DÉLIBÉRATION N°CR 2024-002
DU 27 MARS 2024

ARRÊT DU PROJET DE PLAN DES MOBILITÉS EN ÎLE-DE-FRANCE 2030

Le conseil régional d'Île-de-France,

VU le code général des collectivités territoriales ;

VU le code des transports et notamment ses articles L.1241-1 à L.1241-20, L.3111-14 à L.3111-16-12, R.1241-1 à R.1241-66 et R.3111-30 à D. 3111-36, ainsi que ses articles L.1214-9 à L.1214-12, R.1214-1 à R.1214-3 et R.1214-7 à R.1214-12 relatifs aux plans de mobilité ;

VU le code de l'environnement, en particulier son article R.122-17 qui soumet le plan de mobilité d'Île-de-France à une évaluation environnementale stratégique ;

VU le code de l'urbanisme et notamment ses articles L.131-1 à L.131-10 relatifs aux obligations de compatibilité et de prise en compte pour les documents d'urbanisme ;

VU la loi n° 2011-665 du 15 juin 2011 visant à faciliter la mise en chantier des projets des collectivités locales d'Île-de-France ;

VU les articles 103 à 141 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, comportant plusieurs mesures visant à inciter au report modal, décarboner les transports et améliorer le transport de marchandises ;

VU l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme, qui a notamment modifié le rapport de compatibilité entre les plans locaux d'urbanisme et le plan de mobilité d'Île-de-France ;

VU la délibération du Syndicat des Transports d'Île-de-France n° 2007/0945 du 12 décembre 2007 relative à l'évaluation du plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) et au lancement de sa révision ;

VU la délibération n° CR 36-14 du 19 juin 2014 du conseil régional d'Île-de-France ayant approuvé le PDUIF 2010-2020 ;

VU la délibération d'Île-de-France Mobilités n° 2017/612 du 3 octobre 2017 ayant validé la feuille de route 2017-2020 du PDUIF ;

VU la délibération n° CR 2021-067 du 17 novembre 2021 du conseil régional d'Île-de-France engageant la révision du schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) et l'élaboration du SDRIF-E ;

VU la délibération d'Île-de-France Mobilités n° 20220525-071 du 25 mai 2022 portant évaluation du PDUIF et mise en révision en vue de l'élaboration du plan des mobilités en Île-de-France ;

VU la délibération n° CR 2023-028 du 12 juillet 2023 du conseil régional d'Île-de-France arrêtant le projet de schéma directeur de la région Île-de-France environnemental ou SDRIF-E ;

VU la délibération n° CR 2023-062 du 21 décembre 2023 du conseil régional d'Île-de-France portant approbation du projet de protocole d'accord Etat-Région sur la maquette financière et les grandes orientations du volet mobilités 2023-2027 du contrat de plan Etat-Région 2021-2027 ;

VU la délibération d'Île-de-France Mobilités n° 20240206-024 du 6 février 2024 proposant au conseil régional d'Île-de-France d'arrêter le projet de plan des mobilités Île-de-France 2030 ;

VU le projet de plan de protection de l'atmosphère (PPA) d'Île-de-France 2022-2030 soumis pour avis à Île-de-France Mobilités par un courrier du préfet de la région d'Île-de-France daté du 25 juillet 2023 et sur lequel le conseil d'Île-de-France Mobilités a rendu un avis dans le cadre de sa délibération n° 20231012-182 du 12 octobre 2023 ;

VU la révision en cours du schéma régional climat air énergie (SRCAE) ;

VU l'avis du CESER ;

VU l'avis de la commission des transports et des mobilités ;

VU l'avis de la commission des finances et des fonds européens ;

VU le rapport n°CR 2024-002 présenté par madame la présidente du conseil régional d'Île-de-France ;

Après en avoir délibéré,

Article 1 :

Arrête le projet de plan des mobilités en Île-de-France 2030 proposé par Île-de-France Mobilités à la suite de la délibération de son conseil d'administration du 6 février 2024, document composé :

- du projet de plan des mobilités en Île-de-France 2030 (stratégie d'action pour une mobilité plus durable et plan d'action) ;
- de son annexe accessibilité ;
- de son rapport environnemental, tels qu'annexés à la présente délibération.

Article 2 :

Autorise la Présidente de Région à mener toutes les démarches utiles relatives à la poursuite du processus de révision du plan des mobilités en Île-de-France 2030.

Article 3 :

A l'occasion de l'arrêt du projet de plan des mobilités en Île-de-France 2030, et dans la perspective de la phase de concertation et de l'enquête publique qui vont s'engager :

La Région rappelle son attachement à ce que le plan des mobilités en Île-de-France veille au renforcement de la cohésion territoriale, par le maintien d'une tarification solidaire et par des lignes de transport collectif ou de covoiturage attractives avec la grande couronne.

La Région réaffirme à l'Etat et à SNCF Réseau sa plus grande vigilance quant aux fermetures de lignes ferroviaires en Île-de-France.

La Région rappelle l'importance que le plan des mobilités en Île-de-France mette en œuvre, poursuive et amplifie le développement des politiques engagées par Île-de-France Mobilités et la Région en matière de renforcement de l'égalité femmes-hommes, de lutte contre les violences sexistes et sexuelles dans les transports, de mixité de l'espace public et de féminisation des noms

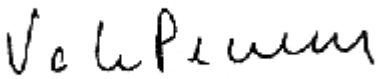
de stations.

La Région réaffirme l'importance de veiller à la préservation des liaisons agricoles et forestières d'intérêt régional, en application des principes du SDRIF-E qui s'imposent au plan des mobilités en Île-de-France. A ce titre, les nouveaux projets de transports intègrent déjà dans leurs études une séquence « éviter-réduire-compenser » conformément à la réglementation en vigueur.

La Région réaffirme l'importance des interconnexions entre le réseau existant et les nouvelles lignes en travaux 15, 16, 17 et 18 qui rejoindront le réseau d'Île-de-France Mobilités. En ce sens, le volet mobilités 2023-2027 du contrat de plan Etat-Région prévoit le financement d'une étude globale confiée à Île-de-France Mobilités concernant 13 prolongements de lignes de métro et dans laquelle une attention particulière sera portée aux capacités de ces prolongements à proposer des correspondances avec le réseau de transports collectifs.

La Région réaffirme l'importance de la prise en compte dans le plan des mobilités d'Île-de-France de la multimodalité au niveau des pôles d'échanges (prise en compte des piétons, vélos, bus, train), en cohérence avec les investissements prévus à cet effet au volet mobilités 2023-2027 du contrat de plan Etat-Région 2021-2027.

La présidente du conseil régional
d'Île-de-France



VALÉRIE PÉCRESSE

Acte rendu exécutoire le 28 mars 2024, depuis réception en préfecture de la région Île-de-France le 28 mars 2024 (référence technique : 075-237500079-20240327-lmc1212650-DE-1-1) et affichage ou notification le 28 mars 2024.

Dans les deux mois à compter de sa publication ou de sa notification, cet acte administratif est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent.

ANNEXES A LA DELIBERATION

Annexe 1 : Projet de Plan des mobilités en Île-de-France 2030 (stratégie d'action pour une mobilité plus durable)

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Plan des mobilités en Île-de-France proposé par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités du 6 février 2024

Sommaire

Avant-propos……...…3

Guide de lecture du Plan des mobilités en Île-de-France 2030……..……..…7

Synthèse……9

Une stratégie d'action pour une mobilité plus durable……..……36

Plan d'action……..……...137

Annexes…….……...419

Avant-propos

La région Île-de-France est la région de toutes les excellences : excellence **économique** tout d'abord, avec son rang de capitale financière, première créatrice de richesses en Europe ; excellence **académique et technologique** ensuite, avec une concentration exceptionnelle d'universités et d'écoles de classe mondiale, à la pointe de la recherche et de l'innovation, qui attirent, année après année, des talents du monde entier ; excellence **environnementale** enfin, car notre région est exemplaire en matière de consommation foncière et fière de l'immense richesse de ses cours d'eaux, de ses terres nourricières, de ses forêts luxuriantes, qui font partie de son patrimoine immatériel et naturel remarquable.

Cette région, **exceptionnelle à tout point de vue**, nous avons le devoir de la « ménager ». Face au dérèglement climatique et à la sixième extinction des espèces, nous sommes confrontés aux plus grandes responsabilités politiques des décennies à venir. **Dans le SDRIF-E** dont le projet a été arrêté par le Conseil régional en juillet 2023, **j'ai porté la vision d'une région totalement polycentrique**, assumant un nouveau rapport entre l'Homme, la Ville et la Nature pour une Île-de-France sobre et verte.

En matière de mobilité, **la révolution des transports que j'ai engagée depuis 2016** a permis à notre région de disposer de l'un des réseaux de transport les plus denses et décarbonés au monde, avec, notamment, la modernisation du matériel roulant, l'électrification de lignes qui roulaient il y a peu au diesel, et les futures lignes du Grand Paris Express. Aujourd'hui, les résultats sont là et bien visibles pour tous : la qualité de l'air s'est nettement améliorée avec une baisse de la concentration des polluants liés au trafic routier de 40 % entre 2011 et 2021. **Mais il faut faire encore plus car les Franciliens ont besoin de se déplacer facilement pour mieux concilier leurs vies personnelle et professionnelle**, dans un modèle de développement qui assure la préservation de l'environnement, de la santé, et du cadre de vie au sein de la région.

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 est l'acte 2 de cette révolution des transports ! Il ambitionne d'**accompagner tous les Franciliennes et les Franciliens, ainsi que les 50 millions de visiteurs annuels, vers des solutions de mobilité décarbonée**. Fruit d'un travail partenarial mené pendant près de deux ans avec tous les acteurs de la mobilité en Île-de-France, il constitue la **stratégie régionale d'action pour une mobilité plus durable, plus sûre, et plus confortable,** permettant, à l'horizon 2030, une **diminution massive des émissions de gaz à effet de serre, moins 26 % par rapport à 2019, et la baisse des concentrations de polluants sous les valeurs limites réglementaires**.

Avec le Plan des mobilités en Île-de-France 2030, la Région Île-de-France sera la première région de France sur le chemin de la neutralité carbone en 2050 !

En matière de **mise en œuvre**, la réussite d'un plan de mobilité à l'échelle d'un territoire tel que celui de l'Île-de-France repose sur la **mise en action de tous les partenaires**, qu'il s'agisse des acteurs publics aux différents échelons territoriaux ou des opérateurs économiques œuvrant dans le secteur du transport de personnes ou de marchandises, ou des bénéficiaires des services eux-mêmes. Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 se doit d'être **le plan de tous les acteurs de la mobilité en Île-de-France.**

Au sein de cette stratégie régionale d'action, je souhaite dresser des **priorités qui constitueront nos ambitions collectives pour la décennie à venir** : réussir le Grand Paris Express, transformer la route et son usage, partager la rue entre tous les modes, susciter des évolutions de comportement, et soutenir la transition vers une logistique durable. Leviers puissants relevant de la responsabilité partagée de plusieurs acteurs, ces ambitions collectives constituent des cibles vers lesquelles concentrer les efforts et les financements.

Réussir le Grand Paris Express

Exceptionnel par son ampleur- quatre nouvelles lignes de métro automatique desservant la proche et la grande couronne, soixante-huit gares toutes accessibles conçues pour le confort des voyageurs et ouvertes sur la ville, 80% des gares connectées au réseau existant : métro, RER, Transilien, tramway-, le projet du Grand Paris Express constitue une formidable opportunité d'accélérer la décarbonation des mobilités au sein de la région Île-de-France, pour peu qu'il soit réalisé « en grand », en soignant toutes ses dimensions : infrastructure, offre, intermodalité.

La décennie couverte par le Plan des mobilités est celle de la concrétisation de ce grand projet régional, qui requiert l'engagement de tous les acteurs. La Société du Grand Paris, maître d'ouvrage, est en première ligne pour livrer les infrastructures dans le calendrier prévu car tout retard serait préjudiciable au report modal attendu. Tout aussi incontournable dans la réussite du Grand Paris Express, Île-de-France Mobilités mettra en place une offre de qualité avec les opérateurs de transport qu'elle a sélectionnés dans le cadre des premiers appels d'offres d'exploitation attribués en 2023. La mise en place de cette offre nouvelle s'accompagnera d'une adaptation des services sur les radiales existantes, qui sera décidée par Île-de-France Mobilités dans le cadre d'un dialogue avec les collectivités locales et les associations d'usagers. Les interconnexions avec le réseau existant, réalisées par les gestionnaires d'infrastructure, RATP et SNCF notamment, et financées par l'Etat et la Région dans le cadre du CPER, devront être livrées. Enfin, l'engagement des collectivités locales est déterminant pour la mise en œuvre d'une intermodalité de qualité autour des gares du Grand Paris Express. L'aménagement des pôles d'échanges constitue un levier majeur pour accroître l'attractivité du nouveau réseau et du réseau de mass transit en général, afin d'en faire bénéficier un maximum de Franciliennes et de Franciliens.

Transformer la route et son usage

La route est le support d'une grande partie des mobilités, qu'elles soient individuelles ou collectives. Le réseau magistral n'ayant plus vocation à se développer massivement, l'enjeu est désormais de rendre la route plus innovante, plus sûre et plus écologique.

En 2019, près de quatorze millions de déplacements journaliers étaient réalisés en véhicule particulier et il est indispensable de donner aux Franciliens qui les effectuent, souvent en l'absence d'alternatives transports collectifs, des perspectives d'amélioration de leurs conditions de déplacements. Cela passera par la transformation et de la modernisation de la route pour en assurer la qualité de service et la sécurité pour tous les modes, ainsi que par des dispositifs de soutien aux modes partagés, tels que les transports collectifs et le covoiturage.

Un nouveau réseau de cent lignes de cars express verra également le jour, dont Île-de-France Mobilités financera l'exploitation, l'Etat, la Région Île-de-France et les Départements les investissements, notamment les voies réservées sur le réseau magistral et sur le réseau structurant. Indissociables de cette nouvelle offre, des pôles d'échanges multimodaux routiers permettront de se rabattre sur les lignes express, mais aussi à des covoitureurs de se regrouper.

La Région soutiendra la mise en œuvre de solutions pour résorber les nuisances sonores générées par le trafic routier et celle de plans d'amélioration de la résilience du réseau routier aux aléas climatiques et de gestion de l'infrastructure en cycle de vie.

Partager la rue entre tous les modes

Les enjeux accrus de préservation du cadre de vie, en particulier du patrimoine arboré rendent de plus en plus prégnante la problématique du partage de la voirie urbaine, qui concerne tous les territoires d'Île-de-France : cela vaut pour le cœur de l'agglomération, mais également pour les centres urbains des villes de la couronne, des villes moyennes et des petites villes ainsi que pour les centres bourgs de communes rurales. Même en zone peu dense, le piéton doit avoir toute sa place dans les secteurs urbanisés. Tous ces centres-villes ou centres-bourgs ont en commun un espace public contraint – bâti ancien, rues étroites…– et des usages diversifiés – piétons, vélos, trottinettes, bus, voitures, mais aussi livraisons, stationnement. L'équilibre est difficile à trouver entre tous les modes, il y a souvent nécessité de faire des choix.

Se déclinant nécessairement selon une approche très locale et au cas par cas, un partage efficace et harmonieux de la rue entre tous les modes repose avant tout sur l'engagement des collectivités locales pour la mise en œuvre de politiques de stationnement et sur celui des gestionnaires de voirie pour la mise en accessibilité de la voirie et des arrêts de bus et plus largement l'aménagement de la ville en faveur des piétons et de la circulation des bus. Il est indispensable de préserver la performance d'exploitation du bus, notamment dans les zones urbaines denses, car c'est un mode de déplacement universel, comme la marche, et accessible. Le développement des modes actifs nécessite également un engagement fort des gestionnaires de voirie et des autorités en charge de la police de la circulation pour sécuriser ces déplacements par la pacification de la voirie urbaine.

La Région et la Métropole du Grand Paris ont un rôle central dans le cadre de cette ambition collective en mettant en œuvre leurs plans en faveur du vélo (réseau Vélo Île-de-France de la Région, plan Vélopolitain de la Métropole).

Susciter des évolutions de comportement

Faire évoluer les comportements des Franciliennes et des Franciliens constitue un levier d'action important pour permettre l'atteinte des objectifs ambitieux fixés par le plan quant à la réduction des déplacements en modes individuels motorisés et au triplement des déplacements à vélo. Les initiatives visant à désaturer les transports collectifs et à décongestionner les routes dans les zones de fort trafic par le lissage des heures de pointe ont montré, en fin de décennie précédente, la pertinence de dispositifs de sensibilisation et d'incitation aux changements de comportement.

Ces initiatives doivent être poursuivies, à la fois sur le segment de la mobilité domicile-travail au travers du management de la mobilité par les employeurs, soutenu notamment par le réseau Pro'Mobilité co-piloté par la Région et Île-de-France Mobilités, et également à destination d'autres publics cibles, en particulier le public scolaire. Les touristes constituent également une cible intéressante pour la promotion d'une mobilité plus durable, dans la mesure où leurs déplacements sont, par essence, peu contraints. Il conviendra de faire connaître et de renforcer, lorsque cela est nécessaire, les solutions de desserte des sites touristiques par des solutions de mobilités durables. Pour la cible grand public, les collectivités locales sont tout à fait fondées à agir en proposant des initiatives locales telles que des journées du vélo, de la marche, des pédibus… Elles peuvent également se faire le relais des enjeux de mobilité auprès d'associations locales de promotion du développement durable.

Enfin, Île-de-France Mobilités a un rôle à jouer grâce au développement d'une plateforme de mobilité servicielle permettant de mieux faire connaître l'offre de mobilité durable adaptée à la situation de chaque Francilien.

Soutenir la transition vers une logistique durable

La décennie précédente a connu une croissance très forte des flux routiers de marchandises internes à la région (livraisons à domicile), avec une tendance toujours haussière pour les années à venir, entraînant des conséquences sur les déplacements de personnes.

Activité stratégique et nécessaire au fonctionnement de la région, la filière logistique génère des nuisances et est consommatrice d'espace. Elle doit opérer une mutation et proposer des solutions pour mieux s'intégrer aux différentes typologies d'espace urbain. Cela nécessite une action conjointe et coordonnée des acteurs, publics ou parapublics – Etat, Région, collectivités locales, gestionnaires d'infrastructures–, et privés de la filière.

Dans le SDRIF-E, la Région a établi un certain nombre de prescriptions et de recommandations concernant l'armature logistique régionale, sur la base desquelles pourront se développer des sites logistiques multimodaux. A cet égard, les collectivités locales doivent agir pour la préservation de foncier pour des espaces logistiques en zone dense et une rationalisation des réglementations des livraisons.

La filière logistique doit également être soutenue dans sa transition énergétique. Les solutions de motorisation au bioGNV, à batterie électrique, et à l'hydrogène pour les poids lourds et les véhicules utilitaires légers, doivent toutes être développées pour accélérer la décarbonation du fret routier. Les réseaux d'avitaillement doivent s'étendre et des stations multi-énergies adaptées aux véhicules lourds implantées à proximité des nœuds logistiques. La cyclologistique doit également faire l'objet d'une politique de développement, plus particulièrement dans les secteurs denses. La Région sera au rendez-vous des aides à l'achat de véhicules propres par les professionnels, et les acteurs du fret routier pour la transition énergétique des parcs.

Notre Région Île-de-France est exceptionnelle, les défis qui l'attendent le sont tout autant, en particulier en matière de mobilité. Je compte sur vous tous que ce Plan des mobilités en Île-de-France 2030 soit une belle réussite collective.

Valérie PÉCRESSE

Présidente de la Région Île-de-France
et d'Île-de-France Mobilités

Guide de lecture du Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Contenu du Plan des mobilités

Le Plan des mobilités est organisé en deux parties principales : une stratégie d'action pour une mobilité durable et un plan d'action.

Une synthèse de ces deux parties principales est intégrée au début du plan.

La stratégie d'action pour une mobilité durable

La stratégie d'action pour une mobilité durable est composée de six chapitres.

1. Préambule

Ce chapitre rappelle le cadre réglementaire dans lequel s'inscrit le plan, ainsi que les spécificités du contexte institutionnel en Île-de-France, et la façon dont ont été conduites l'évaluation du PDUIF et l'élaboration du nouveau plan, notamment en termes d'association des partenaires et de concertation.

2. Enjeux

Ce chapitre détaille les principaux enjeux auxquels le plan doit répondre, en tenant compte de l'évolution des contextes démographique et économique et de la mobilité des Franciliens : répondre aux besoins de mobilité des personnes et des biens, partout dans la région et pour tous les publics, tout en préservant l'environnement et la santé, ainsi qu'en recherchant la cohérence et l'efficience des politiques de mobilité.

3. Objectifs

Ce chapitre présente les objectifs que le plan se fixe à l'horizon 2030 afin de répondre aux enjeux identifiés : des objectifs environnementaux et sanitaires, notamment de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre engendrées par les transports, desquels découlent des objectifs d'évolution des pratiques de mobilité en Île-de-France pour les voyageurs et les marchandises.

4. Stratégie d'action

Ce chapitre explique comment a été construit le volet opérationnel du plan et la façon dont il est structuré. Il propose en outre une déclinaison des orientations et des actions par territoire et par maître d'ouvrage.

5. Mise en œuvre

Ce chapitre détaille les outils, les moyens, et les leviers sur lesquels s'appuiera la mise en œuvre du plan, notamment en termes de financement, de mesures à portée prescriptive, de déclinaison dans la planification locale (plans locaux de mobilité, documents d'urbanisme) et de pilotage.

6. Impact environnemental du plan

Ce chapitre expose succinctement l'analyse des principales incidences du Plan des mobilités sur l'environnement et les mesures complémentaires visant à améliorer l'impact environnemental du plan.

Le plan d'action

Le plan d'action constitue la partie opérationnelle du Plan des mobilités. Il décrit le plus précisément possible les actions à mettre en œuvre par l'ensemble des acteurs franciliens des mobilités pour atteindre les objectifs fixés.

Il se décline en quatorze axes, comportant chacun une ou plusieurs actions :

- Axe 1 : Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs
- Axe 2 : Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité
- Axe 3 : Établir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements

- Axe 4 : Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo
- Axe 5 : Développer les usages partagés de la voiture
- Axe 6 : Renforcer l'intermodalité et la multimodalité
- Axe 7 : Rendre la route plus multimodale, sûre et durable
- Axe 8 : Mieux partager la voirie urbaine
- Axe 9 : Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux
- Axe 10 : Soutenir une activité logistique performante et durable
- Axe 11 : Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules
- Axe 12 : Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire
- Axe 13 : Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable
- Axe 14 : Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements

Les quarante-six actions du plan sont elles-mêmes subdivisées en mesures.

Annexes

Les annexes rassemblent des cartes qui précisent le contenu de certaines actions, ainsi qu'un glossaire des sigles et des lois.

Rapports joints au Plan des mobilités

Le Plan des mobilités est complété par deux annexes réglementaires : l'annexe accessibilité et le rapport environnemental.

L'annexe accessibilité

C'est une annexe obligatoire du plan, qui reprend et complète les enjeux et le contenu du plan d'action sur le sujet de l'accessibilité de la voirie et des transports collectifs.

Elle s'articule autour de quatre parties :

- les outils réglementaires pour la mise en accessibilité ;
- la présentation de la mobilité des personnes à mobilité réduite ;
- l'état de l'accessibilité dans les transports collectifs et ses perspectives ;
- l'état de l'accessibilité de la voirie et des espaces publics et ses perspectives.

Le rapport environnemental

Le rapport environnemental retrace l'évaluation environnementale stratégique réalisée tout au long de l'élaboration du plan. Celle-ci a vocation à identifier, décrire et évaluer les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du Plan des mobilités sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique.

Le rapport environnemental comporte notamment :

- le résumé non technique de l'évaluation environnementale stratégique ;
- la présentation des objectifs et du programme d'action du plan, ainsi que de son articulation avec les autres plans et programmes ;
- l'analyse de l'état initial de l'environnement, et la synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux ;
- la justification du choix des objectifs et des actions du plan ;
- l'analyse des incidences des objectifs et des actions du plan sur l'environnement ;
- la définition de mesures complémentaires inscrites au plan pour en améliorer les effets positifs et en réduire les impacts négatifs sur l'environnement.

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Synthèse

Préambule

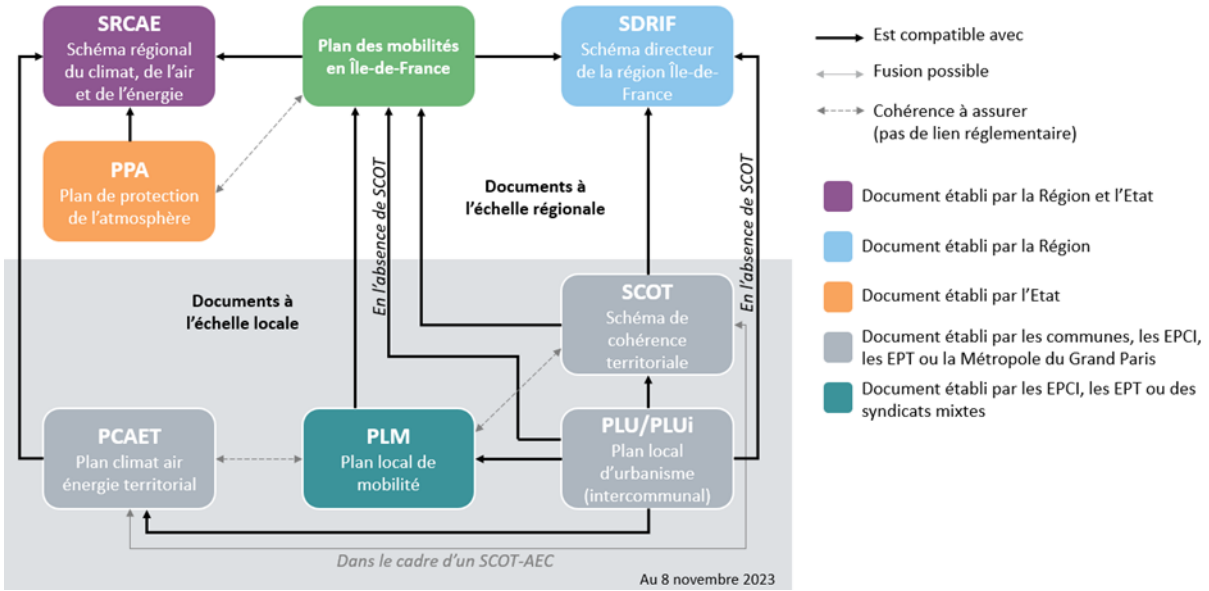
Le Plan des mobilités en Île-de-France fixe les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement pour la période 2020-2030.

Il succède au Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) 2010-2020, dont la mise en révision a été décidée par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités le 25 mai 2022, après une évaluation menée en 2021.

Il est élaboré par Île-de-France Mobilités en associant l'ensemble des acteurs et des parties prenantes de la mobilité en Île-de-France.

Au cœur de la planification des politiques relatives à l'aménagement du territoire, à la mobilité et à l'environnement, le Plan des mobilités doit être compatible ou s'inscrire en cohérence avec des schémas ou des plans d'échelle régionale : le Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF), le Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) et le Plan de protection de l'atmosphère (PPA). Lui-même s'impose dans un rapport de compatibilité aux schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en leur absence, aux plans locaux d'urbanisme (PLU(i)). Enfin, il doit être complété par des plans locaux de mobilité (PLM).

L'articulation des planifications en Île-de-France



En Île-de-France, l'organisation de la mobilité est spécifique puisqu'Île-de-France Mobilités est l'autorité organisatrice unique sur tout le territoire francilien. Les compétences qui lui sont dévolues s'organisent autour de six services de mobilité dont l'organisation lui est confiée : services réguliers de transport public de personnes, services de transport public de personnes à la demande, services de transport scolaire, services relatifs aux mobilités actives, services relatifs aux usages partagés des véhicules terrestres à moteur et services de mobilité solidaire.

Les objectifs définis pour les plans de mobilité de façon générale concernent de nombreuses autres compétences ayant trait à la mobilité : aménagement et gestion de la voirie, police de la circulation, organisation du stationnement sur voirie, etc. Ces compétences relèvent de nombreux acteurs en Île-de-France, notamment des services de l'État, de la Région, des Départements, des EPCI et des Communes.

La mise en œuvre du Plan des mobilités repose donc sur l'articulation et la coordination des interventions d'une pluralité d'acteurs, publics et privés, en Île-de-France et parfois au-delà.

Enjeux

En tenant compte de l'évolution du contexte démographique, économique et de la mobilité des Franciliens, il s'agit en priorité de répondre aux besoins de mobilité des personnes et des biens, partout dans la région et pour tous les publics, tout en préservant l'environnement et la santé, et en recherchant la cohérence et l'efficience des politiques de mobilité.

Prendre en compte l'évolution du contexte démographique, économique et de la mobilité des Franciliens

La population francilienne connaît une dynamique positive mais elle vieillit

Avec 12,3 millions d'habitants en 2020, l'Île-de-France représente 18 % de la population française et progresse au même rythme que celle-ci, surtout dans la petite couronne et la grande couronne qui ont accueilli 6 % d'habitants supplémentaires sur 2010-2020. Toutefois, dans les prochaines années, la population francilienne devrait connaitre un ralentissement de sa croissance et une accélération de son vieillissement, même si elle restera jeune par rapport au niveau national.

Une économie francilienne fortement tertiarisée avec une polarisation de l'emploi dans le cœur de la région

La décennie écoulée a connu une concentration accrue des emplois au cœur de la région. Entre 2010 et 2020, le nombre d'emplois a ainsi augmenté de 3 % à Paris et de 4 % en petite couronne, alors qu'il est demeuré plutôt stable (+1 %) dans les territoires de grande couronne. En outre, l'intensification du télétravail a réinterrogé les modèles traditionnels du foncier tertiaire et, par conséquent, de la localisation des bureaux, en accentuant encore davantage le recentrage des activités au cœur de la région.

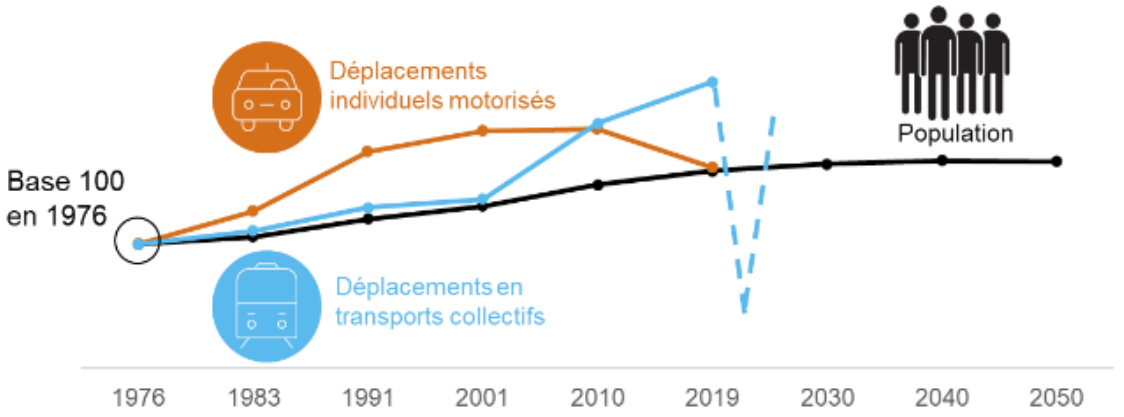
Un accès à l'emploi inégal

Malgré la croissance de l'emploi à l'échelle régionale, la cohérence entre la localisation des emplois, la localisation des actifs et les profils sociaux des candidats à l'emploi n'est pas toujours bonne à l'échelle des territoires. Ce phénomène est renforcé par la tension portée sur le marché du logement. Cela crée des navettes domicile-travail présentant de grandes disparités géographiques. Dans les années futures, l'amélioration de l'accessibilité à l'emploi avec le développement de l'offre de transports collectifs, notamment en petite couronne, devrait favoriser la redistribution des emplois au sein des départements.

Des évolutions de la mobilité des Franciliens qui s'observent sur le long terme

Jusqu'à la fin des années 90, la voiture connaît une croissance significative notamment portée par l'accès des femmes à l'automobile. A partir des années 2000, un changement radical de paradigme s'opère avec une croissance forte des transports collectifs au détriment de la voiture dont l'attractivité diminue du fait de politiques plus contraignantes sur son utilisation. En 2020, la crise sanitaire a entraîné une forte baisse de la mobilité, ainsi que des changements de comportements qui tendent à se pérenniser (recours au télétravail, essor des

Evolution de la population et du nombre de déplacements motorisés par rapport à 1976
(source : EGT-OMNIL, INSEE)



modes actifs, etc.). Dans le futur, la croissance démographique va décélérer et le vieillissement de la population s'accélérer. La croissance des transports collectifs sera dès lors moindre que celle observée sur la précédente décennie.

Un volume quotidien de déplacements important, néanmoins affecté par le contexte démographique et la crise sanitaire

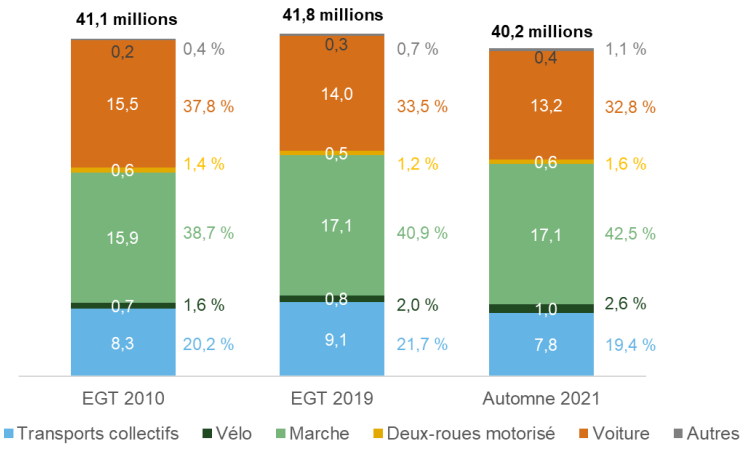
Sous l'effet de la croissance démographique, les déplacements réalisés par les Franciliens avaient augmenté, avant la crise sanitaire, de 2 %, passant de 41,1 millions par jour en 2010 à 41,8 millions en 2019. Avec la crise sanitaire, la mobilité globale des Franciliens a diminué, chutant à 40,2 millions de déplacements par jour à l'automne 2021. La part des Franciliens ne se déplaçant pas un jour donné est passée de 7 % en 2019 à 9 % en 2021, tout particulièrement pour les actifs et les étudiants. Dans le même temps, la mobilité s'est pour partie recentrée autour du domicile, conduisant à des budgets temps moyens réduits d'environ 10 minutes par jour.

La mobilité fin 2021 ne peut toutefois être considérée comme la nouvelle situation de référence post crise sanitaire, les comportements n'ayant pas encore retrouvé à l'époque une complète stabilité. La mobilité qui a découlé de la crise sanitaire est mesurée depuis 2023 en continu via l'Enquête Globale Transport. Les premiers résultats seront connus en 2024 puis mis à jour annuellement.

Un essor des motifs de déplacements d'ordre personnel avant la crise, impact du télétravail depuis

Avant la crise sanitaire, l'évolution des motifs de déplacements était marquée par une stabilité des déplacements domicile-travail mais une croissance des déplacements travail – autres motifs (pour la pause-déjeuner ou pour loisirs ou achats avant le retour au domicile le soir), une baisse des déplacements domicile - achats, et une augmentation des déplacements pour les loisirs, liée notamment au développement de ces motifs chez les babyboomers ayant atteint l'âge de la retraite. Depuis la crise sanitaire, le télétravail s'est fortement développé sur la quasi-totalité des catégories socio-professionnelles et plus particulièrement chez les cadres. Conséquence du télétravail et de la visioconférence, la mobilité en lien avec le travail a fortement diminué, de même que la plupart des autres motifs, excepté les déplacements domicile – achats dont la hausse pourrait être liée à l'essor du télétravail.

Déplacements quotidiens par mode, en nombre (millions) et en part modale (%)



Une trajectoire d'évolution des modes de déplacements fortement impactée par la crise sanitaire

À l'automne 2021, la marche reste plébiscitée et gagne en part modale, pour un usage centré sur les déplacements de proximité. L'usage du vélo continue d'augmenter, principalement à Paris et en petite couronne. Les transports collectifs sont le mode le plus touché par la crise sanitaire avec une baisse de près de 15 % sur les déplacements quotidiens, après avoir connu une forte croissance sur la décennie précédente. La voiture l'est également mais dans une moindre mesure avec une baisse de près de 6 %, principalement pour les déplacements en grande couronne.

Ces évolutions de l'usage des modes sont à relier en premier lieu à celles des motifs de déplacements. Les modes motorisés utilisés pour les déplacements les plus longs, liés au travail, sont ainsi moins utilisés. Les modes de proximité résistent mieux en lien avec l'essor du télétravail, le maintien des activités de loisirs, la croissance des déplacements domicile-achats, le recentrage des activités autour du domicile. Le report entre modes de déplacements explique également une partie de ces évolutions mais dans une moindre mesure. Ainsi, l'essor du vélo à Paris et entre Paris et la petite couronne s'est fait au détriment des transports collectifs.

Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens

Reconquérir et développer la fréquentation des transports collectifs grâce à un choc d'offre et un gain de qualité de service

L'achèvement au plus vite des projets d'infrastructures, au premier rang desquels les lignes du Grand Paris Express (GPE), est un impératif pour permettre un choc d'offre dans des territoires aujourd'hui desservis par une offre lourde uniquement radiale, et des gains de confort par désaturation sur le réseau existant. Conforter la qualité de service du réseau, qu'il s'agisse de mass transit ou de transport de surface, constitue également un enjeu de taille pour en renforcer l'attractivité.

Optimiser l'usage de la voirie et le rendre plus durable

Le linéaire de voirie du réseau magistral n'ayant plus vocation à se développer massivement, l'enjeu est désormais d'en utiliser au mieux la capacité en mettant en œuvre des mesures d'exploitation et en développant une utilisation plus multimodale (voies réservées aux bus et au covoiturage). Pour la voirie urbaine, également contrainte en termes d'espace, il s'agit d'optimiser son usage et de permettre une meilleure cohabitation entre les modes, au profit des usages les plus durables : marche, vélo, bus.

Conforter la mobilité piétonne et généraliser l'usage du vélo à tous les territoires et tous les Franciliens

En premier lieu, il s'agit de conforter la mobilité piétonne, en plaçant le piéton au cœur de toutes les politiques de mobilité. Concernant le vélo, l'enjeu est de conforter la dynamique enclenchée à l'issue de la crise sanitaire et de généraliser son usage à tous les territoires et à tous les Franciliens, en proposant des infrastructures sûres et adaptées et en promouvant son usage.

Améliorer l'accès aux emplois et aux pôles économiques

L'enjeu du rééquilibrage régional entre habitat et emploi est crucial pour réduire les distances domicile-travail. Il doit s'accompagner d'une amélioration des conditions d'accès aux zones d'emplois et d'activités économiques grâce à une offre de transports collectifs adaptée.

Equilibrer les besoins de mobilité

La recherche d'un nouvel équilibre en réponse aux besoins de mobilité aux jours et aux heures de pointe est un enjeu essentiel (répartition du télétravail selon les jours de la semaine, lissage des heures de pointe, attractivité des transports en heure creuse…).

Proposer des solutions de mobilité adaptées aux contextes territoriaux

Accompagner la mise en œuvre de la région polycentrique

Le projet d'aménagement régional porté par le SDRIF-E vise à favoriser la structuration de bassins de vie, permettant aux Franciliens qui y résident d'accéder aisément à l'emploi, à une offre complète d'équipements, de commerces et de services, mais aussi à la nature. Pour structurer ces bassins de vie, l'enjeu est, au sein de chacun d'eux, de renforcer la complémentarité de territoires aux morphologies différentes, que le SDRIF-E classe selon six grandes entités territoriales. Ces dernières présentent des enjeux de mobilité différenciés : des solutions adaptées doivent donc émerger pour répondre aux besoins et aux attentes des Franciliens.

Au sein de l'agglomération parisienne :

L'hypercentre (Paris et communes limitrophes les plus denses)

L'enjeu est de conforter la démotorisation des ménages en les reportant vers des mobilités alternatives attractives, grâce à un meilleur partage de l'espace public entre les modes et les usages au profit des modes actifs et des transports collectifs. Il s'agit également d'y préserver et d'y développer des espaces de logistique urbaine.

<u>Le cœur</u> (communes en majorité urbanisées et denses en continuité de l'hypercentre)

Il s'agit de rapprocher les caractéristiques de la mobilité du cœur de celles de l'hypercentre : démotorisation des ménages et forte réduction des déplacements automobiles au profit d'un transfert modal massif vers les transports collectifs et le vélo, grâce à un développement orienté vers les transports collectifs et un renforcement de leur attractivité, et à un meilleur partage de l'espace public entre les modes et les usages. Il s'agit également d'y préserver et d'y développer des espaces pour la logistique.

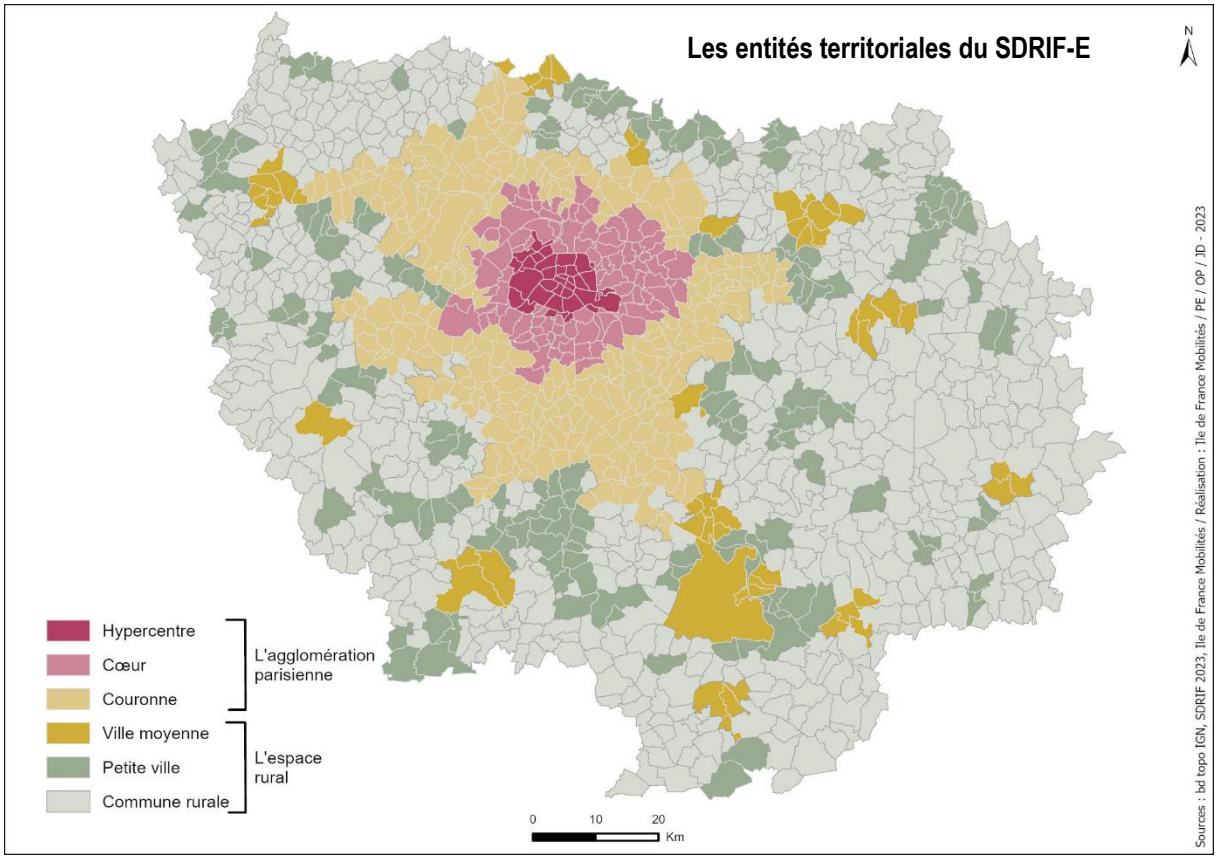
<u>La couronne</u> (autres communes appartenant à l'unité urbaine de Paris, en continuité du bâti)

L'enjeu est d'y encourager un changement de pratiques vers un moindre recours aux modes individuels motorisés, en renforçant l'attractivité des mobilités alternatives : marche et vélo pour les déplacements de proximité, transports collectifs pour les déplacements en lien avec l'hypercentre et le cœur d'agglomération, usages partagés de la voiture.

<u>Au sein de l'espace rural</u> :

Les <u>villes moyennes</u> (plus de 10 000 habitants, situées hors agglomération parisienne)

Il s'agit principalement d'y encourager un changement de pratiques de mobilité vers un moindre recours aux modes individuels motorisés, en renforçant l'attractivité des mobilités alternatives : marche et vélo pour les déplacements de proximité, transports collectifs pour les déplacements en lien avec l'agglomération, usages partagés de la voiture.



Les <u>petites villes</u> et les <u>communes rurales</u>

Pour ces territoires, le principal enjeu est d'accélérer l'évolution de la voiture et de son usage (transition énergétique, usages plus partagés), et d'offrir des mobilités alternatives à la voiture individuelle lorsque c'est possible et pertinent : modes actifs dans les centres bourgs, accès aux transports en commun régionaux structurants, transport à la demande.

Assurer l'accès à la mobilité des territoires prioritaires

Le Plan des mobilités vise notamment le renforcement de la cohésion territoriale, en améliorant l'accès à la mobilité des résidents des territoires qui en sont plus éloignés. À cette fin, deux types de territoires sont en particulier identifiés comme prioritaires et devant faire l'objet de mesures spécifiques, afin d'assurer l'équité territoriale dans l'accès à la mobilité.

Les quartiers de la politique de la ville

Desservir les quartiers populaires par des lignes de transport collectif ne suffit plus à répondre aux enjeux de désenclavement. Il faut à présent agir sur la levée des freins à la mobilité, en particulier par l'accès à des solutions de mobilité alternatives et l'accompagnement à la transition vers des véhicules propres pour les ménages les plus modestes et sur l'intégration de la problématique des mobilités dans les parcours de vie des habitants (emploi, formation, …).

Les territoires moins denses ou ruraux

Accompagner la transition énergétique du parc automobile, en particulier pour les ménages les plus modestes, est indispensable. Il s'agit aussi de renforcer l'accès et le rabattement vers les lignes structurantes ferroviaires et les cars express, en tirant parti notamment de la souplesse offerte par le transport à la demande (TàD). Il s'agit enfin de favoriser l'essor des modes actifs, en particulier pour les courtes distances (aménagements cyclables, pacification).

Assurer le droit à la mobilité pour tous

Le droit à la mobilité signifie que toute personne, y compris celle dont la mobilité est réduite ou souffrant d'un handicap, doit pouvoir exercer ce droit de se déplacer selon les moyens qu'elle choisit, et dans des conditions raisonnables d'accès, de qualité, de prix et de coût pour la collectivité. Ce droit à la mobilité constitue un facteur majeur d'inclusion des personnes à mobilité réduite ou fragiles socialement.

Personnes à mobilité réduite

41 % des Franciliens sont en situation de mobilité réduite un jour donné (source enquête Île-de-France Mobilités 2014) : parmi eux, les 12 % de personnes en situation de handicap, mais aussi un nombre important de personnes présentant une gêne temporaire (problème physique, accompagnement d'enfants en poussette, transport d'objets encombrants). Vient s'y ajouter le phénomène actuel de vieillissement de la population francilienne.

L'enjeu se porte désormais sur l'achèvement du Schéma directeur d'accessibilité, mais aussi sur le maintien de l'accessibilité dans le temps et sur l'amélioration de la qualité de service pour les personnes à mobilité réduite (qualité de l'accueil, fonctionnement des équipements…). Un effort conséquent doit être réalisé concernant l'accessibilité de la voirie, en particulier à proximité des transports collectifs accessibles, pour viser l'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacements.

Personnes en difficulté sociale

L'enjeu pour ces publics fragiles (personnes en insertion, ménages précaires, demandeurs d'emploi de longue durée...) est double : d'une part, il convient de leur donner accès à des services de mobilité adaptés à leurs besoins ; d'autre part, il est nécessaire de mieux les accompagner en leur faisant connaître ces services et en leur donnant des clés pour mieux les appréhender. Pour ce faire, il est nécessaire de favoriser une meilleure coordination de l'action publique et associative visant à faciliter l'accès à la mobilité.

Orienter la mobilité des visiteurs vers des pratiques plus durables

L'Île-de-France est l'une des premières destinations touristiques mondiales, attirant plus de 50 millions de visiteurs français et internationaux chaque année, pour du tourisme de loisirs ou d'affaires. Le tourisme constitue ainsi un secteur d'activité essentiel à la dynamique économique de la région mais il pose également des problématiques de mobilité spécifiques. L'activité touristique peut en outre constituer une source de nuisances pour le quotidien des Franciliens, ainsi que pour l'environnement, en raison de l'importance des flux et des pratiques collectives associées.

L'enjeu est donc de répondre aux attentes des visiteurs concernant leur mobilité pour accéder à l'Île-de-France et s'y déplacer, en adaptant l'offre de services et en améliorant l'expérience voyageur (accueil, information, billettique…), tout en les orientant vers des modes de déplacement décarbonés.

Il convient, dans le même temps, de limiter les nuisances générées par certaines pratiques liées au tourisme de masse grâce à une meilleure régulation et à la promotion d'autres pratiques.

Soutenir une mobilité des marchandises efficace tout en réduisant ses impacts environnementaux

Le transport et l'entreposage des marchandises sont souvent perçus au travers du prisme des nuisances qu'ils génèrent sur leur

environnement. Ils répondent pourtant à des besoins d'approvisionnement nécessaires au fonctionnement des territoires et à leur développement économique.

L'action des acteurs publics doit donc s'orienter vers la consolidation d'un système logistique plus sobre, qui réponde aux besoins des habitants et des entreprises de l'Île-de-France tout en minimisant ses impacts sur l'environnement et sur le cadre de vie.

Améliorer la structure de l'armature logistique francilienne pour limiter l'étalement

L'étalement de la fonction logistique qui s'est poursuivi au cours de la décennie précédente doit être enrayé. La localisation en grande couronne, voire dans les départements voisins, de nouvelles surfaces d'entrepôts servant à approvisionner la zone dense doit être abandonnée au profit de la réhabilitation, de la densification et du développement des espaces logistiques dans le cœur d'agglomération. C'est à cette condition que les distances parcourues par les marchandises sur le réseau routier pourront être réduites.

Développer les modes alternatifs à la route

Au-delà des distances, la diminution du trafic routier doit également passer par un effort de développement des modes alternatifs à la route : modes massifiés fluvial et ferroviaire pour l'approvisionnement, cyclologistique pour la distribution urbaine en priorité. Si le mode fluvial dispose de réserves de capacité substantielles en Île-de-France, qui doivent être mises à profit, le développement du fret ferroviaire suppose d'importantes améliorations de capacités sur le réseau et de qualité du service rendu, reposant pour certaines sur des investissements conséquents. De son côté, la cyclologistique bénéficie du développement des infrastructures cyclables mais sa place dans l'espace urbain, où elle possède sa plus forte pertinence, doit être confortée.

Mieux intégrer les véhicules de transport de marchandises dans l'espace urbain

Les nuisances générées par le maillon final du trafic routier de marchandises devront être traitées par une meilleure organisation des outils et réglementations des livraisons. Les services offerts aux chauffeurs et aux transporteurs sur le réseau routier doivent également s'améliorer pour éviter les mésusages de la voirie et de l'espace public, en particulier du stationnement illicite, et permettre aux chauffeurs-livreurs de travailler dans des conditions confortables et en sécurité.

Accélérer la transition énergétique des poids lourds et véhicules utilitaires légers

La transition énergétique des véhicules routiers de transport de marchandises constitue un levier majeur de réduction de l'impact environnemental du fret (émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, nuisances sonores). Elle s'est très timidement amorcée au cours de la décennie passée et doit s'accélérer fortement, notamment au regard des enjeux de qualité de l'air ayant conduit à la mise en place de la zone à faibles émissions (ZFE) qui interdit la circulation des véhicules les plus polluants en journée dans le périmètre intra-A86. Les différents vecteurs énergétiques bas carbone (électrique, biogaz, hydrogène) doivent être saisis selon leur domaine de pertinence.

Préserver l'environnement, la santé et la qualité de vie

Le Plan des mobilités doit assurer un équilibre durable entre la réponse aux besoins de mobilité des Franciliens et la préservation de l'environnement, de la santé et de la qualité de vie de ces derniers. Dans le cadre de son évaluation environnementale, plusieurs enjeux environnementaux ont été identifiés et hiérarchisés en lien avec les mobilités.

Enjeux majeurs à traiter en priorité

Cinq enjeux majeurs de criticité forte, et sur lesquels le Plan des mobilités possède d'importants leviers d'action, se distinguent.

Améliorer la qualité de l'air

D'après le bilan de la qualité de l'air publié par Airparif pour l'année 2022, la valeur limite réglementaire est respectée pour les particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$ sur l'ensemble du territoire, mais elle est dépassée pour le dioxyde d'azote, en particulier à proximité des axes routiers très fréquentés qui en constituent la principale source d'émission. Au regard des enjeux sanitaires liés à la pollution de l'air, il convient donc de poursuivre la baisse des émissions en combinant l'évolution technologique du parc de véhicules routiers et la baisse du trafic automobile.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Le secteur des transports, essentiellement le transport routier, est l'un des principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre, avec 31 % des émissions au sein de la région (2019). La baisse des émissions liées au transport observée au cours des dernières années doit s'accélérer pour suivre une trajectoire compatible avec le respect de l'accord de Paris de 2015 et l'atteinte du « zéro émission nette » (ZEN) en 2050 qui le sous-tend. La réduction des émissions de gaz à effet de serre doit aussi s'appuyer sur la mutation technologique du parc de véhicules et la baisse du trafic automobile.

Réduire la consommation énergétique du secteur des transports

Réduire la vulnérabilité régionale liée à la forte dépendance du transport routier aux énergies fossiles implique d'agir sur la mutation technologique du parc de véhicules routiers, la baisse de la dépendance à la voiture individuelle, ainsi que la baisse des distances parcourues par les marchandises.

Favoriser les continuités écologiques et la biodiversité

Il est important de bien veiller, dans les projets d'infrastructures mais également dans l'aménagement des infrastructures existantes, à limiter la consommation d'espaces naturels, conformément à l'objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN) porté par le SDRIF-E, à maintenir ou à renforcer les continuités écologiques, à limiter les impacts sur les espèces animales et végétales, et à gérer l'impact sur la fréquentation des espaces naturels.

Préserver la santé des Franciliens

L'impact des mobilités sur de nombreux facteurs influençant la santé des individus est démontré, avec des effets combinés et différenciés territorialement. De premiers facteurs sont liés aux impacts des mobilités sur l'environnement : la qualité de l'air, l'exposition au bruit, ainsi que les épisodes de chaleur excessive liés au changement climatique. On recense également des impacts sanitaires plus directement liés à la mobilité : l'insécurité routière, le niveau de stress et l'activité physique. Il convient par conséquent d'adopter une vision systémique des interactions entre mobilités et santé, qui combine une réduction de l'exposition aux nuisances générées par les déplacements et les transports, une amélioration de la sécurité routière et des conditions de transport pour les usagers, ainsi qu'une facilitation de l'activité physique.

Enjeux importants nécessitant une vigilance accrue

Cinq enjeux importants ont également été identifiés, sur lesquels le Plan des mobilités apporte des réponses complémentaires à d'autres plans d'échelle régionale.

Réduire l'exposition aux risques naturels

L'enjeu de la réduction de l'exposition aux risques naturels est double du point de vue des mobilités : il s'agit, d'une part, de réduire l'impact des infrastructures de transport sur l'imperméabilisation des sols pour limiter les conséquences des inondations et, d'autre part, de veiller à la résilience du système de mobilités francilien aux risques qui pèsent sur le territoire.

Intégrer les effets actuels et futurs des aléas climatiques lors du développement des transports collectifs

Le changement climatique entraîne une hausse de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques. La conception des infrastructures et services de transport doit donc s'adapter à ces évolutions pour garantir une qualité de service aux usagers des transports collectifs et favoriser le report modal. La conception des matériels roulants (métros, trains et bus) et l'analyse de la vulnérabilité des infrastructures à ces aléas doivent aussi permettre de maîtriser leur impact sur les transports collectifs.

Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols

En se conformant aux orientations définies par le SDRIF-E qui visent le respect de l'objectif ZAN, la conception des infrastructures doit veiller à minimiser l'artificialisation des sols et l'imperméabilisation induite. Par ailleurs, la définition des projets de transport doit intégrer des enjeux de lutte contre l'étalement urbain.

Garantir l'insertion paysagère des infrastructures de transport et de stationnement et la réduction des effets de coupure urbaine

Le patrimoine bâti et paysager en Île-de-France est exceptionnel mais également très fragile. La densification des zones urbaines entraîne une pression non négligeable sur le paysage et le patrimoine. La construction des infrastructures de transport et plus largement l'aménagement de l'espace urbain doivent tenir compte des nécessités de préservation de ce patrimoine,

dont une part importante est protégée aux niveaux régional, national ou international.

Réduire les consommations de matériaux

La consommation de matériaux du territoire francilien est en grande partie le fait de la forte demande du secteur de la construction et des travaux publics. Une part croissante des granulats nécessaires pour cette construction est importée dans la région. Les projets d'infrastructures de transport, particulièrement intenses en consommation de matériaux, doivent intégrer cet enjeu, en favorisant la sobriété et le réemploi dans une logique d'économie circulaire, portée par le SDRIF-E.

Améliorer la cohérence et l'efficience des politiques de mobilité

Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens tout en préservant l'environnement, la santé et le cadre de vie nécessite une action coordonnée de tous les acteurs de la mobilité en Île-de-France et des moyens importants, dans un contexte de morcellement des compétences et de finances contraintes.

Renforcer la cohérence des politiques de mobilité entre elles et avec les autres planifications, en affirmant le rôle central du Plan des mobilités et des plans locaux de mobilité

L'enjeu de cohérence des politiques de mobilité sera plus prégnant dans la décennie à venir en raison du morcellement des compétences et de financements contraints, qui requièrent une plus grande efficience de l'action publique. Le Plan des mobilités joue un rôle central dans cette coordination en offrant un cadre régional, tant sur le plan technique que politique.

Il doit également constituer le document pivot pour assurer la cohérence des politiques de mobilité avec les planifications régionales en matière d'aménagement et d'environnement. A cet égard, l'exigence de compatibilité avec le SDRIF-E constitue un élément structurant qui a vocation à orienter le contenu du plan autour d'un modèle de développement régional fondé sur le polycentrisme et la sobriété.

Le Plan des mobilités a enfin vocation à être le document de référence pour les politiques de mobilité déployées dans la région et, à ce titre, cherche à proposer une palette d'actions adaptée à la diversité des territoires. Toutefois, sa mise en œuvre repose également sur des déclinaisons locales permettant de s'ancrer plus avant dans la réalité des territoires. Le rôle des PLM est donc crucial, impliquant de renforcer leur caractère partenarial et opérationnel.

Rechercher l'efficience pour le financement du système de mobilité

La mise en œuvre du Plan des mobilités doit en premier lieu continuer de s'appuyer sur des systèmes de financement existants, identifiés dans le plan, mais adaptables au fil des années.

Face, d'un côté, à la forte hausse des dépenses en matière de transports, d'investissement comme de fonctionnement, et de l'autre, à la diminution des recettes, en particulier tarifaires, les enjeux de financement des transports collectifs sont majeurs d'ici à 2030 et nécessitent la mise en place de ressources nouvelles pour en assurer la pérennité.

En parallèle, il est nécessaire d'optimiser les dépenses d'aménagement de la voirie en les allouant de façon prioritaire au profit des modes de déplacement plus durables (piétons, vélo, transports collectifs). Les dépenses de fonctionnement doivent, quant à elles, être confortées pour assurer la maintenance et l'entretien de voiries de qualité et sûres pour l'ensemble des usages.

Enfin, le coût de la transition énergétique des véhicules pèse aujourd'hui principalement sur les ménages et les entreprises. La fluctuation des prix des carburants et la nécessaire transition énergétique du parc de véhicules ont et auront un impact important pour les ménages peu aisés lorsqu'ils dépendent de la voiture pour se déplacer. Il en va de même pour la transition énergétique des parcs de véhicules routiers de transport de marchandises et de biens, dont la responsabilité incombe aux entreprises.

Objectifs

Afin de répondre aux enjeux identifiés en lien avec les mobilités dans la région, le Plan des mobilités fixe des objectifs environnementaux et sanitaires à l'horizon 2030. Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre engendrées par les transports ont ainsi été quantifiés, desquels découlent les objectifs d'évolution des pratiques de mobilité en Île-de-France pour les voyageurs et les marchandises.

Les objectifs environnementaux et sanitaires

Améliorer la qualité de l'air

Le Plan des mobilités doit permettre une baisse des émissions de polluants atmosphériques du secteur des transports compatible avec le respect des valeurs limites réglementaires de concentration en vigueur en France.

Si ces seuils en vigueur sont d'ores et déjà respectés en 2022 pour les particules $PM_{2,5}$ et PM_{10}, il convient de les atteindre également en tout point du territoire francilien pour le dioxyde d'azote, afin de protéger toute la population des effets délétères sur la santé de la pollution atmosphérique.

Les nouvelles recommandations émises par l'OMS en 2022 ciblent des concentrations de polluants bien inférieures aux normes actuelles au niveau européen, qu'il s'agisse des valeurs limites à respecter mais également des objectifs de qualité définis dans la réglementation française. Si leur respect sur l'ensemble du territoire semble difficile à atteindre à horizon 2030, le respect de seuils intermédiaires, également recommandés par l'OMS pour accompagner une progression incrémentale de la qualité de l'air, doit demeurer une cible à moyen terme. Ces seuils intermédiaires sont susceptibles de constituer les nouvelles valeurs limites à horizon 2030 *(discussions en cours à l'échelle européenne)*.

Polluant	Valeur limite réglementaire en 2023 (µg/m³)	Cible intermédiaire de l'OMS (µg/m³)
$PM_{2,5}$	**25** *(cible 2 OMS)*	**10** *(cible 4 OMS)*
PM_{10}	**40** *(cible 2 OMS)*	**20** *(cible 4 OMS)*
NO_2	**40** *(cible 1 OMS)*	**20** *(cible 3 OMS)*

Réduire les émissions de gaz à effet de serre

La baisse des émissions de gaz à effet de serre nécessaire pour respecter les objectifs d'atténuation du changement climatique fixés dans l'accord de Paris (2015) a été déclinée, en France, dans la Stratégie nationale bas carbone (SNBC – 2ème version de 2020), en une trajectoire d'émissions à horizon 2050 par secteur. Pour le secteur des transports, cette trajectoire se traduit par une baisse de 25 % des émissions de gaz à effet de serre entre 2020 et 2030, à l'échelle nationale, soit une réduction des émissions annuelles de 132 à 99 $MteqCO_2$.

En cohérence avec cette trajectoire et avec l'objectif ZEN à horizon 2050 porté par le SDRIF-E, le Plan des mobilités porte un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports hors aérien de 25 à 30 % entre 2020 (hors effet crise sanitaire – année de référence considérée 2019) et 2030.

Cet objectif est particulièrement ambitieux puisque l'Île-de-France est déjà la région française dont les émissions de gaz à effet de serre par habitant (tous secteurs confondus) sont les plus faibles et celle où les modes de déplacements les moins émetteurs sont les plus développés.

Réduire la vulnérabilité énergétique du territoire

Pour réduire la vulnérabilité qu'engendre le recours à la voiture individuelle au regard de la dépendance à l'importation d'énergies fossiles nécessaires pour les véhicules à moteur thermique, l'électrification du parc est un levier. Toutefois, elle ne doit pas, en retour, faire peser un risque sur le système électrique dans son ensemble, dont l'usage est amené à se développer fortement dans un contexte de transition énergétique de l'ensemble des secteurs. De même, le recours au bioGNV de production nationale, qui permet de s'affranchir des risques liés à l'importation de combustibles fossiles, ne saurait être envisagé sans penser l'optimisation de l'usage de cette ressource entre secteurs.

Par ses actions, le Plan des mobilités doit donc soutenir, tout à la fois, une baisse accélérée du recours aux énergies fossiles et la sobriété énergétique des déplacements.

Adapter le système de mobilité au changement climatique

Dans un contexte de poursuite des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale à court et moyen termes, il est désormais certain que les aléas climatiques progresseront en fréquence et en intensité dans les prochaines décennies.

Le Plan des mobilités doit viser une amélioration de la résilience du système de mobilité à ces aléas climatiques, en en tenant compte dans la conception et la gestion des systèmes de transport, en particulier par la définition de plans d'adaptation au changement climatique intégrant les effets sur les infrastructures et sur les usagers.

Réduire l'exposition au bruit des transports routiers et ferroviaires

La diminution de la part de la population francilienne exposée à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites réglementaires (actuellement, environ 10 % des habitants pour le bruit routier et 0,4 % pour le bruit ferroviaire) doit être poursuivie, avec comme cible à moyen terme un respect de ces seuils sur l'ensemble du territoire. Il convient de traiter en priorité les secteurs les plus exposés au bruit ferroviaire et/ou routier. A plus long terme, le respect des objectifs de qualité définis par l'OMS pour éviter tout accroissement des risques sanitaires liés au bruit des transports doit être recherché.

Source et période	Valeur limite réglementaire en 2023 (dB(A))	Objectif de qualité de l'OMS (dB(A))
Bruit routier sur 24h (Lden)	68	53
Bruit routier la nuit (Ln)	62	45
Bruit ferroviaire sur 24h (Lden)	68 (lignes conventionnelles)	54
Bruit ferroviaire la nuit (Ln)	62 (lignes conventionnelles)	44

Améliorer la sécurité routière

Afin de poursuivre la dynamique observée d'amélioration de la sécurité routière, le Plan des mobilités s'inscrit dans la perspective « Vision zéro » décès et blessé grave sur les routes et dans les rues en 2050, adoptée par la Commission européenne en 2018.

L'objectif du Plan des mobilités est ainsi une réduction de moitié des tués et des blessés graves entre les périodes 2015-2019 et 2025-2029 sur les routes et dans les rues d'Île-de-France, avec une attention particulière portée aux usagers les plus vulnérables : piétons, cyclistes et usagers des deux-roues motorisés.

Préserver la santé des Franciliennes et des Franciliens

Au-delà de l'amélioration de la santé liée à la réduction de la pollution atmosphérique, des nuisances sonores, et de l'insécurité routière, d'autres objectifs sanitaires sont poursuivis par le Plan des mobilités :

- encourager la pratique d'une activité physique grâce à des objectifs de développement du recours aux modes de déplacement actifs (marche et vélo) ;
- réduire le stress ressenti dans les transports collectifs en visant l'amélioration globale de la qualité de service (régularité), du confort et de la sûreté. Le développement de l'accessibilité des transports permet d'élargir ces effets pour toute la population.

Préserver la biodiversité

Si les leviers du Plan des mobilités pour agir sur la biodiversité sont réduits, il convient néanmoins que l'ensemble des actions inscrites au plan en tiennent compte.

Il s'agit ainsi de minimiser l'impact des projets d'infrastructures et d'aménagement sur les espèces et leur milieu, de minimiser la consommation des espaces naturels – conformément à la trajectoire ZAN portée par le SDRIF-E – et leur fragmentation, et de favoriser la végétalisation des espaces urbains.

Les objectifs de mobilité

Objectifs pour les déplacements des Franciliens

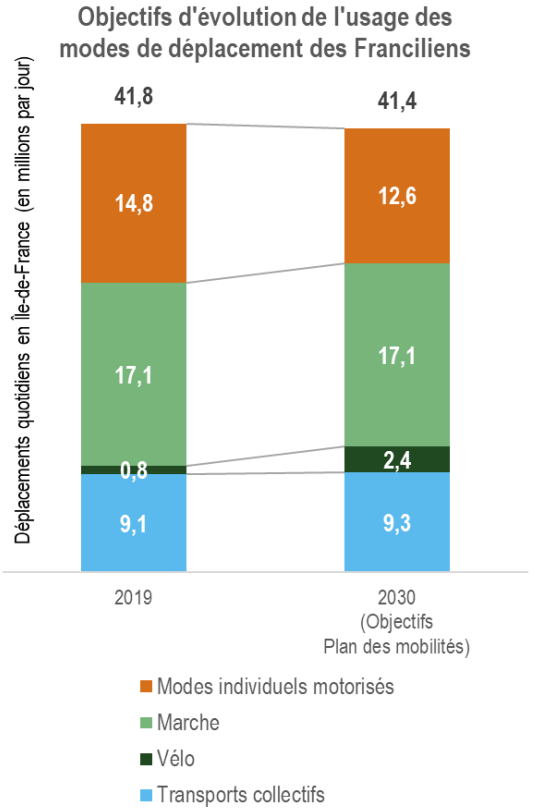
Les objectifs à l'échelle régionale

Les objectifs d'évolution de la mobilité francilienne s'inscrivent dans un contexte de baisse de la mobilité totale induite par une démographie moins porteuse que pendant les décennies précédentes (augmentation de la population francilienne de 3 % entre 2020 et 2030, en petite et en grande couronne ; vieillissement de la population), mais aussi par la diminution de la mobilité dite « contrainte » grâce à l'essor du télétravail, le développement des outils de communication à distance, etc.

Par ailleurs, les modélisations conjointes d'Île-de-France Mobilités et d'Airparif montrent que seul un scénario ambitieux de réduction des déplacements en modes individuels motorisés, accompagné par un volontarisme fort en matière de transition énergétique du parc automobile, permet d'atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre nécessaire à l'échéance 2030 pour tenir la trajectoire de la neutralité carbone en 2050.

Le Plan des mobilités vise ainsi globalement :

- une diminution des déplacements en modes individuels motorisés de l'ordre de 15 % entre 2019 et 2030 ; cette baisse sera notamment permise par le télétravail et par le report modal engendré par l'évolution de l'offre de transports collectifs ;



- une croissance de 2 % du nombre de déplacements en transports collectifs entre 2019 (situation de référence avant la crise sanitaire) et 2030 ; compte tenu de la baisse de fréquentation des transports collectifs occasionnée par la crise sanitaire, cet objectif correspond à une augmentation de l'ordre de 15 % entre 2023 et 2030 ;

- un fort développement de l'usage du vélo avec un triplement du nombre de déplacements effectués avec ce mode entre 2019 et 2030 ;

- un maintien de la marche en tant que mode de déplacement le plus utilisé par les Franciliens à l'horizon 2030.

Ces objectifs se traduisent par un changement important des parts modales des différents modes de déplacement :

- une baisse de 5 points de la part des modes individuels motorisés, qui passe de 35 % à 30 % ;

- une stabilité pour les transports collectifs autour de 22 % ;

- une hausse de 4 points de la part modale du vélo qui atteint 6 % ;

- une stabilité pour la marche autour de 41 %.

Il faut néanmoins noter que seule une partie des déplacements en modes individuels motorisés pourront être reportés vers le vélo, les déplacements de plus grande portée seront davantage captés par les transports collectifs.

La proportion d'usage des transports collectifs n'évolue pas du fait d'un report d'une partie des déplacements de proximité vers le vélo et de l'essor du télétravail qui impacte particulièrement ce mode de déplacement.

Des objectifs d'usage des modes différenciés selon les territoires

Ces évolutions régionales sont différenciées selon les territoires.

Dans l'hypercentre, le développement marqué de l'usage du vélo induit un phénomène de report depuis la marche et les transports collectifs, l'usage des modes individuels motorisés y étant déjà très limité. En offrant une solution de mobilité alternative, l'essor du vélo contribuera à réduire la saturation de certaines lignes de transports collectifs, phénomène renforcé par les effets déjà évoqués de la démographie et de la diminution de la mobilité contrainte grâce au télétravail.

Le cœur de l'agglomération parisienne est le territoire qui portera la plus grande part de la baisse de l'usage des modes individuels motorisés. En effet, le développement de l'offre de transports collectifs y sera massif avec la mise en service du GPE qui bouleversera les temps de déplacements. Par ailleurs, ce territoire est propice à l'usage du vélo compte tenu de sa densité urbaine.

Dans la couronne de l'agglomération parisienne, la baisse des déplacements en modes individuels motorisés sera moins marquée en proportion mais conséquente en volume, ce territoire accueillant aujourd'hui une grande partie des déplacements effectués par ces modes. Cette baisse sera notamment permise par le télétravail et, dans une moindre mesure, par le développement des transports collectifs (notamment sous l'effet du GPE et des cars express) et l'essor du vélo.

La proportion d'usage des différents modes de déplacement évoluera moins dans le territoire en dehors de l'agglomération parisienne (constitué des villes moyennes, des petites villes et des communes rurales au sens du SDRIF-E). Une baisse modérée de l'utilisation des modes individuels motorisés y sera observée sous l'impulsion du télétravail dans les communes rurales et les petites villes mais également grâce à un report modal vers les modes actifs et les transports collectifs, en particulier dans les villes moyennes.

Parts de véhicules faiblement émetteurs dans le parc circulant en Île-de-France dans le scénario objectif du Plan des mobilités en 2030

	Electrique	Hybride rechargeable	(bio)GNV	Hydrogène
Voitures	20%	10%	-	-
Véhicules utilitaires légers	25%	5%	8%	3,5%
Poids lourds	8%	2%	20%	2%
Bus et cars publics	30%	-	70%	-
Deux-roues motorisés	13,5%	-	-	-

Rééquilibrer l'accès à l'emploi et améliorer l'accessibilité des pôles économiques

Pour répondre à l'enjeu d'un meilleur accès à l'emploi et du soutien du développement économique régional, le Plan des mobilités se fixe également pour objectif d'améliorer l'accès aux pôles économiques, et donc de rééquilibrer l'accès à l'emploi pour les Franciliens.

Cela se traduit par une hausse du nombre d'emplois accessibles en moins d'une heure en transports collectifs depuis une part importante de la région, en particulier depuis le cœur et la couronne de l'agglomération parisienne.

Objectifs de transition des parcs de véhicules

En matière de transition énergétique des parcs de véhicules, les objectifs les plus ambitieux doivent aussi être retenus pour satisfaire aux ambitions de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'amélioration de la qualité de l'air.

Ils s'appuient principalement sur l'électrification de l'ensemble des parcs mais également sur le développement des poids lourds au bioGNV, qui constitue une technologie à faibles émissions éprouvée pour ces usages et disponible à court terme.

La technologie hydrogène restera marginale à l'horizon du plan, suivant un processus de constitution en cours de la filière au niveau régional.

Objectifs pour les flux de marchandises

Le scénario le plus ambitieux en matière de flux de marchandises est retenu pour permettre l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques :

- *la baisse des distances parcourues pour les flux de marchandises internes à la région (-5 % de véhicules-kilomètres) ;*
- *le report modal vers les modes massifiés pour les flux en échange interrégional (-13 % de véhicules-kilomètres routiers) ;*
- *le report modal vers la cyclologistique pour les flux de véhicules utilitaires légers internes à la région (-8% de véhicules.kilomètres routiers).*

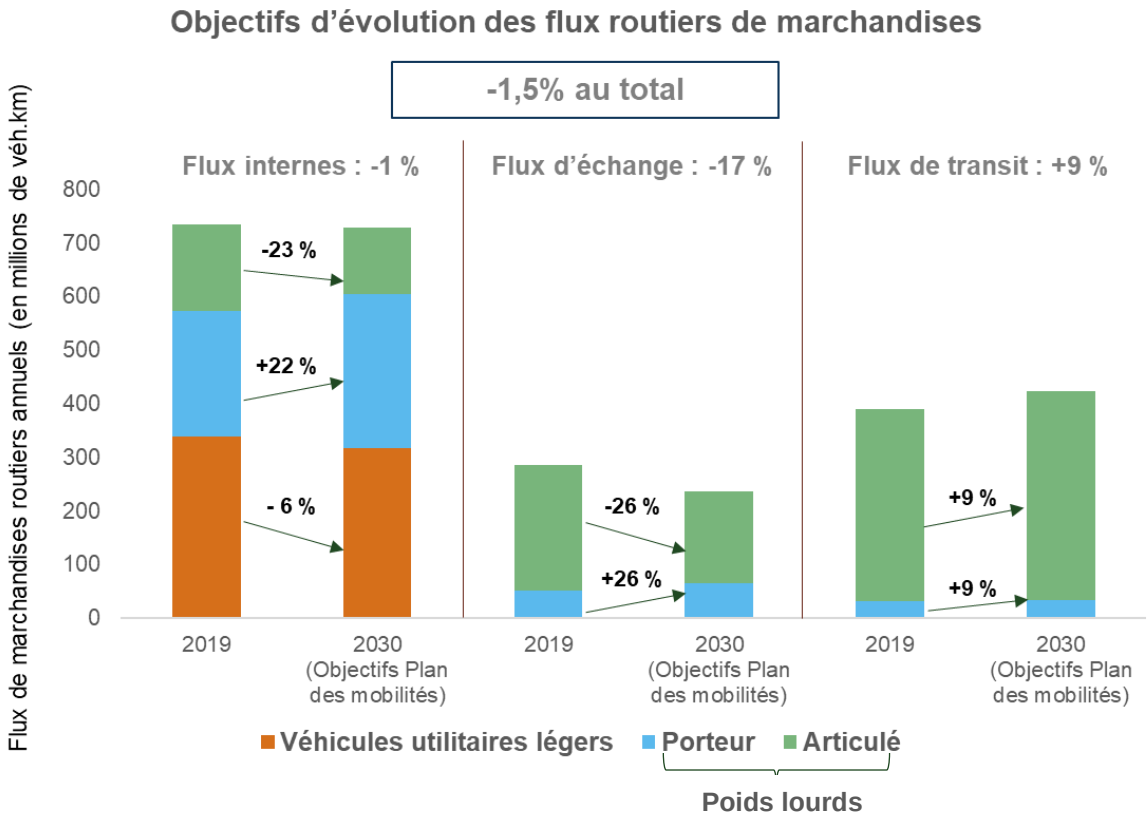
L'ensemble de ces hypothèses et objectifs mène à une reconfiguration des flux routiers de marchandises dans le scénario objectif du plan.

On constate ainsi une stagnation des flux internes, l'augmentation des volumes étant compensée par la diminution des distances parcourues et le report modal vers la cyclologistique.

Les flux d'échanges diminuent grâce au report modal vers les modes massifiés et les flux de transit augmentent sous l'effet de tendances indépendantes du Plan des mobilités.

Ces différentes dynamiques se compensent et le scénario objectif projette une faible baisse des flux routiers de marchandises, d'environ 1,5% de véhicules-kilomètres, dans un contexte d'augmentation des volumes transportés.

Par ailleurs, le scénario objectif affiche une augmentation de la part des véhicules de type porteurs (camions dont le châssis supporte à la fois la cabine et le conteneur), au détriment des poids lourds articulés (composés d'un tracteur routier et d'une semi-remorque).



Simulations réalisées à partir de la base SIRENE, des enquêtes TMV et TRM

L'atteinte des principaux objectifs environnementaux

Une réduction de 26 % des émissions de gaz à effet de serre

Cumulés, les hypothèses et objectifs définis pour le Plan des mobilités permettent le respect de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les travaux de simulation réalisés par Airparif font en effet état d'une baisse de 26 % des émissions entre 2019 et 2030, conforme à l'objectif posé.

Ce résultat montre cependant que le cumul d'objectifs ambitieux dans tous les domaines (baisse des circulations routières de personnes et de marchandises, transition énergétique du parc) est indispensable pour respecter la trajectoire à 2030 permettant d'atteindre la cible de « zéro émissions nettes » à horizon 2050. Une analyse différenciée des facteurs permet par ailleurs de constater que les baisses d'émissions de gaz à effet de serre entre 2019 et le scénario objectif 2030 sont imputables pour environ un tiers à la baisse du trafic automobile et pour deux tiers à l'évolution technologique du parc de véhicules routiers, démontrant l'importance des efforts à soutenir en ce domaine.

Une forte amélioration de la qualité de l'air

Concernant les émissions de polluants atmosphériques dues aux transports routiers, les simulations démontrent des baisses importantes pour l'ensemble d'entre eux :

- une baisse de 54 % des émissions d'oxydes d'azote ;
- une baisse de 26 % des émissions de PM_{10} ;
- une baisse de 35 % des émissions de $PM_{2,5}$.

Ces baisses d'émissions mènent à des baisses des concentrations auxquelles sont exposés les Franciliens sur l'ensemble du territoire. En tenant compte à la fois des hypothèses prises par Airparif relatives aux baisses de trafic sur le réseau routier et complétées par des hypothèses sur l'évolution des autres secteurs (aérien, résidentiel, industriel, agricole), ainsi que des objectifs du Plan des mobilités, les valeurs limites réglementaires actuelles sont respectées sur l'ensemble du territoire pour les trois polluants considérés. Concernant les cibles intermédiaires de l'OMS, susceptibles de constituer les nouvelles valeurs limites à horizon 2030, les objectifs du plan permettent de réduire drastiquement le nombre de personnes exposées à des concentrations dépassant ces seuils en comparaison du scénario tendanciel.

Stratégie et plan d'action

Pour atteindre son objectif premier de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports et en réponse aux enjeux identifiés en lien avec les mobilités, le Plan des mobilités repose sur une stratégie d'action fondée sur l'activation de tous les leviers.

Un plan d'action en quatorze axes et quarante-six actions

Le plan d'action du Plan des mobilités s'articule ainsi autour de quatorze axes, chaque axe se déclinant en actions faisant l'objet de fiches-actions portant diverses mesures.

Les cinq premiers axes concernent le développement des modes de déplacements alternatifs à la voiture utilisée individuellement :

1. Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs

L'attractivité des transports passe par le développement de l'offre et par l'amélioration de leur performance et de leur fiabilité. Elle s'appuie aussi sur l'amélioration de l'expérience voyageurs : information, sûreté, billettique.

2. Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité

Il s'agit de systématiser la prise en compte prioritaire du piéton dans l'aménagement de la voirie et d'adopter une approche globale de planification de l'amélioration de la mobilité piétonne.

3. Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements

La mise en accessibilité des transports collectifs ferroviaires et routiers doit être poursuivie et des efforts importants doivent être consentis pour améliorer l'accessibilité de la voirie.

4. Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo

Soutenir l'essor du vélo passe par une approche systémique : développement d'infrastructures cyclables linéaires, de stationnement vélo dans les espaces publics et privés, de services vélo, et promotion de son usage.

5. Développer les usages partagés de la voiture

Encourager le covoiturage dans les territoires peu denses, ou faiblement desservis par les transports collectifs, nécessite de lui accorder des bénéfices en termes financiers, de circulation et de stationnement. Concernant l'autopartage, il s'agit de l'ancrer dans les pratiques de mobilité en assurant la qualité de l'offre et la visibilité des services.

Les quatre axes suivants visent les infrastructures au travers du partage de la voirie et de l'espace public entre les différents modes :

6. Renforcer l'intermodalité et la multimodalité

Il s'agit de faciliter l'intermodalité, c'est-à-dire le passage d'un mode à un autre lors d'un déplacement, et en particulier l'accès aux pôles de transports collectifs ferroviaires et routiers par les différents modes. Il s'agit aussi de faciliter la multimodalité, c'est-à-dire l'utilisation alternative de modes pour un même déplacement, grâce à une meilleure information sur les solutions de mobilité alternatives à la voiture individuelle.

7. Rendre la route plus multimodale, sûre et durable

L'optimisation de l'usage du réseau routier hors agglomération repose sur une plus grande fiabilité et un usage plus multimodal (voies réservées). Il s'agit également d'en améliorer la performance environnementale et la sécurité pour tous les usagers.

8. Mieux partager la voirie urbaine

L'optimisation de l'usage de la voirie urbaine repose sur un meilleur partage entre les modes, au profit des modes alternatifs à la voiture individuelle (marche, vélo, transports collectifs). Pour les modes actifs, cela passe notamment par la pacification de la voirie et la résorption des coupures urbaines.

9. Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux.

Une approche globale des politiques de stationnement est prônée, en traitant à la fois les espaces privés (normes PLU pour les constructions neuves) et le stationnement public sur voirie, en assurant la cohérence avec les autres politiques de mobilité, notamment

transports collectifs, et entre communes voisines.

Le dixième axe décline l'ensemble de la stratégie d'action sur le transport de marchandises :

10. Soutenir une activité logistique performante et durable

Cet axe actionne tous les leviers pour une logistique plus durable : report modal depuis la route vers les modes ferré et fluvial, optimisation des flux logistiques routiers, amélioration de la logistique urbaine, transition énergétique des véhicules.

Le onzième axe s'intéresse aux véhicules et à leur évolution vers la décarbonation :

11. Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules

Cette accélération de la transition des véhicules passe par des aides à l'achat et le déploiement d'infrastructures d'avitaillement en énergies plus durables.

Enfin, les trois derniers axes visent à soutenir et promouvoir des changements de comportements, individuels ou collectifs, au travers d'actions ciblées à destination de publics spécifiques :

12. Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire

Il s'agit de rendre plus inclusifs les services de mobilité pour les Franciliens les plus vulnérables économiquement (tarification solidaire, aides à l'écomobilité, information), et de définir le cadre régional pour l'élaboration de plans d'action communs pour une mobilité solidaire à l'échelle des départements.

13. Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable

Il s'agit de faciliter la mobilité des touristes pour accéder à l'Île-de-France et visiter les sites touristiques en améliorant l'expérience voyageur, tout en les incitant à recourir à des modes durables.

14. Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements

Cet axe consiste à agir sur les comportements des Franciliens pour les inciter à des pratiques de mobilité plus durables, en ciblant notamment les employeurs et les publics scolaires.

Une nécessaire mise en action de tous les partenaires

La réussite d'un plan de mobilité à l'échelle d'un territoire tel que l'Île-de-France (cas unique en France de plan d'échelle régionale) repose sur la mise en action de tous les partenaires, qu'il s'agisse des acteurs publics aux différents échelons territoriaux ou des opérateurs économiques agissant dans le secteur du transport de personnes ou de marchandises, ou des bénéficiaires des services eux-mêmes.

En particulier, s'il existe une autorité organisatrice unique de la mobilité avec Île-de-France Mobilités, les compétences ayant trait à la mobilité sont morcelées entre de nombreuses collectivités territoriales. A cet égard, le Plan des mobilités se doit d'être le plan de tous les acteurs de la mobilité franciliens.

Une stratégie déclinée par territoire

La variété des territoires qui constituent la région et de leurs composantes géographiques, socio-démographiques et économiques, rend impensable l'application du plan de manière uniforme dans tous ces territoires.

Autrement dit, les actions concernent de façon plus ou moins forte certains types de territoires et seront déclinées de manière différenciée dans les différentes typologies de territoires (hypercentre, cœur, couronne, villes moyennes, petites villes et communes rurales), en fonction des enjeux et objectifs identifiés pour chacun par le Plan des mobilités.

Pour autant, certains leviers d'action transcendent les limites territoriales. C'est en particulier le cas de l'amélioration de l'offre et de la qualité de service du réseau de mass transit, qui constitue l'armature des transports collectifs franciliens. De même, la transition énergétique des véhicules est un impératif sur tous les territoires, pour améliorer la qualité de l'air dans le cœur de l'agglomération, et pour réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre pour la couronne et les territoires de l'espace rural, plus dépendants à la voiture individuelle.

Concernant le transport de marchandises, dans l'agglomération parisienne, de façon générale, le maintien des sites logistiques multimodaux et les entrepôts contribue d'une part à développer une armature logistique plus efficiente et d'autre part à offrir des conditions pour le report modal.

Les 14 axes et les 46 actions du Plan des mobilités en Île-de-France

1. Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.2 Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit
1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.4 Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
1.5 Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
1.6 Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs
1.7 Améliorer la sûreté dans les transports en commun
1.8 Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne
1.9 Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés

2. Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité

2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne

3. Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements

3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs

4. Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo

4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés

5. Développer les usages partagés de la voiture

5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
5.2 Renforcer les dispositifs d'autopartage

6. Renforcer l'intermodalité et la multimodalité

6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
6.3 Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle

7. Rendre la route plus multimodale, sûre et durable

7.1 Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable
7.2 Améliorer la sécurité routière
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier

8. Mieux partager la voirie urbaine

8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

9. Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux

9.1 Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales dans une approche intercommunale
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et une mobilité plus durable
9.3 Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé

10. Soutenir une activité logistique performante et durable

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises

11. Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules

11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds
11.3 Développer la mobilité hydrogène bas carbone
11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

12. Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire

12.1 Rendre plus inclusifs les services de mobilité
12.2 Définir une politique publique coordonnée dans le cadre de Plans d'action communs en matière de mobilité solidaire

13. Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable

13.1 Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien
13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables
13.3 Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs

14. Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements

14.1 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable
14.2 Développer l'écomobilité scolaire
14.3 Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés

Mise en œuvre

La mise en œuvre effective du Plan des mobilités repose sur des outils et des moyens, en termes de financement, de planification et de pilotage, ainsi que sur la mobilisation de tous.

Le financement du Plan des mobilités

Le plan de mobilité doit être accompagné d'une étude des modalités de son financement et de la couverture des coûts d'exploitation des actions et mesures qu'il contient.

Par conséquent, un chapitre du Plan des mobilités présente les principaux éléments de coût des actions dont les contours sont définis et donne des perspectives financières pour d'autres politiques thématiques particulières.

Transports collectifs

Dépenses d'investissement

D'ici 2030, les transports collectifs continueront de faire l'objet d'investissements massifs, entre autres pour créer et étendre des lignes de transports collectifs structurants, moderniser le réseau et entretenir le patrimoine, aménager des pôles d'échanges multimodaux, renouveler le matériel roulant ou mettre en accessibilité des gares et des points d'arrêt bus.

En particulier, le Contrat de plan État-Région (CPER) Mobilités 2023-2027, négocié entre l'Etat, la Région et leurs partenaires (protocole d'accord sur la maquette financière et les grandes orientations du volet mobilités approuvé en décembre 2023), prévoit 7,4 milliards d'euros d'investissements, pour moderniser les infrastructures ferroviaires afin de fiabiliser l'exploitation des RER et des trains franciliens et d'accueillir les nouveaux trains, pour achever le prolongement du RER E à Mantes-la-Jolie, pour achever des projets de tramway et de bus à haut niveau de service et en engager de nouveaux, ainsi que pour transformer les pôles gares majeurs et préparer l'arrivée du métro du Grand Paris Express (GPE). Les transports collectifs franciliens représentent ainsi une part très majoritaire des dépenses du CPER mobilités 2023-2027 dont le protocole Etat-Région de décembre 2023 a fixé l'enveloppe globale à 8,4 milliards d'euros.

Île-de-France Mobilités prend en charge une part importante des investissements pour les transports collectifs, notamment pour l'acquisition et la rénovation du matériel roulant, poste qui représente plus de vingt milliards d'euros sur la période 2024-2030, ou par exemple pour l'aménagement des pôles d'échanges ou les centres opérationnels bus.

Le GPE fait de son côté l'objet d'un mécanisme de financement particulier, porté par la Société du Grand Paris, qui dispose de ressources qui lui sont propres pour piloter le projet qui lui a été confié par l'Etat (recettes fiscales franciliennes, subventions, recours à l'emprunt auprès d'investisseurs publics, levées de fonds sur les marchés financiers). Au total, il représente un investissement d'environ 36 milliards d'euros (conditions économiques de 2012).

Dépenses de fonctionnement

Les dépenses de fonctionnement annuelles des transports collectifs, qui sont prises en charge par Île-de-France Mobilités, devraient fortement augmenter dans les années à venir, sous l'effet de la hausse du coût des contrats d'exploitation avec les opérateurs, de la mise en service de nouvelles infrastructures et coûts liés à l'offre nouvelle, et de la hausse des frais financiers induite par l'augmentation de l'endettement. Elles passeront de 11,5 milliards d'euros en 2024 à 13,4 milliards d'euros en 2030, soit une hausse de 1,9 milliard en six ans.

Cette forte hausse sera financée par les ressources d'Île-de-France Mobilités. En effet, un protocole de financement pérenne de l'exploitation du système de transport francilien, signé par l'État et Île-de-France Mobilités le 26 septembre 2023 et concrétisé dans la loi de finances 2024, permet d'assurer l'équilibre financier du système de transport francilien et de mettre en œuvre de nombreuses actions structurantes du Plan des mobilités. Ce protocole prévoit en outre une clause de revoyure en 2027 pour évaluer la situation financière d'Île-de-France Mobilités et déterminer les ajustements nécessaires.

Les ressources de fonctionnement des transports collectifs en Île-de-France sont ainsi de différentes natures, pour les principales : recettes tarifaires, versement Mobilité, concours publics, taxe intérieur de consommation sur les produits énergétiques, taxe additionnelle régionale à la taxe de séjour *(nouvelle recette prévue par le protocole)*.

Voirie

Les dépenses relatives à la voirie et à l'espace public constituent un bloc bien identifié au sein des dépenses des collectivités locales. Ces dépenses ont par nature un caractère transversal car la voirie est support de la quasi-totalité des modes de transport de personnes et de marchandises. Compte tenu de la contrainte financière, il est probable que l'enveloppe globale soit inchangée dans les années à venir, et qu'il faille en conséquence optimiser ces dépenses et les répartir différemment pour favoriser l'usage de modes plus durables et en réduire l'impact environnemental.

Dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement de voirie recouvrent en réalité des opérations très diverses et peuvent concerner tous les modes : chaussées et stationnement pour les voitures, aménagements en faveur des tramways et des bus, pistes cyclables et stationnement vélo, aménagement de l'espace public en faveur des piétons et mise en accessibilité de la voirie, aires de livraison, protections acoustiques et aménagements paysagers, etc.

Ces dépenses d'investissement pour la voirie en Île-de-France s'élevaient à environ un milliard d'euros en 2021, en très forte baisse par rapport à 2010 mais relativement stables depuis 2015. On peut donc estimer que les dépenses d'investissement prévisionnelles seront du même ordre de grandeur, soit environ sept milliards d'euros sur la période 2024-2030. Suivant les années, la voirie communale et intercommunale représente 55 à 60 % de ces dépenses, la voirie départementale, 25 à 30 %, et la voirie nationale non concédée, 10 à 15 %.

Le financement des projets sur le réseau routier national (autoroutes et voies rapides) est assuré par l'Etat et la Région dans le cadre du CPER, avec des contributions le cas échéant de Départements et de collectivités locales. 622 millions d'euros sont ainsi prévus dans le protocole d'accord pour le volet mobilités du CPER 2023-2027 pour financer des opérations ciblées sur le réseau national, mais également pour la création de voies réservées aux bus et au covoiturage sur les autoroutes urbaines d'Île-de-France (100 millions d'euros).

Un dispositif de financement complémentaire mis en place entre la Région Île-de-France et les Départements vise à accélérer la réalisation de projets ponctuels ou de réaménagements ainsi que d'innovations sur le réseau routier d'intérêt régional. 335 millions d'euros seront ainsi investis par la Région dans les cinq ans à venir pour la modernisation des routes départementales, la fluidité, l'intégration environnementale et l'innovation routière au travers du plan « Route de demain » de 2022. Enfin des subventions sont octroyées par les Départements aux communes et EPCI.

Dépenses de fonctionnement

La qualité de service offerte par la voirie, reposant sur un maintien en état des voies, leur entretien et leur propreté, fait partie des enjeux majeurs de la décennie. En conséquence, un effort particulier doit être consenti pour les dépenses d'entretien et de maintenance de la voirie, afin de maintenir ou de restaurer un niveau de qualité permettant d'assurer sécurité et confort pour tous les usagers, en particulier les plus vulnérables (piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite), que ce soit en agglomération ou en dehors.

Les dépenses de fonctionnement pour la voirie en Île-de-France s'élevaient à environ 600 millions d'euros en 2020 et 2021 (incluant les dépenses de personnel), en baisse d'environ 15 % sur la deuxième partie de la décennie. après une période de relative stabilité entre 2010 et 2015. Il convient donc *a minima* de prolonger ce niveau de dépenses, ce qui représenterait un peu plus de quatre milliards d'euros entre 2024 et 2030.

Autres domaines d'action relatifs à la mobilité

Vélo

L'essor du vélo repose sur la mise en œuvre d'une politique cyclable globale visant non seulement les aménagements « linéaires » de voirie mais aussi la création de stationnement et la mise en place de services dédiés au vélo, et enfin la promotion de ce mode.

Les politiques cyclables relatives à l'aménagement de voirie, à la création de stationnement vélo et à la promotion de la pratique sont essentiellement de la responsabilité des communes, des EPCI et des Départements. Des financements sont octroyés par la Région Île-de-France (Plan vélo), la Métropole du Grand Paris (Plan vélo métropolitain) et l'Etat (appels à projets).

Le coût de réalisation des aménagements cyclables est très variable selon leur typologie. L'ordre de grandeur pour un aménagement de type réseau Vélo Île-de-France (VIF) est d'environ un million d'euros par kilomètre (coût 2023). Le coût prévisionnel pour la mise en œuvre de ce réseau de 750 km a été estimé à 500 millions d'euros, certaines sections étant déjà aménagées. Sur la période 2023-2027, la Région a prévu d'investir 300 millions d'euros sur le réseau VIF. Pour ce qui concerne les réseaux cyclables programmés par les Départements, le coût d'investissement pour les 2 700 km à créer d'ici 2030, pourrait représenter de l'ordre de 1,8 milliards d'euros.

En ce qui concerne les services vélo, le budget d'Île-de-France Mobilités pour les aides à l'achat et le service Véligo location, atteignait presque 50 millions d'euros en 2021. Ce budget devrait augmenter significativement dans les prochaines années pour atteindre près de 100 millions d'euros à horizon 2030. Le service de vélos partagés d'échelle métropolitaine, Vélib', représente quant à lui un budget d'au moins 40 millions d'euros par an.

Stationnement public sur voirie

Le Plan des mobilités recommande la mise en place de stationnement sur voirie payant dans 382 communes, sur l'ensemble de leur territoire pour 26 d'entre elles, associée à un contrôle du respect de la réglementation. Il convient de rappeler qu'en portant les pratiques aux meilleurs standards actuels (surveillance rationalisée, passage sur toute la plage horaire d'application du stationnement payant…), cette politique doit permettre de générer des revenus pour les communes ou les EPCI.

Infrastructures de transport de marchandises

Les principaux coûts portés par les acteurs publics pour l'amélioration de l'armature logistique francilienne concernent les investissements pour l'amélioration des infrastructures ferroviaires, fluviales et multimodales.

Leur financement est principalement assuré par le CPER, avec 119 millions d'euros fléchés sur le fret ferroviaire dans le protocole d'accord pour le volet mobilités du CPER 2023-2027, ainsi que par le CPIER Vallée de la Seine (en cours de négociation). Le financement de l'acte 2 de la Stratégie Fret et logistique de la Région Île-de-France, doté d'un budget de près de 115 millions d'euros sur la période 2022-2027, permettra également de financer l'amélioration de la connaissance, l'innovation pour la décarbonation du transport de marchandises et la planification de la logistique.

Transition énergétique des parcs de véhicules

Le Plan des mobilités vise un objectif de 10 000 points de charge d'accès public équivalents 24kW en Île-de-France à horizon 2030, soit l'installation d'une capacité de recharge d'environ deux millions de kW supplémentaires par rapport à la situation à mi-2023. Ces points de charge peuvent être de maîtrise d'ouvrage publique ou privée, l'équilibre devant être trouvé pour chaque contexte territorial. L'estimation des coûts porte donc sur l'ensemble de cette enveloppe, et non sur les seuls coûts imputés aux acteurs publics. Le coût d'installation d'un point de charge – une station de recharge pouvant contenir plusieurs points de charge – varie fortement en fonction de la puissance installée. Le coût total pour parvenir à l'objectif dépendra donc fortement du choix de répartition des puissances par les acteurs, qui sera différent selon les territoires. En prenant une hypothèse centrée sur des puissances moyennes, le coût total est de l'ordre de 500 millions d'euros sur 2024-2030, qui doit donc se répartir entre acteurs privés et acteurs publics.

L'accélération de la transition énergétique des véhicules s'appuie aussi sur des aides à l'achat de véhicules mises en place principalement par l'Etat, la Région et la Métropole du Grand Paris, à destination des ménages et des professionnels.

Les prescriptions du Plan des mobilités

La grande majorité des actions du Plan des mobilités constituent des recommandations. Toutefois, le plan comporte cinq mesures prescriptives s'imposant aux documents d'urbanisme, aux décisions prises par les autorités chargées de la police et de la circulation, aux actes pris au titre du pouvoir de la police du stationnement ou aux actes relatifs à la gestion du domaine public routier.

Une pérennisation, voire un renforcement des prescriptions du PDUIF 2010-2020

Trois prescriptions sont conservées et voient leur ambition accrue dans le Plan des mobilités. En particulier, ce dernier :

- renforce, par rapport au PDUIF, les normes plafond de stationnement automobile pour les bureaux dans les PLU, en particulier pour le cœur de l'Île-de-France, en cohérence avec l'évolution de la desserte en transports collectifs, notamment la mise en service à venir du GPE ;
- fixe des normes de stationnement vélo dans les PLU plus exigeantes que celles du PDUIF, notamment pour les logements et les bureaux, mais cohérentes avec celles du code de la construction et de l'habitation ;
- définit un ratio minimal de places de stationnement vélo par rapport au nombre de places de stationnement automobile existantes sur le domaine public plus ambitieux que celui du PDUIF, en particulier pour Paris et ses communes limitrophes.

La prescription visant à assurer la priorité aux tramways et aux bus à haut niveau de service (BHNS) dans la gestion des carrefours est conservée à l'identique par rapport au PDUIF.

Une nouvelle prescription en faveur des axes bus prioritaires

Par rapport au PDUIF, une nouvelle prescription est ajoutée concernant les axes bus prioritaires.

Sur les axes de voirie empruntés par plus de 300 bus par jour, deux sens confondus, la réalisation d'aménagements de voirie doit intégrer la résorption des points durs de circulation bus identifiés sur l'axe concerné.



En outre, sur ces axes, les gestionnaires de voirie assurent la priorité des lignes de bus aux carrefours.

Le rôle clé des plans locaux de mobilité

Le code des transports prévoit qu'en Île-de-France, le plan de mobilité régional est complété par des plans locaux de mobilité (PLM) qui en détaillent et précisent le contenu.

Ces plans sont établis à l'initiative d'un EPCI ou d'un syndicat mixte. Leur élaboration est obligatoire depuis le 1er janvier 2021 pour la ville de Paris, les EPT de la Métropole du Grand Paris, les communautés d'agglomération et la communauté urbaine.

Les communautés de communes ne sont pas soumises à cette obligation. Elles peuvent toutefois élaborer un PLM à titre volontaire et doivent alors suivre la même procédure d'élaboration que les autres EPCI.

Des plans concrets et engageants

L'élaboration d'un PLM permet d'améliorer la cohérence entre les différentes politiques sectorielles de mobilité, entre les politiques de mobilité et les autres politiques publiques locales, ainsi qu'entre les politiques de mobilité menées par des communes voisines.

Le PLM est avant tout un programme d'actions opérationnel, qui décline et territorialise les actions du Plan des mobilités régional, avec des objectifs de court terme, mesurables et évaluables. Un horizon à cinq ans pour la programmation des actions d'un PLM apparaît donc souhaitable. Ces actions ne relèvent pas seulement de l'instance intercommunale qui porte le PLM, mais aussi de l'ensemble des acteurs de la mobilité sur le territoire concerné.

Processus d'élaboration

Pour accélérer le changement des pratiques de mobilité, il est essentiel de réduire les délais de mise en œuvre opérationnelle des PLM en mettant en place un processus d'élaboration efficace, centré sur un nombre limité d'objectifs

prioritaires et associant étroitement les acteurs responsables de la mise en œuvre des actions.

L'initialisation de la démarche

La première étape consiste à définir le périmètre du plan, qui doit être fixé par arrêté préfectoral, ainsi que les modalités de pilotage. En parallèle, il s'agit d'identifier les acteurs à associer à la démarche : les communes concernées par le périmètre du plan, ainsi que les organismes visés par le code des transports. Enfin, cette phase préalable est l'occasion d'identifier les enjeux principaux en matière de politiques de mobilité sur lesquels porter l'effort en termes d'enquête ou d'études dans le cadre du PLM.

Un diagnostic ciblé pour dégager des priorités

Cette phase est essentielle pour construire une vision partagée des mobilités sur le territoire et définir des priorités d'action. Le diagnostic doit être court, pédagogique et ciblé sur les enjeux identifiés lors de l'initialisation de la démarche. Il est indispensable de le partager avec l'ensemble des parties prenantes. À cette fin, il est important que chaque partenaire porte à la connaissance du pilote du plan les projets en cours ou envisagés sur le territoire concerné. Pour certains enjeux spécifiques, le périmètre d'étude peut être plus large que celui du PLM pour correspondre au bassin de déplacements.

La définition d'objectifs et d'orientations partagés

Sur la base des enjeux validés à l'issue de la phase de diagnostic, il convient de définir les grands objectifs que le PLM doit poursuivre. Ceux-ci doivent être conformes aux objectifs globaux du Plan des mobilités régional, en tenant compte de la spécificité du territoire

couvert, et portent sur l'évolution de la mobilité des personnes et des biens. Afin de répondre à ces objectifs, la seconde étape consiste à définir les orientations pour l'élaboration des actions. Établies de préférence par thème afin de préfigurer les grandes lignes des actions à définir dans la phase suivante, elles doivent être hiérarchisées et validées par l'ensemble des acteurs associés en comité de pilotage.

Un plan d'action concret et engageant

Le plan d'action du PLM décline les actions du Plan des mobilités régional, et en particulier celles relevant de la responsabilité des EPCI et des Communes. Pour ce faire, le Plan des mobilités définit, pour les collectivités ayant l'obligation d'élaborer un PLM, un volet socle obligatoire reposant sur vingt actions du Plan des mobilités, réparties en onze axes correspondant à cinq grands leviers d'actions (*cf. ci-contre*). Ces actions doivent être traitées dans le cadre du PLM. Les mesures devant être

Volet socle obligatoire pour la Ville de Paris et les EPCI hors communautés de communes

Cinq grands leviers d'action	Onze axes	Vingt actions
I. Développer les modes alternatifs à la voiture solo	Poursuivre le développement de transports collectifs : l'attractivité du bus	1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
	Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité	2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
	Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaine de déplacements	3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
		3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs (bus)
	Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo	4.1 Développer les infrastructures cyclables
		4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
		4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
II. Partager la voirie et l'espace public entre les modes	Renforcer l'intermodalité et la multimodalité	6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée *La question du rabattement vers les pôles d'échanges routiers multimodaux (6.2) peut également être traitée dans le PLM, si le territoire en est doté.*
	Rendre la route plus multimodale, sûre et durable	7.2 Améliorer la sécurité routière
	Mieux partager la voirie urbaine	8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
		8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
	Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux	9.1 Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale
		9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
		9.3 Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé
III. Optimiser la logistique urbaine	Soutenir une activité logistique performante et durable	10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
		10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
IV. Faire évoluer les parcs	Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules	11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
V. Changer les comportements	Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements	14.1 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable
		14.2 Développer l'écomobilité scolaire
		14.3 Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés

déclinées dans le PLM sont signalées par un pictogramme dédié dans le plan d'actions. Elles font également l'objet d'un encart dans la mesure, qui précise les modalités demandées ou suggérées de cette déclinaison.

Pour les communautés de communes qui établissent un PLM à titre volontaire, une recommandation de volet socle à traiter est également proposée.

Le dispositif de suivi et d'évaluation

Un suivi et une évaluation en continu sont essentiels pour orienter la mise en œuvre du PLM, mais aussi pour préparer son éventuelle révision au bout de cinq ans. En parallèle de la définition des objectifs et du plan d'action, des indicateurs doivent être définis pour suivre l'avancée de la mise en œuvre du plan ainsi que son impact sur la mobilité.

L'évaluation environnementale

Les PLM sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas. La démarche d'évaluation environnementale doit donc être engagée dès le lancement de la démarche PLM, et sa réalisation prévue en parallèle des étapes d'élaboration du PLM.

La consultation et la concertation

Le projet de PLM est arrêté par l'instance intercommunale qui le pilote et soumis pour avis aux partenaires associés à son élaboration. C'est lors de cet avis que les partenaires associés peuvent s'engager sur la réalisation des actions qui sont de leur ressort. Il fait ensuite l'objet d'une consultation du public par voie électronique. Le plan est ensuite amendé pour tenir compte des résultats de la concertation et enfin approuvé par le pilote.

Mise en œuvre et suivi

Une fois le plan approuvé, il est essentiel de prévoir un pilotage et une animation dans la durée, afin de s'assurer régulièrement de la mise en œuvre des actions. Il s'agit pour cela de s'appuyer sur le dispositif de suivi et d'évaluation défini lors de l'élaboration du PLM.

La mise en œuvre du PLM passe aussi par les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation, qui doivent être compatibles avec le PLM, dès lors qu'elles ont des effets sur les déplacements. Les PLU sont également soumis à cette exigence de compatibilité avec le PLM.

Un appui renforcé aux porteurs

Pour faciliter l'élaboration et la mise en œuvre des PLM, et s'assurer de leur cohérence avec le Plan des mobilités régional, Île-de-France Mobilités apporte un appui technique et financier à leurs porteurs. Un dialogue constant avec Île-de-France Mobilités est mis en place tout au long du processus d'élaboration.

L'accompagnement technique porte sur un appui méthodologique tout au long de la phase d'élaboration, la transmission de données et d'études clés, un appui pour la réalisation de l'évaluation environnementale dans le cas où le PLM y est soumis et la mise en réseau des EPCI, pour renforcer le partage de bonnes pratiques entre eux.

L'accompagnement financier consiste quant à lui en un cofinancement, par Île-de-France Mobilités et la Région, de l'élaboration des PLM.

La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux

Le Plan des mobilités s'impose aux documents d'urbanisme locaux dans un rapport de compatibilité, afin d'en assurer la bonne mise en œuvre dans le respect des spécificités locales. S'ils ne peuvent traiter des déplacements qu'en termes d'aménagement de l'espace et d'occupation des sols, les documents d'urbanisme locaux permettent d'agir sur la mobilité, tant sur la demande de déplacement que sur le mode de déplacement choisi. Ils constituent par conséquent des relais pour influer sur les politiques d'aménagement suivant les orientations du Plan des mobilités.

Plusieurs fiches-actions du Plan des mobilités sont identifiées comme ayant vocation à être prises en compte dans les SCoT et les PLU, avec un niveau d'intensité différent :

- Prescription : norme (de stationnement) à reprendre a minima dans le SCoT et/ou PLU, ce dernier pouvant être plus contraignant ;
- Recommandation : norme qu'il est conseillé de reprendre dans le SCoT et/ou PLU (stationnement, espaces de livraison) ;
- Suggestion : proposition de déclinaison de l'action dans le SCoT et/ou PLU, que la collectivité est libre de suivre ou non.

Les prescriptions et les recommandations concernant les normes fixées par le Plan des mobilités pour le stationnement automobile privé et pour celui des vélos, et pour la création d'aires de livraison au sein des espaces privés des constructions neuves, s'appliquent directement aux PLU. Dans le cas d'un territoire couvert par un SCoT, il est demandé à ce dernier de les reprendre.

Pour les autres thématiques, des suggestions de déclinaison des actions du Plan des mobilités sont détaillées par axe en indiquant, le cas échéant, le levier mobilisable : transports collectifs, modes actifs, pôles d'échanges multimodaux, route multimodale, partage de la voirie, stationnement automobile, marchandises et logistique, transition énergétique.

Un pilotage permettant de faire évoluer la stratégie en continu

La réussite du Plan des mobilités dépend de deux facteurs : la dynamique collective d'action et l'évolutivité du plan dans la durée. La gouvernance qui sera mise en place pour le pilotage et le suivi de la mise en œuvre du plan aura pour objectif d'en faire une démarche en continu, autant qu'une planification stratégique.

Un suivi en continu

Le suivi de la mise en œuvre des actions du plan et l'évaluation de l'atteinte des objectifs globaux (mobilité, environnement, etc.) sera placé sous l'égide de l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France (Omnil) pour ce qui concerne la mobilité des personnes. Le volet marchandises sera suivi en lien avec le futur Observatoire régional du fret et de la logistique.

Deux séries d'indicateurs sont définies : des indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du plan, définis en fonction des objectifs chiffrés fixés par action, et des indicateurs d'impact sur la mobilité et l'environnement.

Un suivi des dépenses relatives aux mobilités en Île-de-France (transports collectifs, voirie, voiture, etc.) sera également réalisé, en lien avec l'élaboration du Compte déplacements de voyageurs en Île-de-France.

Des instances de pilotage au niveau régional

Deux instances seront mises en place pour suivre la mise en œuvre du Plan des mobilités en Île-de-France 2030 :

- un comité de pilotage stratégique, constitué des élus représentant les partenaires, notamment Île-de-France Mobilités, la Région, les Départements et la Ville de Paris, la Métropole du Grand Paris, les EPCI à PLM obligatoire et l'État ;
- un comité technique, miroir du comité de pilotage, composé des représentants techniques des mêmes organismes.

Des outils d'animation pérennisés et modernisés

Les Assises et les Trophées des mobilités en Île-de-France

Il s'agit de poursuivre l'organisation des Assises des mobilités en Île-de-France qui réunissent annuellement tous les acteurs concernés par les mobilités. Elles sont l'occasion de partager le bilan de l'action réalisée chaque année par les partenaires et d'échanger collectivement pour faire remonter des difficultés ou partager des pratiques sur les conditions de mise en œuvre du Plan des mobilités.

À cette occasion peuvent être décernés, selon les années et l'actualité, des Trophées de la mobilité, dont le but est de récompenser des réalisations particulièrement exemplaires menées par des acteurs franciliens. Il s'agit de valoriser des bonnes pratiques auprès des autres acteurs de la mobilité, mais aussi de mettre en lumière des thématiques moins avancées afin d'inciter les partenaires à agir.

Une animation technique en continu

En complément de ces événements ponctuels, une animation technique sera assurée de façon permanente par Île-de-France Mobilités par :

- la mise en place d'un site internet dédié, qui a vocation à être un centre de ressources, une boîte à outils et le support d'un espace d'échanges dédié aux collectivités locales ;
- l'organisation d'ateliers ou de groupes de travail et d'échanges. en tant que de besoin.

Rapport environnemental

Le plan de mobilité doit faire l'objet, préalablement à son adoption, d'une évaluation environnementale dite « stratégique ». Celle-ci a conduit à la rédaction d'un rapport environnemental annexé au plan qui présente les étapes de la démarche d'évaluation, l'état initial de l'environnement en Île-de-France au regard des enjeux de mobilités, la justification des choix d'objectifs et d'actions au regard des enjeux environnementaux, les incidences notables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, et les indicateurs retenus pour suivre les effets du plan sur l'environnement.

La réalisation d'une évaluation environnementale stratégique

La démarche d'évaluation environnementale a été menée de façon continue et en interaction avec les travaux d'élaboration du Plan des mobilités dès leur initialisation. Le processus itératif a permis de mettre en évidence, le plus en amont possible, les enjeux environnementaux associés aux mobilités en Île-de-France et les impacts potentiels du plan sur l'environnement et la santé publique.

Une fois les objectifs et le plan d'action définis, l'analyse des incidences environnementales, menée de façon matricielle en croisant chaque action avec les enjeux environnementaux, a permis de définir des mesures complémentaires directement intégrées au plan d'action pour en réduire les incidences négatives et en améliorer les incidences positives.

D'autres mesures dites « ERC », pour éviter les incidences environnementales négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées ou compenser celles qui ne peuvent être ni évitées ni réduites, sont intégrées dans le rapport environnemental.

Analyse des incidences du Plan des mobilités sur l'environnement

Un impact global positif sur les enjeux majeurs

Le profil environnemental du plan d'action montre un impact globalement positif sur les cinq enjeux environnementaux majeurs du Plan des mobilités.

L'impact du plan sur les enjeux liés à la consommation énergétique des transports et aux émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre qui en découlent est très largement positif. Ce résultat est conforme aux objectifs de mobilité du plan qui ont été construits pour atteindre les cibles fixées pour les émissions de gaz à effet de serre et les concentrations de polluants atmosphériques.

Deux groupes d'actions contribuent aux incidences positives : d'une part, le nombre important de mesures concourant à la baisse du recours aux véhicules motorisés (report vers des modes alternatifs, réduction des distances parcourues pour le transport de marchandises, usages partagés de la voiture) et, d'autre part, les actions accompagnant la transition énergétique du parc de véhicules routiers.

L'enjeu de préservation de la santé est aussi concerné par de nombreuses mesures à l'impact positif majeur (baisse du trafic automobile, mutation technologique du parc, développement des modes actifs, pacification et accessibilité de la voirie), de même que celui de la sécurité routière.

Les impacts du plan sur la biodiversité sont majoritairement positifs. Toutefois, quelques mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement présentent, au niveau local, des impacts incertains ou négatifs limités, dont il est par ailleurs tenu compte dans la conception et la mise en œuvre des projets.

Des impacts majoritairement neutres sur les enjeux importants ou modérés

L'impact du plan d'action sur les enjeux environnementaux classés comme importants ou modérés (prise en compte des risques, adaptation au changement climatique, lutte contre l'artificialisation des sols, etc.) est, quant à lui, principalement neutre.

Une majorité des mesures inscrites au plan induisent en effet des impacts non significatifs sur ces enjeux moins directement liés au système de mobilité que les enjeux majeurs. En particulier, l'ensemble des actions traitant de services de mobilité ou de mesures incitatives aux changements de comportements n'ont que peu d'incidence sur ces enjeux. Ces derniers sont principalement affectés par les mesures liées à la construction et à l'aménagement.

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Une stratégie d’action pour une mobilité plus durable

1 PREAMBULE 38

2 ENJEUX 51

3 OBJECTIFS 82

4 STRATEGIE D'ACTION 95

5 MISE EN ŒUVRE 104

6 IMPACT ENVIRONNEMENTAL 133

1 PREAMBULE

1.1 Le cadre réglementaire 39
1.1.1 L'évolution du contexte juridique 39
1.1.2 Le contenu et les objectifs des plans de mobilité 40
1.1.3 Le processus réglementaire de l'élaboration des plans de mobilité 40
1.1.4 L'articulation avec les planifications en matière d'aménagement, de mobilité et d'environnement 42

1.2 Le contexte institutionnel 44
1.2.1 Les compétences relatives à la mobilité dévolues à Île-de-France Mobilités 44
1.2.2 Les principales compétences ayant un lien avec la mobilité dévolues aux autres acteurs 44
1.2.3 Une carte intercommunale stabilisée, des EPCI aux compétences renforcées en matière de mobilité 45

1.3 La révision du PDUIF 2010-2020 et l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France 2030 47
1.3.1 L'évaluation du PDUIF 2010-2020 47
1.3.2 La mise en révision du PDUIF 2010-2020 48
1.3.3 Une démarche partenariale, une double approche territoriale et thématique 48
1.3.4 L'évaluation environnementale 50

1.1 Le cadre réglementaire

L'article L.1214-9 du code des transports dispose que *« [Un] plan de mobilité couvre l'ensemble du territoire de la région Île-de-France. Son établissement y est obligatoire. »*

1.1.1 L'évolution du contexte juridique

Les plans de déplacements urbains (PDU) ont été instaurés par l'article 28 de la loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI). Depuis lors, le périmètre et la portée juridique des PDU ont fortement évolué sous l'effet de lois successives.

La loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) rend obligatoire l'élaboration d'un PDU dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et en fait un instrument de prévention de la pollution atmosphérique provoquée par les déplacements automobiles. Le PDU doit définir des orientations sur la diminution du trafic automobile, le développement des transports collectifs et des modes de déplacement les moins polluants, l'organisation du stationnement. Les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le périmètre de transports urbains doivent désormais être compatibles avec le PDU.

La loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) donne au PDU un caractère plus normatif et plus prescriptif, en renforçant les contenus relatifs au stationnement, aux transports de marchandises, et à la sécurité des déplacements par un partage équilibré de la voirie entre les modes. Cette loi ajoute également un objectif relatif à la cohésion sociale et de nouveaux thèmes : la mise en place des plans de mobilité employeurs et l'intermodalité. Enfin, elle prévoit, pour l'Île-de-France, la possibilité de décliner le PDU régional en plans locaux de déplacements.

L'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 portant transposition de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement rend obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale des PDU préalablement à leur adoption.

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (loi handicap) impose une prise en compte accrue des problématiques d'accessibilité lors de l'élaboration d'un PDU, en instaurant une « annexe accessibilité » obligatoire, présentant les dispositions techniques permettant d'atteindre les objectifs fixés par l'article 45 de cette loi en termes d'accessibilité accrue des transports collectifs ou de mise en place de systèmes de substitution.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2) impose l'évaluation des émissions de dioxyde de carbone évitées grâce à la mise en œuvre du PDU. Elle ajoute aux sujets à traiter par les PDU la réalisation, la configuration et la localisation des infrastructures de charge pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

La loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) remplace la terminologie « plan de déplacements urbains » par celle de « plan de mobilité ». Elle étend les objectifs de ces plans à l'ensemble des nouvelles formes de mobilité et à la prise en compte des besoins en matière de mobilités actives et partagées et de mobilités inclusives, ainsi qu'à la limitation de l'étalement urbain. Elle complète les plans de mobilité avec un volet relatif à la continuité et à la sécurisation des itinéraires cyclables et piétons. Elle prévoit la possibilité d'y intégrer un schéma de desserte ferroviaire ou fluviale. En Île-de-France, elle rend obligatoire l'élaboration de plans locaux de mobilité sauf pour les communautés de communes.

La loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le

renforcement de la résilience dite loi « climat et résilience » complète certaines dispositions relatives au stationnement (localisation des parcs de rabattement à proximité des gares ou aux entrées de villes, mise en place de stationnements sécurisés pour les vélos et engins de déplacement personnel).

1.1.2 Le contenu et les objectifs des plans de mobilité

Au regard de l'article L.1214-1 du code des transports :

« Le plan de mobilité détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité. Il est élaboré par cette dernière en tenant compte de la diversité des composantes du territoire ainsi que des besoins de la population, en lien avec les collectivités territoriales limitrophes. Le plan de mobilité vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité. »

Pour atteindre cet objectif premier de diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, le plan de mobilité établit des principes directeurs dans différents domaines d'intervention relatifs à la mobilité, précisés aux articles L.1214-2 et suivants du code des transports :

- onze objectifs spécifiques (art. L.1214-2) ;
- un volet relatif à la continuité et à la sécurisation des itinéraires cyclables et piétons (art. L1214-2-1) ;
- en option, un schéma de desserte fluviale ou ferroviaire (art. L.1214-2-2) ;
- les périmètres et les limites des obligations en matière d'aires de stationnement imposées pour les véhicules motorisés et non motorisés dans les documents d'urbanisme (art. L.1214-4).

Les dispositions spécifiques applicables au plan de mobilité en Île-de-France, notamment les liens de compatibilité à respecter avec l'ensemble des documents de planification et d'urbanisme s'appliquant sur le territoire francilien, sont définies aux articles L.1214-9 à L.1214-12 du code des transports.

Le plan de mobilité se doit également de répondre aux dispositions générales précisées aux articles L.1214-2, L.1214-2-1, L.1214-2-2, L.1214-4, L.1214-5, L.1214-8, L.1214-8-1 et L.1214-8-2 du code des transports.

1.1.3 Le processus réglementaire de l'élaboration des plans de mobilité

Les articles L.1214-24 à L.1214-28 du code des transports précisent les modalités d'élaboration du plan de mobilité en Île-de-France.

C'est à l'autorité organisatrice Île-de-France Mobilités qu'il revient d'évaluer le plan de mobilité (art. L.1214-8 du code des transports), et de décider de son élaboration ou de sa mise en révision pour le compte des collectivités qui le constituent.

Le plan est alors élaboré par Île-de-France Mobilités en associant l'ensemble des acteurs et des parties prenantes de la mobilité en Île-de-France (art. L.1214-24 et suivants du code des transports). La participation des services de l'Etat et des gestionnaires des infrastructures de transport localisées dans le périmètre du plan est obligatoire.

Les représentants des professions et des usagers des transports, des chambres consulaires et des associations agréées de protection de l'environnement mentionnées au code de l'environnement sont consultés, à leur demande, sur le projet de plan.

Le conseil régional d'Île-de-France arrête ensuite, sur proposition d'Île-de-France Mobilités, le projet de plan de mobilité. Il recueille les avis des Communes, des Départements, des groupements de collectivités territoriales compétents en matière de déplacements et de la Métropole du Grand Paris, ainsi que de l'autorité environnementale, puis il soumet le projet de plan à enquête publique.

Le plan de mobilité, éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique et après avis préalable des autorités compétentes de l'Etat, est approuvé par le conseil régional d'Île-de-France.

Article L1214-2 du code des transports

« Le plan de mobilité vise à assurer :

1° L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part, en tenant compte de la nécessaire limitation de l'étalement urbain telle qu'encadrée par les plans locaux d'urbanisme ou les plans locaux d'urbanisme intercommunaux ;

2° Le renforcement de la cohésion sociale et territoriale, notamment l'amélioration de l'accès aux services de mobilité des habitants des territoires moins denses ou ruraux et des quartiers prioritaires de la politique de la ville ainsi que des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;

3° L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, en opérant, pour chacune des catégories d'usagers, un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport et en effectuant le suivi des accidents impliquant au moins un piéton, un cycliste ou un utilisateur d'engin de déplacement personnel ;

4° La diminution du trafic automobile et le développement des usages partagés des véhicules terrestres à moteur ;

5° Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;

6° L'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, y compris les infrastructures routières nationales et départementales, par une répartition de son affectation entre les différents modes de transport et des mesures d'information sur la circulation ;

7° L'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement, notamment en définissant les zones où la durée maximale de stationnement est réglementée, les zones de stationnement payant, les emplacements réservés aux personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, la politique de tarification des stationnements sur la voirie et dans les parcs publics corrélée à la politique de l'usage de la voirie, les modalités particulières de stationnement et d'arrêt des véhicules de transport public, des taxis et des véhicules de livraison de marchandises, les mesures spécifiques susceptibles d'être prises pour certaines catégories d'usagers, de véhicules ou de modalités de transport, notamment tendant à favoriser le stationnement des résidents et des véhicules bénéficiant d'un signe distinctif de covoiturage créé en application des articles L. 1231-15 ou L. 1241-1 ou bénéficiant du label " autopartage " ;

7°bis La localisation des parcs de rabattement à proximité des gares ou aux entrées de villes, le nombre de places de stationnement de ces parcs, en cohérence avec les conditions de desserte en transports publics réguliers de personnes du territoire couvert par le plan de mobilité, et la mise en place de stationnements sécurisés pour les vélos et engins de déplacement personnel ;

8° L'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales et des particuliers, en mettant en cohérence les horaires de livraison et les poids et dimensions des véhicules de livraison dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité, en prenant en compte les besoins en surfaces nécessaires aux livraisons pour limiter la congestion des voies et aires de stationnement, en améliorant la préservation, le développement et l'utilisation des infrastructures logistiques existantes, notamment celles situées sur les voies de pénétration autres que routières et en précisant la localisation des infrastructures et équipements à venir, dans une perspective multimodale ;

9° L'amélioration des mobilités quotidiennes des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces divers employeurs, notamment dans le cadre d'un plan de mobilité employeur ou en accompagnement du dialogue social portant sur les sujets mentionnés au 8° de l'article L. 2242-17 du code du travail, à encourager et faciliter l'usage des transports en commun et le recours au covoiturage, aux autres mobilités partagées et aux mobilités actives ainsi qu'à sensibiliser leurs personnels aux enjeux de l'amélioration de la qualité de l'air ;

9°bis L'amélioration des mobilités quotidiennes des élèves et des personnels des établissements scolaires, en incitant ces établissements à encourager et faciliter l'usage des transports en commun et le recours au covoiturage, aux autres mobilités partagées et aux mobilités actives ;

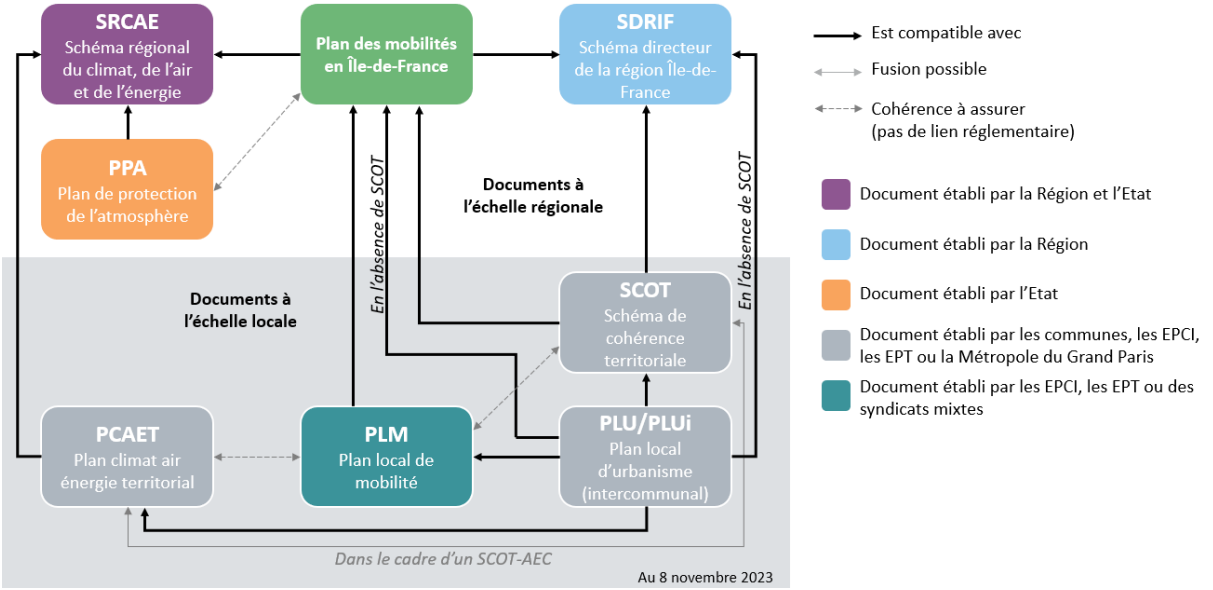
9°ter L'amélioration des conditions de franchissement des passages à niveau, notamment pour les cyclistes, les piétons et les véhicules de transport scolaire ;

10° L'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie et favorisant l'utilisation des transports collectifs par les familles et les groupes ;

11° La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ainsi que la localisation du réseau d'avitaillement à carburant alternatif tel que précisé à l'article 39 decies A du code général des impôts. Le plan de mobilité peut tenir lieu de schéma directeur de développement des infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables mentionné à l'article L. 353-5 du code de l'énergie. »

1.1.4 L'articulation avec les planifications en matière d'aménagement, de mobilité et d'environnement

Le plan de mobilité est au cœur de la planification des politiques relatives à l'aménagement du territoire, la mobilité et l'environnement. Il doit être compatible ou s'inscrire en cohérence avec des schémas ou des plans d'échelle régionale. Lui-même s'impose dans un rapport de compatibilité aux documents d'urbanisme locaux et doit être complété par des plans locaux de mobilité.



Le plan de mobilité en Île-de-France doit être compatible avec le SDRIF et le SRCAE

Selon les dispositions de l'article L1214-10 du code des transports, le plan de mobilité en Île-de-France doit être compatible avec le Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) prévu à l'article L.123-1 du code de l'urbanisme, avec le Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévu à l'article L.222-1 du code de l'environnement, et cohérent avec le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) prévu à l'article L.222-4 du code de l'environnement.

Le lien de compatibilité signifie que le plan de mobilité ne doit pas faire obstacle à la mise en œuvre des orientations ou des principes fondamentaux des documents de portée supérieure et qu'il doit contribuer, même partiellement, à leur réalisation.

Le SDRIF « Île-de-France 2030 » approuvé par décret 2013-1241 du 27 décembre 2013 a été mis en révision par délibération du Conseil régional d'Île-de-France le 17 novembre 2021 en vue de l'élaboration d'un SDRIF environnemental ayant pour horizon 2040 (SDRIF-E 2040). Le projet de SDRIF-E a été arrêté par le Conseil régional le 12 juillet 2023. Son approbation en Conseil d'Etat est prévue pour la fin de l'année 2024. Le plan de mobilité en Île-de-France a été élaboré en tenant compte des objectifs et des orientations du projet de SDRIF-E arrêté.

Le SRCAE, approuvé par le Conseil régional le 23 novembre 2012 et arrêté par le préfet de la région Île-de-France le 14 décembre 2012, a été mis en révision à l'été 2022. Il aura pour horizon final l'année 2050 et pour horizon intermédiaire l'année 2030. Le SRCAE révisé devrait être adopté en 2025. Le plan de mobilité en Île-de-France devra être compatible avec les objectifs et les orientations du SRCAE visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les domaines de la mobilité et des transports, et à atteindre les normes de qualité de l'air.

Le plan de mobilité en Île-de-France doit être cohérent avec le PPA

Le PPA actuellement en vigueur a été approuvé par arrêté inter préfectoral le 31 janvier 2018. Sa mise en révision a été décidée en mars 2022. Un projet de PPA 2022-2030 a été arrêté en juillet 2023 et sera approuvé dans le courant de l'année 2024. Le plan de mobilité en Île-de-France doit être cohérent avec le PPA afin de contribuer conjointement à l'amélioration de la qualité de l'air sur le volet relatif aux mobilités.

Les documents d'urbanisme locaux doivent être compatibles avec le plan de mobilité

Le plan de mobilité s'impose aux documents d'urbanisme locaux (schémas de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme) dans un rapport de compatibilité, afin d'en assurer la bonne mise en œuvre dans le respect des spécificités locales.

Le plan de mobilité en Île-de-France s'impose directement aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), qui doivent lui être compatibles (art. L.131-1 17° du code de l'urbanisme).

En l'absence de SCoT, la compatibilité avec le plan de mobilité en Île-de-France doit être assurée par les plans locaux d'urbanisme (PLU(i)), les documents en tenant lieu et les cartes communales (art. L131-6 du code de l'urbanisme).

En Île-de-France, les modalités de déclinaison du plan de mobilité par les SCoT et les PLU(i) sont explicitées dans le *chapitre 5. Mise en œuvre*.

En Île-de-France, le plan de mobilité est complété par des plans locaux de mobilité

En Île-de-France, le plan de mobilité est complété au niveau local par des plans locaux de mobilité (PLM) qui en détaillent et précisent le contenu (art. L.1214-30 du code des transports).

La LOM a introduit l'obligation d'établir un PLM pour la ville de Paris et les établissements publics de coopération intercommunale (hors communautés de communes), qui peuvent se regrouper pour ce faire dans le cadre d'un syndicat mixte.

Par ailleurs, les décisions prises par les autorités en charge de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans la région Île-de-France doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan de mobilité (art. L.1214-11 du code des transports).

Les modalités de déclinaison, en Île-de-France, du plan de mobilité par les plans locaux de mobilité sont explicitées dans le *chapitre 5. Mise en œuvre*.

1.2 Le contexte institutionnel

1.2.1 Les compétences relatives à la mobilité dévolues à Île-de-France Mobilités

La loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (loi MAPTAM) a introduit la notion d'autorité organisatrice de la mobilité (AOM) dont les compétences ont été progressivement élargies jusqu'à la LOM du 24 décembre 2019 qui a redéfini les contours de la compétence mobilité, notamment en Île-de-France.

En Île-de-France, l'organisation de la mobilité est spécifique dès lors qu'Île-de-France Mobilités, dénommée ainsi depuis la LOM, est l'autorité organisatrice unique sur tout le territoire francilien. Les compétences dévolues à Île-de-France Mobilités évoluent autour de six services de mobilité dont l'organisation lui est confiée (article L1241-1 du code des transports) : services réguliers de transport public de personnes, services de transport public de personnes à la demande, services de transport scolaire, services relatifs aux mobilités actives, services relatifs aux usages partagés des véhicules terrestres à moteur, services de mobilité solidaire.

Des compétences facultatives peuvent également être exercées par Île-de-France Mobilités : service de conseil et d'accompagnement à la mobilité destiné aux personnes se trouvant en situation de vulnérabilité économique ou sociale ainsi qu'à celles en situation de handicap ou dont la mobilité est réduite, service de conseil en mobilité destiné aux employeurs, services de transport de marchandises et de logistique urbaine en cas de carence de l'initiative privée.

Il est toutefois possible à Île-de-France Mobilités de déléguer tout ou partie de ses attributions mentionnées aux I et II de l'article L. 1241-1 du code des transports, à l'exception de la politique tarifaire, à des collectivités territoriales ou à leurs groupements (article L.1241-3 du code des transports).

Île-de-France Mobilités assure également la planification, le suivi et l'évaluation de sa politique de mobilité. C'est à ce titre qu'elle élabore notamment le plan de mobilité pour la région Île-de-France, dont le périmètre excède largement l'organisation des services de mobilité confiés à Île-de-France Mobilités.

1.2.2 Les principales compétences ayant un lien avec la mobilité dévolues aux autres acteurs

Les objectifs définis à l'article L1214-2 du code des transports pour le plan de mobilité d'Île-de-France concernent de nombreuses compétences ayant trait à la mobilité : aménagement et gestion de la voirie, organisation du stationnement sur voirie, etc.

Ces compétences relèvent de nombreux acteurs en Île-de-France, notamment des services de l'État, de la Région, des Départements, des EPCI et des Communes.

En Île-de-France, la mise en œuvre plan de mobilité repose donc sur l'articulation et la coordination de leurs différentes interventions.

La vocation du présent chapitre n'est pas de constituer un guide exhaustif, mais simplement de fournir un éclairage sur la répartition des principales compétences.

L'aménagement et l'entretien de la voirie

La réalisation des projets de mobilité et la performance des services de mobilité déployés sont largement tributaires des décisions prises par les différents gestionnaires de voirie.

La compétence en matière de voirie est distribuée selon la nature des voies :

- à l'État : autoroutes et routes nationales non transférées,
- au Département : ex-routes nationales transférées et routes départementales,
- à l'EPCI, soit à titre obligatoire, soit à titre optionnel ou facultatif par délégation des Communes : voirie d'intérêt communautaire,

- à la Commune : voirie communale.

La création, l'aménagement et l'entretien de la voirie sont normalement du ressort de chaque gestionnaire de voirie. Toutefois, en agglomération, l'entretien peut être partagé entre plusieurs acteurs, en fonction des éléments de la voie : chaussée, trottoirs, aménagements spécifiques de chaussée, espaces dédiés au stationnement, etc. Ces interventions sur la voirie recouvrent également l'aménagement de pistes cyclables ou de sites propres pour les transports collectifs par exemple.

La police de la circulation

Au-delà de la gestion de la voirie, de nombreuses décisions se rapportant à son usage relèvent du pouvoir de police de la circulation. En agglomération, ce pouvoir incombe au maire sur l'ensemble des voies, quelle que soit leur domanialité, à l'exception des routes classées « à grande circulation ». C'est le cas par exemple de la définition des vitesses de circulation maximales autorisées ou des restrictions de circulation pour certaines catégories de véhicules ou d'usages (zones à faibles émissions, zones à trafic limité).

Le stationnement

L'organisation du stationnement concerne plusieurs compétences.

Le stationnement sur voirie relève du pouvoir de police du maire, éventuellement délégué à l'EPCI ou à l'EPT. Celui-ci est compétent pour définir la durée, les usages prioritaires, l'instauration ou non d'une redevance et le niveau de la redevance concernée.

La création, l'aménagement et la gestion des parcs de stationnement au niveau local relèvent de la compétence des Communes ou des EPCI pour les parcs d'intérêt communautaire : communautés urbaines à titre obligatoire, communautés d'agglomération à titre optionnel et communautés de communes à titre facultatif. En outre, Île-de-France Mobilités est compétente pour créer et exploiter des parcs de stationnement d'intérêt régional situés à l'extérieur de Paris, à proximité immédiate d'une station de transport de personnes.

Enfin, les normes de stationnement dans les constructions neuves sont définies dans les plans locaux d'urbanisme (PLU(i)), qui relèvent soit des Communes soit des EPCI ou EPT.

1.2.3 Une carte intercommunale stabilisée, des EPCI aux compétences renforcées en matière de mobilité

La carte intercommunale de l'Île-de-France est stabilisée depuis le 1er janvier 2020 avec 63 EPCI de tailles et de compétences diverses : la Métropole du Grand Paris (MGP), onze établissements publics territoriaux (EPT), une communauté urbaine, vingt communautés d'agglomération et trente communautés de communes.

Les EPCI disposent de compétences renforcées en matière de planification :

- Les EPT et la Communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise ont l'obligation d'élaborer un plan local d'urbanisme intercommunal. Sept autres Communautés d'agglomération ou de communes se sont également dotées de cette compétence.
- L'obligation d'élaborer un plan climat air-énergie territorial (PCAET) a été généralisée en 2019 à tous les EPCI de plus de 20 000 habitants, soit la quasi-totalité des EPCI franciliens.
- L'élaboration d'un plan local de mobilité est désormais obligatoire pour tous les EPCI franciliens hors Communautés de communes (EPT, Communauté urbaine, Communautés d'agglomération) et pour la Ville de Paris, soit trente-trois collectivités en tout.

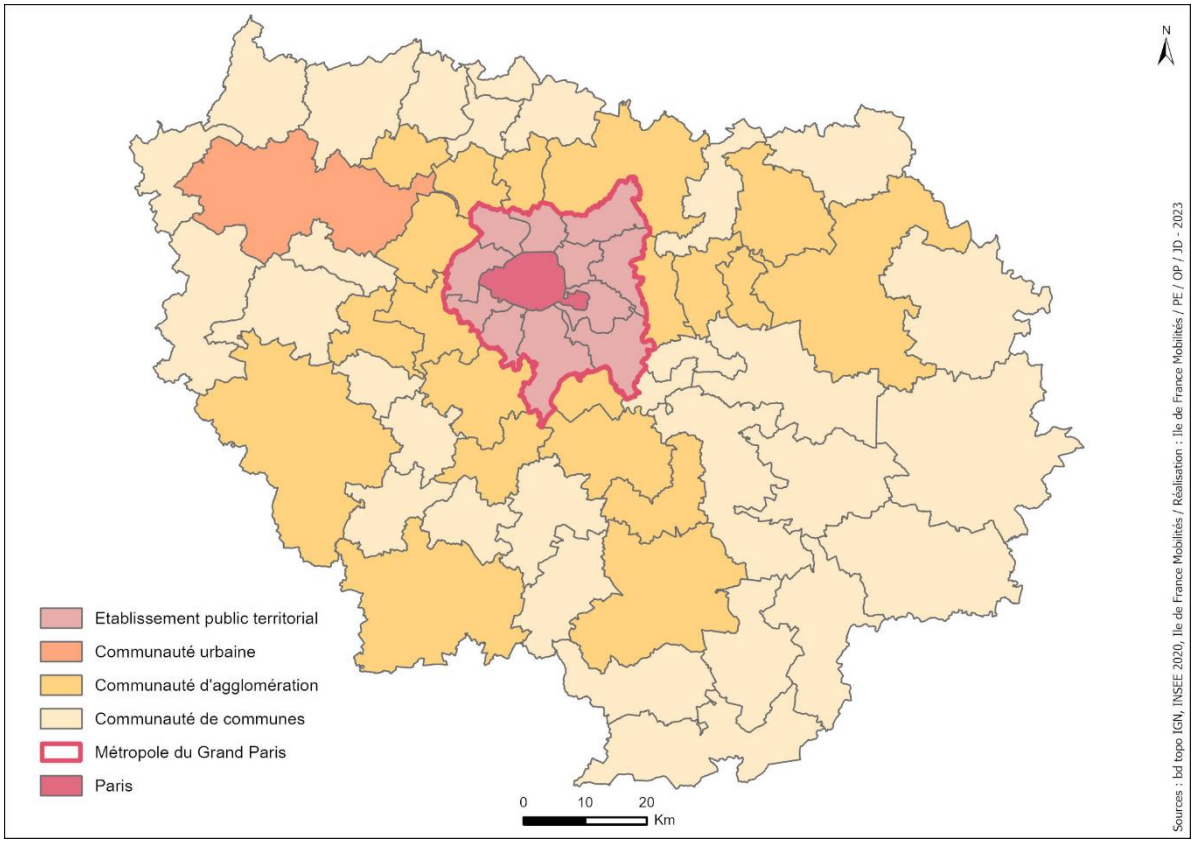
Le renforcement des intercommunalités leur a permis de prendre de nouvelles compétences ou d'en renforcer l'exercice. La majorité des EPCI disposent ainsi de la compétence voirie, principalement pour la création, l'aménagement et l'entretien de la voirie communautaire et, parmi les communautés d'agglomération surtout, pour l'aménagement et la gestion de parcs de stationnement.

L'intervention des EPCI en lien avec la mobilité s'inscrit également dans le cadre de la mise en œuvre de la compétence relative à l'aménagement de l'espace et plus spécifiquement l'organisation de la mobilité, en particulier pour la mise en place d'un service de transport à la demande (délégation d'Île-de-

France Mobilités), surtout parmi les communautés de communes.

La Métropole du Grand Paris exerce quant à elle la compétence de protection et de mise en valeur de l'environnement et de politique cadre de vie, qui inclut notamment la lutte pour la qualité de l'air. C'est à ce titre qu'elle coordonne notamment la mise en place de la Zone à faibles émissions métropolitaine ou intervient pour soutenir des projets de déploiement de bornes de recharge ou d'infrastructures cyclables.

L'intercommunalité en Île-de-France
(Situation au 1er janvier 2023)



1.3 La révision du PDUIF 2010-2020 et l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France 2030

1.3.1 L'évaluation du PDUIF 2010-2020

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France 2010 – 2020 et sa Feuille de route 2017 – 2020 ont défini le cadre des politiques de mobilités franciliennes pour la décennie qui vient de s'écouler. L'évaluation du PDUIF 2010-2020, pilotée par Île-de-France Mobilités en 2021, a fait l'objet d'un rapport d'évaluation comportant deux volets, disponibles sur le site d'Île-de-France Mobilités :

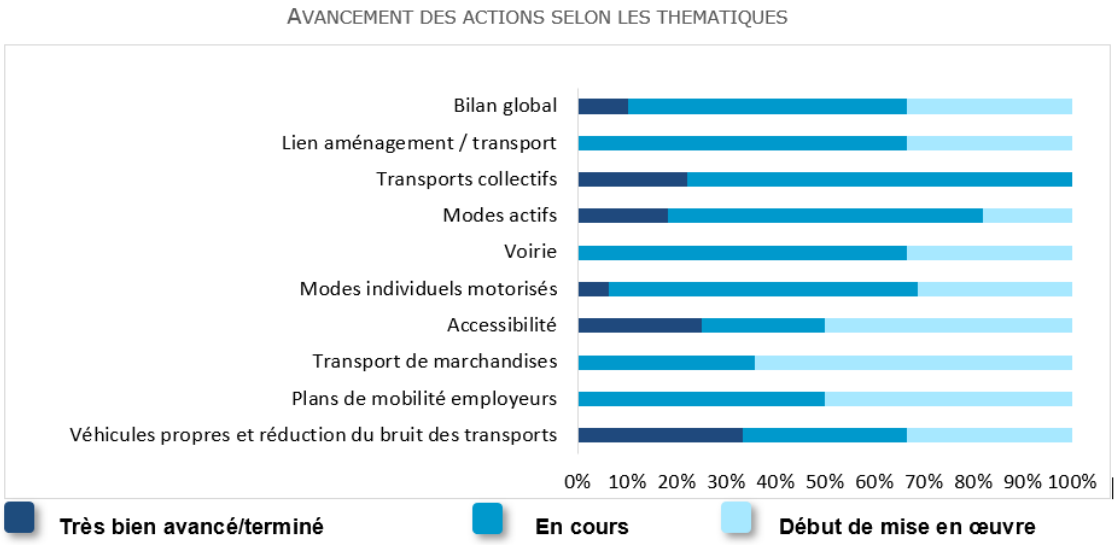
- une synthèse résumant l'évolution du contexte de la mobilité depuis 2010, l'atteinte des objectifs globaux du PDUIF, le bilan de la mise en œuvre des actions et les enseignements transversaux ;
- un document présentant l'évaluation détaillée de la mise en œuvre des actions selon les thématiques du PDUIF.

Le bilan du PDUIF témoigne de l'engagement de tous les acteurs de la mobilité en Île-de-France et démontre une trajectoire d'évolution des modes de déplacements en phase avec les objectifs.

A fin 2021, les deux-tiers des actions du PDUIF 2010-2020 et de sa Feuille de route 2017-2020 étaient bien engagées voire terminées**.** Le niveau d'avancement diffère toutefois selon les thématiques. Les actions les plus avancées ont concentré la quasi-totalité de l'action publique (transports collectifs, vélo en fin de décennie). Elles ont bénéficié d'un pilotage clairement établi, de financements de la part de la Région ou d'Île-de-France Mobilités. Les actions les moins avancées concernent, en particulier, la mise en accessibilité de la voirie et le transport de marchandises. Ces actions ne sont pas toujours les plus coûteuses, mais elles sont souvent moins maîtrisées techniquement et elles font peur par leur ampleur.

L'atteinte des objectifs de mobilité fixés dans le PDUIF 2010-2020 a été perturbée par la crise sanitaire. Avant la crise sanitaire, la trajectoire d'évolution de l'usage des modes de déplacements suivait les tendances fixées par le PDUIF avec une diminution de l'usage des modes individuels motorisés au profit d'une croissance des déplacements en transports collectifs et par les modes actifs. La crise sanitaire est venue bouleverser cette tendance : seuls les modes actifs, en particulier le vélo, ont poursuivi leur croissance dans un contexte où le nombre global de déplacements quotidiens est tombé en deçà de son niveau de 2010.

Concernant les objectifs environnementaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, la situation s'est améliorée mais pas encore suffisamment. Il en est de même pour les objectifs de sécurité routière.



1.3.2 La mise en révision du PDUIF 2010-2020

Faisant suite à l'évaluation du PDUIF 2010-2020, le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités a décidé le 25 mai 2022 la mise en révision du plan. Plusieurs raisons l'y ont conduit :

- Certaines actions du PDUIF, qui avaient explicitement pour horizon l'année 2020, ont été mises en œuvre et doivent donc être renouvelées ;
- Le contexte de la mobilité en Île-de-France a fortement évolué depuis l'approbation du PDUIF en 2014 : contexte démographique, évolutions institutionnelles, émergence de nouvelles solutions de mobilité, renforcement des enjeux en matière d'environnement et de santé liés aux mobilités, impacts de la crise sanitaire sur la mobilité quotidienne ;
- Les principaux documents de planification en matière d'aménagement et d'environnement avec lesquels le PDUIF devait être compatible ou cohérent (SDRIF, PPA et SRCAE) ont été mis en révision en 2021 et 2022.

La mise en révision du PDUIF 2010-2020 s'est donc avérée indispensable pour adapter ses ambitions aux nouveaux défis de la mobilité en Île-de-France. Le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités en a ainsi décidé et s'est fixé un mandat en vue de l'élaboration du plan de mobilité de la région Île-de-France pour la décennie 2020-2030, intitulé **Plan des mobilités en Île-de-France 2030**.

1.3.3 Une démarche partenariale, une double approche territoriale et thématique

Le calendrier d'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France 2030 a été construit en interaction avec les procédures de révision des autres documents de planification avec lesquels il doit être compatible, en particulier le SDRIF-E. Les travaux d'élaboration se sont déroulés sous l'égide d'Île-de-France Mobilités de l'automne 2022 à l'automne 2023. Ils ont été structurés en deux grandes phases :

- d'octobre 2022 à avril 2023 : sur la base de l'évaluation du PDUIF conduite en 2021 et des orientations pour la révision, identification des grands enjeux et des pistes d'actions permettant d'y répondre ;
- de mai à octobre 2023 : définition des objectifs du plan, élaboration du plan d'action constituant le cœur du Plan des mobilités en Île-de-France 2030.

Ces travaux se sont appuyés sur une démarche fortement partenariale, permettant d'intégrer les retours d'expérience et les propositions des différents acteurs et parties prenantes de la mobilité francilienne.

Des ateliers de travail avec les EPCI et les Départements, centrés sur les enjeux territoriaux

Les enjeux de mobilité diffèrent entre le cœur dense de la région, les pôles de grande couronne, et les territoires périurbains ou ruraux. La prise en compte de la variété des contextes, des enjeux, et des responsabilités en matière de mobilité a donc été placée au cœur de l'élaboration du Plan des mobilités.

Trois ateliers de travail collaboratifs ont été constitués en regroupant les EPCI et les Départements partageant des problématiques territoriales proches :

- Ville de Paris, Départements de petite couronne, Métropole du Grand Paris, Etablissements publics territoriaux (EPT) ;
- Communautés d'agglomération, Communauté urbaine et Départements de grande couronne ;
- Communautés de communes et Départements de grande couronne.

Les représentants de la Région Île-de-France, de l'Etat (DRIEAT), de L'Institut Paris Region (IPR), et de l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR) ont aussi été associés à ces ateliers.

Ces trois ateliers se sont réunis chacun entre deux et quatre fois de novembre 2022 à mars 2023 pour partager les enjeux et identifier des pistes d'actions sur les thématiques suivantes :

- changer la voiture et son usage ;
- les marchandises et la logistique ;

- poursuivre le développement de transports collectifs attractifs ;
- favoriser un environnement local apaisé au service des mobilités de proximité.

Les participants à ces ateliers ont été réunis à nouveau entre mai et juillet 2023, afin d'échanger sur les projets de fiches actions, puis sur le rôle des plans locaux de mobilité, le pilotage de la mise œuvre du plan de mobilité régional et le dispositif de suivi.

Des ateliers thématiques associant de nombreuses parties prenantes de la mobilité francilienne

Les travaux d'élaboration du Plan des mobilités se sont aussi appuyés sur plusieurs séries d'ateliers et d'entretiens permettant d'élargir le spectre des parties prenantes consultées :

- Trois ateliers avec les associations d'usagers ont permis à celles-ci d'exprimer leurs attentes vis-à-vis du plan : le premier avec les associations de piétons et de cyclistes ; le deuxième avec les associations représentant les personnes à mobilité réduite ; le troisième avec les associations d'usagers des transports collectifs ;
- Un atelier avec les opérateurs et les gestionnaires d'infrastructures de transport collectif ;
- Un atelier sur les infrastructures routières avec l'Etat, les Départements, la Ville de Paris, la Région Île-de-France et la Métropole du Grand Paris ;
- Un atelier sur les politiques de mobilité solidaire avec la Région Île-de-France, les Départements, la Ville de Paris, les services de l'Etat (la Préfecture, la DRIEETS), Pôle emploi, L'Institut Paris Region et l'association Wimoov ;
- Un atelier avec les conseillers en mobilité auprès des entreprises et les organismes partenaires du réseau Pro'Mobilité ;
- Des entretiens bilatéraux avec les acteurs du transport de marchandises et un atelier avec les gestionnaires d'infrastructures fluviales, portuaires et ferroviaires de transport de marchandises ;
- Un entretien avec la Chambre de commerce et d'industrie Paris Île-de-France ;
- Des entretiens bilatéraux avec les acteurs de la mobilité électrique et GNV et avec ceux du véhicule autonome.

Ce sont ainsi environ 250 participants représentant plus de 120 organismes qui ont pu contribuer à la réflexion.

Un questionnaire en ligne pour cibler les actions prioritaires

Afin de recueillir les attentes du plus grand nombre d'acteurs de la mobilité francilienne sur les enjeux et les actions prioritaires du futur Plan des mobilités, Île-de-France Mobilités a souhaité recourir à un questionnaire en ligne entre mi-janvier et début mars 2023. Ce questionnaire a été adressé aux acteurs suivants :

- 1 357 collectivités : Départements, EPCI, toutes les Communes d'Île-de-France ;
- 110 acteurs économiques et associatifs : membres du Comité des partenaires de la mobilité en Île-de-France, chambres consulaires départementales et régionale, associations d'entreprises, organismes représentatifs des chargeurs, des opérateurs de la logistique, et du transport de marchandises, associations d'usagers des transports collectifs, du vélo, de la marche, de personnes à mobilité réduite, associations environnementales ;
- 18 gestionnaires d'infrastructures et opérateurs de transports collectifs et de services de mobilité.

Près de trois cents collectivités locales, une trentaine d'acteurs économiques et associatifs ainsi que les principaux opérateurs de transport et gestionnaires d'infrastructure ont ainsi apporté leur contribution.

Un séminaire rassemblant les élus franciliens

La phase de concertation s'est achevée par la tenue d'un séminaire de travail à destination des élus franciliens, qui s'est tenu le 13 juin 2023 avec l'objectif d'éclairer les sujets en débat et d'échanger autour des modalités d'action locale.

Il a été conçu autour de deux thématiques concernant l'action locale, en lien avec les préoccupations et priorités exprimées par les acteurs de la mobilité au travers du questionnaire en ligne :

- le partage multimodal de la voirie en faveur des mobilités partagées et des mobilités actives ;
- l'attractivité des transports collectifs via une action locale complémentaire de l'action d'Île-de-France Mobilités.

Ce séminaire a permis d'initier une dynamique de réflexion et de travail en commun entre les principaux acteurs de la mise en œuvre du Plan des mobilités, dynamique qui a vocation à se poursuivre pendant toute la durée de vie du plan.

1.3.4 L'évaluation environnementale

En application de l'article R122-17 du code de l'environnement, le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 doit faire l'objet, préalablement à son adoption, d'une évaluation environnementale dite « Évaluation Environnementale Stratégique » régie par la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et par le code de l'environnement (articles L122-1 et suivants).

La démarche d'évaluation environnementale a été menée de façon continue et en interaction avec les travaux d'élaboration du Plan des mobilités dès leur initialisation. Elle a débuté par l'établissement de l'état initial de l'environnement en Île-de-France, qui s'est fortement appuyé sur le travail réalisé par l'Institut Paris Region pour l'évaluation environnementale du SDRIF-E.

Le processus itératif a permis de mettre en évidence, le plus en amont possible, les enjeux environnementaux associés aux mobilités en Île-de-France et les impacts potentiels du plan sur l'environnement et la santé publique. Une fois les objectifs et le plan d'action définis, l'analyse des incidences environnementales, menée de façon matricielle en croisant chaque action avec les enjeux environnementaux hiérarchisés, a permis de définir des mesures complémentaires directement intégrées au plan d'action pour en réduire les incidences négatives et en améliorer les incidences positives. D'autres mesures dites « ERC » pour éviter les incidences environnementales négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées ou compenser celles qui ne peuvent être ni évitées ni réduites sont intégrées dans le rapport environnemental et signalées dans le Plan des mobilités par une pastille « ERC ».

Pour garantir la qualité de l'évaluation environnementale, un comité scientifique environnemental a réuni sous l'égide d'Île-de-France Mobilités les organismes régionaux experts des thématiques environnementales entrant en interaction avec le système de mobilités : qualité de l'air (Airparif), énergie et climat (Agence régionale de l'énergie et du climat), bruit (Bruitparif), biodiversité et espaces naturels (Agence régionale de la biodiversité, Île-de-France Nature), santé publique (Observatoire régional de la santé). Les acteurs impliqués dans la compréhension et la gestion de l'environnement dans son ensemble ont également été conviés (Institut Paris Region, ADEME Île-de-France, Région Île-de-France, DRIEAT).

L'évaluation environnementale stratégique a conduit à la rédaction d'un rapport environnemental annexé au plan qui présente les étapes de la démarche d'évaluation, l'état initial de l'environnement en Île-de-France au regard des enjeux de mobilité, la justification des choix d'objectifs et d'actions au regard des enjeux environnementaux, les incidences notables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, et les indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du plan sur l'environnement.

2 ENJEUX

2.1. Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens 52
2.1.1. Prendre en compte l'évolution du contexte démographique, économique et de la mobilité des Franciliens 52
2.1.2. Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens 58

2.2. Proposer des solutions de mobilité adaptées aux contextes territoriaux 60
2.2.1. Accompagner la mise en œuvre de la région polycentrique 60
2.2.2. Assurer l'accès à la mobilité des territoires prioritaires 65

2.3. Assurer le droit à la mobilité pour tous 66
2.3.1. Améliorer l'accès à la mobilité des personnes à mobilité réduite 66
2.3.2. Améliorer l'accès à la mobilité des personnes en difficulté sociale 68

2.4. Orienter la mobilité des visiteurs vers des pratiques plus durables 70
2.4.1. La mobilité touristique en Île-de-France 70
2.4.2. Répondre aux besoins de mobilité des touristes tout en limitant les impacts négatifs 71

2.5. Soutenir une mobilité des marchandises efficace tout en réduisant ses impacts environnementaux 72
2.5.1. Une logistique largement routière, dont l'étalement géographique se poursuit 72
2.5.2. Réorganiser l'armature logistique francilienne vers plus de sobriété 73

2.6. Préserver l'environnement, la santé et la qualité de vie 75
2.6.1. Cinq enjeux majeurs à traiter en priorité 75
2.6.2. Cinq enjeux importants nécessitant une vigilance accrue 78

2.7. Améliorer la cohérence et l'efficience des politiques de mobilité 80
2.7.1. Renforcer la cohérence des politiques de mobilité entre elles et avec les autres planifications 80
2.7.2. Rechercher l'efficience pour le financement du système de mobilité 81

Le Plan des mobilités en Île-de-France doit permettre de répondre aux besoins de mobilité des personnes et des biens (enjeux exposés dans les paragraphes 2.1 à 2.5), tout en préservant l'environnement et la santé (2.6) et en assurant la cohérence et l'efficience des politiques de mobilité (2.7).

2.1. Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens

2.1.1. Prendre en compte l'évolution du contexte démographique, économique et de la mobilité des Franciliens

La population francilienne connaît une dynamique positive mais elle vieillit

Avec 12,3 millions d'habitants en 2020, l'Île-de-France représente 18 % de la population française et progresse au même rythme que celle-ci. Cette croissance est aujourd'hui portée par la petite couronne et la grande couronne qui ont toutes deux accueilli 6 % d'habitants supplémentaires entre 2010 et 2020, avec une dynamique plus marquée en Seine-Saint-Denis. A l'inverse, Paris a perdu 4 % de ses habitants sur la même période.

La population francilienne augmente du fait d'un solde naturel positif extrêmement élevé en comparaison des autres régions (23 % des naissances françaises en 2020, représentant 95 % de l'excédent naturel national). Cette fécondité a néanmoins tendance à diminuer.

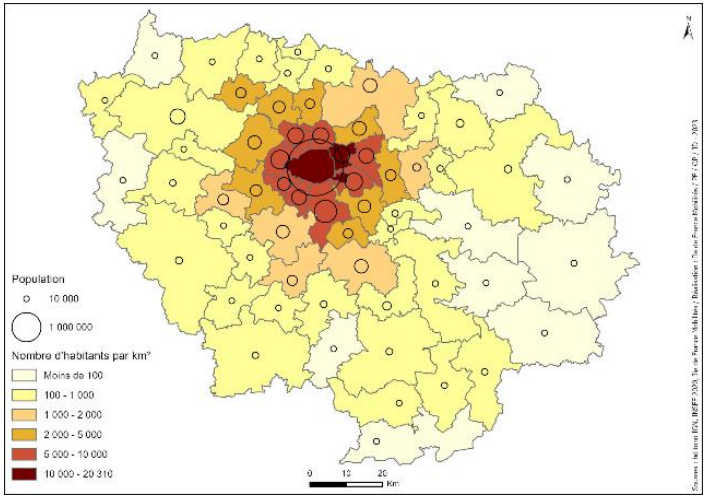
A contrario, le solde migratoire est globalement négatif : si le solde est positif à l'international, le déficit avec le reste de la France se creuse car les arrivées nettes permanentes de jeunes adultes ne compensent pas les départs de retraités et de familles avec enfants.

Le dynamisme de l'Île-de-France est porté par sa jeunesse. Le nombre d'enfants en âge scolaire a ainsi augmenté de 3 % depuis 2010. Cette tendance ralentit toutefois avec la baisse récente du taux de fécondité.

Pour autant, la région est également confrontée au vieillissement de sa population. Si la part des moins de 20 ans est restée stable entre 2010 et 2020 (26 %), celle des plus de 60 ans a augmenté de 2,3 points pour atteindre 20 %. La classe d'âge des 60-74 ans est celle qui a le plus progressé (+21 %), suivie de celle des plus de 75 ans (+11 %). Elle est notamment portée par une espérance de vie plus élevée, malgré de fortes disparités territoriales liées au revenu.

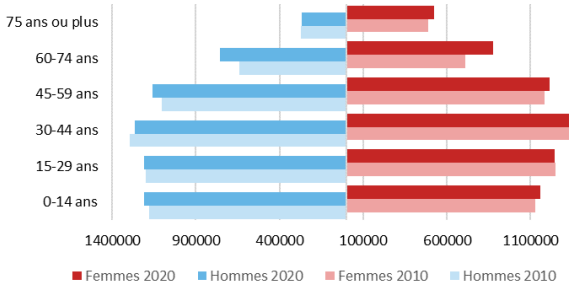
Les projections de population dans les années à venir reposent sur de nouvelles hypothèses retenues par l'Insee :

Population en Île-de-France en 2020



Source : Insee - Recensement de la population

Evolution de la pyramide des âges de la population francilienne (source : INSEE)



- une baisse continue du nombre moyen d'enfants par femme ;
- une espérance de vie qui progresse moins vite qu'auparavant ;
- un solde migratoire international qui augmente et sa localisation en Île-de-France qui s'accélère ;
- un solde migratoire avec les autres régions de France qui continue de se dégrader.

Dans les prochaines années, la population francilienne va donc connaitre un ralentissement de sa croissance et une accélération de son vieillissement, même si elle restera jeune par rapport au reste de la population française.

Une économie francilienne fortement tertiarisée avec une polarisation de l'emploi dans le cœur de la région

La décennie écoulée a connu une concentration accrue des emplois au cœur de la région. Entre 2010 et 2020, le nombre d'emplois a ainsi augmenté de 3 % à Paris et de 4 % en petite couronne, alors qu'il est demeuré plutôt stable (+1 %) dans les territoires de grande couronne.

En 2020, l'Île-de-France générait 31 % du produit intérieur brut de la France, une part relativement stable, et concentrait 36 % des emplois de cadres. Dans un contexte de croissance du nombre total d'emplois de 3 % en dix ans, la hausse des emplois de catégories socio-professionnelles supérieures s'est portée à 8 % et celle des emplois de cadres à 14 %. Paris et les Hauts-de-Seine continuent à accueillir la plus grande part de ces emplois : 1,8 million pour les catégories socio-professionnelles supérieures dont 1,1 million de cadres.

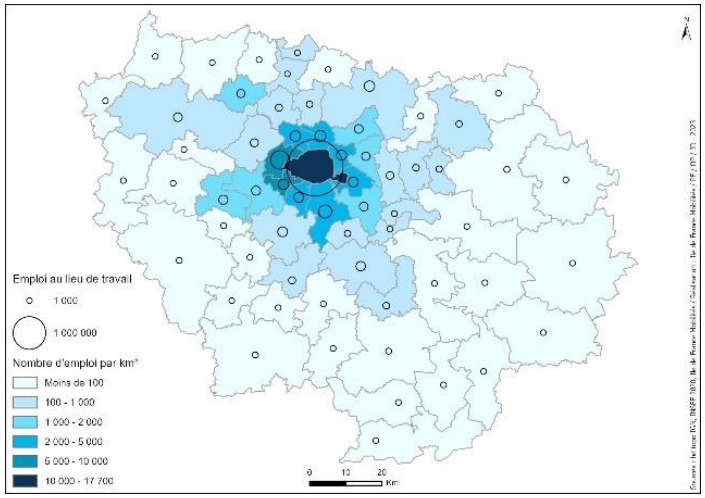
La crise sanitaire a profondément affecté l'économie francilienne à plusieurs égards. D'une part, elle a bouleversé le marché de l'emploi dans une région dont les spécificités de l'activité économique se sont avérées être des faiblesses en temps de restriction des déplacements (culture, tourisme, loisirs, automobile, aéronautique…).

D'autre part, l'intensification du télétravail a réinterrogé les modèles traditionnels du foncier tertiaire et par conséquent de la localisation des bureaux. Le recentrage des activités au centre de la région sur des surfaces plus contraintes freine le développement des bureaux en grande couronne et interroge sur le remplissage des grandes zones d'emplois tertiaires. Le télétravail et les outils de connexion à distance ont aussi modifié l'organisation des salons, séminaires et congrès, dont l'Île-de-France était l'une des principales régions d'accueil en Europe.

Un accès à l'emploi inégal

L'Île-de-France a un marché de l'emploi riche et relativement résilient bien qu'en première ligne des crises économiques ou sanitaires. Le chômage y est plus faible qu'ailleurs en France. Le niveau de qualification y est élevé et accompagne la tertiarisation de l'emploi.

Emploi en Île-de-France en 2020



Source : Insee – Recensement de la population

Malgré la croissance de l'emploi à l'échelle régionale, la cohérence entre la localisation des emplois, la localisation des actifs et les profils sociaux des candidats à l'emploi n'est pas toujours bonne. L'appariement du marché du travail se fait donc à l'échelle régionale et non à l'échelle des territoires. Ce phénomène est renforcé par la tension portée sur le marché du logement. Cela crée des navettes domicile-travail présentant de grandes disparités géographiques. Les cadres ont été les premiers bénéficiaires de la polarisation des emplois tertiaires grâce à la centralité de leur résidence et à une localisation des emplois au cœur de l'agglomération parisienne. Au contraire, les autres catégories socio-professionnelles ont vu leur distance domicile-travail augmenter.

Dans les années futures, l'amélioration de l'accessibilité à l'emploi avec le développement de l'offre de transports collectifs, notamment en petite couronne, favorisera la redistribution des emplois au sein des départements. Néanmoins, la volatilité du marché de l'emploi fortement dépendant du contexte macroéconomique résulte de phénomènes complexes et doit être appréhendé avec précaution.

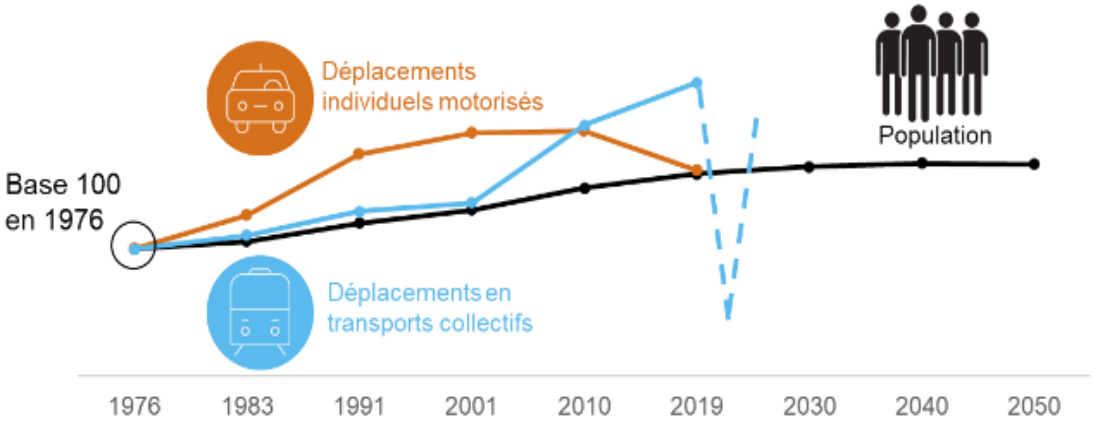
Des évolutions de la mobilité des Franciliens qui s'observent sur le long terme

Jusqu'à la fin des années 90, la voiture connaît une croissance significative notamment portée par l'accès des femmes à l'automobile. Les transports collectifs connaissent une croissance modérée sous l'effet de la croissance démographique.

A partir des années 2000, un changement radical de paradigme s'opère avec une croissance forte des transports collectifs qui répond au fort développement de l'offre et à l'amélioration de la qualité de service en plus de l'effet démographique. Cela se fait au détriment de la voiture dont l'attractivité diminue du fait de politiques plus contraignantes sur son utilisation. L'urbanisation et la tertiarisation des emplois dans des pôles attractifs et accessibles en transports collectifs participent également à ce phénomène.

En 2020, la crise sanitaire a entraîné une forte baisse de la mobilité, ainsi que des changements de comportements qui tendent à se pérenniser : recours au télétravail et développement des modes actifs.

Evolution de la population et du nombre de déplacements motorisés par rapport à 1976 *(source : EGT-OMNIL, INSEE)*



Dans le futur, la croissance démographique va décélérer et le vieillissement de la population s'accélérer. La croissance des transports collectifs sera en conséquence moindre que celle observée sur la précédente décennie.

Un volume quotidien de déplacements important, néanmoins affecté par le contexte démographique et la crise sanitaire

L'évolution de l'usage des modes de déplacements n'est que pour partie liée aux politiques de mobilité mises en œuvre car elle est indissociable de l'évolution des comportements, indépendamment de l'offre de mobilité : évolutions socio-démographiques, évolutions des modes de vie, etc.

L'analyse de la mobilité observée avant la crise sanitaire en 2019/2020, année de référence du Plan des mobilités en Île-de-France, est nécessaire pour appréhender les enjeux pour la décennie à venir. La compréhension des mécanismes de changement ayant eu lieu pendant la crise sanitaire l'est tout autant.

L'analyse de l'évolution de la mobilité présentée ici distingue ainsi l'évolution de 2010 jusqu'à 2019 et la situation à l'automne 2021, période de crise sanitaire pendant laquelle les restrictions étaient les plus limitées.

La mobilité fin 2021 ne peut toutefois être considérée comme la nouvelle situation de référence post crise sanitaire, les comportements n'ayant pas encore retrouvé à l'époque une complète stabilité. La mobilité qui a découlé de la crise sanitaire est mesurée depuis 2023 en continu via l'Enquête Globale Transport. Les premiers résultats seront connus en 2024 puis mis à jour annuellement.

L'analyse est fondée sur les données suivantes :

- *Les résultats de l'Enquête Globale Transport de 2010 (EGT 2010 - Île-de-France Mobilités-OMNIL-DRIEAT) ;*
- *Les résultats de l'Enquête Globale Transport réalisée entre janvier 2018 et mars 2020 (EGT 2019 - Île-de-France Mobilités - OMNIL-DRIEAT) référence pour les objectifs du Plan des Mobilités en Île-de-France ;*
- *Les résultats de l'enquête sur la mobilité au temps de la Covid-19 (automne 2021 - Île-de-France Mobilités) réalisée du 6 septembre au 18 novembre 2021.*

Nota : Les résultats présentés dans l'ensemble du rapport correspondent aux jours ouvrables, hors périodes de vacances scolaires et mouvements sociaux dans les transports collectifs. On se reportera au site www.omnil.fr pour les caractéristiques méthodologiques de ces enquêtes, plus d'analyses et les résultats au long de la crise sanitaire.

Avant la crise sanitaire, chaque jour, un Francilien réalisait en moyenne 3,7 déplacements, parcourait 17 kilomètres, et passait 1h29 à se déplacer. Ces valeurs étaient restées relativement stables entre 2010 et 2019.

Le budget temps moyen était identique selon le lieu de résidence. Toutefois, pour les habitants de grande couronne, le budget temps des actifs venant travailler dans le cœur de l'Île-de-France, extrêmement long, était compensé par celui des habitants restant dans leur bassin de vie.

Les distances parcourues par les Parisiens étaient les plus faibles (environ 11 km par jour), celles des habitants de grande couronne les plus longues (environ 22 km).

Avec la crise sanitaire, la part des Franciliens ne se déplaçant pas un jour donné, est passée de 7 % (EGT 2019) à 9 % (automne 2021), tout particulièrement pour les actifs et les étudiants.

Dans le même temps, la mobilité s'est pour partie recentrée autour du domicile conduisant à des budgets temps moyens réduits d'environ 10 minutes par jour.

Sous l'effet de la croissance démographique, les déplacements réalisés par les Franciliens avaient augmenté, avant la crise sanitaire, de 2 %, passant de 41,1 millions par jour en 2010 à 41,8 millions en 2019. Avec 40,2 millions de déplacements par jour à l'automne 2021, la mobilité globale a diminué.

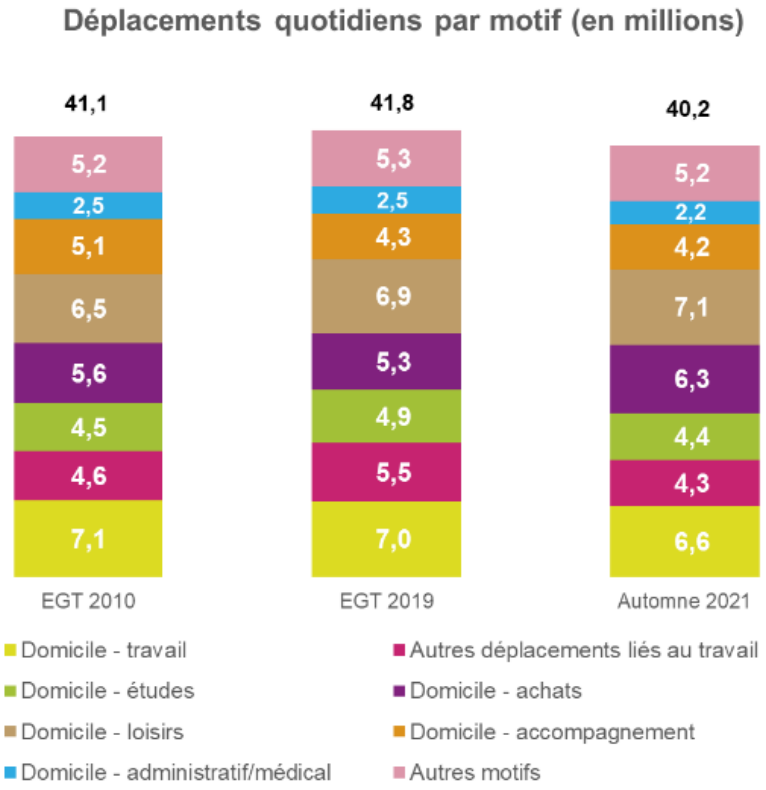
Un essor des motifs de déplacements d'ordre personnel avant la crise, impact du télétravail depuis

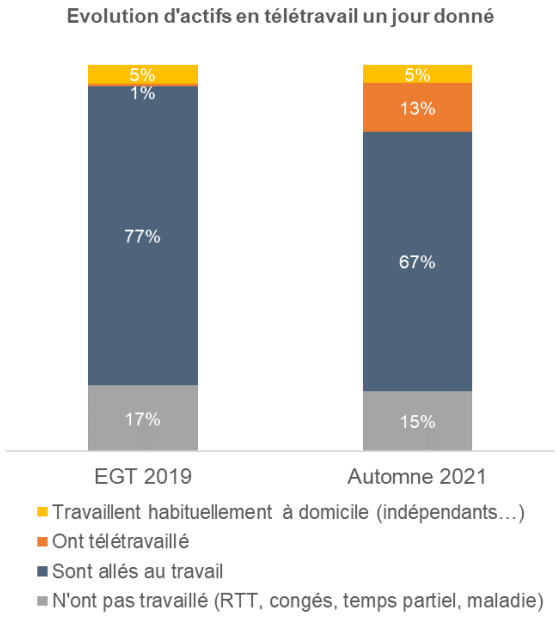
Avant la crise sanitaire, l'évolution des motifs de déplacements était marquée par :

- une relative stabilité du nombre de déplacements domicile-travail même si la distance de ces déplacements avait tendance à augmenter ;
- une croissance des déplacements travail - autres motifs liée à l'augmentation des déplacements pour la pause-déjeuner et des déplacements pour loisirs ou achats avant le retour au domicile le soir ;
- une croissance des déplacements pour les études sous l'effet de la croissance du nombre d'enfants en âge scolaire ;
- une diminution des déplacements domicile - achats résultant sans doute d'évolutions contraires : des achats du quotidien réalisés à une fréquence supérieure dans des enseignes plus petites, moins d'achats occasionnels compte tenu du développement du e-commerce, des achats réalisés à la sortie du travail ;
- une augmentation des déplacements pour les loisirs qui s'expliquait notamment par le développement de ces motifs chez les babyboomers ayant atteint l'âge de la retraite.

Depuis la crise sanitaire :

- le télétravail s'est fortement développé sur la quasi-totalité des catégories socio-professionnelles mais de manière plus appuyée pour les cadres ;
- conséquence de l'essor du télétravail et de la visioconférence, la mobilité en lien avec le travail a fortement diminué, en particulier pour les déplacements travail - autres motifs (diminution des réunions professionnelles et des pauses déjeuner au lieu de travail) ;
- les déplacements domicile – achats sont les seuls qui ont augmenté, les achats du quotidien étant devenus une occasion de sortie pour les actifs en télétravail ;
- les autres motifs d'ordre personnel ont fortement diminué. A cet égard, il n'est pas aisé de déterminer s'il s'agit d'un effet d'évitement temporaire en lien avec le contexte sanitaire ou bien d'une évolution plus profonde des comportements.







En 2023, les niveaux de télétravail sont toujours en évolution, à la baisse ou à la hausse selon les secteurs d'activités. Les enseignements de l'automne 2021 sont néanmoins toujours d'actualité : le télétravail s'est fortement développé sur la quasi-totalité des catégories socio-professionnelles mais de manière plus appuyée pour les cadres.

Source : Île-de-France Mobilités

Une trajectoire d'évolution des modes de déplacements fortement impactée par la crise sanitaire

Depuis 2010 et jusqu'à la crise sanitaire :

- avec 9,1 millions de déplacements en jour ouvrable, l'usage des transports collectifs était en croissance de 10 % et leur part modale augmentait ;
- les déplacements en voiture diminuaient de 9 % sur l'ensemble de l'Île-de-France et voyaient ainsi leur part modale diminuer ; les déplacements en deux-roues motorisés baissaient fortement ;
- les déplacements en modes actifs étaient en croissance de 7 % pour les déplacements à pied et de 29 % pour les déplacements à vélo, avec, pour ces derniers, un taux de recours décroissant à mesure de l'éloignement à l'hypercentre de la région.
- de nouvelles mobilités émergeaient, avec l'apparition de volumes, certes faibles mais tout de même détectables, de déplacements en VTC et taxis, ainsi qu'en trottinettes.

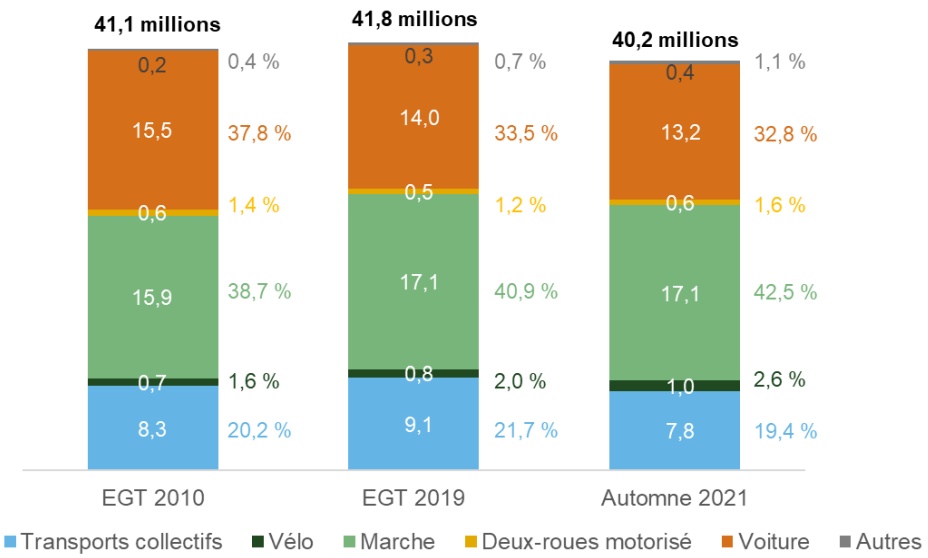
A l'automne 2021 :

- la marche reste plébiscitée et gagne en part modale, pour un usage centré sur les déplacements de proximité (loisirs, achats, école ou pauses déjeuner) en partie développés sous l'essor du télétravail, par les enfants, les séniors et les femme ;
- l'usage du vélo continue d'augmenter, principalement à Paris et en petite couronne, par des cyclistes qui restent majoritairement des hommes, des cadres ou des scolaires ;
- les transports collectifs sont le mode le plus touché par la crise sanitaire avec une baisse de près de 15 % sur les déplacements quotidiens ;
- la voiture l'est également mais dans une moindre mesure avec une baisse de près de 6 %, principalement pour les déplacements en grande couronne.

Ces évolutions de l'usage des modes sont à relier en premier lieu à celles des motifs de déplacements. Les modes motorisés utilisés pour les déplacements les plus longs, liés au travail, sont ainsi moins utilisés. Les modes de proximité résistent mieux en lien avec l'essor du télétravail, le maintien des activités de loisir, la croissance des déplacements domicile-achats, ainsi que le recentrage des activités autour du domicile.

Le report entre modes de déplacements explique également une partie de ces évolutions mais dans une moindre mesure. Ainsi, l'essor du vélo à Paris et entre Paris et la petite couronne s'est fait au détriment des transports collectifs.

Déplacements quotidiens par mode, en nombre (millions) et en part modale (%)



Source : Île-de-France Mobilités

2.1.2. Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens

Reconquérir et développer la fréquentation des transports collectifs grâce à un choc d'offre et un gain de qualité de service

Entre 2010 et 2019, le nombre de déplacements quotidiens des Franciliens est passé de 41,1 millions à 41,8 millions, soit une croissance de 2 %. Cela résulte de l'effet de la croissance démographique et économique de l'Île-de-France, en partie contrebalancée par une légère baisse de la mobilité individuelle qui a d'ailleurs été observée dans la plupart des métropoles françaises.

A l'automne 2021, le nombre de déplacements quotidiens des Franciliens est inférieur à celui de 2010, à 40,2 millions.

Concernant les transports collectifs, la croissance de l'offre (+ 22 % pour l'offre commandée par Île-de-France Mobilités entre 2010 et 2019) a été plus importante que celle de la fréquentation (+ 12 % de fréquentation annuelle entre 2010 et 2019 et + 14 % en jour ouvrable hors vacances scolaires et mouvements sociaux).

La mise en service des grands projets d'infrastructures (tramways, prolongements de métro, en particulier celui de la ligne 14 à Mairie de Saint-Ouen…) et le développement de l'offre bus (accroissement des fréquences, passage à des bus articulés sur les lignes les plus chargées) ont eu un impact majeur pour contenir la saturation. La rénovation de grands pôles de correspondance a également permis la résolution de situations de congestion.

Toutefois, à la veille de la crise sanitaire, des situations de surcharge sont effectivement apparues ou se sont renforcées sur certaines lignes compte tenu de marges de manœuvre limitées aux heures de pointe.

A l'automne 2021, la fréquentation des transports collectifs atteignait en moyenne 80 % du niveau avant la crise sanitaire. Cette diminution était plus importante pour les lignes empruntées par les actifs des secteurs tertiaires et moins marquées sur les autres.

Le phénomène de saturation des lignes a donc été en partie freiné par la crise sanitaire. Dans le même temps, les aspirations des Franciliens ont évolué et les niveaux de congestion observés dans les transports collectifs avant la crise sanitaire ne sont plus acceptés.

- **L'achèvement au plus vite des projets d'infrastructures, au premier rang desquels les lignes du Grand Paris Express, est un impératif pour permettre un choc d'offre dans des territoires aujourd'hui desservis par une offre lourde uniquement radiale, et des gains de confort par désaturation sur le réseau existant. Conforter la qualité de service du réseau, qu'il s'agisse de mass transit ou de transport de surface, constitue également un enjeu de taille pour en renforcer l'attractivité.**

Optimiser l'usage de la voirie et le rendre plus durable

Avant la crise sanitaire, l'évolution du trafic sur les réseaux routiers était contrastée. Le trafic avait diminué dans le cœur de l'Île-de-France. Dans le même temps la capacité allouée à la voiture y avait été réduite par le développement des offres de transport alternatives (tramways, sites propres et aménagements en faveur des bus, aménagements cyclables, trottoirs élargis…) et par la diversification des usages de l'espace public, entrainant potentiellement des conflits entre modes. En grande couronne, le trafic routier avait plutôt eu tendance à croître. Enfin, les flux routiers liés aux livraisons et au transport de marchandises avaient sans doute augmenté, bien que les données manquent au niveau régional pour quantifier ces évolutions. Néanmoins, la croissance rapide du e-commerce dont les livraisons sont quasi entièrement réalisées en mode routier avait très probablement contribué à augmenter l'encombrement de la voirie. En conséquence, la congestion augmentait avant la crise sanitaire mais pour des raisons différentes selon les territoires.

A l'automne 2021, le trafic sur le réseau routier national (hors réseau concédé) a retrouvé son niveau d'avant la crise sanitaire voire l'a dépassé sur le réseau instrumenté.

- **Le linéaire de voirie du réseau magistral n'ayant plus vocation à se développer massivement, l'enjeu est désormais d'en utiliser au mieux la capacité en mettant en œuvre des mesures d'exploitation et en en développant une utilisation plus**

multimodale (voies réservées aux bus et au covoiturage). Pour la voirie urbaine, également contrainte en termes d'espace, il s'agit d'optimiser son usage et de permettre une meilleure cohabitation entre les modes, au profit des usages les plus durables : marche, vélo, bus.

Conforter la mobilité piétonne et généraliser l'usage du vélo à tous les territoires et tous les Franciliens

Malgré une baisse de la mobilité globale avec la crise sanitaire, les déplacements en modes actifs ont augmenté. C'est particulièrement marqué pour les déplacements à vélo, qui ont également bénéficié d'une accélération des politiques en leur faveur en fin de décennie, mais qui sont réalisés essentiellement dans le cœur de l'agglomération et par certaines catégories (hommes, cadres, jeunes). La marche reste, quant à elle, le premier mode de déplacements des Franciliens.

➢ **En premier lieu, il s'agit de conforter la mobilité piétonne, en plaçant le piéton au cœur de toutes les politiques de mobilité. Concernant le vélo, l'enjeu est de conforter la dynamique enclenchée à l'issue de la crise sanitaire et de généraliser son usage à tous les territoires et à tous les Franciliens, en proposant des infrastructures sûres et adaptées et en promouvant son usage.**

Améliorer l'accès aux emplois et aux pôles économiques

L'accès aux emplois et aux pôles économiques dépend de la performance des réseaux de transport mais également de la localisation respective des emplois et des lieux de résidence des actifs.

L'amélioration de la desserte en transports collectifs des pôles d'emplois est au cœur des mesures mises en œuvre par Île-de-France Mobilités depuis 2010. Ajustements de la desserte des lignes de RER et de train, grands projets d'infrastructures, création ou renforts de lignes de bus, développement important du réseau Noctilien, ont permis de mieux desservir les pôles d'emplois dans l'ensemble de l'Île-de-France et de faciliter l'accès aux emplois en horaires décalés.

Toutefois, l'évolution des navettes domicile – travail s'avère contrastée. La distance domicile-travail s'est légèrement accrue pour la quasi-totalité des catégories d'actifs. La tertiarisation de l'emploi et sa concentration majoritairement dans les secteurs bien desservis par les lignes de RER, train et métro ont d'ailleurs été des moteurs de la croissance de l'usage des transports collectifs depuis 2010. Depuis la crise sanitaire et le recours au télétravail par une partie des actifs, l'éloignement du domicile au lieu de travail pourrait s'accélérer.

➢ **L'enjeu du rééquilibrage régional entre habitat et emploi est crucial pour réduire les distances domicile-travail et doit s'accompagner d'une amélioration des conditions d'accès aux zones d'emplois et d'activité économique par une offre de transports collectifs adaptée.**

Equilibrer les besoins de mobilité

Les évolutions de la société et la crise sanitaire ont des impacts sensibles sur la mobilité :

- les perspectives démographiques prévoient un vieillissement de la population, entraînant une évolution des déplacements vers un usage renforcé de la voiture et des transports collectifs en dehors des heures de pointe, ainsi qu'un essor des déplacements pour les services à la personne ;
- la hausse des déplacements le week-end et en dehors des heures de pointe est également prégnante sur l'ensemble du territoire francilien ;
- l'essor massif du télétravail depuis la crise sanitaire qui n'est pas réparti de manière homogène sur l'ensemble des jours de la semaine soulève un réel besoin d'adéquation avec l'offre de transport proposée.

➢ **La recherche d'un nouvel équilibre en réponse aux besoins de mobilité aux jours et aux heures de pointe est un enjeu essentiel (répartition du télétravail selon les jours de la semaine, lissage des heures de pointe, attractivité des transports en heure creuse…).**

2.2. Proposer des solutions de mobilité adaptées aux contextes territoriaux

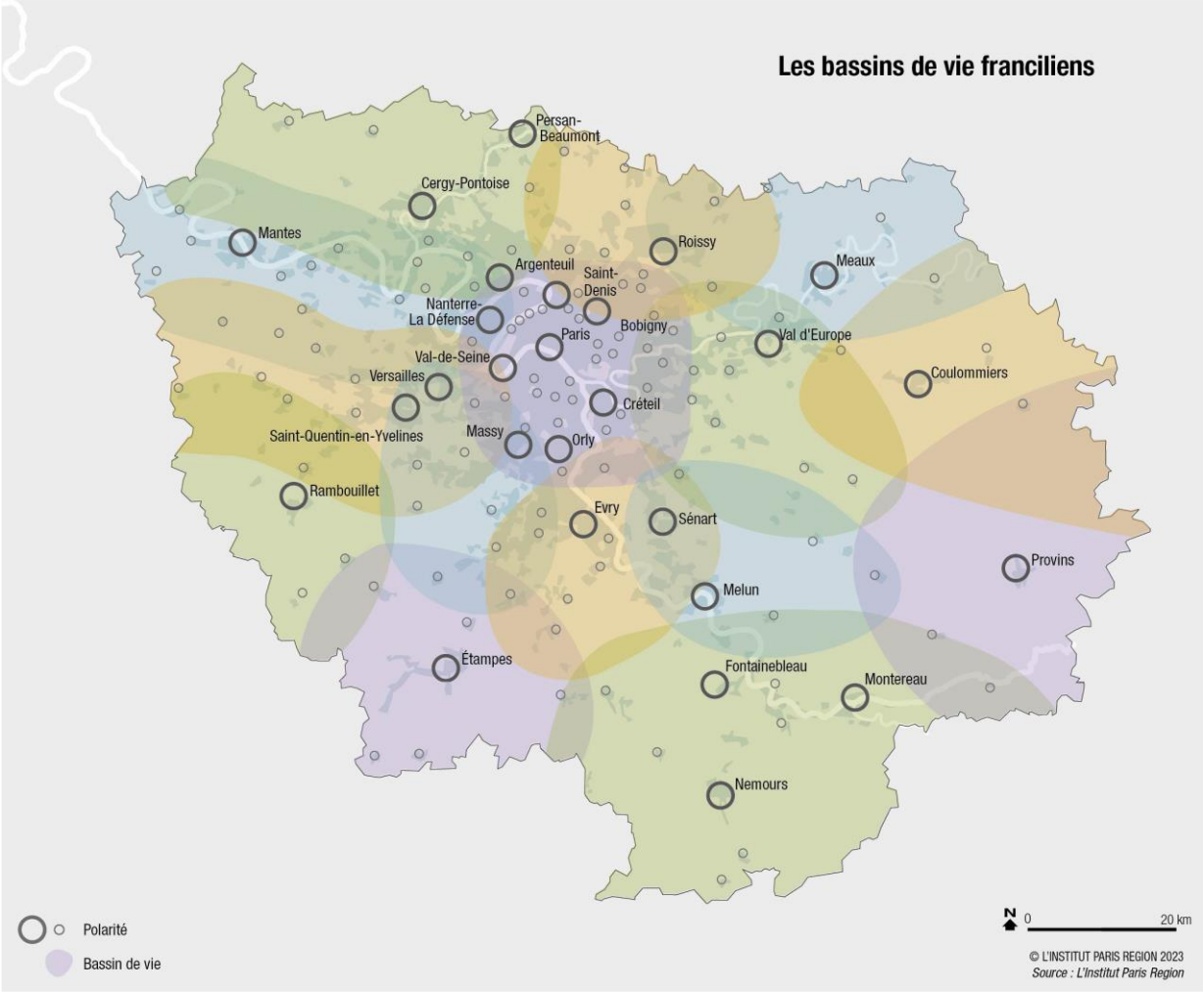
2.2.1. Accompagner la mise en œuvre de la région polycentrique

Le Schéma directeur régional d'Île-de-France environnemental (SDRIF-E) porte l'ambition d'organiser un aménagement équilibré du territoire régional, ainsi que de favoriser un développement moins concentré dans l'hypercentre de l'agglomération parisienne, afin de répondre à l'aspiration des Franciliens de pouvoir vivre à plus grande proximité de leur emploi, des commerces, des services, et des équipements dont ils ont besoin, mais aussi de la nature.

Renforcer les bassins de vie et de mobilité

Si le projet d'une région plus polycentrique anime la planification francilienne depuis plusieurs décennies, avec un succès relatif, il est aujourd'hui susceptible de trouver un nouvel élan, sous l'effet de six évolutions majeures :

- la mise en service du Grand Paris Express ;
- la prise de conscience de la vulnérabilité des métropoles aux effets du changement climatique, en particulier leur hypercentre ;
- l'obligation de stopper l'étalement urbain et de réinvestir les espaces urbains existants ;
- l'ambition d'atteindre la neutralité carbone en 2050, en se déplaçant mieux et moins ;
- les besoins de réindustrialisation et d'essor des filières d'une économie plus durable ;
- la structuration de l'échelon intercommunal.



Le polycentrisme vise le renforcement des capacités d'autonomie et le rééquilibrage entre les emplois et les logements dans les bassins de vie franciliens. Ces bassins de vie doivent ainsi permettre aux Franciliens qui y résident d'accéder aisément à l'emploi, à une offre complète d'équipements, de commerces et de services, mais aussi à la nature.

Pour cela, le SDRIF-E favorise la structuration de ces bassins par un renforcement hiérarchisé des polarités urbaines existantes et en identifie de nouvelles à conforter pour assurer l'équilibre entre l'habitat et l'emploi, pour organiser les bassins locaux de déplacement, et pour garantir à tous une accessibilité aux aménités. Le SDRIF-E identifie ainsi 140 polarités (dont 27 polarités principales dénommées centralités), autour desquelles se structurent les bassins de vie.

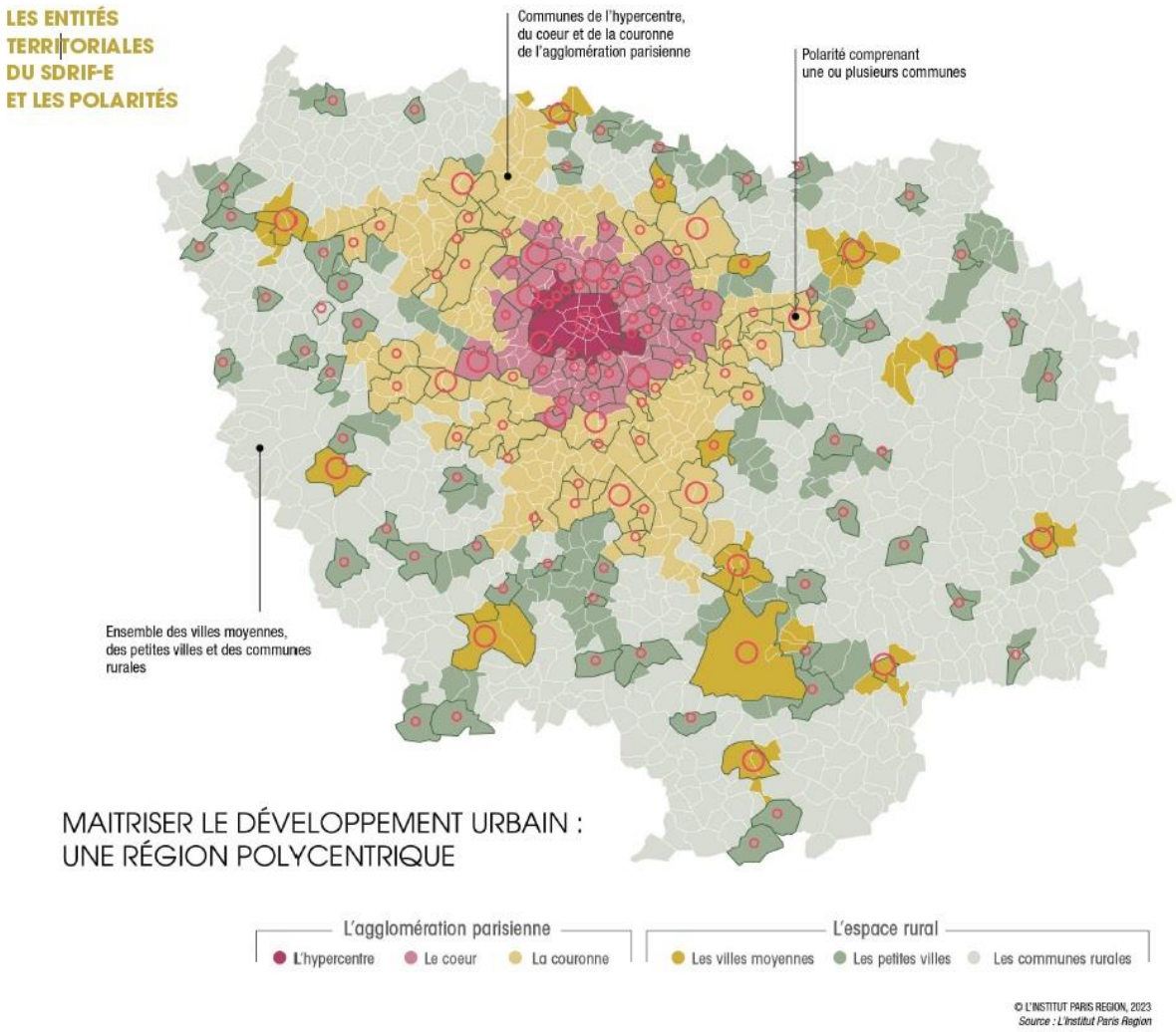
Au sein de chaque bassin de vie, l'enjeu est de renforcer la complémentarité de territoires aux morphologies différentes, que le SDRIF-E classe selon six grandes entités territoriales :

Au sein de l'agglomération parisienne :

- l'hypercentre, constitué de Paris et des communes limitrophes les plus denses ;
- le cœur, constitué des communes majoritairement urbanisées et denses en continuité de l'hypercentre ;
- la couronne, constituée des communes appartenant à l'unité urbaine de Paris (en continuité du bâti) et situées à l'extérieur de l'hypercentre et du cœur de l'agglomération ;

Au sein de l'espace rural :

- les villes moyennes, constituées des communes de plus de 10 000 habitants situées à l'extérieur de l'agglomération parisienne et de leurs communes proches ;
- les petites villes constituées des autres communes urbaines et de leurs communes agglomérées, aujourd'hui caractérisées par une fonction résidentielle prononcée ;
- les communes rurales au sens de l'Insee.



Une répartition géographique des déplacements hétérogène en fonction des territoires

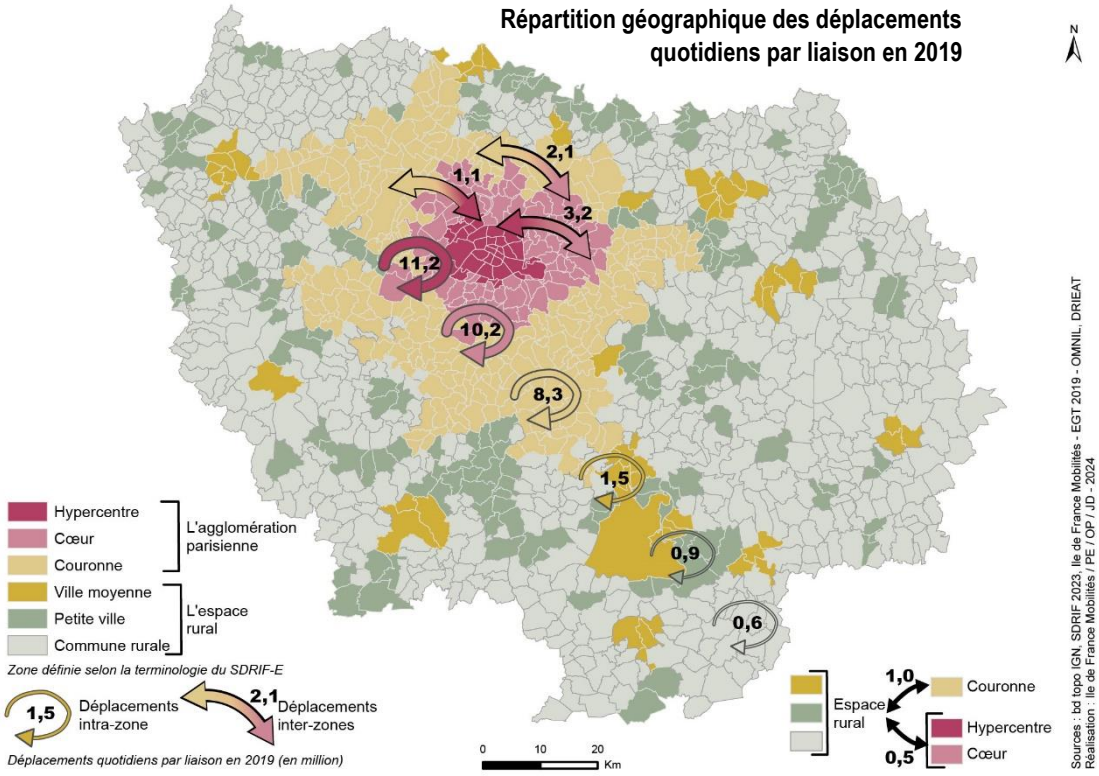
Pour rappel, les chiffres présentés ci-après et dans le 2.2.1.3 sont principalement issus de l'Enquête Globale Transport réalisée entre janvier 2018 et mars 2020 (EGT 2019 - Île-de-France Mobilités -OMNIL-DRIEAT), complétés le cas échéant par des résultats d'enquêtes réalisées pendant la crise sanitaire (voir 2.1.2).

A l'échelle de l'Île-de-France, en 2019 :

- les déplacements se faisaient majoritairement (environ 80 %) à l'intérieur de chaque entité territoriale. Les déplacements radiaux entre les différentes couronnes et l'hypercentre ne représentaient qu'environ 10 % des déplacements quotidiens ;
- les déplacements étaient en grande majorité de faible portée : 4,5 km en moyenne. 42 % faisaient moins de 1 km et 14 % seulement faisaient 10 km et plus ;
- le constat en durée est un peu différent. La durée moyenne d'un déplacement s'élevait à 24 minutes avant la crise sanitaire. Un peu moins d'un tiers des déplacements duraient plus de 30 minutes et 17 % plus de 45 minutes. Les déplacements les plus longs étaient réalisés en transports collectifs et duraient 45 minutes en moyenne pour parcourir 9 km à vol d'oiseau.

Ces répartitions sont peu différentes de celles observées en 2010 : la mobilité de proximité reste prédominante au sein de la mobilité quotidienne, et les déplacements les plus longs en temps ou en distance ne sont pas plus fréquents.

A la suite de la crise sanitaire, les déplacements ont diminué sur la quasi-totalité des territoires. De fortes baisses s'observent notamment à l'échelle de l'agglomération parisienne. Une part importante des déplacements liés à ces territoires est affectée par le développement du télétravail. A l'inverse, les déplacements liés aux communes rurales ou internes à l'hypercentre ont augmenté, signe d'un recentrage de certains déplacements non-contraints autour des bassins de vie. Les équilibres entre territoires ne sont pas pour autant modifiés.



Des territoires aux objectifs de développement et aux enjeux de mobilité différenciés

Les six grandes catégories d'entités territoriales identifiées dans le SDRIF-E présentent des objectifs de développement, un usage des modes et des enjeux de mobilité différenciés. La mobilité évolue différemment selon les territoires, résultante des populations qui y habitent, des formes urbaines qui les composent, et de l'offre de transport. Des solutions adaptées à chaque territoire doivent donc émerger pour répondre aux besoins et aux attentes des Franciliens.

Dans l'agglomération parisienne

L'hypercentre

Ce territoire bénéficie d'une accessibilité exceptionnelle ayant contribué à une concentration particulièrement forte des emplois et des équipements structurants. Il accueille en outre un patrimoine riche et varié, porteur de forts enjeux de préservation et de valorisation. Zone la plus imperméabilisée de la région, elle est la plus exposée à certains effets du changement climatique. L'hypercentre devra accueillir un développement modéré assurant sa résilience et permettant d'engager un rééquilibrage vers les autres espaces de la région.

Dans ce territoire, la part modale de la marche atteint 62 %. Le vélo, qui atteint sa part modale la plus haute (3 %) à la fois pour les déplacements internes et en liaison avec le cœur, s'est renforcé avec la crise sanitaire. Ce report vers le vélo provient majoritairement des transports collectifs et de la marche. De plus, l'attractivité des transports collectifs qui s'observait majoritairement avec l'hypercentre (et l'influence de Paris en tant que pôle d'emploi et centralité du réseau radial de transport lourd) diminue. A la suite de la crise sanitaire, l'essor du télétravail a entraîné une baisse des déplacements domicile-travail et fait chuter l'utilisation des transports collectifs sur les radiales en lien avec l'hypercentre. La baisse la plus drastique s'observe depuis et vers les villes moyennes pour lesquelles les transports collectifs sont le mode prédominant (autour de 90 %) pour se rendre dans l'hypercentre. En regard, la voiture, peu utilisée dans l'hypercentre (6 % de part modale) reste globalement stable, ainsi que sur les déplacements radiaux.

- **Pour l'hypercentre, le principal enjeu de mobilité est de conforter la démotorisation des ménages en les reportant vers des mobilités alternatives attractives, grâce à un meilleur partage de l'espace public entre les modes et les usages, au profit des modes actifs et des transports collectifs. Il s'agit également, sur ce territoire, de préserver et développer des espaces de logistique urbaine.**

Le cœur de l'agglomération

Avec le Grand Paris Express, c'est l'espace qui va connaître la plus grande progression de sa desserte en transports collectifs à l'horizon du SDRIF-E. Les polarités du cœur de l'agglomération constitueront pour cette raison des espaces privilégiés du développement économique et résidentiel, en s'appuyant notamment sur les quartiers de gare. Le développement urbain devra y être équilibré avec la reconquête de la trame verte et bleue au sein d'espaces à forte majorité urbanisée.

Du point de vue de l'usage des modes, la photographie est différente de l'hypercentre. D'un côté, la marche est prédominante dans les déplacements internes (54 %) et s'est renforcée à la suite de la crise sanitaire mais le vélo a connu un essor moins important. La part des transports collectifs, notamment pour rejoindre le cœur de l'agglomération, est nettement moins important que pour l'hypercentre (entre 20 % et 50 % selon les territoires). La concurrence de la voiture y demeure importante.

- **Pour le cœur de l'agglomération, le principal enjeu est de rapprocher les caractéristiques de la mobilité de celles de l'hypercentre : démotorisation des ménages et forte réduction des déplacements en modes individuels motorisés au profit d'un transfert modal massif vers les transports collectifs et le vélo, grâce à un développement orienté vers les transports collectifs et à un renforcement de leur attractivité, et à un meilleur partage de l'espace public entre les modes et les usages. Il s'agit également d'y préserver et d'y développer des espaces pour la logistique.**

La couronne de l'agglomération parisienne

Dans cet espace périurbain caractérisé par l'interpénétration de la ville et de la nature, le développement économique et résidentiel doit se poursuivre, essentiellement en renouvellement urbain et sans fragiliser les pénétrantes agricoles et boisées de la Ceinture verte. Il sera structuré autour des polarités urbaines existantes et des secteurs bénéficiant d'une nouvelle desserte en transports collectifs.

Le mode prédominant est la voiture pour les déplacements internes au territoire ainsi que pour les déplacements radiaux. La crise sanitaire a néanmoins entraîné une baisse des déplacements de la couronne et notamment de la voiture. Le vélo n'est que peu utilisé sur ce territoire.

- **Pour la couronne de l'agglomération parisienne, le principal enjeu est d'encourager un changement de pratiques vers un moindre recours aux modes individuels motorisés, en renforçant l'attractivité des mobilités alternatives : marche et vélo pour les déplacements de proximité, transports collectifs pour les déplacements en lien avec l'hypercentre et le cœur d'agglomération, usages partagés de la voiture.**

Dans l'espace rural

Les villes moyennes

Les villes moyennes ont connu un fort développement résidentiel sur la dernière période, en parallèle d'une fragilisation économique. Le SDRIF-E en conforte les communes centres, notamment en termes économiques, afin d'en faire les points d'appui du polycentrisme régional.

Dans ces villes, malgré un éloignement à Paris, la part de la marche dans les déplacements internes est importante (45 %). L'utilisation du vélo demeure faible. La voiture reste le mode prédominant, a fortiori pour les déplacements avec les petites villes et les communes rurales. La spécificité des villes moyennes repose sur la très bonne desserte depuis l'hypercentre en transports collectifs alors même que les temps de parcours en voiture sont longs. La crise sanitaire a freiné l'usage des transports collectifs sur ces liaisons principalement utilisées dans le cadre de la mobilité domicile-travail.

- **Pour ces villes moyennes, l'enjeu de mobilité est d'encourager un changement de pratiques de mobilité vers un moindre recours aux modes individuels motorisés, en renforçant l'attractivité des mobilités alternatives : marche et vélo pour les déplacements de proximité, transports collectifs pour les déplacements en lien avec l'agglomération, usages partagés de la voiture.**

Les petites villes et les communes rurales

Concernant les petites villes, caractérisées par une fonction résidentielle prononcée, l'étalement urbain y sera contenu et l'offre d'emplois, de commerces, de services, et d'équipements développée au cœur des espaces urbanisés afin de répondre aux besoins de proximité.

Les communes rurales connaitront un développement urbain modéré, proportionné aux besoins locaux, afin de préserver les espaces naturels, agricoles, et forestiers essentiels à la souveraineté et à la résilience régionale.

Dans ces territoires, la part de la marche est moindre (respectivement de 38 % et 32 % pour les déplacement internes), même si la crise sanitaire l'a renforcée avec l'augmentation des déplacements dans les bassins de vie. Le vélo reste peu utilisé. La voiture est le mode de prédilection dans les déplacements internes (respectivement à 55 % et 62 %) et transverses, hormis ceux tournés vers l'hypercentre où les transports collectifs sont très concurrentiels.

- **Pour ces territoires, le principal enjeu est d'accélérer l'évolution de la voiture et de son usage (transition énergétique, usages plus partagés), et d'offrir des mobilités alternatives à la voiture individuelle lorsque c'est possible et pertinent : modes actifs dans les centres bourgs, accès aux transports en commun régionaux structurants, transport à la demande.**

2.2.2. Assurer l'accès à la mobilité des territoires prioritaires

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 vise le renforcement de la cohésion sociale et territoriale, en améliorant l'accès à la mobilité des territoires ou des publics qui en sont plus éloignés (*cf. 2.3 La mobilité pour tous*).

Deux types de territoires sont en particulier identifiés comme prioritaires par le code des transports (article L1214-2 2°) et devant faire l'objet de mesures spécifiques, afin d'assurer l'équité territoriale dans l'accès à la mobilité.

Quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV)

Si ces quartiers sont globalement de mieux en mieux desservis par les réseaux de transports collectifs structurants (train/RER, métro, tramway, BHNS), l'offre ne permet pas toujours un accès aisé aux sites d'activités économiques, en particulier pour des salariés travaillant en horaires décalés.

La voiture reste pour certains d'entre eux un moyen de déplacement quasi incontournable. Or, le coût d'usage de la voiture fluctue au gré de l'évolution des prix des carburants. En outre, la nécessaire transition énergétique du parc de véhicules, en lien notamment avec la mise en place de la ZFE, impacte les automobilistes peu aisés qui ne disposent pas d'une solution de transport alternative et pour lesquels les aides à l'achat de véhicules mises en place par l'Etat, la Région et d'autres collectivités ne sont pas suffisantes du fait d'un reste-à-charge trop élevé.

Le développement des mobilités actives constitue également l'une des pistes pour permettre le désenclavement de ces quartiers tout en luttant contre l'autosolisme. Il ne pourra toutefois se faire sans un engagement fort de la puissance publique pour aménager et sécuriser l'espace public et la voirie, pour développer le stationnement des vélos, pour favoriser l'accès à l'usage d'un vélo ou pour aider à l'apprentissage du vélo par exemple.

- **Desservir les quartiers populaires par des lignes de transport collectif ne suffit plus à répondre aux enjeux de désenclavement. Il faut à présent agir sur la levée des freins à la mobilité, en particulier par l'accès à des solutions de mobilité alternatives et l'accompagnement à la transition vers des véhicules propres pour les ménages les plus modestes et sur l'intégration de la problématique des mobilités dans les parcours de vie des habitants (emploi, formation, …).**

Territoires moins denses ou ruraux

L'Île-de-France est la région la moins rurale de France métropolitaine, puisque 5 % seulement de ses habitants vivent dans une commune rurale au sens de l'Insee. Toutefois, la moitié des 1 300 communes de la région sont rurales.

Les ménages résidant dans les petites villes et les communes rurales les plus éloignées de l'agglomération parisienne (voir 2.2.1.3) partagent des contraintes de mobilité similaires : desserte faible par les transports massifiés, recours privilégié à l'usage de la voiture individuelle, part plus faible des modes actifs dans la mobilité, etc. En revanche, les impacts de ces contraintes sont plus particulièrement accrus pour les ménages les plus vulnérables (voir 2.3.2), où l'absence de solutions alternatives à la voiture individuelle les pénalise pour accéder à un emploi, à une formation ou encore à une offre de soins.

Afin de répondre à ces besoins, Île-de-France Mobilités a d'ores-et-déjà développé une palette de solutions pour faciliter la mobilité dans ces territoires les moins denses : développement massif de l'offre bus en grande couronne, création de services qualitatifs de transport à la demande (TàD), création de parcs relais dont une partie offre la gratuité pour les usagers abonnés Navigo, ... Le Navigo à tarif unique a par ailleurs permis d'offrir aux Franciliens abonnés des transports collectifs un tarif identique quel que soit leur lieu de résidence.

- **Pour les territoires peu denses, l'enjeu est triple : accompagner la transition énergétique du parc automobile, en particulier pour les ménages les plus modestes, renforcer l'accès et le rabattement vers les lignes structurantes ferroviaires et les cars express, en tirant parti notamment de la souplesse offerte par le TàD, et favoriser l'essor des modes actifs, en particulier pour les courtes distances (aménagements cyclables, pacification).**

2.3. Assurer le droit à la mobilité pour tous

Le droit à la mobilité pour tous est inscrit dans le code des transports. Il se traduit par le fait que toute personne, y compris celle dont la mobilité est réduite ou souffrant d'un handicap, doit pouvoir exercer ce droit de se déplacer selon les moyens qu'elle choisit, et dans des conditions raisonnables d'accès, de qualité, de prix et de coût pour la collectivité. Ce droit à la mobilité constitue un facteur majeur d'inclusion des personnes à mobilité réduite ou fragiles socialement.

2.3.1. Améliorer l'accès à la mobilité des personnes à mobilité réduite

La mobilité des personnes à mobilité réduite

Les éléments présentés ci-après sont issus d'une enquête pilotée par Île-de-France Mobilités et réalisée par TNS Sofres en 2013 et 2014, par téléphone, auprès d'un échantillon représentatif de la population francilienne. Le détail de la méthode d'enquête et de ses résultats est disponible sur www.omnil.fr

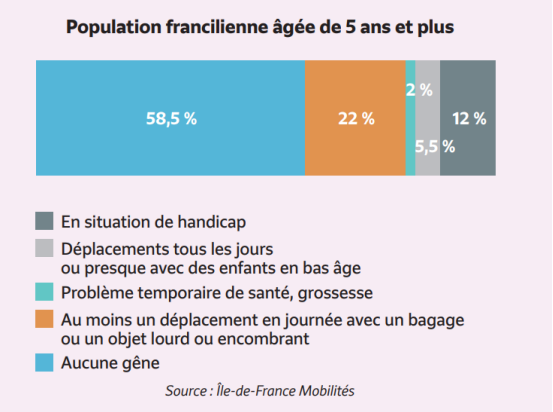
L'enquête a notamment distingué les personnes ayant un handicap reconnu administrativement et celles dont le handicap vis-à-vis de la mobilité a été détecté par des questions portant sur des difficultés fonctionnelles, spécifiques à la mobilité.

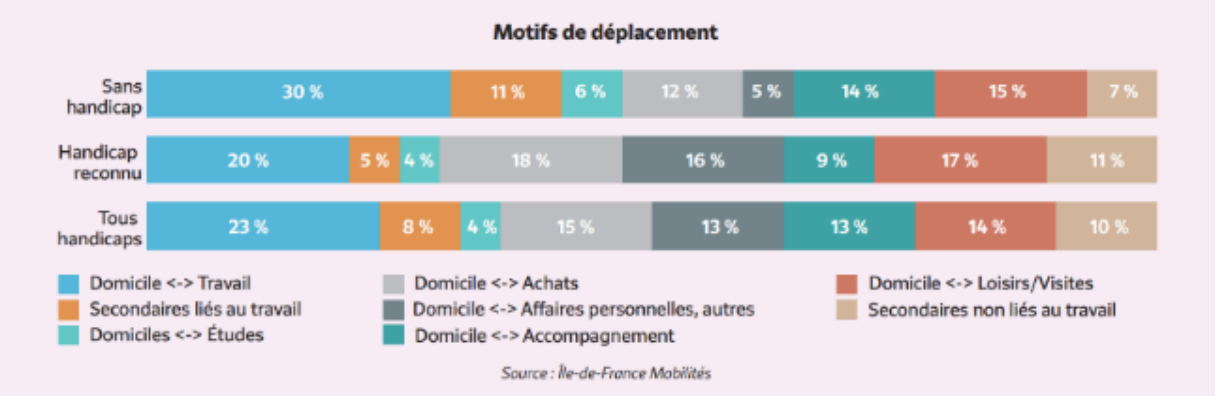
41 % des Franciliens sont en situation de mobilité réduite un jour donné.

Aux 12 % de Franciliens qui sont en situation de handicap, s'ajoute un nombre important de personnes qui connaissent une gêne temporaire, qu'il s'agisse d'un problème physique, du transport d'objets encombrants, ou de l'accompagnement d'enfants en poussettes. A cet état des lieux mesuré en 2014, s'ajoute le phénomène actuel de vieillissement de la population francilienne qui contribue à la croissance du nombre de personnes concernées par des difficultés de mobilité.

La mobilité des personnes en situation de handicap diffère en termes de motifs et de modes de déplacements.

Compte tenu du plus faible taux d'activité des personnes en situation de handicap, le travail ne représente qu'une part limitée de leurs déplacements : moins d'un déplacement sur cinq et seulement 8% pour les usagers en fauteuil roulant (UFR), âgés de 16 ans et plus. À l'inverse, le motif « affaires personnelles » qui regroupe notamment les déplacements liés à la santé ou les démarches administratives, est en moyenne trois fois plus important dans leur programme d'activités que pour la population sans handicap.



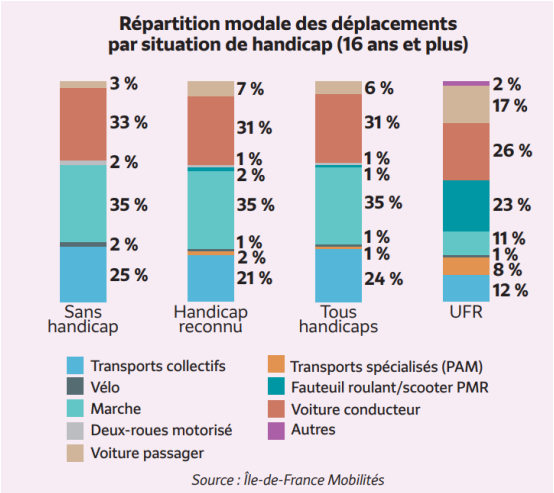


En ce qui concerne les modes de déplacement, la voiture est le mode le plus utilisé par les personnes en situation de handicap (38% de leurs déplacements). Cette part modale de la voiture est peu différente de celle des personnes sans handicap mais la part d'utilisation en tant que passager est plus importante pour les personnes en situation de handicap.

La marche fait jeu égal avec la voiture. Les modes spécifiques, fauteuils roulants et scooters PMR, contribuent à la réalisation des déplacements quotidiens.

Les transports collectifs sont autant utilisés par les personnes en situation de handicap que par les autres. Ce résultat est certainement à mettre en regard de l'effort qui a été réalisé afin de rendre progressivement le réseau accessible.

La mobilité des personnes utilisatrices de fauteuil roulant apparaît toutefois très distincte de celle de l'ensemble des personnes en situation de handicap. La voiture est certes leur mode de déplacement privilégié, mais la part de ceux qui l'utilisent en tant que passager est importante. Leur recours aux transports collectifs est deux fois moins fréquent que pour les autres Franciliens en situation de handicap. Les services de transports spécialisés type PAM sont utilisés pour 8 % de leurs déplacements.



Des efforts conséquents à consentir pour viser l'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacements

Concernant les transports collectifs, l'accessibilité s'est fortement améliorée pour les handicaps visuels, auditifs et cognitifs, qui ont bénéficié des renouvellements massifs des matériels roulants et d'équipements en gares et stations. Pour les usagers en fauteuil roulant, le programme du schéma directeur d'accessibilité – agenda d'accessibilité programmé (SD'AP) est bien avancé mais pas encore achevé (mise en accessibilité des gares, stations et lignes de bus). Les services spécifiques se sont également développés : services d'accueil et d'accompagnement en gares, service dédié PAM pour les personnes ne pouvant emprunter les transports collectifs, transport scolaire adapté…

A contrario, le niveau d'accessibilité de la voirie reste disparate, son amélioration étant principalement tributaire de travaux de voirie réalisés pour d'autres motifs.

- **L'enjeu de la mobilité des personnes à mobilité réduite se porte désormais sur l'achèvement du Schéma directeur d'accessibilité, mais aussi sur le maintien de l'accessibilité dans le temps et sur l'amélioration de la qualité de service pour les personnes à mobilité réduites (qualité de l'accueil, fonctionnement des équipements…). Un effort conséquent doit être réalisé concernant l'accessibilité de la voirie, en particulier à proximité des transports collectifs accessibles, pour viser l'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacements.**

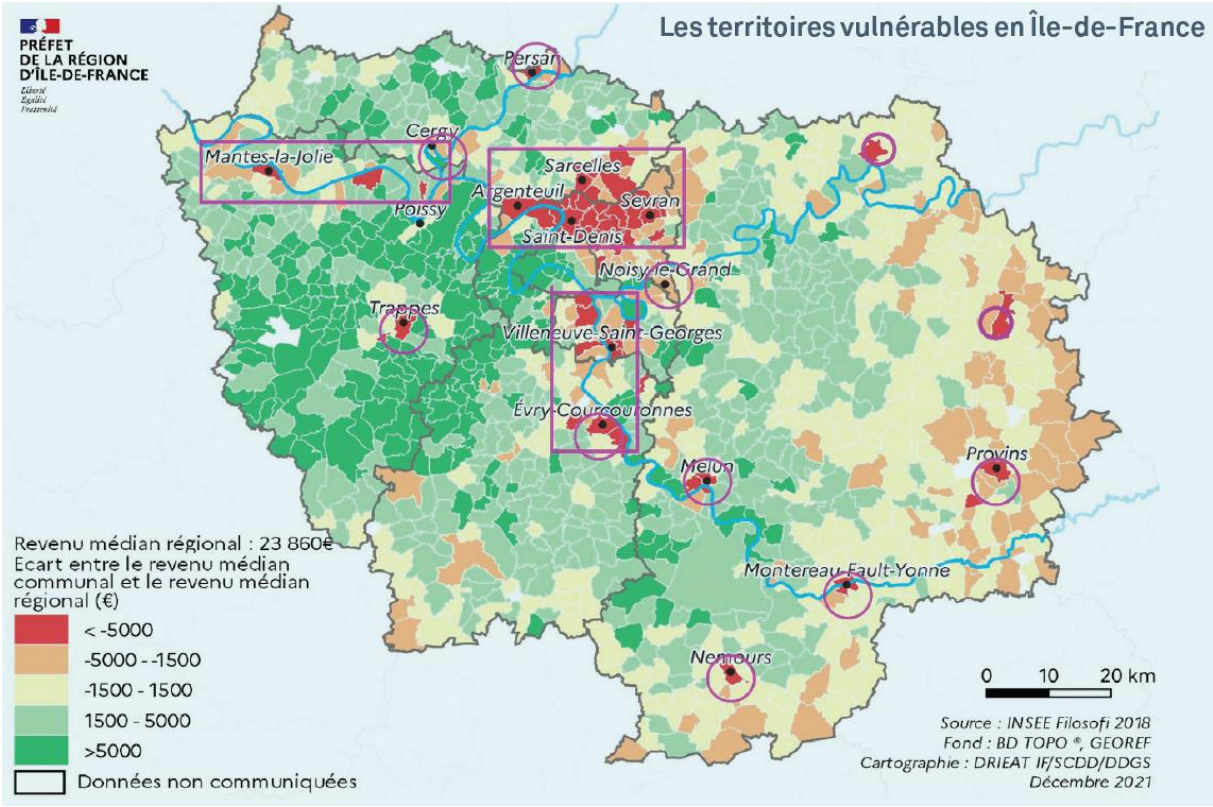
2.3.2. Améliorer l'accès à la mobilité des personnes en difficulté sociale

La mobilité des personnes en difficulté sociale

Parmi les publics identifiés comme étant plus particulièrement vulnérables face aux difficultés de mobilité, les personnes en difficulté sociale présentent plusieurs types de profils : personnes en insertion, ménages précaires, demandeurs d'emploi de longue durée, etc. Ces publics se distinguent par des moyens financiers limités et souvent une organisation quotidienne complexe (famille monoparentale, contraintes professionnelles dues aux horaires décalés ou un morcellement de l'emploi, faible motorisation, etc.).

Leurs difficultés peuvent aussi être accentuées par leur territoire de résidence. Sont notamment concernés les territoires peu denses, non desservis par des solutions alternatives à la mobilité individuelle, où les plus précaires n'ont pas la possibilité de choisir entre différents modes de transport et se retrouvent pénalisés s'ils ne sont pas motorisés. De leur côté, bien que mieux desservis par les transports, les quartiers en politique de la ville sont concernés par les freins sociaux et/ou psycho-sociaux.

En outre, l'impératif de transition écologique pourrait fragiliser la situation des publics à bas revenus qui n'auront pas les moyens d'acquérir des véhicules électriques et de se conformer aux nouvelles obligations réglementaires (zone à faibles émissions [ZFE], fin des ventes de voitures à énergie fossile carbonée d'ici 2040).



Toutefois, si les difficultés et les besoins de ces publics sont avérés, ils restent peu documentés. Il existe en effet peu de données sur la mobilité des personnes fragiles socialement et/ou économiquement. Des diagnostics existent par type de public ou pour certains types de territoires (par exemple les QPV), mais au cas par cas, rarement sous un angle mobilité et jamais selon une approche structurée. Il manque en outre une définition commune et partagée de la mobilité solidaire.

Le Baromètre des mobilités du quotidien publié en 2022 par la Fondation pour la nature et l'homme et Wimoov (groupe SOS) a cherché à appréhender les pratiques de mobilité des Franciliens, leurs capacités et aspirations à utiliser les différentes solutions de mobilité, et à proposer une première vision de la « précarité mobilité » en Île-de-France.

Il ressort de cette analyse qu'en dépit du nombre et de la diversité de services de mobilité existants, nettement plus importants qu'ailleurs

en France, 23 % des répondants disent ne pas avoir le choix de leur mode de déplacement. 13 % d'entre eux déclarent ainsi n'avoir accès à aucune solution de mobilité, 3 points de plus qu'à l'échelle nationale, tandis que 35% disent avoir renoncé à un déplacement du fait d'un problème de mobilité, un taux de renoncement de 9 points plus élevé qu'au niveau national.

Plusieurs explications peuvent être avancées. L'organisation très polarisée des emplois en Île-de-France peut freiner l'accès au travail à cause de la distance et du temps de trajet. Par ailleurs, en dépit d'une offre de transports collectifs étendue, leur usage suscite parfois des craintes pour certains Franciliens : encombrement, dysfonctionnements, sentiment d'insécurité, etc. En outre, l'offre de mobilité reste parfois peu adaptée aux horaires de travail atypiques (de nuit, décalés), pénalisant les ménages modestes ou vulnérables, contraints de se rabattre sur la voiture individuelle.

Enfin, d'autres freins à la mobilité persistent, qui peuvent être liés à un handicap, à des freins sociaux, cognitifs, psycho-sociaux, à des difficultés de maîtrise de la langue, à des freins financiers, à la difficulté d'accès au numérique ou encore à l'illectronisme.

Renforcer l'accompagnement des publics fragiles, notamment par une meilleure coordination de l'action publique

L'accès à la mobilité pour les personnes fragiles socialement a bénéficié de la croissance de l'offre de transports collectifs dans les quartiers populaires. Toutefois, de nouveaux enjeux sont apparus au cours de la décennie :

- Si l'usage du vélo, mode peu coûteux, s'est développé, c'est principalement chez les cadres et les étudiants, mais peu dans les catégories sociales défavorisées. Des déplacements domicile - travail longs et parfois en horaires décalés expliquent sans doute ce constat, tout comme d'autres raisons d'ordre sociologique.

- Le coût d'usage de la voiture pour ceux qui en sont dépendants a fluctué au gré de l'évolution des prix des carburants. La nécessaire transition énergétique du parc de véhicules, en lien notamment avec la mise en place de la zone à faibles émissions, impacte les automobilistes peu aisés s'ils ne disposent pas d'une solution de transport alternative.

- Si les initiatives et actions foisonnent au niveau régional et local pour faciliter la mobilité des ménages en difficulté sociale, il s'agit souvent de dispositifs historiques qui évoluent peu, qui sont peu évalués et qui sont juxtaposés sans faire l'objet d'une approche ou d'une stratégie coordonnée. Ils sont en outre potentiellement sous-dimensionnés par rapport aux besoins réels.

- Par ailleurs, ces dispositifs sont souvent peu connus par les différents publics, à la fois les potentiels bénéficiaires, mais aussi les professionnels de l'emploi de l'action sociale, des collectivités, etc.

- Enfin, en dépit des nombreux dispositifs mis en place pour accompagner la mobilité des ménages les plus fragiles, certains territoires ou quartiers restent plus vulnérables du point de vue des capacités de mobilité de leurs habitants : les quartiers en politique de la ville et les secteurs peu denses.

➢ **Face à ces difficultés, l'enjeu de la mobilité des personnes en difficulté sociale est double : d'une part, il convient de donner aux personnes fragiles socialement accès à des services de mobilité adaptés à leurs besoins, d'autre part, il est nécessaire de mieux les accompagner en leur faisant connaître ces services et en leur donnant des clés pour mieux les appréhender. Pour ce faire, il est nécessaire de favoriser une meilleure coordination de l'action publique et associative visant à faciliter l'accès à la mobilité.**

2.4. Orienter la mobilité des visiteurs vers des pratiques plus durables

L'Île-de-France est l'une des premières destinations touristiques mondiales, attirant des visiteurs français et internationaux, pour du tourisme de loisirs ou d'affaires. Le tourisme constitue ainsi un secteur d'activité essentiel à la dynamique économique de la région mais il pose des problématiques de mobilité spécifiques.

2.4.1. La mobilité touristique en Île-de-France

Il n'existe pas d'enquête comparable à l'Enquête globale transport pour appréhender la mobilité des touristes en Île-de-France. Les informations statistiques sont fournies par le Comité Régional du Tourisme Paris Île-de-France à partir d'enquêtes permanentes menées dans les aéroports, les trains, sur les aires d'autoroutes, et dans les gares routières. L'échantillon de l'enquête est constitué de près de 30 000 personnes au moment de leur départ d'Île-de-France. Sauf mention contraire, les chiffres cités se rapportent à l'année 2019.

L'activité touristique en Île-de-France est en réalité plus importante puisqu'aux touristes qui séjournent au minimum une nuit sur le territoire s'ajoutent les visiteurs à la journée (estimés à environ 9 millions en 2016) et les nombreuses visites réalisées par les Franciliens eux-mêmes.

Des enquêtes plus modestes et plus ponctuelles sont également menées par la RATP et la SNCF pour quantifier l'utilisation des transports collectifs par les touristes.

Des flux touristiques en croissance, concentrés sur quelques sites

L'Île-de-France a accueilli plus de 50 millions de visiteurs en 2019. Cette fréquentation touristique s'est traduite par plus de 196 millions de nuitées (soit 3,9 nuits en moyenne par séjour).

Les séjours pour motif personnel uniquement (vacances, visite familiale…) représentaient alors près de 70 % de l'ensemble des séjours. La clientèle d'affaires représentait le tiers restant, avec des séjours surtout localisés à Paris, ville leader de l'évènementiel professionnel.

Plus de 28 millions de touristes français ont visité l'Île-de-France en 2019, essentiellement pour des motifs personnels et pour plus de la moitié en hébergements non marchands dans la famille ou chez des amis.

Les touristes internationaux représentaient 44 % de la clientèle touristique. La clientèle européenne (surtout britannique, espagnole, italienne et allemande) était majoritaire avec 60 % des séjours internationaux. Les clientèles américaines et chinoises sont celles qui ont le plus progressé entre 2014 et 2019.

La plupart des touristes connaissent déjà l'Île-de-France. Près de 80 % des visiteurs sont des « repeaters » en provenance d'autres régions françaises ou de pays européens proches qui sont venus au moins une fois dans la région au cours des cinq dernières années. Les touristes internationaux en provenance de destinations plus lointaines sont plutôt des primo-visiteurs qui concentrent leur séjour dans le cœur de l'agglomération (Paris, Disneyland, Versailles).

Les flux touristiques sont importants tout au long de l'année, sans présenter de saisonnalité très marquée.

Ils sont en revanche plus concentrés sur le plan géographique. Les trois quarts des séjours touristiques sont concentrés essentiellement à Paris mais aussi dans les Hauts-de-Seine et en Seine-et-Marne. Paris, Disneyland et Versailles constituent de loin les trois principaux pôles touristiques visités.

Des modes d'arrivée en Île-de-France assez diversifiés

Les touristes arrivent en Île-de-France en avion pour 29 %d'entre eux, en train pour 33 % et par la route pour 38 %. Les principales portes d'entrée sont les aéroports de Paris-Charles de Gaulle et de Paris-Orly, les gares ferroviaires (gares parisiennes, Massy, Charles-de-Gaulle

et Chessy) et les gares routières des cars longue distance.

La voiture particulière est le mode d'arrivée privilégié des visiteurs français ou en provenance de pays frontaliers du nord et de l'est de la France. Les clientèles internationales privilégient l'avion et, en complément, pour rejoindre les aéroports, le taxi. Le choix du métro est prépondérant pour l'accès aux gares ferroviaires.

Les services d'autocars longue distance librement organisés (SLO), encadrés par la loi n°2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, dite loi « Macron », enregistrent une croissance rapide de leur clientèle commerciale. Leur part de marché reste néanmoins encore modeste, orientée sur des catégories socio-professionnelles spécifiques (les étudiants et les employés principalement). En Île-de-France, plus de cinq millions de passagers les ont utilisés en 2019 et ils bénéficient tout autant aux visiteurs français ou étrangers souhaitant se rendre en Île-de-France qu'aux Franciliens souhaitant se rendre en province ou à l'étranger.

Une utilisation importante des transports collectifs pour les déplacements dans la région

Près des trois quarts des touristes utilisent les transports en commun durant leur séjour *(source étude CRT, RATP et SNCF Transilien - 2016)*. Le mode le plus utilisé reste le métro, autant par la clientèle française que par la clientèle internationale. Les lignes régulières de bus touristiques sont également plébiscitées mais absorbent un faible volume. La fréquentation touristique est répartie sur l'année, et souvent à des horaires différents de ceux des Franciliens : en période creuse de journée et en fin d'après-midi, ou en contrepointe entre Paris et le reste de l'Île-de-France. La fréquentation touristique représente donc une part limitée de la fréquentation globale des transports collectifs. Toutefois, cette fréquentation peut être très significative dans certains nœuds ou sur certaines lignes du réseau. Ainsi, un voyageur sur cinq de la ligne 1 du métro est un touriste ; c'est même un sur deux en gare de Versailles château Rive gauche.

Les touristes font également un usage fréquent de la marche. A contrario, l'usage du vélo reste marginal mais son intérêt augmente.

2.4.2. Répondre aux besoins de mobilité des touristes tout en limitant les impacts négatifs

L'activité touristique est synonyme de dynamisme économique mais peut également constituer une source de nuisances pour le quotidien des Franciliens et pour l'environnement, en raison de l'importance des flux et des pratiques collectives associées.

Après une chute liée à la crise sanitaire, en 2023, le niveau de fréquentation touristique de l'Île-de-France semble revenir à celui de 2019, La période post pandémie se caractérise par une évolution rapide et complexe de la demande touristique sous l'effet de nombreux facteurs, tels que :

- Le développement des technologies numériques (information sur les transports, réservation d'hébergement et d'activités, achats, etc.) qui rend les touristes de plus en plus autonomes pour l'organisation de leurs déplacements ;
- L'essor des plateformes collaboratives dans le domaine de l'hébergement ou des transports ;
- La demande d'activités touristiques durables, plus responsables socialement et sur le plan environnemental ;
- Le vieillissement de la population en Europe qui exige, notamment, l'amélioration des conditions d'accès aux infrastructures touristiques.

➢ **Il s'agit donc de répondre aux attentes des visiteurs concernant leur mobilité pour accéder à l'Île-de-France et s'y déplacer, en adaptant l'offre de service et en améliorant l'expérience voyageur (accueil, information, billettique…), tout en les orientant vers des modes décarbonés. Il convient, dans le même temps, de limiter les nuisances générées par certaines pratiques liées au tourisme de masse grâce à une meilleure régulation et à la promotion d'autres pratiques.**

2.5. Soutenir une mobilité des marchandises efficace tout en réduisant ses impacts environnementaux

Le transport et l'entreposage des marchandises sont souvent perçus au travers du prisme des nuisances qu'ils génèrent sur leur environnement. Ils répondent pourtant à des besoins d'approvisionnement nécessaires au fonctionnement des territoires et à leur développement économique.

L'action des acteurs publics doit donc s'orienter vers la consolidation d'un système logistique qui réponde aux besoins des habitants et des entreprises de l'Île-de-France tout en minimisant ses impacts sur l'environnement et sur le cadre de vie.

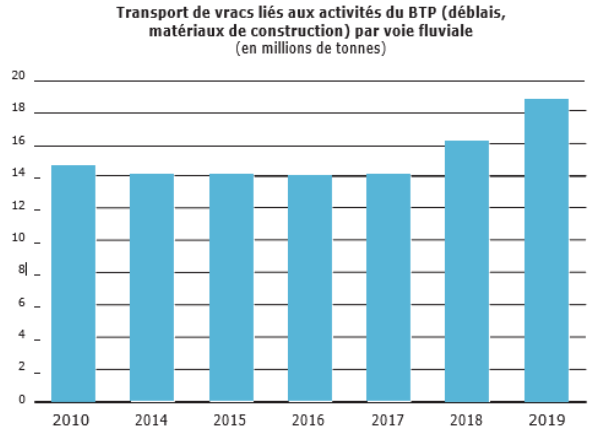
2.5.1. Une logistique largement routière, dont l'étalement géographique se poursuit

Les flux de marchandises et matériaux se sont développés en Île-de-France au cours de la décennie 2010-2020 sous l'effet notamment des nombreux chantiers (Grand Paris Express, projets d'aménagement urbain, projets pour les Jeux Olympiques et Paralympiques) et de la croissance du e-commerce.

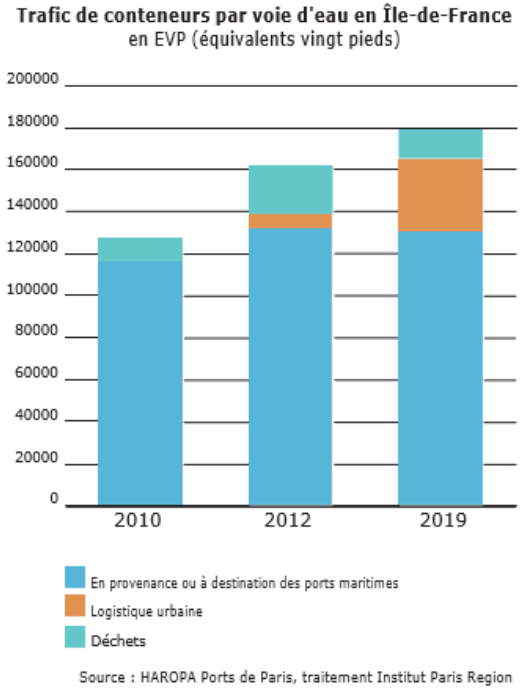
Les flux supplémentaires liés aux chantiers et les marchandises conteneurisées ont pu, pour partie, être transportés par voie d'eau ou ferroviaire, ce qui a permis une croissance de ces segments. Cependant, la route reste très majoritairement le support des flux de marchandises.

Les plateformes logistiques ayant continué à se développer loin des zones denses, les distances parcourues par la route croissent. Le transport de marchandises et les livraisons représentent désormais une part non négligeable des trafics routiers.

La distribution urbaine pose en outre des questions d'organisation. L'offre d'aires de livraison et les réglementations ne sont pas toujours adaptées au besoin et l'accès à l'information (localisation des aires, horaires de livraison) n'est pas aisé pour les transporteurs. Les règles sont ainsi peu respectées et le contrôle rarement effectif, la conséquence étant bien souvent un impact négatif sur le partage de la voirie et de l'espace public, au détriment de son accessibilité et du développement des modes actifs.

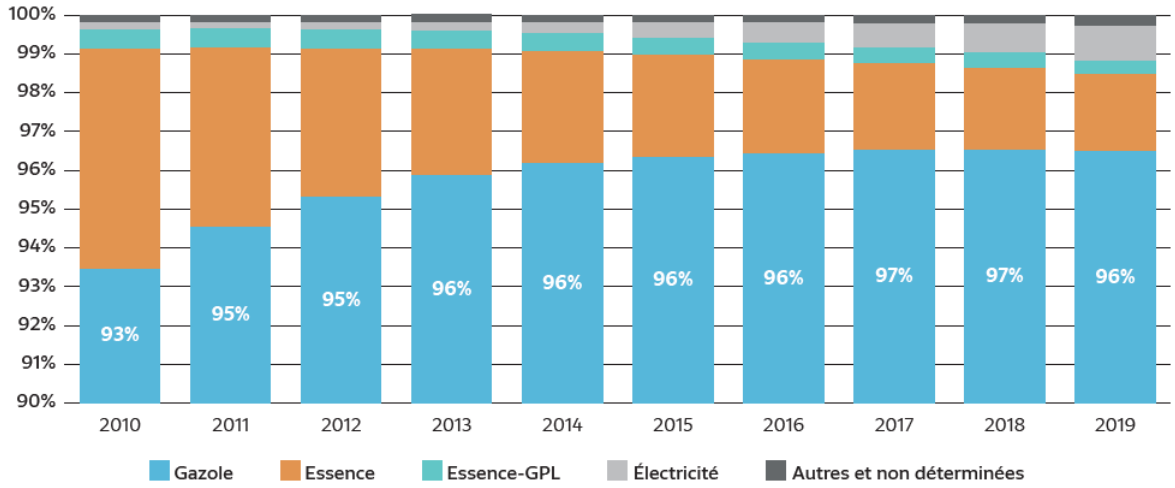


Source : Voies Navigables de France, traitement Institut Paris Region



Source : HAROPA Ports de Paris, traitement Institut Paris Region

Sources d'énergie du parc des camionnettes et camions immatriculés en Île-de-France



Source : Véhicules d'âges inférieur ou égal à 20 ans, Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, 2020

Les véhicules routiers de marchandises restent très majoritairement à motorisation thermique, le diesel prédominant et ayant gagné en parts de marché sur ce segment au cours de la décennie passée. La part des véhicules électriques a crû mais ne représentait que 1 % en 2019.

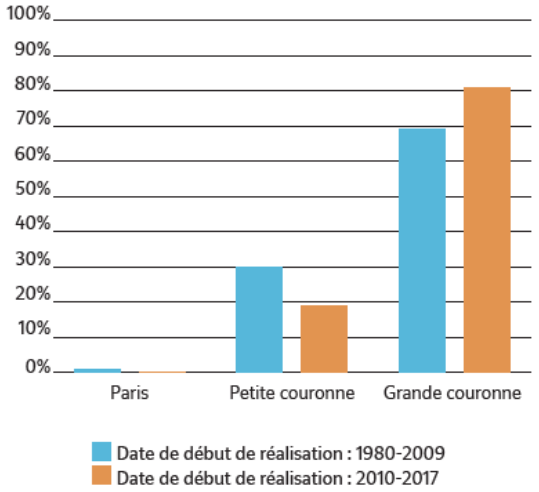
2.5.2. Réorganiser l'armature logistique francilienne vers plus de sobriété

Pour permettre le fonctionnement d'une logistique performante pour la région Île-de-France, tout en minimisant les nuisances qu'elle génère, une transformation de tous les tenants du système logistique francilien doit être amorcée.

Améliorer la structure de l'armature logistique francilienne pour limiter l'étalement

L'étalement de la fonction logistique qui s'est poursuivi au cours de la décennie précédente doit être enrayé. La localisation en grande couronne, voire dans les départements limitrophes, de nouvelles surfaces d'entrepôts servant à approvisionner la zone dense doit être abandonnée au profit du maintien, de la réhabilitation, de la densification, et du développement des espaces logistiques dans le cœur d'agglomération. C'est à cette condition que les distances parcourues par les marchandises sur le réseau routier pourront être réduites.

Répartition géographique de la construction de surfaces de stockage de plus de 10 000 m²



Source : Sit@del2, Institut Paris Region

Développer les modes alternatifs à la route

Au-delà des distances, la diminution du trafic routier doit également passer par un effort de développement des modes alternatifs à la route : modes massifiés fluvial et ferroviaire pour l'approvisionnement, cyclologistique pour la distribution urbaine en priorité.

Si le mode fluvial dispose de réserves de capacité substantielles en Île-de-France, qui doivent être mises à profit, le développement du fret ferroviaire repose sur d'importantes améliorations de capacités sur le réseau et de qualité du service rendu, reposant pour certaines sur des investissements conséquents.

La cyclologistique bénéficie du développement des infrastructures cyclables mais sa place dans l'espace urbain, où elle possède sa plus forte pertinence, doit être confortée.

Mieux intégrer les véhicules de transport de marchandises dans l'espace urbain

Les nuisances générées par le maillon final du trafic routier de marchandises devront être traitées par une meilleure organisation des outils et réglementations des livraisons.

Les services offerts aux chauffeurs et aux transporteurs sur le réseau routier doivent également s'améliorer pour éviter les mésusages de la voirie et de l'espace public, en particulier du stationnement illicite, et permettre aux chauffeurs-livreurs de travailler dans des conditions confortables et en sécurité.

Accélérer la transition énergétique des poids lourds et véhicules utilitaires légers

Enfin, la transition énergétique des véhicules routiers de transport de marchandises constitue un levier majeur de réduction de l'impact environnemental du fret (émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques et nuisances sonores).

Cette dernière s'est très timidement amorcée au cours de la décennie passée et doit s'accélérer fortement, notamment au regard des enjeux de qualité de l'air ayant conduit à la mise en place de la zone à faibles émissions (ZFE) qui interdit la circulation des véhicules les plus polluants en journée dans le périmètre intra-A86. Les différents vecteurs énergétiques bas carbone (électrique, biogaz, hydrogène) doivent être saisis selon leur domaine de pertinence

2.6. Préserver l'environnement, la santé et la qualité de vie

Un plan de mobilité doit assurer un équilibre durable entre la réponse aux besoins de mobilité des Franciliens et la préservation de l'environnement, de la santé et de la qualité de vie de ces derniers.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du Plan des mobilités, menée de concert avec l'élaboration du plan d'action, douze enjeux environnementaux ont été identifiés et hiérarchisés en lien avec les mobilités :

- Cinq enjeux majeurs de criticité forte et sur lesquels le Plan des mobilités possède d'importants leviers d'action ;
- Cinq enjeux importants sur lesquels le Plan des mobilités apporte des réponses complémentaires à d'autres plans d'échelle régionale ;
- Deux enjeux modérés sur lesquels les leviers du plan des mobilités sont restreints.

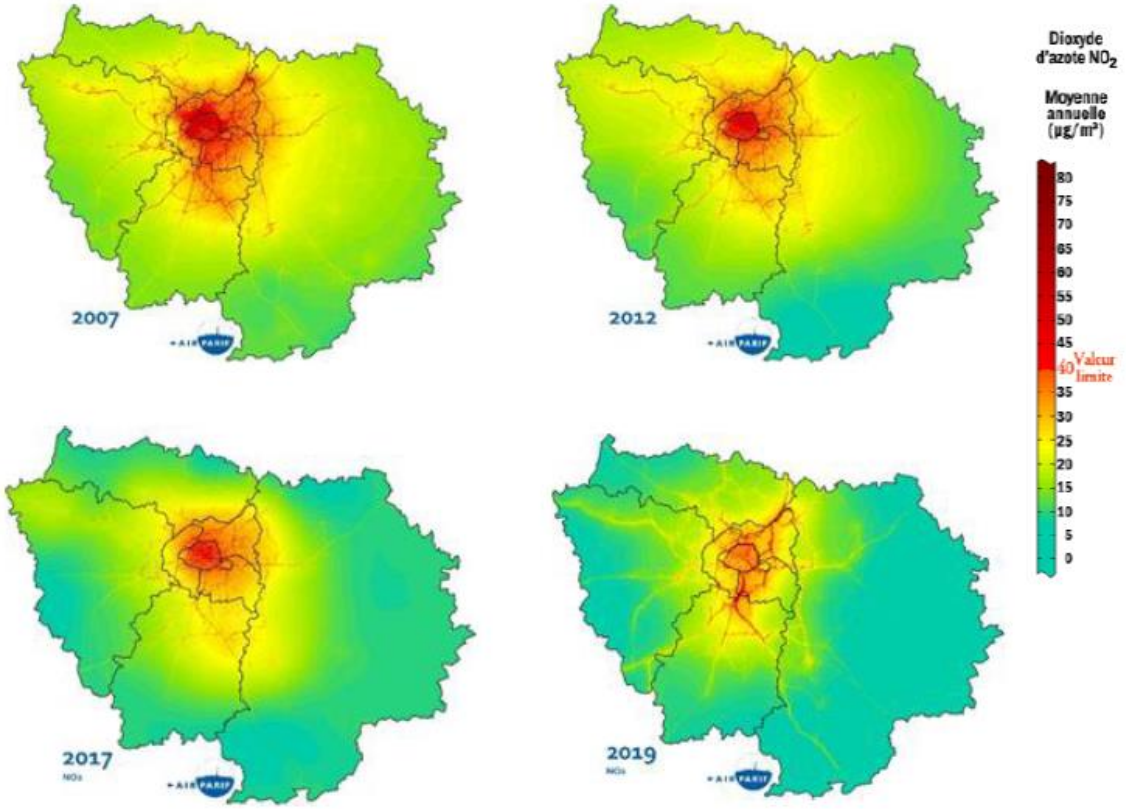
Des éléments plus détaillés sont présentés dans le rapport environnemental annexé au Plan des mobilités, notamment les enjeux modérés qui ne font pas l'objet d'un développement dans cette section.

2.6.1. Cinq enjeux majeurs à traiter en priorité

Améliorer la qualité de l'air

Les effets sanitaires de la pollution de l'air, sur les plans respiratoire et cardiovasculaire, ont été établis par de nombreuses études épidémiologiques. La pollution atmosphérique affecte aussi le patrimoine bâti, la biodiversité, les milieux naturels et les végétaux.

Le transport routier figure parmi les contributeurs majeurs aux émissions des polluants atmosphériques, tout particulièrement



le dioxyde d'azote issu de la combustion dans les moteurs thermiques. Concernant les particules fines, la réduction des émissions à l'échappement permise par l'amélioration des technologies de filtres a fait du freinage et de l'abrasion des pneus les principales sources de ces polluants issues du transport. Au total, en 2019, le transport routier était responsable de 49 % des émissions de NOx, 16 % des émissions de PM_{10} et 16 % des émissions de $PM_{2,5}$.

Pour autant, la qualité de l'air suit une tendance d'amélioration en Île-de-France. La décennie 2010-2020 a permis une baisse significative du nombre de personnes exposées à des concentrations de polluants supérieures aux valeurs limites réglementaires en vigueur. On observe ainsi une baisse de 25 % de ces polluants le long des axes routiers entre les périodes 2009-2011 et 2017-2019. D'après le bilan de la qualité de l'air publié par Airparif pour l'année 2022, la valeur limite réglementaire est respectée pour les particules fines sur l'ensemble du territoire, mais elle est dépassée pour le dioxyde d'azote, en particulier à proximité des axes routiers très fréquentés.

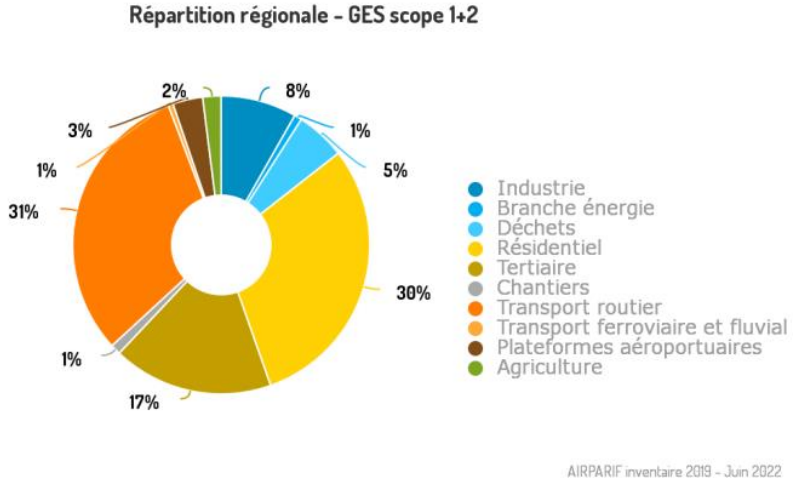
La nécessaire poursuite de la baisse des émissions au regard des enjeux sanitaires doit donc combiner l'évolution technologique du parc de véhicules routiers et la baisse du trafic automobile.

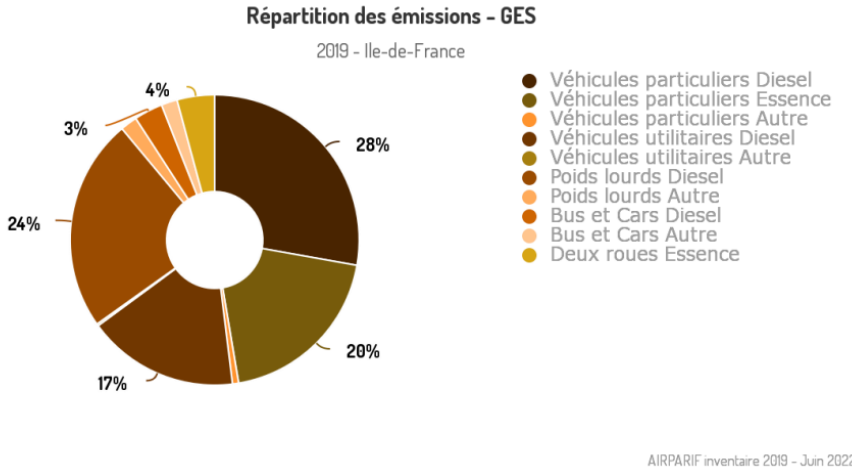
Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Le secteur des transports est l'un des principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre, responsables du changement climatique d'origine anthropique, essentiellement du fait du transport routier, qui représente 31 % des émissions à lui seul au sein de la région (2019). La combustion d'énergies fossiles dans les moteurs thermiques en est responsable, les voitures, véhicules utilitaires et poids lourds à moteur diesel ainsi que les voitures essence portant la plus grande part des émissions.

La baisse des émissions liées au transport observée au cours des dernières années doit s'accélérer pour suivre une trajectoire compatible avec le respect de l'accord de Paris de 2015 et l'atteinte du « zéro émission nette » (ZEN – équilibre entre les émissions résiduelles et les capacités d'absorption des puits de carbone) en 2050 qui le sous-tend et est porté par la Planification écologique (2023) au niveau national et décliné dans le SDRIF-E au niveau régional.

De même que pour l'amélioration de la qualité de l'air, la réduction des émissions de gaz à effet de serre doit s'appuyer sur la mutation technologique du parc de véhicules routiers et la baisse du trafic automobile.





Réduire la consommation énergétique du secteur des transports

La forte dépendance du transport routier aux énergies fossiles importées s'accompagne d'importants risques économiques et sociaux dans les cas de tension sur les approvisionnements.

La consommation d'énergie du secteur des transports à l'échelle régionale, qui représente 22 % de la consommation d'énergie régionale en 2019, a baissé de 20 % entre 2005 et 2019. Cette tendance est cependant inégale entre les territoires et provient principalement du report modal vers les transports collectifs qui s'est matérialisé surtout dans le cœur d'agglomération au cours de la décennie passée.

Tout comme pour les enjeux de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, les leviers majeurs d'amélioration et donc de réduction des vulnérabilités territoriales, sont la mutation technologique du parc de véhicules routiers, la baisse de la dépendance à la voiture individuelle et la baisse des distances parcourues par les marchandises.

Favoriser les continuités écologiques et la biodiversité

Du fait de la densité de population et d'activités qui s'y trouvent, le territoire francilien est largement fragmenté, notamment par les infrastructures de transport, engendrant des ruptures de liaisons écologiques et l'enclavement des espaces. L'état des milieux naturels et de la biodiversité est préoccupant du fait du déclin des populations de nombreuses espèces et de la banalisation des milieux, qui se poursuivent.

Les transports sont par ailleurs responsables de pollutions des espaces naturels (acidification, eutrophisation, conséquences sur les espèces animales) et de la génération de stress pour les espèces animales. De manière générale, la Trame Verte et Bleue définie par le Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France (2015) pour, en particulier, garantir la libre circulation des espèces, se dégrade du fait de l'urbanisation.

Il s'agit donc de bien veiller, dans les projets d'infrastructures mais également dans l'aménagement des infrastructures existantes, à limiter la consommation d'espaces naturels, conformément à l'objectif ZAN (Zéro artificialisation nette) porté par le SDRIF-E, à maintenir ou à renforcer les continuités écologiques, à limiter les impacts sur les espèces animales et végétales, et à gérer l'impact sur la fréquentation des espaces naturels.

Préserver la santé des Franciliens

L'impact des mobilités sur de nombreux facteurs influençant la santé des individus est démontré, avec des effets combinés et différenciés territorialement.

De premiers facteurs sont liés aux impacts des mobilités sur l'environnement :

- **La qualité de l'air** : les résultats des études épidémiologiques, notamment pour les particules fines, permettent d'affirmer qu'il n'existe aucun seuil en-deçà duquel la pollution n'a pas d'effet sur la santé ; toute réduction des niveaux de pollution est donc bénéfique pour la santé.

- **Le bruit** : l'attention portée aux nuisances sonores des transports s'est renforcée dans l'opinion publique, notamment en raison du progrès des connaissances sur les impacts du bruit sur la santé. En juillet 2021, l'Ademe et le Conseil national du bruit ont publié des quantifications de l'impact des nuisances sonores en France et de leur coût social : les transports sont responsables des deux tiers de ce coût et le transport routier de plus de la moitié. L'ensemble des acteurs traitant de ces nuisances s'accorde sur un constat global d'amélioration de la situation en Île-de-France. Néanmoins, une part de la population reste concernée par des dépassements des seuils d'exposition réglementaires, en grande majorité concentrée à Paris et en petite couronne.

PART DE LA POPULATION EXPOSEE A DES NIVEAUX DE BRUIT DEPASSANT LES VALEURS LIMITES REGLEMENTAIRES EN ÎLE-DE-FRANCE AU MILIEU DES ANNEES 2010

	Bruit routier	Bruit ferroviaire
Sur la journée entière	10,8 %	0,5 %
La nuit	3,3 %	0,8 %

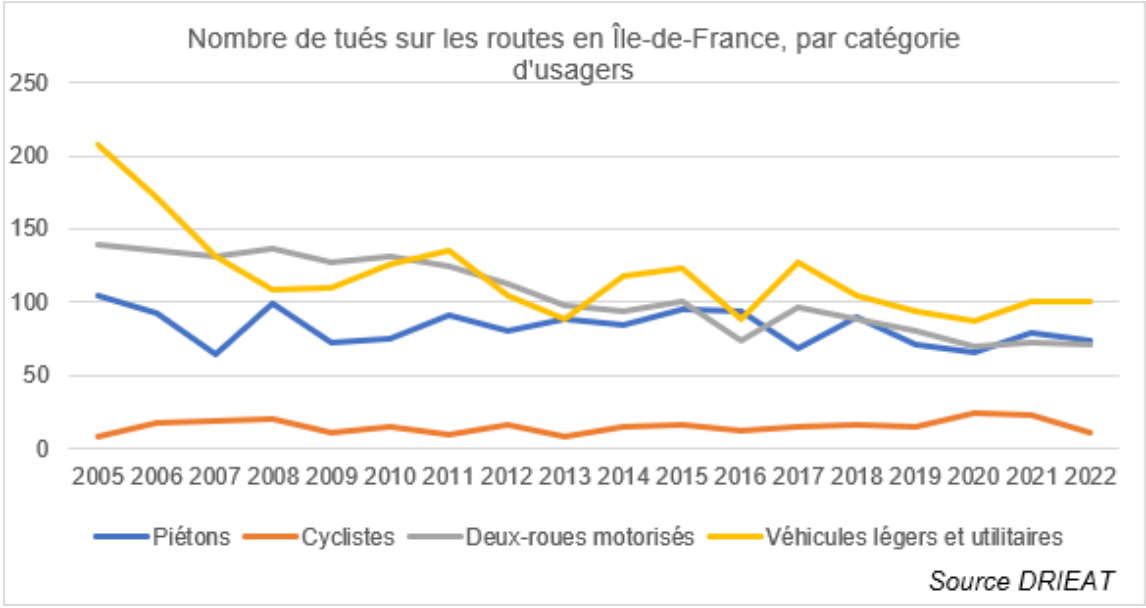
Source Bruitparif

- **La chaleur** (à travers la contribution au changement climatique et à l'effet d'îlot de chaleur urbain) : les recours aux soins et le

nombre de décès dus aux épisodes de canicule augmentent chaque année en France. En Île-de-France, une personne sur deux réside dans un quartier potentiellement soumis à un effet moyen à fort d'îlot de chaleur urbain, tout particulièrement à Paris et en petite couronne.

On recense également des impacts sanitaires plus directement liés à la mobilité :

- **L'insécurité routière** constitue l'enjeu le plus préoccupant : le nombre de tués et de blessés graves sur les routes et dans les rues franciliennes a diminué de 25 % entre les périodes 2005 - 2009 et 2015 – 2019, ce qui reste insuffisant. L'amélioration de la sécurité routière doit se poursuivre et s'accélérer, notamment par des mesures de protection renforcée des usagers vulnérables (piétons, cyclistes, usagers des deux-roues motorisés). Cet enjeu particulièrement central doit se traduire dans les objectifs du Plan des mobilités pour tendre vers une Vision Zéro morts et blessés graves à terme.
- **Le stress** : le niveau de stress des conducteurs de voitures particulières peut être élevé, notamment dans les embouteillages. Les voyages en transport collectif peuvent être également considérés comme stressants par certains usagers, notamment en cas de situation perturbée ou d'affluence importante. La gestion de ce stress est donc un enjeu pour l'amélioration des conditions de vie des Franciliens et également pour le développement des transports collectifs.



- **L'activité physique** : cette dernière joue un rôle primordial dans la préservation de la santé. La création d'environnements favorables à la pratique de l'activité physique, notamment via le développement de l'usage des modes actifs pour se déplacer, devient un enjeu de santé publique dans un contexte de progression de l'incidence de l'obésité et du diabète au niveau régional.

Il convient donc d'adopter une vision systémique des interactions entre mobilités et santé qui combine une réduction de l'exposition aux nuisances générées par les transports, une amélioration de la sécurité routière, une amélioration des conditions de transport pour les usagers, et une facilitation de l'activité physique.

2.6.2. Cinq enjeux importants nécessitant une vigilance accrue

Réduire l'exposition aux risques naturels

L'importance et la concentration des systèmes potentiellement exposés à une crue majeure font des inondations par débordement de la Seine et de ses affluents le principal risque naturel auquel est exposé le territoire francilien.

Les territoires franciliens, urbains et ruraux, sont également exposés à des risques d'inondation par ruissellement, beaucoup plus localisés, mais aussi plus fréquents, liés à des épisodes pluvieux exceptionnels. Une part importante du territoire francilien est en outre exposé au risque de retrait-gonflement des argiles, qui peut se traduire par des dommages importants sur les

bâtis, en particulier l'habitat individuel. Le changement climatique va renforcer ces deux derniers risques par l'augmentation des épisodes de pluies violentes et de sécheresse.

L'artificialisation des sols qui conduit à leur imperméabilisation est un facteur aggravant du risque de débordement et d'inondations liées au ruissellement des pluies et nuit à la bonne régulation des crues.

L'enjeu de la réduction de l'exposition aux risques naturels est double du point de vue des mobilités : il s'agit d'une part de réduire l'impact des infrastructures de transport sur l'imperméabilisation des sols et d'autre part de veiller à la résilience du système de mobilités francilien aux risques qui pèsent sur le territoire.

Intégrer les effets actuels et futurs des aléas climatiques lors du développement des transports collectifs

Les vagues de chaleur ont des conséquences importantes sur la qualité du service offert aux usagers des transports collectifs. Le confort de trajet peut être dégradé, notamment en l'absence de climatisation. Les infrastructures (rails, goudrons) peuvent également être physiquement affectées, impactant la continuité du service. Par ailleurs, les précipitations intenses peuvent générer des submersions d'infrastructures rendant impossible leur utilisation.

Le changement climatique entraîne une augmentation de la fréquence et de l'intensité de ces aléas. La conception des infrastructures et services de transport doit donc s'adapter à ces évolutions pour garantir une qualité de service aux usagers des transports collectifs et favoriser le report modal.

La conception des matériels roulants (métros, trains et bus) et l'analyse de la vulnérabilité des infrastructures à ces aléas doit permettre de maîtriser leur impact sur les transports collectifs.

Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols

La consommation et l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) dégradent la quantité et la qualité de ressources du sols (appauvrissement en éléments nutritifs, capacité de stockage du CO_2). L'Île-de-France est la région la plus urbanisée de France et, bien que le rythme de consommation des espaces NAF y ait diminué ces dernières années, la consommation foncière doit y être maîtrisée, en tendant vers l'objectif « zéro artificialisation nette » à horizon 2050.

En se conformant aux orientations définies par le SDRIF-E qui vise le respect de cet objectif (ZAN), la conception des infrastructures doit donc veiller à minimiser l'artificialisation des sols et l'imperméabilisation induite. Par ailleurs, la définition des projets de transport doit intégrer des enjeux de lutte contre l'étalement urbain.

Garantir l'insertion paysagère des infrastructures de transport et de stationnement et la réduction des effets de coupure urbaine

Le patrimoine bâti et paysager de la région Île-de-France est exceptionnel mais également très fragile. La densification des zones urbaines entraîne une pression non négligeable sur le paysage et le patrimoine.

La construction des infrastructures de transport et plus largement l'aménagement de l'espace urbain doivent tenir compte des nécessités de préservation de ce patrimoine, dont une part importante est protégée au niveau régional, national ou international.

Réduire les consommations de matériaux

La consommation de matière du territoire francilien est en grande partie le fait de la forte demande du secteur de la construction et des travaux publics. Une part croissante des granulats nécessaires pour cette construction est importée dans la région.

Les projets d'infrastructures de transport, particulièrement intenses en consommation de matériaux, doivent intégrer cet enjeu, en favorisant la sobriété et le réemploi dans une logique d'économie circulaire telle que portée par le SDRIF-E.

2.7. Améliorer la cohérence et l'efficience des politiques de mobilité

Répondre aux besoins de mobilité des Franciliens tout en préservant l'environnement, la santé et le cadre de vie nécessite une action coordonnée de tous les acteurs de la mobilité en Île-de-France et des moyens importants, dans un contexte de morcellement des compétences et de finances contraintes.

2.7.1. Renforcer la cohérence des politiques de mobilité entre elles et avec les autres planifications

Renforcer la cohérence des politiques de mobilité

Les compétences ayant trait à la mobilité (aménagement et gestion de la voirie, organisation des services de mobilité, etc.) relèvent de nombreux acteurs en Île-de-France. L'évaluation du PDUIF 2010-2020 a montré que les politiques de mobilité ne sont pas toujours bien coordonnées :

- Au sein d'une même thématique d'action, les politiques peuvent être très différentes d'un territoire à l'autre, comme en témoigne le déploiement inégal des aménagements cyclables entre certains territoires pourtant contigus.
- La cohérence n'est pas toujours assurée entre politiques de mobilité portant sur des thématiques différentes. C'est par exemple le cas pour les politiques de stationnement public qui ne tiennent pas toujours compte de la qualité de la desserte en transports collectifs.
- Des décisions prises localement peuvent avoir un impact majeur sur les déplacements à une échelle dépassant le niveau territorial auquel elles ont été décidées. Une plus forte concertation entre les acteurs est ainsi indispensable.
- L'émergence de nouvelles technologies et de services de mobilité d'initiative privée est parfois venue percuter l'action publique, avant qu'un mode de régulation n'ait pu être mis en place.

L'enjeu de cohérence des politiques de mobilité sera d'autant plus prégnant dans la décennie à venir compte-tenu du morcellement des compétences et de financements contraints, qui requièrent une plus grande efficience de l'action publique. Le Plan des mobilités en Île-de-France joue un rôle central dans cette coordination en offrant un cadre régional à l'ensemble des politiques d'échelle plus locale, tant sur le plan technique que politique.

Le Plan des mobilités doit également constituer le document pivot pour assurer la cohérence des politiques de mobilité avec les planifications régionales en matière d'aménagement et d'environnement. A cet égard, l'exigence de compatibilité du Plan des mobilités avec le SDRIF-E (voir *chapitre 1. Préambule*) constitue un élément structurant qui a vocation à en orienter le contenu, autour des deux principes transversaux du SDRIF-E visant à transformer le modèle de développement régional : le polycentrisme et la sobriété, en particulier la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la lutte contre l'artificialisation des sols.

Affirmer le rôle central du Plan des mobilités et des Plans locaux de mobilité

Le Plan des mobilités en Île-de-France a vocation à constituer le document de référence pour les politiques de mobilité déployées dans la région et, à ce titre, il cherche à proposer une palette d'actions adaptée à la diversité des territoires. Il ne peut toutefois constituer un document complètement opérationnel du fait de son imbrication dans un paysage complexe de planification et de son caractère relativement générique car d'échelle régionale. Sa mise en œuvre repose donc sur des déclinaisons locales permettant de s'ancrer plus avant dans la réalité des territoires. Le rôle des Plans locaux de mobilité est donc crucial, impliquant de renforcer leur caractère partenarial et opérationnel.

Par ailleurs, s'agissant d'un plan à l'horizon 2030, le Plan des mobilités en Île-de-France ne doit pas constituer une planification figée dans le temps mais un cadre capable de s'adapter régulièrement aux évolutions de contexte.

2.7.2. Rechercher l'efficience pour le financement du système de mobilité

S'appuyer sur des systèmes de financement existants

Le financement des actions du PDUIF 2010-2020 reposait sur des systèmes de financement existants (par exemple, le contrat de plan Etat-Région pour les grands projets d'infrastructures) et sur les systèmes de subventions de la Région Île-de-France ou d'Île-de-France Mobilités à destination des collectivités locales. Toutefois, il s'agissait de principes de financement et le PDUIF ne comportait pas d'engagement financier de la part de l'ensemble des acteurs, laissant apparaitre la capacité de financement des actions du plan comme un risque important pouvant limiter leur réalisation. Les systèmes de financement se sont néanmoins avérés plutôt efficaces puisque les actions mises en œuvre sont celles qui ont bénéficié de subventions. Ils ont également su s'adapter au fil des années.

Assurer la pérennité du modèle de financement des transports collectifs

L'effort d'investissement massif engagé dans la dernière décennie s'est traduit par une multiplication par près de trois des dépenses entre 2010 et 2021 (en euros constants). Ces dépenses d'investissement vont continuer à croître compte tenu des programmes déjà engagés. Les dépenses de fonctionnement ont également fortement augmenté dans la décennie passée sous l'effet des développements d'offre, et cette hausse va se poursuivre avec la mise en service de nouvelles lignes, notamment celles du Grand Paris Express.

Dans le même temps, la crise sanitaire a induit une perte de recettes tarifaires et une diminution du produit du versement mobilité. Si la dynamique du versement mobilité s'est vite redressée, les recettes tarifaires demeuraient en 2023 en deçà de leur niveau de 2019 et les perspectives incertaines quant au contexte économique complexifiaient l'équation financière.

Les enjeux de financement des transports collectifs sont donc majeurs d'ici à 2030, et nécessitent la mise en place de ressources nouvelles pour en assurer la pérennité.

Orienter les dépenses de voirie en faveur d'une mobilité plus durable

Les dépenses consacrées aux investissements de voirie, qui recouvrent également les créations ou réaménagements de voirie pour l'ensemble des modes de déplacements (y compris aménagements cyclables), ont diminué en milieu de décennie 2010 puis se sont stabilisées. Cette évolution témoigne notamment des contraintes pesant sur le budget des collectivités locales franciliennes.

Pour tenir compte de cette contrainte financière, il est donc nécessaire d'optimiser les dépenses d'aménagement de la voirie en les allouant de façon prioritaire au profit des modes de déplacement plus durables (piétons, vélo, transports collectifs).

Les dépenses de fonctionnement doivent, quant à elles, être confortées pour assurer la maintenance et l'entretien de voiries de qualité et sûres pour l'ensemble des usages.

Un coût de la transition énergétique des véhicules qui pèse principalement sur les ménages et sur les entreprises

La voiture est le poste principal des dépenses liées à la mobilité en Île-de-France, dépenses supportées par les ménages et, dans une moindre mesure, par les employeurs. Le choix des ménages de posséder un véhicule ne dépend pas uniquement des conditions de mobilité en Île-de-France, ces véhicules étant également utilisés pour des déplacements en dehors de la région. La fluctuation des prix des carburants et la nécessaire transition énergétique du parc de véhicules ont un impact important pour les ménages peu aisés lorsqu'ils dépendent de la voiture pour se déplacer.

Il en va de même pour la transition énergétique des parcs de véhicules routiers de transport de marchandises, dont la responsabilité incombe aux entreprises.

3 OBJECTIFS

3.1 Les objectifs environnementaux et sanitaires 83
3.1.1 Améliorer la qualité de l'air 83
3.1.2 Réduire les émissions de gaz à effet de serre 83
3.1.3 Réduire la vulnérabilité énergétique du territoire 83
3.1.4 Adapter le système de mobilité au changement climatique 84
3.1.5 Réduire l'exposition au bruit des transports routiers et ferroviaires 84
3.1.6 Améliorer la sécurité routière 84
3.1.7 Préserver la santé des Franciliennes et des Franciliens 84
3.1.8 Préserver la biodiversité 84

3.2 La construction des objectifs de mobilité 85
3.2.1 La modélisation de scénarios de mobilité contrastés 85
3.2.2 L'analyse réalisée par Airparif 87

3.3 Les objectifs de mobilité 89
3.3.1 Objectifs pour les déplacements des Franciliens 89
3.3.2 Objectifs de transition des parcs de véhicules 91
3.3.3 Objectifs pour les flux de marchandises 92

3.4 L'atteinte des objectifs environnementaux 93
3.4.1 Une réduction de 26 % des émissions de gaz à effet de serre 93
3.4.2 Une forte amélioration de la qualité de l'air 93

3.1 Les objectifs environnementaux et sanitaires

Afin de répondre aux enjeux identifiés en lien avec les mobilités dans la région (voir *chapitre 2. Enjeux*), le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 se doit de fixer des objectifs environnementaux et sanitaires à l'horizon 2030. Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre engendrées par les transports ont ainsi été quantifiés, desquels découlent les objectifs de mobilité du plan. D'autres objectifs formulés de manière plus qualitative contribuent également à répondre à ces enjeux.

3.1.1 Améliorer la qualité de l'air

Le Plan des mobilités doit permettre une baisse des émissions de polluants atmosphériques du secteur des transports compatible avec le respect des valeurs limites réglementaires de concentration en vigueur en France. Si ces seuils en vigueur sont d'ores et déjà respectés en 2022 pour les particules $PM_{2,5}$ et PM_{10}, il convient de les atteindre également en tout point du territoire francilien pour le dioxyde d'azote, afin de protéger toute la population des effets délétères sur la santé de la pollution atmosphérique.

Les nouvelles recommandations émises par l'OMS en 2022 ciblent des concentrations de polluants bien inférieures aux normes actuelles au niveau européen, qu'il s'agisse des valeurs limites à respecter mais également des objectifs de qualité définis dans la réglementation française. Si leur respect sur l'ensemble du territoire semble difficile à atteindre à horizon 2030, le respect de seuils intermédiaires, également recommandés par l'OMS pour accompagner une progression incrémentale de la qualité de l'air, doit demeurer une cible à moyen terme. Ces seuils intermédiaires sont susceptibles de constituer les nouvelles valeurs limites à horizon 2030 *(discussions en cours à l'échelle européenne)*.

Polluant	Valeur limite réglementaire en 2023 (µg/m³)	Cible intermédiaire de l'OMS (µg/m³)
$PM_{2,5}$	**25** *(cible 2 OMS)*	**10** *(cible 4 OMS)*
PM_{10}	**40** *(cible 2 OMS)*	**20** *(cible 4 OMS)*
NO_2	**40** *(cible 1 OMS)*	**20** *(cible 3 OMS)*

3.1.2 Réduire les émissions de gaz à effet de serre

La baisse des émissions de gaz à effet de serre nécessaire pour respecter les objectifs d'atténuation du changement climatique fixés dans l'accord de Paris (2015) a été déclinée, en France, dans la Stratégie nationale bas carbone (SNBC – 2ème version de 2020), en une trajectoire d'émissions à horizon 2050 par secteur. Pour le secteur des transports, cette trajectoire se traduit par une baisse de 25 % des émissions de gaz à effet de serre entre 2020 et 2030, à l'échelle nationale, soit une réduction des émissions annuelles de 132 à 99 $MteqCO_2$.

En cohérence avec cette trajectoire et avec l'objectif ZEN (Zéro émissions nettes) à horizon 2050 porté par le SDRIF-E, le Plan des mobilités porte un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports hors aérien de 25 à 30 % entre 2020 (hors effet crise sanitaire – année de référence considérée 2019) et 2030.

Cet objectif est particulièrement ambitieux puisque l'Île-de-France est déjà la région française dont les émissions de gaz à effet de serre par habitant (tous secteurs confondus) sont les plus faibles et celle où les modes de déplacements les moins émetteurs sont les plus développés.

3.1.3 Réduire la vulnérabilité énergétique du territoire

Pour réduire la vulnérabilité qu'engendre le recours à la voiture individuelle au regard de la dépendance à l'importation d'énergies fossiles nécessaires pour les véhicules à moteur thermique, l'électrification du parc est une réponse. Toutefois, elle ne doit pas, en retour, faire peser un risque sur le système électrique dans son ensemble, dont l'usage est amené à se développer fortement dans un contexte de

transition énergétique de l'ensemble des secteurs. De même, le recours au bioGNV de production nationale, qui permet de s'affranchir des risques liés à l'importation de combustibles fossiles, ne saurait être envisagé sans penser l'optimisation de l'usage de cette ressource entre secteurs.

Par ses actions, le Plan des mobilités doit donc soutenir, tout à la fois, une baisse accélérée du recours aux énergies fossiles et la sobriété énergétique des déplacements.

3.1.4 Adapter le système de mobilité au changement climatique

Dans un contexte de poursuite des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale à court et moyen termes, il est désormais certain que les aléas climatiques progresseront en fréquence et en intensité dans les prochaines décennies.

Le Plan des mobilités en Île-de-France doit viser une amélioration de la résilience du système de mobilité à ces aléas climatiques, en en tenant compte dans la conception et la gestion des systèmes de transport, en particulier par la définition de plans d'adaptation au changement climatique intégrant les effets sur les infrastructures et sur les usagers.

3.1.5 Réduire l'exposition au bruit des transports routiers et ferroviaires

La diminution de la part de la population francilienne exposée à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites réglementaires (actuellement, environ 10 % des habitants pour le bruit routier et 0,4 % pour le bruit ferroviaire) doit être poursuivie, avec comme cible à moyen terme un respect de ces seuils sur l'ensemble du territoire. Il convient de traiter en priorité les secteurs les plus exposés au bruit ferroviaire et/ou routier. A plus long terme, le respect des objectifs de qualité définis par l'OMS pour éviter tout accroissement des risques sanitaires liés au bruit des transports doit être recherché.

Source et période	Valeur limite réglementaire en 2023 (dB(A))	Objectif de qualité de l'OMS (dB(A))
Bruit routier sur 24h (Lden)	68	53
Bruit routier la nuit (Ln)	62	45
Bruit ferroviaire sur 24h (Lden)	68 (lignes conventionnelles)	54
Bruit ferroviaire la nuit (Ln)	62 (lignes conventionnelles)	44

3.1.6 Améliorer la sécurité routière

Afin de poursuivre la dynamique observée d'amélioration de la sécurité routière, le Plan des mobilités s'inscrira dans la perspective « Vision zéro » décès et blessé grave sur les routes et dans les rues en 2050, adoptée par la commission européenne en 2018.

L'objectif du Plan des mobilités sera ainsi une réduction de moitié des tués et des blessés graves entre les périodes 2015-2019 et 2025-2029 sur les routes et dans les rues d'Île-de-France, avec une attention particulière portée aux usagers les plus vulnérables : piétons, cyclistes et usagers des deux-roues motorisés.

3.1.7 Préserver la santé des Franciliens

Au-delà de l'amélioration de la santé liée à la réduction de la pollution atmosphérique, des nuisances sonores, et de l'insécurité routière, d'autres objectifs sanitaires seront poursuivis par le Plan des mobilités :

- encourager la pratique d'une activité physique grâce à des objectifs de développement du recours aux modes de déplacement actifs (marche et vélo) ;
- réduire le stress ressenti dans les transports collectifs en visant l'amélioration globale de la qualité de service (régularité), du confort et de la sûreté. Le développement de l'accessibilité des transports permet d'élargir ces effets pour toute la population.

3.1.8 Préserver la biodiversité

Si les leviers du Plan des mobilités pour agir sur la biodiversité sont réduits, il convient néanmoins que l'ensemble des actions inscrites au plan en tiennent compte. Il s'agit ainsi de minimiser l'impact des projets d'infrastructures et d'aménagement sur les espèces et leur milieu, de minimiser la consommation des espaces naturels – conformément à la trajectoire ZAN portée par le SDRIF-E – et leur fragmentation, et de favoriser la végétalisation des espaces urbains.

3.2 La construction des objectifs de mobilité

La définition des objectifs d'évolution des pratiques de mobilité en Île-de-France pour les voyageurs et les marchandises s'appuie sur les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'atteinte des seuils réglementaires pour les polluants atmosphériques objectifs exposés ci-avant.

3.2.1 La modélisation de scénarios de mobilité contrastés

Trois scénarios contrastés d'évolution de la mobilité en Île-de-France entre 2019 et 2030 ont été construits afin d'apprécier l'effort à réaliser pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ils portaient sur les déplacements de voyageurs et de marchandises en Île-de-France, l'évolution de l'usage des différents modes et la transition énergétique des parcs de véhicules.

Les déplacements des Franciliens

Les changements de comportement de mobilité des Franciliens dépendent de nombreux facteurs dont il est nécessaire de comprendre les effets afin de pouvoir proposer des objectifs crédibles d'évolution à l'horizon 2030. A cet effet, Île-de-France Mobilités a réalisé des modélisations avec son modèle de prévision de la demande de déplacements, le modèle ANTONIN 3. Ce modèle multimodal permet de quantifier les changements de comportements de mobilité des Franciliens, notamment ceux induits par les dynamiques démographiques et par l'évolution des réseaux de transport. Il permet également de simuler l'essor du télétravail et l'augmentation de l'usage du vélo.

Les modélisations ont porté sur trois scénarios nuancés en termes de réduction de l'usage des modes individuels motorisés, construits sur la base des hypothèses suivantes :

En termes de dynamiques démographiques (source : L'Institut Paris Region en partenariat avec l'Insee, les services de l'Etat concernés et l'APUR – hypothèses identiques pour tous les scénarios)

- Une augmentation de la population francilienne de 3 % entre 2020 et 2030 (conduisant à 12,7 millions d'habitants en 2030), principalement en petite couronne et en grande couronne, la population de Paris étant en léger recul ;
- Une accentuation du vieillissement de la population, modifiant ainsi la structure de la demande de déplacements.

En termes d'offre de transports collectifs

- La réalisation de l'intégralité des projets de transports collectifs dont la mise en service est prévue à l'horizon 2030 (voir plan d'action - axe 1 *« Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs »*), hypothèse identique dans tous les scénarios ;
- Un niveau d'ambition sur le développement de l'offre bus différencié selon les scénarios.
- L'évolution des tarifs des transports collectifs se fonde sur les évolutions actées et les projections disponibles, sans distinction en fonction des scénarios.

Concernant les modes individuels motorisés

- Tous les scénarios intègrent les projets routiers déjà engagés (voir plan d'action – axe 7 *« Rendre la route plus multimodale, sûre et durable »*), la réduction de la surface viaire dédiée à l'usage de la voiture dans le cadre d'un partage multimodal plus favorable aux modes actifs et aux transports collectifs, le projet de Zone à Trafic Limité dans Paris centre (voir plan d'action – axe 8 *« Mieux partager la voirie urbaine »*).
- Les scénarios diffèrent quant au périmètre de la limitation à 30 km/h, à l'ampleur des contraintes sur le stationnement et à l'évolution du coût d'usage de la voiture en conformité avec les compositions du parc de véhicules présentées ci-après.

Concernant l'essor du vélo

- Des simulations fortement différenciées de l'essor du vélo en fonction des scénarios ont

été considérées afin d'apprécier le report modal qui serait ainsi engendré. Les hypothèses considérées vont d'un doublement à un quadruplement de l'usage du vélo entre 2019 et 2030.

Développement du télétravail

- Des scénarios de recours au télétravail allant du simple au triple ont été considérés. Dans le scénario le plus ambitieux, la proportion de télétravailleurs et leur fréquence de recours à cette pratique sont considérées égales au niveau maximal observé hors période de contrainte forte sur la mobilité.

Les modélisations de ces scénarios conduisent à des résultats qui vont globalement dans le même sens mais avec une ampleur nettement différenciée.

Le nombre total de déplacements effectués par les Franciliens un jour donné diminue ou stagne dans tous les scénarios, du fait d'une démographie peu porteuse liée notamment au vieillissement de la population, mais aussi de la suppression de certains déplacements contraints rendue possible par le télétravail.

Les déplacements en modes individuels motorisés baissent de 6 à 15 % ce qui se traduit par une diminution de 9 % à 18 % des kilomètres parcourus en voiture par les Franciliens.

L'usage des transports collectifs augmente peu (jusqu'à +2 %) voire diminue (jusqu'à -5 %) entre 2019 et 2030 compte tenu des effets rémanents de la crise sanitaire, et dans une moindre mesure des dynamiques démographiques, effets qui sont tout juste compensés par le report modal estimé sur la période.

Les flux de marchandises

Les flux de marchandises sont soumis à plusieurs dynamiques concomitantes qui affectent à la fois les volumes transportés et la structure de ces flux. Un travail d'expertise a été réalisé pour évaluer ces dynamiques et ainsi projeter les flux de marchandises à horizon 2030 en Île-de-France. Ces dynamiques sont les suivantes :

- L'évolution de la population, des emplois et du profil des établissements implantés sur le territoire, qui affectent la consommation et la production de marchandises ;
- Une croissance très modérée du bassin de consommateurs et une croissance un peu plus importante mais toujours modérée des flux internes et en échange liée au développement économique ;
- Une croissance tendancielle des flux routiers de transport de marchandises au niveau européen, qui affecte les flux de transit traversant l'Île-de-France ;
- Le développement du e-commerce, qui entraîne une augmentation des flux directs d'entreprise à consommateur, avec une tendance à l'éclatement et donc à un report vers de plus petits véhicules ;
- Une tendance à l'évolution des flottes vers des véhicules de plus petite taille, en réponse aux contraintes de circulation dans les centres urbains.

À ces dynamiques de fond, s'ajoutent des facteurs sur lesquels le Plan des mobilités pose des objectifs ambitieux : optimisation des schémas logistiques pour réduire les distances parcourues par les véhicules, report des flux vers des modes décarbonés et faiblement émetteurs de polluants atmosphériques.

Lutte contre l'étalement logistique

Les distances parcourues dépendent de l'organisation spatiale des lieux de regroupement et d'éclatement des marchandises (entrepôts). Au cours des décennies passées, une tendance à l'éloignement croissant entre les espaces logistiques et les lieux de consommation finale a été observée. Pour réduire les distances parcourues par les véhicules de transport de marchandises, il est nécessaire de contrer ce phénomène d'étalement logistique. Les orientations inscrites au SDRIF-E contribuent à ce resserrement.

L'évolution de ces distances, qui s'applique strictement aux trafics internes à la région, est fortement différenciée en fonction des scénarios simulés, du statu quo à une baisse de 5 %.

Report modal vers les modes fluvial et ferroviaire

L'ensemble des acteurs régionaux s'accordent sur l'opportunité et la nécessité de développer le mode fluvial, dont le potentiel de développement est important, des réserves de capacités pouvant être mises à profit.

La situation est plus contrainte pour le fret ferroviaire, soumis à la forte densité de circulations voyageurs et aux besoins importants de régénération du réseau ferré. A l'échelle nationale, des objectifs très ambitieux de développement de ce mode ont cependant été posés par l'Etat (part modale de 18 % en 2030 contre 10,7 % en 2021).

La Région Île-de-France s'est engagée dans un soutien au développement des modes fluvial et ferroviaire à travers sa stratégie pour le fret et la logistique.

Les scénarios construits sur ces hypothèses de report vers les modes fluvial et ferroviaire projettent une baisse des circulations de poids lourds articulés en échange interrégional de 8 à 13 %.

Report modal vers la cyclologistique

Le développement de l'utilisation de vélos-cargos en lieu et place de véhicules utilitaires légers doit être recherché, préférentiellement en zone dense pour le dernier maillon de la chaîne logistique.

La dynamique des dernières années est importante, avec notamment une hausse de plus de 300 % des ventes de vélos cargo en 2020 en France et des plans en leur faveur (Plan national pour le développement de la cyclologistique de 2021 ; Stratégie fret et logistique de la Région Île-de-France).

Les scénarios visent un report allant de 5 à 8 % des circulations de véhicules utilitaires légers internes à la région vers la cyclologistique entre 2020 et 2030.

L'évolution du parc de véhicules routiers

Le deuxième levier permettant l'atteinte des objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques est la composition technologique du parc des véhicules qui circulent au sein de la région.

À l'horizon 2030, les parts de véhicules électriques, hybrides rechargeables, GNV (en privilégiant le biométhane pour l'avitaillement) ou hydrogène, qui permettent tous de réduire les émissions, directement à l'échappement ou sur leur cycle de vie, devront croître. Une dynamique est déjà engagée pour les voitures électriques, dont les ventes sont en croissance rapide, et pour les poids lourds GNV. Elle est naissante pour les véhicules hydrogène.

Des travaux ont été menés avec Enedis, en tant que gestionnaire du réseau électrique francilien, quant aux projections de véhicules électriques circulant sur le territoire régional à horizon 2030. Le travail d'expertise réalisé sur les projections des flux de marchandises a également contribué à projeter l'évolution des parcs de poids lourds et de véhicules utilitaires légers. En raison de la volatilité importante des dynamiques affectant l'évolution du parc (dépendance aux marchés mondiaux de matériaux, aux stratégies des constructeurs, aux prix des différentes énergies), des niveaux contrastés de transition énergétique du parc sont pris en compte dans les scénarios évalués :

- De 11 à 20 % de voitures électriques et de 5,5 à 10 % de voitures hybrides rechargeables,
- De 10 à 41 % de véhicules utilitaires légers faiblement émetteurs, avec une part prépondérante de véhicules électriques (de 6 à 25 %) et un panachage de véhicules hybrides rechargeables, GNV ou hydrogène pour la part restante,
- De 11 à 32 % de poids lourds faiblement émetteurs, avec une prépondérance de véhicules GNV.

La transition énergétique du parc de bus et de cars publics (30 % de véhicules électriques et 70 % de véhicules bioGNV à horizon 2030) constituant déjà un engagement d'Île-de-France Mobilités, elle est considérée dans l'ensemble des scénarios.

3.2.2 L'analyse réalisée par Airparif

Les résultats des modélisations contrastées évoquées ci-avant ont permis de fournir à Airparif des hypothèses en termes de kilomètres parcourus par les voyageurs en modes individuels motorisés et par les véhicules routiers de transport de marchandises, complétées par des hypothèses d'évolution de la composition du parc de véhicules du point de vue de la motorisation et de la taille pour les véhicules de marchandises, incluant l'évolution de la réglementation européenne (norme Euro 7 notamment).

Les modélisations réalisées par Airparif sur cette base ont mis en évidence une baisse des émissions de gaz à effet de serre de 10 % dans le scénario de moins forte baisse des déplacements en modes motorisés (6%), et de

26 % dans le scénario de plus forte baisse (15%).

Le scénario le plus ambitieux en matière de baisse des déplacements en modes individuels motorisés, de transition énergétique des véhicules, et de limitation des flux logistiques routiers est donc le seul scénario permettant d'atteindre l'objectif de baisse des émissions de gaz à effet de serre assigné au Plan des mobilités (-25 à -30 %) entre 2019 et 2030.

C'est donc sur la base de ce scénario que les objectifs de mobilité explicités au 3.3 ont été construits.

3.3 Les objectifs de mobilité

3.3.1 Objectifs pour les déplacements des Franciliens

Les objectifs à l'échelle régionale

Les objectifs d'évolution de la mobilité francilienne s'inscrivent dans un contexte de baisse de la mobilité totale induite par une démographie moins porteuse que pendant les décennies précédentes, mais aussi par la diminution de la mobilité contrainte : réduction des besoins de déplacements domicile - travail grâce à l'essor du télétravail, réduction des besoins de déplacements pour affaires personnelles grâce aux outils de communication à distance (téléconsultation médicale, banque à distance, démarches administratives en ligne, etc.). S'agissant de déplacements contraints, leur réduction est généralement source de gain de qualité de vie, notamment lorsqu'il s'agit de réduire des déplacements longs.

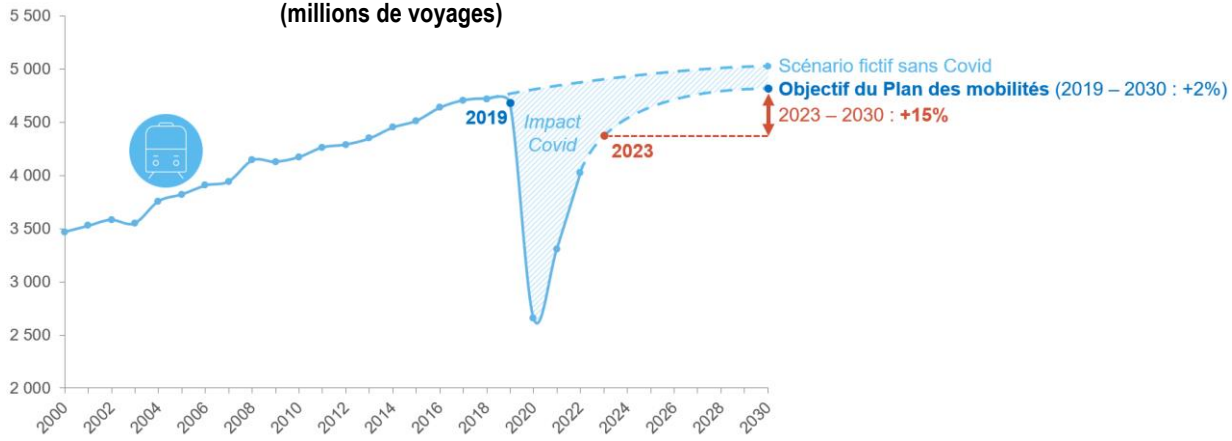
Par ailleurs, les modélisations conjointes d'Île-de-France Mobilités et d'Airparif montrent que seul un scénario ambitieux de réduction des déplacements en modes individuels motorisés accompagné par un volontarisme fort en matière de transition énergétique du parc automobile permet d'atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre nécessaire à l'échéance 2030 pour tenir la trajectoire de la neutralité carbone en 2050.

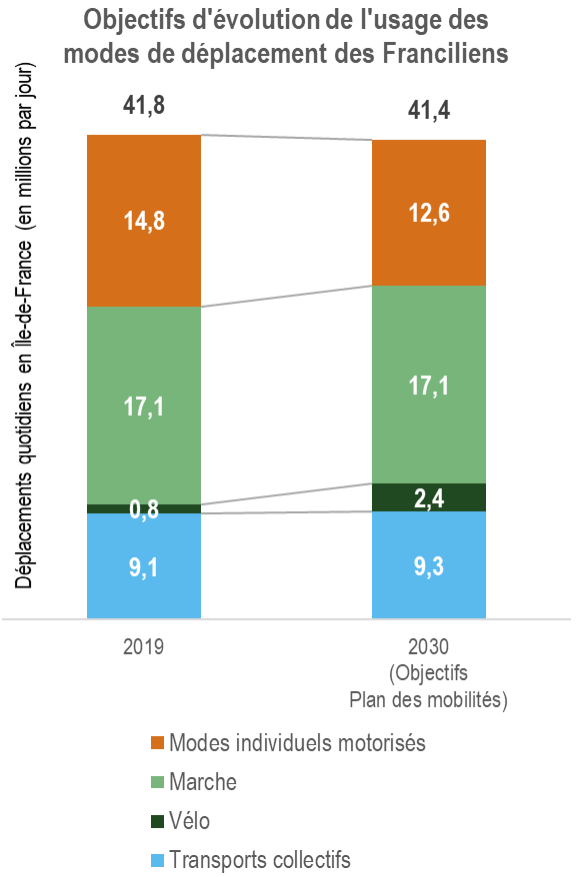
- **L'objectif du Plan des mobilités est donc de diminuer les déplacements en modes individuels motorisés de l'ordre de 15 % entre 2019 et 2030.** Cette baisse sera notamment permise par le télétravail et par le report modal engendré par l'évolution de l'offre de transports collectifs.

La crise sanitaire ayant occasionné des impacts durables sur le recours aux transports collectifs, il n'est plus possible d'imaginer une croissance de la demande aussi marquée que celle qui a été observée depuis le milieu des années 90. De plus, l'impulsion donnée par la démographie sur l'usage de ce mode étant fortement réduite, le retour de la demande devra fortement s'appuyer sur le report modal, notamment depuis les modes individuels motorisés.

- **L'objectif du plan est de faire croître de 2 % le nombre de déplacements en transports collectifs entre 2019 (situation de référence avant la crise sanitaire) et 2030.** Compte tenu de la baisse de fréquentation des transports collectifs occasionnée par la crise sanitaire, cet objectif correspond à une augmentation de l'ordre de 15 % entre 2023 et 2030.
- Le plan vise également un fort développement de l'usage du vélo avec un triplement du nombre de déplacements effectués avec ce mode entre 2019 et 2030.
- Enfin, la marche restera le mode de déplacement le plus utilisé par les Franciliens à l'horizon 2030.

Evolution de la fréquentation annuelle des transports collectifs (millions de voyages)





Ces objectifs se traduisent par un changement important des parts modales des différents modes de déplacement :

- Une baisse de 5 points de la part des modes individuels motorisés, qui passe de 35 % à 30 % ;
- Une stabilité pour les transports collectifs autour de 22 % ;
- Une hausse de 4 points de la part modale du vélo qui atteint 6 % ;
- Une stabilité pour la marche autour de 41 %.

Il faut néanmoins noter que seule une partie des déplacements en modes individuels motorisés pourront être reportés vers le vélo, les déplacements de plus grande portée seront davantage captés par les transports collectifs.

La proportion d'usage des transports collectifs n'évolue pas du fait d'un report d'une partie des déplacements de proximité vers le vélo et de l'essor du télétravail qui impacte particulièrement ce mode de déplacement.

Des objectifs d'usage des modes différenciés selon les territoires

Ces évolutions régionales sont différenciées selon les territoires (présentés ici en cohérence avec les entités territoriales définies dans le SDRIF-E – voir *chapitre 2. Enjeux*).

Dans l'hypercentre, le développement marqué de l'usage du vélo induit un phénomène de report depuis la marche et les transports collectifs, l'usage des modes individuels motorisés y étant déjà très limité. En offrant une solution de mobilité alternative, l'essor du vélo contribuera à réduire la saturation de certaines lignes de transports collectifs, phénomène renforcé par les effets déjà évoqués de la démographie et de la diminution de la mobilité contrainte grâce au télétravail.

Le cœur de l'agglomération parisienne est le territoire qui portera la plus grande part de la baisse de l'usage des modes individuels motorisés. En effet, le développement de l'offre de transports collectifs y sera massif avec la mise en service du Grand Paris Express qui bouleversera les temps de déplacements. Par ailleurs, ce territoire est propice à l'usage du vélo compte tenu de sa densité urbaine.

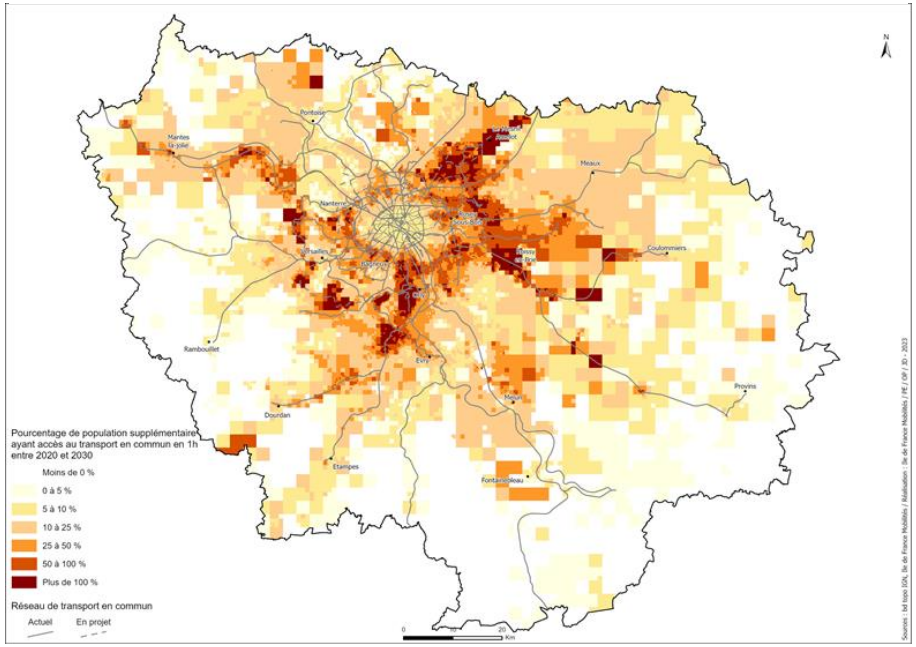
Dans la couronne de l'agglomération parisienne, la baisse des déplacements en modes individuels motorisés sera moins marquée en proportion mais conséquente en volume, ce territoire accueillant aujourd'hui une grande partie des déplacements effectués par ces modes. Cette baisse sera notamment permise par le télétravail et dans une moindre mesure par le développement des transports collectifs (notamment sous l'effet du Grand Paris Express et des cars express) et par l'essor du vélo.

La proportion d'usage des différents modes de déplacement évoluera moins dans le **territoire en dehors de l'agglomération parisienne** (constitué des **villes moyennes, des petites villes et des communes rurales** au sens du SDRIF-E). Une baisse modérée de l'utilisation des modes individuels motorisés y sera observée sous l'impulsion du télétravail dans les communes rurales et les petites villes mais également grâce à un report modal vers les modes actifs et les transports collectifs en particulier dans les villes moyennes.

Rééquilibrer l'accès à l'emploi et améliorer l'accessibilité des pôles économiques

Pour répondre à l'enjeu d'un meilleur accès à l'emploi et du soutien du développement économique régional, le Plan des mobilités se fixe également pour objectif d'améliorer l'accès aux pôles économiques, et donc de rééquilibrer l'accès à l'emploi pour les Franciliens : cela se traduit par une hausse du nombre d'emplois accessibles en moins d'une heure en transports collectifs depuis une part importante de la région, en particulier depuis le cœur et la couronne de l'agglomération parisienne.

Evolution entre 2020 et 2030 du nombre d'emplois accessibles en moins d'une heure en transports collectifs depuis chaque zone



3.3.2 Objectifs de transition des parcs de véhicules

Concernant la transition énergétique des véhicules, les objectifs les plus ambitieux doivent également être retenus. Ils s'appuient principalement sur l'électrification de l'ensemble des parcs mais également sur le développement des poids lourds au bioGNV, qui constitue une technologie à faibles émissions éprouvée pour ces usages et disponible à court terme. La technologie hydrogène restera marginale, suivant un processus de constitution de la filière au niveau régional.

Parts de véhicules faiblement émetteurs dans le parc circulant en Île-de-France dans le scénario objectif du Plan des mobilités en 2030

	Electrique	Hybride rechargeable	(bio)GNV	Hydrogène
Voitures	20%	10%	-	-
Véhicules utilitaires légers	25%	5%	8%	3,5%
Poids lourds	8%	2%	20%	2%
Bus et cars publics	30%	-	70%	-
Deux-roues motorisés	13,5%	-	-	-

3.3.3 Objectifs pour les flux de marchandises

Tout comme pour la mobilité des Franciliens, le scénario le plus ambitieux en matière de flux de marchandises est retenu pour permettre l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques :

- La baisse des distances parcourues pour les flux de marchandises internes à la région (-5 % de véhicules-kilomètres) ;
- Le report modal vers les modes massifiés pour les flux en échange interrégional (-13 % de véhicules-kilomètres routiers) ;
- Le report modal vers la cyclologistique pour les flux de véhicules utilitaires légers internes à la région (- 8% de véhicules-kilomètres routiers).

L'ensemble de ces hypothèses et objectifs mène à une reconfiguration des flux routiers de marchandises dans le scénario objectif du Plan.

On constate ainsi une stagnation des flux internes, l'augmentation des volumes étant compensée par la diminution des distances parcourues et le report modal vers la cyclologistique.

Les flux d'échange diminuent grâce au report modal vers les modes massifiés et les flux de transit augmentent sous l'effet de tendances indépendantes du Plan des mobilités.

Ces différentes dynamiques se compensent et le scénario objectif projette une faible baisse des flux routiers de marchandises, d'environ 1,5% de véhicules-kilomètres.

Par ailleurs, le scénario objectif affiche une augmentation de la part des véhicules de type porteurs (camions dont le châssis supporte à la fois la cabine et le conteneur), au détriment des poids lourds articulés (composés d'un tracteur routier et d'une semi-remorque).

Poids lourds

Simulations réalisées à partir de la base SIRENE, des enquêtes TMV et TRM

3.4 L'atteinte des objectifs environnementaux

3.4.1 Une réduction de 26 % des émissions de gaz à effet de serre

Cumulés, les hypothèses et objectifs définis pour le Plan des mobilités permettent le respect de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les travaux de simulation réalisés par Airparif font en effet état d'une baisse de 26 % des émissions entre 2019 et 2030, conforme à l'objectif posé.

Ce résultat montre cependant que le cumul d'objectifs ambitieux dans tous les domaines (baisse des circulations routières de personnes et de marchandises, transition énergétique du parc) est indispensable pour respecter la trajectoire permettant d'atteindre la cible de « zéro émissions nettes » à horizon 2050. Une analyse différenciée des facteurs permet par ailleurs de constater que les baisses d'émissions de gaz à effet de serre entre 2019 et le scénario objectif 2030 sont imputables pour environ un tiers à la baisse du trafic automobile et pour deux tiers à l'évolution technologique du parc de véhicules routiers, démontrant l'importance des efforts à soutenir en ce domaine.

3.4.2 Une forte amélioration de la qualité de l'air

Concernant les émissions de polluants atmosphériques dues aux transports routiers, les simulations démontrent des baisses importantes pour l'ensemble d'entre eux :

- Une baisse de 54 % des émissions d'oxydes d'azote,
- Une baisse de 26 % des émissions de PM_{10},
- Une baisse de 35 % des émissions de $PM_{2,5}$.

La baisse plus modérée des émissions de particules en comparaison des émissions d'oxydes d'azote s'explique par la persistance des émissions de particules liées à l'abrasion, qui ne sont pas réduites par l'évolution des motorisations.

Néanmoins, comme pour les émissions de gaz à effet de serre, les baisses évaluées sont principalement imputables à l'évolution technologique du parc de véhicules routiers. Elle est en effet responsable d'environ deux tiers des baisses d'émissions de particules et de 85% des baisses d'émissions d'oxydes d'azote.

Ces baisses d'émissions mènent à des baisses des concentrations auxquelles sont exposés les Franciliens sur l'ensemble du territoire. Pour les simuler, Airparif a appliqué les baisses de trafic sur le réseau routier et complété par des hypothèses sur l'évolution des autres secteurs (aérien, résidentiel, industriel, agricole). Un scénario dit « avec mesures existantes », c'est-à-dire tenant compte des mesures votées ou mises en place à compter de 2020, élaboré par le CITEPA, a été considéré et modulé avec des hypothèses fournies par les acteurs locaux pour les secteurs aérien (ADP, ACNUSA), industriel (déclarations GEREP des grands sites industriels) et résidentiel (bilan prospectif régional de l'énergie réalisé par la Région Île-de-France).

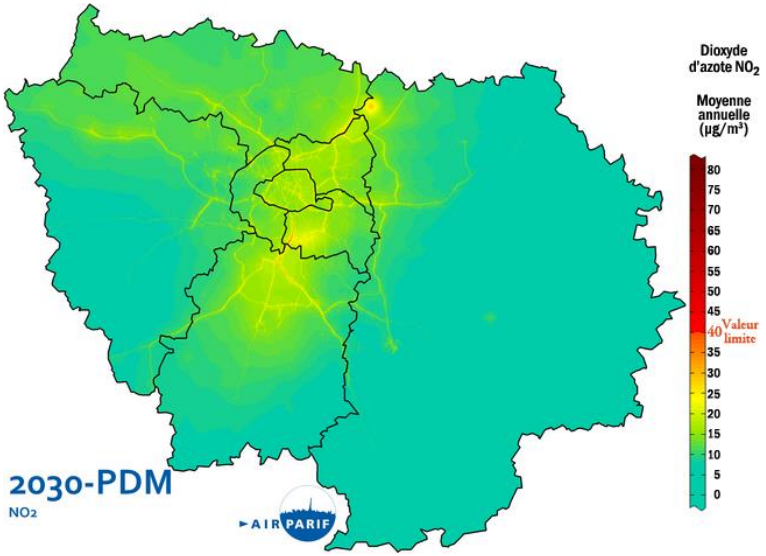
En tenant compte de ces hypothèses et des objectifs du Plan des mobilités, **les valeurs limites réglementaires actuelles sont respectées sur l'ensemble du territoire pour les trois polluants considérés**, comme le montrent les cartes de concentration présentées ci-après.

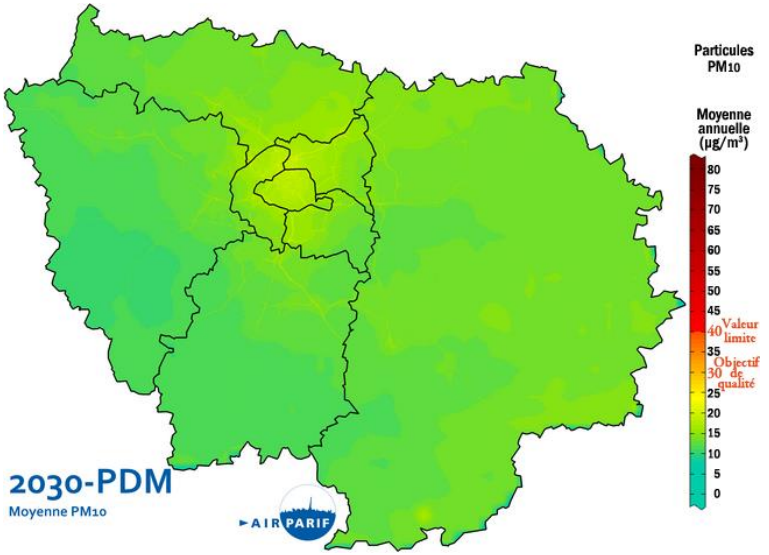
Les cibles intermédiaires de l'OMS telles que rappelées dans les objectifs environnementaux, qui sont susceptibles de constituer les nouvelles valeurs limites à horizon 2030, ne sont, quant à elles, pas atteintes sur l'ensemble de la région. Toutefois, les objectifs du plan permettent de réduire drastiquement le nombre de personnes exposées à des concentrations dépassant ces seuils en comparaison du scénario tendanciel.

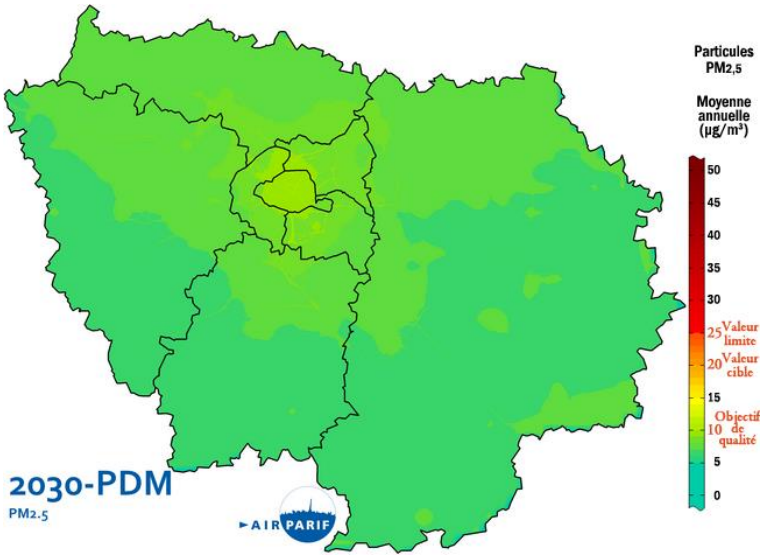
Population exposée à des concentrations de polluants supérieures aux cibles intermédiaires fixées par l'OMS

Cible intermédiaire OMS	Tendanciel	Objectifs Plan des mobilités
NO_2 20µg/m³ (cible 3)	900 000	200 000
PM_{10} 20µg/m³ (cible 4)	40 000	20 000
$PM_{2,5}$ 10µg/m³ (cible 4)	50 000	20 000

Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote, particules PM10 et PM2,5 en 2030, sous le scénario objectif du Plan des mobilités







4 STRATEGIE D'ACTION

4.1 Un plan d'action en quatorze axes 96
4.1.1 Grands principes ayant guidé la définition de la stratégie d'action 96
4.1.2 Structuration du plan d'action 96
4.1.3 Une nécessaire mise en action de tous les partenaires 98

4.2 Une stratégie déclinée par territoire 100
4.2.1 Dans l'hypercentre 100
4.2.2 Dans le cœur de l'agglomération parisienne 100
4.2.3 Dans la couronne de l'agglomération parisienne 100
4.2.4 Dans les villes moyennes 101
4.2.5 Dans les petites villes et les communes rurales 101

4.1 Un plan d'action en quatorze axes

4.1.1 Grands principes ayant guidé la définition de la stratégie d'action

Pour atteindre son objectif premier de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports dans la région, et en réponse aux enjeux identifiés en lien avec les mobilités dans la région, le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 repose sur une stratégie d'action, fondée sur l'activation de tous les leviers.

Concernant la mobilité des personnes :

- Proposer des solutions pour tous les Franciliens, dans toute leur diversité d'autonomie physique et économique, et pour les non-Franciliens (visiteurs réguliers, touristes occasionnels) ;
- S'appuyer sur tous les modes pour apporter un panel de réponses aux besoins de mobilité, tenant compte des spécificités des territoires ;
- Pour ce faire, renforcer l'intermodalité et la multimodalité au travers d'aménagements physiques mais également du développement de services ;
- Agir également sur la demande par un accompagnement à l'évolution des pratiques de mobilité auprès des Franciliens en général et de publics prioritaires ;

Concernant le transport de marchandises :

- Contribuer à l'amélioration de l'organisation de la logistique au travers d'une armature logistique régionale et de principes d'aménagement permettant une insertion harmonieuse et efficace dans l'espace public ;
- Favoriser la transition énergétique des flottes de véhicules de la filière logistique.

Cette activation de tous les leviers d'action repose aussi sur la mobilisation de tous les acteurs de la mobilité en Île-de-France.

4.1.2 Structuration du plan d'action

Le plan d'action du Plan des mobilités s'articule autour de quatorze axes, chaque axe se déclinant en actions faisant l'objet de fiches-actions portant diverses mesures.

Les cinq premiers axes concernent le développement des modes de déplacements alternatifs à la voiture utilisée individuellement :

1. **Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs**

   L'attractivité des transports passe par le développement de l'offre et par l'amélioration de leur performance et de leur fiabilité. Elle s'appuie aussi sur l'amélioration de l'expérience voyageurs : information, sûreté, billettique.

2. **Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité**

   Il s'agit de systématiser la prise en compte prioritaire du piéton dans l'aménagement de la voirie et d'adopter une approche globale de planification de l'amélioration de la mobilité piétonne.

3. **Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements**

   La mise en accessibilité des transports collectifs ferroviaires et routiers doit être poursuivie et des efforts importants doivent être consentis pour améliorer l'accessibilité de la voirie.

4. **Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo**

   Soutenir l'essor du vélo passe par une approche systémique : développement d'infrastructures cyclables linéaires, de stationnement vélo dans les espaces publics et privés, de services vélo, et promotion de son usage.

5. **Développer les usages partagés de la voiture**

   Encourager le covoiturage dans les territoires peu denses, ou faiblement desservis par les transports collectifs,

nécessite de lui accorder des bénéfices en termes financiers, de circulation et de stationnement. Concernant l'autopartage, il s'agit de l'ancrer dans les pratiques de mobilité en assurant la qualité de l'offre et la visibilité des services.

Les quatre axes suivants visent les infrastructures au travers du partage de la voirie et de l'espace public entre les différents modes :

6. Renforcer l'intermodalité et la multimodalité

Il s'agit de faciliter l'intermodalité, c'est-à-dire le passage d'un mode à un autre lors d'un déplacement, et en particulier l'accès aux pôles de transports collectifs ferroviaires et routiers par les différents modes. Il s'agit aussi de faciliter la multimodalité, c'est-à-dire l'utilisation alternative de modes pour un même déplacement, grâce à une meilleure information sur les solutions de mobilité alternatives à la voiture individuelle.

7. Rendre la route plus multimodale, sûre et durable

L'optimisation de l'usage du réseau routier hors agglomération repose sur une plus grande fiabilité et un usage plus multimodal (voies réservées). Il s'agit également d'en améliorer la performance environnementale et la sécurité pour tous les usagers.

8. Mieux partager la voirie urbaine

L'optimisation de l'usage de la voirie urbaine repose sur un meilleur partage entre les modes, au profit des modes alternatifs à la voiture individuelle (marche, vélo, transports collectifs). Pour les modes actifs, cela passe notamment par la pacification de la voirie et la résorption des coupures urbaines.

9. Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux

Une approche globale des politiques de stationnement est prônée, en traitant à la fois les espaces privés (normes PLU(i) pour les constructions neuves) et le stationnement public sur voirie, en assurant la cohérence avec les autres politiques de mobilité, notamment en matière de transports collectifs, et entre Communes voisines.

Le dixième axe décline l'ensemble de la stratégie d'action sur le transport de marchandises :

10. Soutenir une activité logistique performante et durable

Cet axe actionne tous les leviers pour une logistique plus durable : report modal depuis la route vers les modes ferré et fluvial, optimisation des flux logistiques routiers, amélioration de la logistique urbaine, transition énergétique des véhicules.

Le onzième axe s'intéresse aux véhicules et à leur évolution vers la décarbonation :

11. Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules

Cette accélération de la transition des véhicules passe par des aides à l'achat et le déploiement d'infrastructures d'avitaillement en énergies plus durables.

Enfin, les trois derniers axes visent à soutenir et promouvoir des changements de comportements, individuels ou collectifs, au travers d'actions à destination de publics cibles :

12. Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire

Il s'agit de rendre plus inclusifs les services de mobilité pour les Franciliens les plus vulnérables économiquement (tarification solidaire, aides à l'écomobilité, information), et de définir le cadre régional pour l'élaboration de plans d'action communs pour une mobilité solidaire à l'échelle des départements.

13. Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable

Il s'agit de faciliter la mobilité des touristes pour accéder à l'Île-de-France et visiter les sites touristiques en améliorant l'expérience voyageur, tout en les incitant à recourir à des modes durables.

14. Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements

Cet axe consiste à agir sur les comportements des Franciliens pour les inciter à des pratiques de mobilité plus durables, en ciblant notamment les employeurs et les publics scolaires.

4.1.3 Une nécessaire mise en action de tous les partenaires

La réussite d'un plan de mobilité à l'échelle d'un territoire tel que l'Île-de-France (cas unique en France de plan d'échelle régionale) repose sur la **mise en action de tous les partenaires**, qu'il s'agisse des acteurs publics aux différents échelons territoriaux ou des opérateurs économiques agissant dans le secteur du transport de personnes ou de marchandises, ou des bénéficiaires des services eux-mêmes.

En particulier, s'il existe une autorité organisatrice unique de la mobilité avec Île-de-France Mobilités, les compétences ayant trait à la mobilité sont morcelées entre de nombreuses collectivités territoriales : aménagement et gestion de la voirie, organisation du stationnement sur voirie, création d'itinéraires cyclables, etc. (voir *chapitre 1. Préambule).*

A cet égard, le Plan des mobilités en Île-de-France se doit d'être le plan de tous les acteurs de la mobilité franciliens.

Le tableau ci-après présente la répartition de la responsabilité de mise en œuvre des actions pour les principaux maîtres d'ouvrage. Certaines catégories recouvrent plusieurs maîtres d'ouvrage ou niveaux d'intervention :

- *EPCI / Communes : la maîtrise d'ouvrage dépend de la répartition des compétences entre EPCI et Communes. EPCI recouvre : EPT, CU, CA et CC.*
- *Les catégories Départements et EPCI / Communes peuvent recouvrir dans certains cas des syndicats mixtes (services vélo, infrastructures de charge)*
- *Etat : cité à plusieurs titres (dont celui de gestionnaire de voirie)*
- *Gestionnaires d'infrastructures (ou assimilés - hors voirie) : SNCF Réseau, RATP GI, VNF, HAROPA Port, SNCF Gares & Connexions, SGP*

Grille de lecture des actions par maitre d'ouvrage

N°	Action	Île-de-France Mobilités	Région	Départements	Métropole du Grand Paris	EPCI / Communes	Etat	Gestionnaires d'infrastructure	Opérateurs de transport / mobilité
1.1	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience	x	x			x		x +SGP	x
1.2	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit	x						x	x
1.3	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance	x		x		x		x	x
1.4	Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie	x							x
1.5	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses	x				x			x
1.6	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs	x						x	x
1.7	Améliorer la sûreté dans les transports en commun	x				x	x	x	x
1.8	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne	x							x
1.9	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés	x	x	x		x	x		
2.1	Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne			x		x			
3.1	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération			x		x			
3.2	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs	x		x		x	x (métro)	x	x
4.1	Développer les infrastructures cyclables		x	x	x	x	x		
4.2	Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo	x		x		x			
4.3	Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés	x	x	x		x	x		

N°	Action	Île-de-France Mobilités	Région	Départements	Métropole du Grand Paris	EPCI / Communes	Etat	Gestionnaires d'infrastructure	Opérateurs de transport
5.1	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France	x		x		x			x
5.2	Renforcer les dispositifs d'autopartage	x			x	x			x
6.1	Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée	x		x		x		x +SGP	x
6.2	Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers	x		x		x			
6.3	Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle	x							x
7.1	Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable			x		x	x		
7.2	Améliorer la sécurité routière	x		x		x	x	x	
7.3	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral			x			x		
7.4	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier			x			x		
7.5	Améliorer la performance environnementale du réseau routier			x			x		
8.1	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain			x		x		x	
8.2	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines			x		x	x	x	
9.1	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale	x (observatoire)				x			
9.2	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable					x			
9.3	Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé	x				x	x		
10.1	Améliorer la performance de l'armature logistique		x	x	x	x	x	x	
10.2	Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire		x	x	x	x	x	x	
10.3	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines			x	x	x	x		
10.4	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises		x	x	x	x	x		
11.1	Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques		x		x	x	x		
11.2	Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds		x	x		x		x	
11.3	Développer la mobilité hydrogène bas carbone	x	x	x		x	x	x	
11.4	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules	x	x	x	x	x	x		
12.1	Rendre plus inclusifs les services de mobilité	x	x	x	x		x		
12.2	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions communs en matière de mobilité solidaire	x	x	x			x		
13.1	Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien	x		x		x	x (ART)	x	x
13.2	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables	x	x	x		x		x	x
13.3	Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs	x	x	x				x	x
14.1	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable	x	x	x		x			
14.2	Développer l'écomobilité scolaire	x	x	x		x	x		
14.3	Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés	x	x			x			

4.2 Une stratégie déclinée par territoire

La variété des territoires qui constituent la région et de leurs composantes géographiques, socio-démographiques et économiques rend impensable l'application du plan de manière uniforme dans tous ces territoires.

Autrement dit, les actions seront déclinées de manière différenciée dans les différentes typologies de territoires. Les grands principes d'action par territoire sont présentés selon les entités territoriales définies dans le SDRIF-E *(voir chapitre 2. Enjeux).*

Pour autant, certains leviers d'action transcendent les limites territoriales. C'est en particulier le cas de l'amélioration de l'offre et de la qualité de service du réseau de mass transit, qui constitue l'armature des transports collectifs franciliens. De même, la transition énergétique des véhicules est un impératif sur tous les territoires, pour améliorer la qualité de l'air dans le cœur de l'agglomération, et pour réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre pour la couronne de l'agglomération et les territoires de l'espace rural, plus dépendants à la voiture individuelle.

Concernant le transport de marchandises, dans l'agglomération parisienne, de façon générale, le maintien des sites logistiques multimodaux et des entrepôts contribue d'une part à développer une armature logistique plus efficiente et d'autre part à offrir des conditions pour le report modal.

4.2.1 Dans l'hypercentre

Pour accompagner la démotorisation des ménages déjà très forte du fait des contraintes qui pèsent sur l'usage de la voiture, il s'agit d'accélérer l'essor de l'usage des modes actifs, en particulier du vélo, grâce à un apaisement de la voirie urbaine (hors réseau magistral) et à un partage de l'espace public qui leur soit plus favorable, plus confortable et plus sécurisant. Il s'agit également de conforter l'usage des transports collectifs en améliorant leur attractivité, d'une part par de meilleures conditions de circulation des bus, d'autre part par un plus grand confort dans le mass transit rendu possible par la désaturation liée à la mise en service du Grand Paris Express. Il est également nécessaire de faire une place à la logistique, en organisant les conditions de distribution et en préservant des espaces dans les zones urbaines.

4.2.2 Dans le cœur de l'agglomération parisienne

La mise en service du Grand Paris Express va constituer un choc d'offre, qu'il faudra accompagner pour que la structure modale des déplacements du cœur d'agglomération se rapproche de celle de l'hypercentre. Il s'agit donc de démultiplier l'effet du Grand Paris Express en facilitant son accès à pied, à vélo et en bus, et de façon plus générale de créer des conditions attractives pour ces modes alternatifs à la voiture particulière pour tous les déplacements du quotidien. Les leviers évoqués pour l'hypercentre, d'apaisement de la voirie, de partage de l'espace public et d'amélioration des conditions de circulation des bus restent valides dans le cœur de l'agglomération. Il est également nécessaire d'y faire une place à la logistique, en préservant des espaces dédiés et en organisant les conditions de distribution. Pour rendre effectif le transfert modal, il convient de réguler l'usage de la voiture à mesure qu'une offre alternative de qualité émerge, notamment grâce aux politiques de stationnement. Le développement de l'autopartage permet l'accès à un véhicule pour les déplacements où il n'existe pas d'alternative.

4.2.3 Dans la couronne de l'agglomération parisienne

Il s'agit d'amplifier la baisse des déplacements en modes individuels motorisés, certes moins marquée en proportion que dans le cœur d'agglomération mais importante en volume.

Faire évoluer les pratiques de mobilité vers un moindre recours aux modes individuels motorisés requiert, outre le développement du télétravail, un effort conséquent pour rendre attractives les solutions alternatives, comparativement à la voiture individuelle : marche et vélo pour les déplacements de

proximité, transports collectifs pour les déplacements en lien avec le reste de l'hypercentre et le cœur d'agglomération, usages partagés de la voiture. Cela passe par les mêmes leviers d'apaisement et de partage de la voirie. L'usage des transports collectifs sera aussi conforté par le fait d'orienter le développement urbain vers les transports structurants et de développer un maillage complémentaire structurant de tramway, BHNS et cars express. De même pour le vélo avec le développement d'un réseau structurant cyclable. La régulation du stationnement et l'encouragement aux usages partagés de la voiture sont aussi des leviers importants pour opérer ce transfert modal.

4.2.4 Dans les villes moyennes

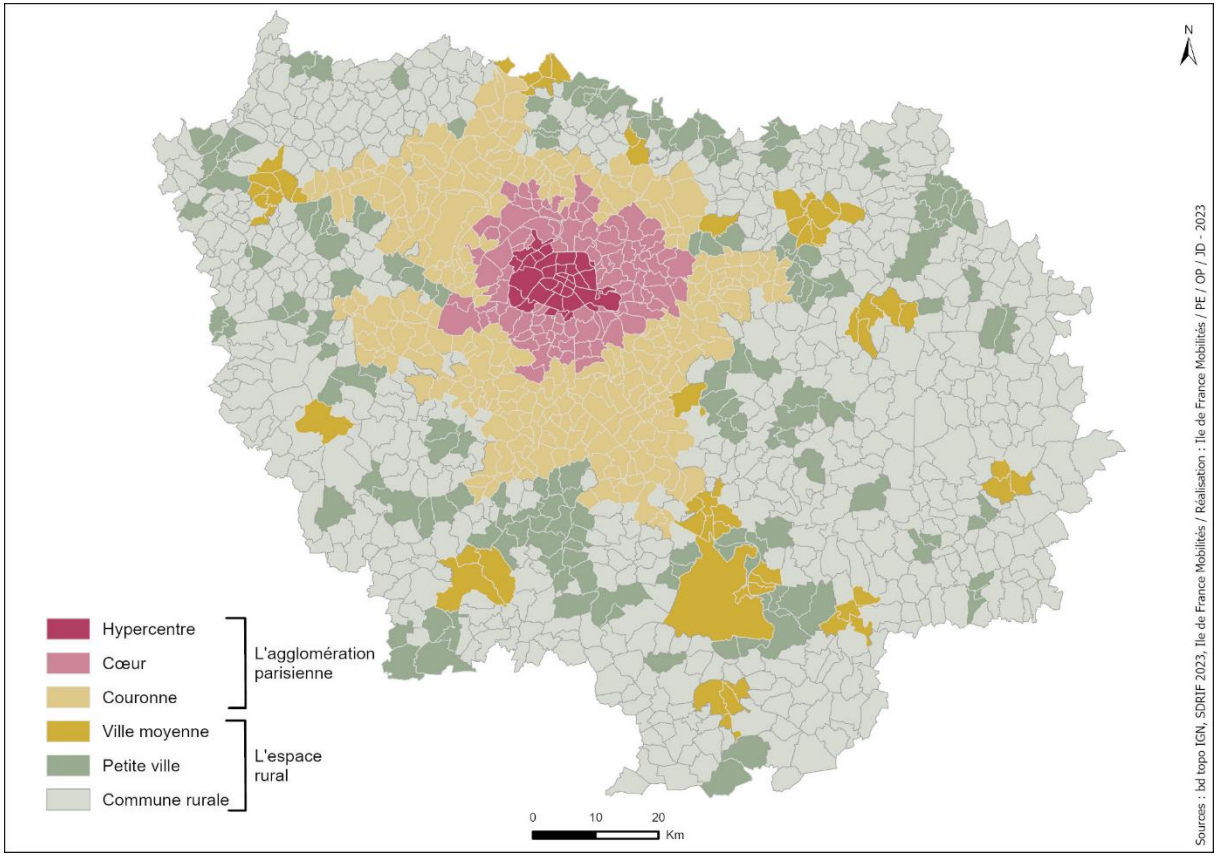
Ces villes moyennes sont confrontées au défi de faire évoluer les pratiques dans des territoires où la voiture individuelle reste majoritaire malgré l'existence d'offres alternatives pertinentes sur certains segments de la mobilité. Leur problématique se situe ainsi entre celle des communes de la couronne de l'agglomération, avec les mêmes leviers pour y diminuer le recours à la voiture individuelle notamment dans les secteurs bien desservis par les transports collectifs, et celle des communes de l'espace rural pour lesquelles les alternatives sont plus difficiles à développer.

4.2.5 Dans les petites villes et les communes rurales

Dans ces territoires, les déplacements resteront fortement dominés par l'usage de la voiture individuelle. Il est donc essentiel d'accélérer l'évolution de la voiture et de son usage (transition énergétique des véhicules, usages plus partagés). Il peut également être envisagé d'offrir des solutions alternatives à la voiture individuelle lorsque c'est possible et pertinent : modes actifs dans les centres bourgs, accès aux transports en commun régionaux structurants, transport à la demande.

Le tableau ci-après récapitule cette vision par territoire à l'échelle de chaque action du Plan des mobilités.

Les entités territoriales du SDRIF-E



N°	Action	Hypercentre	Cœur	Couronne	Villes moyennes	Petites villes / communes rurales
1.1	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience					
1.2	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit					
1.3	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance					
1.4	Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie					
1.5	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses					
1.6	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs					
1.7	Améliorer la sûreté dans les transports en commun					
1.8	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne					
1.9	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés					
2.1	Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne					
3.1	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération					
3.2	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs					
4.1	Développer les infrastructures cyclables					
4.2	Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo					
4.3	Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés					
5.1	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France					
5.2	Renforcer les dispositifs d'autopartage					
6.1	Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée					
6.2	Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers					
6.3	Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle					
7.1	Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable					
7.2	Améliorer la sécurité routière					
7.3	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral					
7.4	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier					
7.5	Améliorer la performance environnementale du réseau routier					
8.1	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain					
8.2	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines					
9.1	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale					
9.2	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable					
9.3	Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé					

N°	Action	Hypercentre	Cœur	Couronne	Villes moyennes	Petites villes / communes rurales
10.1	Améliorer la performance de l'armature logistique					
10.2	Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire					
10.3	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines					
10.4	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises					
11.1	Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques					
11.2	Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds					
11.3	Développer la mobilité hydrogène bas carbone					
11.4	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules					
12.1	Rendre plus inclusifs les services de mobilité					
12.2	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions communs en matière de mobilité solidaire					
13.1	Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien					
13.2	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables					
13.3	Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs					
14.1	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable					
14.2	Développer l'écomobilité scolaire					
14.3	Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés					

	L'action est à réaliser prioritairement sur le territoire.
	L'action est à réaliser sur le territoire.
	L'action concerne de façon marginale le territoire.
	L'action ne concerne pas le territoire.
	L'action n'est pas territorialisée.

5 MISE EN ŒUVRE

5.1 Le financement du Plan des mobilités 105
5.1.1 Transports collectifs 105
5.1.2 Voirie 109
5.1.3 Vélo 110
5.1.4 Stationnement public sur voirie 111
5.1.5 Infrastructures de transport de marchandises 111
5.1.6 Transition énergétique des parcs de véhicules 112

5.2 Les prescriptions du Plan des mobilités 113
5.2.1 Rappel des prescriptions du PDUIF 2010-2020 113
5.2.2 Une pérennisation et un renforcement de ces prescriptions 113
5.2.3 Une nouvelle prescription en faveur des axes bus prioritaires 113

5.3 Le rôle clé des plans locaux de mobilité 114
5.3.1 Cadre réglementaire 114
5.3.2 Des plans concrets et engageants 114
5.3.3 Processus d'élaboration 115
5.3.4 Contenu des plans d'action 119
5.3.5 Mise en œuvre et suivi 121
5.3.6 Un appui renforcé aux porteurs 121

5.4 La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux 122
5.4.1 Le rôle des documents d'urbanisme locaux en matière de mobilité 122
5.4.2 Actions du Plan des mobilités à décliner dans les documents d'urbanisme locaux 124
5.4.3 Comment décliner le Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux ? 125
5.4.4 Suivi et contrôle de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme locaux 128

5.5 Un pilotage permettant de faire évoluer la stratégie en continu 129
5.5.1 Un suivi en continu 129
5.5.2 Des instances de pilotage au niveau régional 131
5.5.3 Des outils d'animation pérennisés et modernisés 131

Le présent chapitre expose les outils et moyens facilitant la mise en œuvre effective du Plan des mobilités en Île-de-France 2030, en termes de financement, de planification et de pilotage.

5.1 Le financement du Plan des mobilités

L'article R1214-1 du code des transports dispose que *« Le plan de mobilité mentionné à l'article L1214-1 est accompagné d'une étude des modalités de son financement et de la couverture des coûts d'exploitation des mesures qu'il contient. »*

Le présent chapitre présente les principaux éléments de coûts des actions dont les contours sont définis et qui font l'objet d'investissements importants (transports collectifs, voirie, infrastructures de transport de marchandises), ainsi que les principaux mécanismes de financement. Les dépenses de fonctionnement sont explicitées pour les transports collectifs et la voirie. Quelques éléments complémentaires sont également fournis pour des politiques particulières (vélo, stationnement sur voirie, etc.), mais ils peuvent présenter des doubles comptes avec les grands postes évoqués ci-avant.

5.1.1 Transports collectifs

Actions concernées :
Axe 1. Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs
Axe 3. Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
Axe 6. Renforcer l'intermodalité et la multimodalité

Les dépenses d'investissement

Préambule : Le contrat de plan Etat-Région

Le contrat de plan Etat-Région (CPER) est un engagement financier de l'Etat et de la Région, ainsi que de leurs partenaires, sur plusieurs années, pour financer les dépenses d'investissement ayant trait aux infrastructures de transport ferroviaires et routières. Le volet mobilités du CPER 2023-2027 a fait l'objet d'un protocole d'accord Etat-Région sur la maquette financière et les grandes orientations approuvé en décembre 2023. Ce protocole prévoit un montant total de 8,4 milliards d'euros. Les clés de financement de ce volet mobilités diffèrent sensiblement selon le type d'opération envisagée ; au global, les grands équilibres macroscopiques sont les suivants : Etat (36 %), Région (44 %), Autres (20 %).

Le CPER (protocole d'accord mobilités 2023-2027) est consacré majoritairement au financement des infrastructures de transports collectifs franciliens, à hauteur de 7,4 milliards d'euros. Ce montant permet de financer les investissements suivants : la modernisation des infrastructures ferroviaires afin de fiabiliser l'exploitation des RER et des trains franciliens et d'accueillir les nouveaux trains, l'achèvement du prolongement du RER E à Mantes-la-Jolie, l'achèvement et l'engagement de projets de tramway et de bus à haut niveau de service, la transformation des pôles gares majeurs et la préparation de l'arrivée du métro du Grand Paris Express.

La création et l'extension de lignes de transports collectifs structurants

Il s'agit majoritairement de la création du Grand Paris Express, et des autres projets de création ou de prolongements de lignes de RER (EOLE), métro, tramway, BHNS et câble.

Le Grand Paris Express fait l'objet d'un mécanisme de financement particulier, porté par la Société du Grand Paris, qui dispose en effet de ressources qui lui sont propres pour piloter le projet qui lui a été confié par l'Etat. Ainsi, en plus des subventions de l'État (notamment dans le cadre du programme d'investissements d'avenir) et européennes, la Société du Grand Paris finance le Grand Paris Express par des recettes fiscales franciliennes, le recours à l'emprunt auprès d'investisseurs publics, et des levées de fonds sur les marchés financiers. Cette capacité d'emprunt, adossée à des recettes fiscales dédiées, garantit la réalisation du Grand Paris Express dans des délais maîtrisés et sécurise le financement du projet sur le long terme. Au total, le Grand Paris Express représente un investissement d'environ 36 milliards d'euros (conditions

économiques de 2012), dont près de 22 milliards avaient déjà été engagés à fin 2023.

Les dépenses liées aux projets d'infrastructures de transport hors Grand Paris Express sont financées dans le cadre du CPER (voir plus haut). Les engagements financiers de la Région et de l'Etat sont complétés par un engagement des Départements, et éventuellement des EPCI et des Communes dont le territoire est concerné par les nouvelles infrastructures, ainsi que des opérateurs pour les projets pour lesquels une participation est réglementairement ou volontairement prévue. La Société du Grand Paris est également appelée au financement de certains projets d'extension du réseau.

La modernisation du réseau et l'entretien du patrimoine

Les dépenses de modernisation et de régénération des infrastructures contribuent à l'amélioration de la qualité de service et de la fiabilité des réseaux.

Sur le réseau ferré (train et RER), les opérations de modernisation prévues dans les schémas directeurs des lignes sont intégralement financées dans le cadre du CPER (maîtrise d'ouvrage RATP ou SNCF). La Région Île-de-France s'engage également à participer à hauteur de 30 millions d'euros à la lutte contre les nuisances sonores sur le réseau ferroviaire. Pour sa part, l'Etat et ses opérateurs agissent en matière de prévention du bruit dans l'environnement lié aux transports (plan d'action de résorption des points noirs bruit).

Les opérations de régénération du réseau ferré national sont financées sur fonds propres par SNCF Réseau, qui tire ses ressources, notamment, des redevances versées par les opérateurs de transport (pour la partie SNCF Transilien en Île-de-France) et du contrat de performance avec l'Etat. Sur le réseau de RER RATP et de métro, ces dépenses sont financées par la RATP sur fonds propres, dans le cadre du programme quadriennal d'investissement (PQI-RATP) adossé au contrat conclu entre Île-de-France Mobilités et la RATP. Ces coûts de régénération sont donc en partie supportés *in fine* par Île-de-France Mobilités, dans le cadre des contrats qui la lient à la SNCF d'une part et à la RATP d'autre part. Ils devraient représenter environ cinq milliards d'euros sur la période 2024-2030.

Sur les réseaux de tramway, l'adaptation et la modernisation des infrastructures est financée par Île-de-France Mobilités dans le cadre des contrats conclus avec les opérateurs (PQI-RATP et programme pluriannuel d'investissement (PPI-SNCF)) et par le biais de subventions directes aux opérateurs.

L'aménagement des pôles d'échanges multimodaux

La gouvernance et les modalités de financement des pôles d'échanges multimodaux diffèrent selon qu'il s'agit des pôles du Grand Paris Express, des pôles nécessitant une intervention sur les périmètres ferroviaire et intermodal, ou de ceux ne nécessitant qu'une intervention sur le périmètre intermodal.

Les pôles du Grand Paris Express sont financés par la Société du Grand Paris, y compris la création de couloirs de correspondance avec le réseau existant. En revanche, l'adaptation des gares du réseau existant en interconnexion avec le Grand Paris Express est financée dans le cadre du CPER, ainsi que les nouvelles gares d'interconnexion Villiers-Champigny-Bry et Saint-Denis Pleyel.

Les opérations sur le périmètre ferroviaire des pôles nécessitant des interventions mixtes (ferroviaires et intermodales) sont financées dans le cadre du CPER (notamment au titre de la désaturation des espaces voyageurs), du schéma directeur d'accessibilité (SDA), et du programme pluriannuel des gares (PPG-SNCF) ou du PQI-RATP adossés aux contrats signés entre Île-de-France Mobilités et les opérateurs et gestionnaires d'infrastructure concernés. Seuls certains pôles sont éligibles à ces financements.

Les autres interventions sur les pôles concernent plus spécifiquement les équipements intermodaux et font l'objet de financements fléchés définis dans les schémas directeurs du stationnement vélo, des parkings relais et des éco-stations bus. Les équipements réalisés dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage des collectivités sont financés par Île-de-France Mobilités (100 % de l'étude de pôle et jusqu'à 70 % des travaux d'aménagement). Les équipements réalisés dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage des opérateurs et/ou des gestionnaires d'infrastructures sont financés dans le cadre du PPG-SNCF et du PQI-RATP. Tous les pôles sont éligibles à ces financements (qui peuvent s'ajouter aux financements sur le périmètre ferroviaire).

Le renouvellement du matériel roulant

Les dépenses d'acquisition ou de rénovation de nouvelles rames de train, de RER, de métro, de tramway, ainsi que de nouveaux bus et cars sont financées à 100 % par Île-de-France Mobilités. Il s'agit d'un des principaux postes d'investissement dans les transports collectifs, avec environ vingt milliards d'euros de dépenses prévisionnelles pour la période 2024-2030.

L'acquisition de ces matériels roulants train, RER et métro hors Grand Paris Express est réalisée majoritairement dans le cadre des schémas directeurs du matériel roulant (SDMR) ferroviaire et métro validés par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités.

Le matériel roulant du Grand Paris Express est, quant à lui, acheté par la Société du Grand Paris puis il lui est remboursé à la livraison par Île-de-France Mobilités qui en devient propriétaire.

Les opérations de renouvellement des matériels roulants ferroviaires ou de tramway s'accompagnent d'opérations de création ou d'adaptation des ateliers de maintenance et de remisage des véhicules ainsi que d'adaptation des infrastructures. Ces opérations sur les ateliers et l'infrastructure sont financées par Île-de-France Mobilités, par subvention directe à l'opérateur de transport pour la SNCF et dans le cadre du PQI pour la RATP (chacune à hauteur d'environ 1,5 milliard d'euros sur 2024-2030). L'Etat et la Région financent également, via le CPER, des opérations d'adaptation de l'infrastructure pour la SNCF (renforcement électrique, quais…).

Les centres opérationnels bus (COB)

Île-de-France Mobilités prend en charge l'intégralité des dépenses relatives à la conversion énergétique et à l'agrandissement de COB existants ainsi qu'à la création de nouveaux COB, que la maitrise d'ouvrage soit assurée en propre ou déléguée aux opérateurs dans le cadre des contrats de délégation de service public. Ces dépenses sont estimées à 400 millions d'euros pour la période 2024-2030, auxquels s'ajoute pour Île-de-France Mobilités le coût du rachat des sites existants aux opérateurs.

Les aménagements de voirie en faveur des bus

Les aménagements ponctuels de voirie en faveur des bus (autres que les sites propres continus pour les BHNS) sont réalisés par les collectivités gestionnaires de voirie (Communes, EPCI et/ou Départements) et subventionnés à hauteur de 70 % par Île-de-France Mobilités. Le coût total de ces aménagements est estimé à environ 50 millions d'euros sur 2024-2030.

Les voies réservées sur autoroutes et voies rapides sont financées par l'Etat et la Région dans le cadre du CPER (avec une enveloppe prévue de 100 millions d'euros au protocole d'accord Etat-Région approuvé en décembre 2023), avec une participation complémentaire possible des collectivités locales concernées par les projets.

La mise en accessibilité des gares et points d'arrêt bus aux personnes à mobilité réduite

Le financement de la mise en accessibilité des gares SNCF a été défini dans le cadre du Schéma directeur d'accessibilité ferré. La clé de répartition pour chaque gare fait porter l'effort à 50 % par Île-de-France Mobilités, à 25 % par la Région, et à 25 % par la SNCF.

En ce qui concerne la mise en accessibilité des points d'arrêt bus, Île-de-France Mobilités subventionne 70 % des travaux, le solde étant à la charge des maîtres d'ouvrage gestionnaires de voirie (Communes, EPCI ou Départements).

Les dépenses prévisionnelles pour la mise en accessibilité des transports collectifs ferrés (achèvement SDA) et routiers devraient atteindre près d'un milliard d'euros sur la période 2024-2030.

Les autres investissements en faveur d'une meilleure qualité de service aux usagers

Il s'agit principalement des dépenses en matière d'information voyageurs, de billettique et de sûreté. Elles sont financées à 100 % par Île-de-France Mobilités et représentent près de 1,5 milliard d'euros sur la période 2024-2030.

Les dépenses de fonctionnement

Des dépenses de fonctionnement en forte croissance d'ici à 2030

Les dépenses de fonctionnement annuelles des transports collectifs, qui sont prises en charge par Île-de-France Mobilités, devraient fortement augmenter dans les années à venir, sous l'effet :

- de la hausse du coût des contrats d'exploitation avec la RATP, la SNCF et les opérateurs en contrats de délégation de service public, principalement du fait de l'indexation des dépenses d'exploitation régulière, quand bien même l'amélioration de la productivité permet de tempérer cette hausse : + 350 millions d'euros entre 2024 et 2030 ;
- de la mise en service de nouvelles infrastructures et des coûts liés à l'offre nouvelle, notamment pour le Grand Paris Express : + 1,1 milliard d'euros entre 2024 et 2030 ;
- de l'augmentation des frais financiers induite par la hausse de l'endettement en lien avec le programme d'investissement et des frais de gestion du versement mobilité.

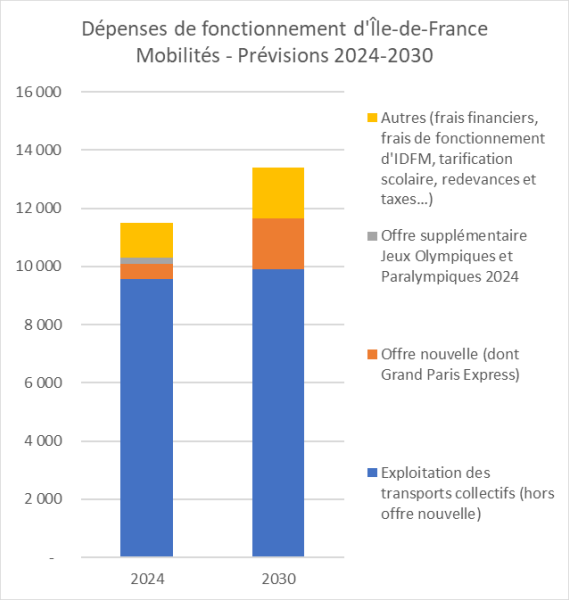
Le total des dépenses de fonctionnement annuelles passera ainsi de 11,5 milliards d'euros en 2024 à 13,4 milliards d'euros en 2030, soit une hausse de 1,9 milliards en six ans.

Les collectivités qui participent également au financement du fonctionnement des transports collectifs au travers de conventions partenariales conclues avec Île-de-France Mobilités ou en finançant directement des services réguliers locaux verront également leur niveau de dépenses augmenter dans un contexte inflationniste.

Un financement de ces dépenses assuré par l'évolution des ressources

Cette augmentation forte des dépenses de fonctionnement pour la prochaine décennie sera financée par les ressources d'Île-de-France Mobilités. En effet, un protocole de financement pérenne de l'exploitation du système de transport francilien, signé par l'Etat et Île-de-France Mobilités le 26 septembre 2023 et concrétisé dans la loi de finances 2024, permet d'assurer l'équilibre financier du système de transport francilien et de mettre en œuvre de nombreuses actions structurantes du Plan des mobilités en Île-de-France.

Le protocole de 2023 prévoit en outre une clause de revoyure en 2027 pour évaluer la situation financière d'Île-de-France Mobilités et déterminer les ajustements nécessaires.



Les ressources de fonctionnement des transports collectifs en Île-de-France sont ainsi de différentes natures, dont de nouvelles sources prévues dans le protocole :

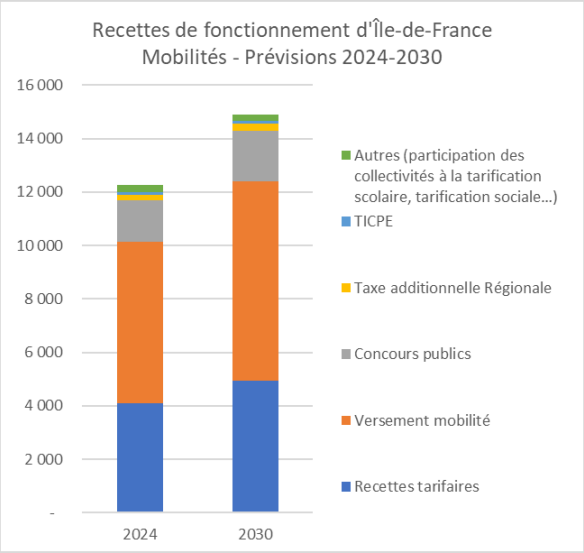
- Recettes tarifaires (4,1 milliards d'euros en 2024) : Elles comprennent à la fois les revenus directement liés à la vente de titres aux usagers, à la participation financière des employeurs pour le forfait des employés, et à la participation de la Région et des Départements à l'achat des titres de transport au titre de l'action sociale. Elles devraient augmenter d'environ 160 millions d'euros par an pour atteindre 5 milliards d'euros en 2030 (en l'absence de nouvelle évolution législative et de hausse tarifaire). Le protocole de financement pérenne signé entre l'Etat et Île-de-France Mobilités prévoit un ajustement annuel des tarifs tout en veillant à préserver les usagers.
- Versement Mobilité (6 milliards d'euros en 2024) : Cette contribution versée par les entreprises de plus de onze salariés installées en Île-de-France continuera à constituer la principale source de revenus de fonctionnement des transports collectifs. Le protocole de financement pérenne signé entre l'Etat et Île-de-France Mobilités prévoit une hausse de 0,25 point des taux du versement mobilité à Paris et dans les départements de petite couronne. Cette hausse permettra d'augmenter les recettes annuelles liées au Versement Mobilité de près de deux milliards d'euros d'ici 2030.
- Concours publics (1,6 milliard d'euros en 2024) : Ils comprennent en grande majorité

les contributions statutaires des collectivités membres d'Île-de-France Mobilités (Région, Départements, Ville de Paris), les dotations et compensations de l'Etat, ainsi que des subventions d'exploitation des Départements, Communes et EPCI. Les contributions des collectivités sont ajustées chaque année et devraient augmenter d'environ 50 millions d'euros par an d'ici à 2030.

- Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (90 millions d'euros en 2024) : Une part de la TICPE (taxe nationale) est affectée aux recettes d'Île-de-France Mobilités.

- Taxe Additionnelle Régionale *(nouvelle recette prévue par le Protocole Etat – Île-de-France Mobilités) :* Le protocole de financement pérenne signé entre l'Etat et Île-de-France Mobilités prévoit l'affectation d'une Taxe Additionnelle Régionale (TAR) à la taxe de séjour à hauteur de 200 %. Cette taxe devrait générer 200 millions d'euros de recettes annuelles pérennes.

- Autres recettes : D'autres recettes permettent de compléter les recettes de fonctionnement des transports publics, comme la publicité, les contraventions, la perception des loyers pour les COB, etc.



5.1.2 Voirie

Actions concernées :
Axe 7. Rendre la route plus multimodale, sûre et durable
Axe 8. Mieux partager la voirie urbaine
Et toutes les actions concernant l'aménagement de la voirie en faveur des différents modes :
Action 1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
Action 2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
Action 3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
Action 4.1 Développer les infrastructures cyclables
Action 9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
Action 10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines

Les dépenses relatives à la voirie et à l'espace public constituent un bloc bien identifié au sein des dépenses des collectivités locales. Ces dépenses ont par nature un caractère transversal car la voirie est support de la quasi-totalité des modes de transport de personnes et de marchandises. Compte tenu de la contrainte financière, il est probable que l'enveloppe globale soit inchangée dans les années à venir, et qu'il faille en conséquence optimiser ces dépenses et les répartir différemment pour favoriser l'usage de modes plus durables et en réduire l'impact environnemental.

Les éléments de coût exposés ci-après présentent donc potentiellement des doubles comptes avec certaines politiques sectorielles présentées par ailleurs.

Les dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement de voirie recouvrent en réalité des opérations très diverses et peuvent concerner tous les modes : chaussées et stationnement pour les voitures, aménagements en faveur des tramways et des bus, pistes cyclables et stationnement vélo, aménagement de l'espace public en faveur des piétons et mise en accessibilité de la voirie, aires de livraison, protections acoustiques et aménagements paysagers, etc.

Ces dépenses d'investissement pour la voirie en Île-de-France s'élevaient à environ un milliard d'euros en 2021, en très forte baisse par rapport à 2010 mais relativement stables depuis 2015. On peut donc considérer que les dépenses d'investissement prévisionnelles seront du même ordre de grandeur, soit environ sept milliards d'euros sur la période 2024 – 2030. Suivant les années, la voirie locale

(communale et intercommunale) représente 55 à 60 % de ces dépenses, la voirie départementale de 25 à 30 %, et la voirie nationale non concédée, 10 à 15 %.

Le financement des projets sur le réseau routier national (autoroutes et voies rapides) est assuré par l'Etat et la Région dans le cadre du CPER, avec des contributions le cas échéant de Départements et de collectivités locales. 622 millions d'euros sont ainsi prévus dans le protocole d'accord sur le volet mobilités du CPER 2023-2027 pour financer des opérations ciblées sur le réseau national, mais également pour la création de voies réservées aux bus et au covoiturage sur les autoroutes urbaines d'Île-de-France (100 millions d'euros). La Région s'engage également à participer à hauteur de 28 millions d'euros au financement des projets menés par l'Etat pour la lutte contre le bruit sur le réseau routier national.

Un dispositif de financement complémentaire mis en place entre la Région Île-de-France et les Départements vise à accélérer la réalisation de projets ponctuels ou de réaménagements ainsi que d'innovations sur le réseau routier d'intérêt régional. 335 millions d'euros seront ainsi investis par la Région dans les cinq ans à venir pour la modernisation des routes départementales, la fluidité, l'intégration environnementale et l'innovation routière au travers du plan « Route de demain » (2022).

Enfin des subventions sont octroyées par les Départements aux Communes et EPCI.

Les dépenses de fonctionnement

La qualité de service offerte par la voirie, reposant sur un maintien en état des voies, sur leur entretien et sur leur propreté, fait partie des enjeux majeurs de la décennie. En conséquence, un effort particulier doit être consenti pour les dépenses d'entretien et de maintenance de la voirie, afin de maintenir ou de restaurer un niveau de qualité permettant d'assurer sécurité et confort pour tous les usagers, en particulier les plus vulnérables (piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite), en agglomération ou en dehors.

Les dépenses de fonctionnement pour la voirie en Île-de-France s'élevaient à environ 600 millions d'euros en 2020 et 2021 (incluant les dépenses de personnel), en baisse d'environ 15 % sur la deuxième partie de la décennie, après une période de relative stabilité entre 2010 et 2015. Il convient donc *a minima* de prolonger ce niveau de dépenses, ce qui représenterait un peu plus de quatre milliards d'euros entre 2024 et 2030.

La voirie locale (communes et EPCI, y compris Ville de Paris) représente presque 80 % du linéaire et donc des dépenses associées. La voirie magistrale représente une faible part du linéaire, mais son maintien en état présente un enjeu particulier compte tenu des vitesses qui y sont pratiquées et de la présence de nombreux ouvrages.

5.1.3 Vélo

Actions concernées :
Axe 4 Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo

L'essor du vélo repose sur la mise en œuvre d'une politique cyclable globale visant non seulement les aménagements « linéaires » de voirie mais aussi la création de stationnement et la mise en place de services dédiés au vélo, et enfin la promotion de ce mode. En 2019, le budget total (investissement et fonctionnement) alloué aux politiques cyclables par habitant en France était estimé à environ 9 euros, dont une majeure partie dédiée à l'investissement. Pour tripler les déplacements à vélo, on estime qu'il conviendrait de consacrer un budget de l'ordre de 25 à 30 euros par habitant par an pendant au moins une dizaine d'années (*Source : Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France en 2020, Ademe / Direction Générale des Entreprises).* A l'échelle de l'Île-de-France, cela représenterait un budget cible de l'ordre de 300 à 350 millions d'euros par an, dont une part importante en investissement.

Les politiques cyclables (aménagement de voirie, création de stationnement vélo, promotion de la pratique) sont essentiellement de la responsabilité des Communes, des EPCI et des Départements. Des financements sont octroyés par la Région Île-de-France (Plan vélo), la Métropole du Grand Paris (Plan vélo métropolitain et par l'Etat (appels à projets).

La Région Île-de-France, premier financeur, a ainsi accordé près de 200 millions d'euros de subventions aux collectivités sur la période

2010-2020 pour financer leurs projets à hauteur de 50 à 60 %, et ce montant s'est fortement accru pour atteindre plus de 50 millions d'euros pour la seule année 2023.

Les collectivités locales, tout particulièrement les Départements, sont un financeur important. L'ordre de grandeur de leur intervention est au moins équivalent à celui de la Région (aménagements cyclables et stationnement) mais il n'est pas possible d'isoler ces montants dans les dépenses de voirie.

Le coût de réalisation des aménagements cyclables est très variable (piste uni- ou bidirectionnelle, bande cyclable, avec ou sans reprise de fil d'eau, éclairage spécifique, jalonnement…). L'ordre de grandeur pour un aménagement de type réseau VIF est d'environ un million d'euros par kilomètre (coût 2023). Le coût prévisionnel pour la mise en œuvre de ce réseau (750 km) a été estimé à 500 millions d'euros, certaines sections étant déjà aménagées. En ce qui concerne les réseaux cyclables programmés par les Départements, le coût d'investissement pour les 2 700 km à créer d'ici 2030 (hors VIF et Véloroutes) pourrait représenter de l'ordre de 1,8 milliard d'euros (estimation).

En ce qui concerne les services vélo, le budget d'Île-de-France Mobilités pour les aides à l'achat, le service Véligo location (achat des vélos, exploitation, commercialisation, entretien et maintenance des vélos), atteignait presque 50 millions d'euros en 2021. Ce budget devrait augmenter significativement dans les prochaines années pour atteindre près de 100 millions d'euros à horizon 2030. Le service de vélos partagés d'échelle métropolitaine, Vélib', représente quant à lui un budget d'au moins 40 millions d'euros par an.

5.1.4 Stationnement public sur voirie

Action concernée :
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable

Le Plan des mobilités recommande la mise en place de stationnement sur voirie payant dans 382 communes, sur l'ensemble de leur territoire pour 26 d'entre elles, associée à un contrôle du respect de la réglementation. En portant les pratiques aux meilleurs standards actuels (surveillance rationalisée, passage sur toute la plage horaire d'application du stationnement payant, recours à des véhicules LAPI dans les zones peu rotatives), cette politique doit permettre de générer des revenus pour les communes :

- Les recettes (hors Paris) sont de l'ordre de 500 à 2 000 euros par place, selon le niveau de tarif et la structure de la fréquentation, plus basse dans les zones résidentielles et plus élevée dans les zones mixtes comprenant commerces et bureaux ;
- Les charges (exploitation, renouvellement des horodateurs et surveillance) peuvent être optimisées jusqu'à un coût de l'ordre de 200 euros par place.

La mise en place du stationnement payant apparait donc économiquement viable pour les communes ou les EPCI, dès lors que l'exploitation est performante.

5.1.5 Infrastructures de transport de marchandises

Actions concernées :
10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises

Les principaux coûts portés par les acteurs publics pour l'amélioration de l'armature logistique francilienne concernent les investissements pour l'amélioration des infrastructures ferroviaires, fluviales et multimodales. Leur financement est assuré principalement par le CPER 2023-2027, avec 119 millions d'euros fléchés sur le fret ferroviaire dans le protocole d'accord approuvé en décembre 2023, et par le CPIER Vallée de la Seine (en cours de négociation à fin 2023).

Au sein des actions inscrites au Plan des mobilités, la construction de nouveaux terminaux pour le transport combiné rail-route constitue l'élément le plus coûteux. Les estimations ne pourront être données qu'une fois la liste des sites et projets stabilisée par l'Etat. Il en est de même pour les éventuelles mises à niveau d'itinéraires alternatifs permettant le contournement ferroviaire de l'Île-de-France pour les trains de fret dont l'étude est préconisée dans le Plan des mobilités. Leur coût est en outre à imputer au niveau national.

Le coût des actions portant sur la voirie (aires de livraison, adaptation à la cyclologistique, aires de stationnement poids lourds, jalonnements) relève de l'enveloppe dédiée par les collectivités à l'aménagement de la voirie, traitée plus haut.

Le financement de l'acte 2 de la Stratégie Fret et logistique de la Région Île-de-France, doté d'un budget de près de 115 millions d'euros sur la période 2022-2027, permettra également de financer l'amélioration de la connaissance, l'innovation pour la décarbonation du transport de marchandises et la planification de la logistique.

5.1.6 Transition énergétique des parcs de véhicules

Actions concernées :

11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques

11.2 Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds

11.3 Développer la mobilité hydrogène bas carbone

11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

Le Plan des mobilités vise un objectif de 100 000 points de charge d'accès public équivalents 24kW en Île-de-France à horizon 2030, soit l'installation d'une capacité de recharge d'environ deux millions de kW supplémentaires par rapport à la situation à mi 2023. Ces points de charge peuvent être de maîtrise d'ouvrage publique ou privée, l'équilibre devant être trouvé pour chaque contexte territorial. L'estimation des coûts porte donc sur l'ensemble de cette enveloppe, et non sur les seuls coûts imputés aux acteurs publics.

Le coût d'installation d'un point de charge – une station de recharge pouvant contenir plusieurs points de charge – varie fortement en fonction de la puissance installée, de l'ordre de 3 000 euros pour une recharge lente à 17 000 euros pour une recharge rapide. Le coût total pour parvenir à l'objectif dépendra donc fortement du choix de répartition des puissances par les acteurs, qui sera différent selon les territoires.

En prenant une hypothèse centrée sur des puissances moyennes, le coût total est de l'ordre de 500 millions d'euros entre 2024 et 2030, qui doit donc se répartir entre acteurs privés et acteurs publics (maîtrise d'ouvrage des réseaux de recharge publics et aides financières).

Concernant les stations d'avitaillement en GNV, le coût d'installation est de l'ordre de deux à trois millions d'euros. Le Plan des mobilités vise l'installation d'environ 60 stations supplémentaires entre 2024 et 2030, portées par des acteurs privés ou publics, ces derniers jouant un rôle d'impulsion pour le développement du réseau en investissant, notamment, dans les zones stratégiques. Les coûts d'installation de stations hydrogène sont aujourd'hui très variables d'un projet à un autre, et sont amenés à baisser au cours de la période, à mesure que la filière se structure.

La transition énergétique des véhicules s'appuie aussi sur l'accompagnement financier des ménages et des professionnels pour l'achat d'un véhicule à faibles ou très faibles émissions.

Des aides à l'achat ou au rétrofit sont ainsi mises en place principalement par l'Etat, la Région et la Métropole du Grand Paris, sous condition de mise au rebut d'un véhicule polluant, dont certaines sous conditions de ressources.

5.2 Les prescriptions du Plan des mobilités

La grande majorité des actions du Plan des mobilités constituent des recommandations. Toutefois, le plan comporte cinq prescriptions : quatre existaient déjà dans le PDUIF 2010-2020 et sont pérennisées, voire renforcées ; la cinquième, concernant les axes bus prioritaires, est nouvelle et créée par le Plan des mobilités en Île-de-France 2030.

5.2.1 Rappel des prescriptions du PDUIF 2010-2020

Dans le PDUIF 2010-2020, la quasi-totalité des actions étaient formulées sous la forme de recommandations. Toutefois, il comportait aussi quelques mesures prescriptives s'imposant aux documents d'urbanisme, aux décisions prises par les autorités chargées de la police et de la circulation, aux actes pris au titre du pouvoir de la police du stationnement et aux actes relatifs à la gestion du domaine public routier.

Ces mesures concernaient :

- les normes de stationnement automobile plafond pour les bureaux dans les PLU(i) ;
- les normes de stationnement minimales pour les vélos dans les PLU(i) ;
- le nombre de places de stationnement vélo à réaliser sur l'espace public (voirie) ;
- la priorité aux tramways et aux lignes de bus Mobilien dans la gestion des carrefours.

5.2.2 Une pérennisation et un renforcement de ces prescriptions

Ces prescriptions sont conservées dans le Plan des mobilités et leur ambition accrue. En particulier, le Plan des mobilités :

- renforce, par rapport au PDUIF, les normes plafond de stationnement automobile pour les bureaux dans les PLU(i), en particulier pour le cœur de l'Île-de-France, en cohérence avec l'évolution de la desserte transports collectifs, notamment la mise en service à venir du Grand Paris Express (voir l'action *9.3 « Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé »*) ;
- fixe des normes de stationnement vélo dans les PLU(i) plus exigeantes que celles du PDUIF, notamment pour les logements et les bureaux, mais cohérentes avec celles du code de la construction et de l'habitation (voir l'action *4.2 « Accroître et sécuriser l'offre de stationnement »*) ;
- définit un ratio minimal de places de stationnement vélo par rapport au nombre de places de stationnement automobile existantes sur le domaine public plus ambitieux que celui du PDUIF, en particulier pour Paris et ses communes limitrophes, à hauteur de 2 places vélo pour 1 place voiture sur voirie (voir l'action *4.2 « Accroître et sécuriser l'offre de stationnement »*).

La prescription visant à assurer la priorité aux tramways et aux bus à haut niveau de service (BHNS) dans la gestion des carrefours est conservée à l'identique par rapport au PDUIF (voir l'action *1.3 « Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance »*).

5.2.3 Une nouvelle prescription en faveur des axes bus prioritaires

Par rapport au PDUIF, une nouvelle prescription est ajoutée concernant les axes bus prioritaires (voir l'action *1.3 « Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance »*).

Sur les axes de voirie empruntés par plus de 300 bus par jour, deux sens confondus, la réalisation d'aménagements de voirie doit intégrer la résorption des points durs de circulation bus identifiés sur l'axe concerné.

En outre, sur ces axes, les gestionnaires de voirie assurent la priorité des lignes de bus aux carrefours.

5.3 Le rôle clé des plans locaux de mobilité

5.3.1 Cadre réglementaire

Le code des transports (articles L1214-30 à 36) prévoit qu'en Île-de-France, le plan de mobilité régional est complété par des plans locaux de mobilité (PLM) qui en détaillent et précisent le contenu.



Ces plans sont établis à l'initiative d'un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ou d'un syndicat mixte. L'élaboration de ces plans est obligatoire depuis le 1er janvier 2021 pour la ville de Paris, les établissements publics territoriaux de la Métropole du Grand Paris, les communautés d'agglomération et la communauté urbaine.

Les communautés de communes ne sont pas soumises à cette obligation. Elles peuvent toutefois élaborer un PLM à titre volontaire et suivent alors la même procédure que les autres EPCI (décrite au 5.3.3).

Les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le périmètre du plan local de mobilité sont compatibles avec ce dernier, ou rendues compatibles dans un délai de six mois après l'approbation de celui-ci (article L1214-34 du code des transports).

Les plans locaux d'urbanisme (PLU(i)) sont également compatibles avec les plans locaux de mobilité. La compatibilité des PLU(i) avec le PLM doit être vérifiée après l'approbation de ce dernier et au plus tard trois après l'entrée en vigueur du PLU(i), en vertu des articles L131-5 et L131-7 du code de l'urbanisme.

5.3.2 Des plans concrets et engageants

Le PLM constitue un document de planification stratégique, qui complète le Plan des mobilités en Île-de-France tout en proposant une vision locale des mobilités. L'élaboration d'un PLM permet ainsi d'améliorer la cohérence entre les différentes politiques sectorielles de mobilité (vélo, stationnement, espace public, etc.), et entre les politiques de mobilité et les autres politiques publiques locales (aménagement, urbanisme, éducative, sociale, etc.). Elle vise également à assurer la cohérence de ces politiques entre communes voisines, la question des mobilités transcendant la plupart du temps les limites communales.

Le PLM est aussi avant tout un programme d'action opérationnel, qui décline et territorialise les actions retenues au Plan des mobilités d'échelle régionale, avec des objectifs de court terme, mesurables et évaluables. Un horizon au plus à cinq ans pour la programmation des actions d'un PLM apparaît donc souhaitable.

Les actions d'un PLM ne relèvent pas seulement de l'instance intercommunale qui le porte, mais aussi de l'ensemble des acteurs de la mobilité sur le territoire concerné. En conséquence, le processus d'élaboration du PLM doit associer étroitement les maitres d'ouvrage potentiels des actions sur le territoire. Au cours de ce processus, chaque acteur est invité à s'engager sur la mise en œuvre des

actions qui sont de son ressort. Une fois approuvé, le PLM doit faire l'objet d'une animation forte impliquant et responsabilisant l'ensemble des partenaires concernés, notamment les maîtres d'ouvrage, les financeurs et tous ceux ayant pris des engagements dans ce cadre.

5.3.3 Processus d'élaboration

Pour accélérer le changement des pratiques de mobilité, il est essentiel de réduire les délais de mise en œuvre opérationnelle des PLM en mettant en place un processus d'élaboration efficace, centré sur un nombre limité d'objectifs prioritaires et associant étroitement les acteurs responsables de la mise en œuvre des actions.

L'initialisation de la démarche

Dans un premier temps, il s'agit de définir le périmètre du plan et les modalités de son pilotage. Dans la plupart des cas, l'échelle de l'EPCI apparait pertinente pour simplifier la gouvernance et assurer le caractère opérationnel du plan et l'efficacité de sa mise en œuvre, tout en garantissant une cohérence territoriale. En effet, l'échelle du bassin local de déplacements ne peut pas toujours être retenue : sur le territoire métropolitain, les bassins de déplacements ne présentent pas de contours nets compte tenu du continuum urbain ; dans les territoires peu denses, l'échelle peut être beaucoup plus vaste mais conduit à associer un trop grand nombre d'acteurs à la démarche. Ce périmètre est fixé par arrêté préfectoral dans un délai de deux mois après la demande formulée par l'instance intercommunale (article L1214-31 du code des transports).

En parallèle, il s'agit d'identifier les acteurs à associer à la démarche : les communes concernées par le périmètre du plan, ainsi que les organismes associés au sens du code des transports, à savoir Île-de-France Mobilités, la Région Île-de-France, le(s) Département(s) intéressé(s), les services de l'État et les gestionnaires d'infrastructures de transport localisées dans le périmètre du plan. La Métropole du Grand Paris est associée aux PLM situés dans son périmètre, ainsi que tout autre organisme maitre d'ouvrage potentiel d'actions du plan (établissement public d'aménagement, opérateur de transport, etc.). L'association de ces acteurs peut prendre la forme de comités de pilotage (permettant d'associer les élus, essentiels dans le portage du PLM) et de comités techniques.

Le code des transports prévoit également que les représentants des professions et des usagers des transports, les chambres consulaires, et les associations agréées de protection de l'environnement sont consultés, à leur demande, sur le projet de plan. Un comité des partenaires peut être institué à l'initiative du porteur du PLM afin de réunir plus largement ces acteurs ou d'autres qu'il aura identifiés sur le territoire.

Enfin, cette phase préalable est l'occasion d'identifier les enjeux principaux en matière de politiques de mobilité sur lesquels l'effort en termes d'enquête ou d'études devra être porté dans le cadre du PLM. Le recensement des documents de planification ou de programmation existants (plans locaux d'urbanisme, plans climat air énergie territoriaux, plans vélo, plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics par exemple) permet de définir les thématiques

Parties prenantes du PLM *(liste pouvant être complétée à l'initiative du porteur du PLM)*

	Pilote	Acteurs associés	Partenaires consultés à leur demande
Acteurs	EPCI ou syndicat mixte	Communes Métropole du Grand Paris (sur son territoire) Départements Région Île-de-France Mobilités Services de l'Etat Gestionnaires d'infrastructures de transport localisées dans le périmètre du plan *Le cas échéant : collectivités limitrophes, Parc naturel régional*	Représentants des professions et des usagers des transports Chambres consulaires Associations agréées de protection de l'environnement
Instances		Comité de pilotage (élus) Comité technique	Comité des partenaires (mis en place à l'appréciation du porteur du PLM)

sur lesquelles l'effort à porter pourra être moindre : les documents déjà approuvés pourront être intégrés dans le PLM, le cas échéant adaptés pour tenir compte de la vision multimodale. Un premier échange avec les acteurs associés peut aussi s'avérer utile pour préciser les objectifs communs et les attentes vis-à-vis de la démarche. Cette phase préalable permet d'établir un cadrage initial des travaux à mener (enquêtes, études) pour garantir un processus d'élaboration efficace.

Le cas de la révision d'un PLM

Le premier Plan de déplacements urbains d'Île-de-France ayant été approuvé en 2000, dans certains territoires, plusieurs générations de Plans locaux de déplacements, désormais Plans locaux de mobilité, se sont déjà succédé. Avant de lancer la révision d'un PLD ou PLM, il est essentiel de réaliser une première phase de bilan et d'évaluation du plan en vigueur, partagés avec les acteurs responsables des actions du plan. Elle peut être concomitante avec la phase d'initialisation de la démarche décrite ci-avant.

Un diagnostic ciblé pour dégager des priorités

Cette phase est essentielle pour construire une vision partagée des mobilités sur le territoire et définir des priorités d'action. Le diagnostic doit être court, pédagogique et ciblé sur les enjeux identifiés lors de l'initialisation de la démarche et il est indispensable de le partager avec l'ensemble des parties prenantes.

A cette fin, chaque partenaire porte à la connaissance du pilote du plan les projets en cours ou envisagés sur le territoire concerné. Le PLM s'appuie sur ces éléments et les complète par une analyse ciblée des données disponibles, ainsi que le cas échéant par des dires d'expert et/ou des visites terrain sur des secteurs potentiellement à enjeu (cumulant les usages et donc les conflits potentiels).

Le diagnostic se décompose en deux grandes parties :

- un diagnostic transversal s'appuyant sur des analyses socio-économiques ciblées, les flux de déplacements, les pôles générateurs de déplacements, les projets de transport et d'aménagement connus ;
- un diagnostic par mode pour mettre en exergue les points forts et les dysfonctionnements en termes de consistance des réseaux, d'offre de transport, de qualité de service, d'adéquation à la demande, de freins à l'usage...

Pour certains enjeux spécifiques, le périmètre d'étude peut être plus large que celui du PLM afin de correspondre au bassin de déplacements.

Pour les actions se rapportant à la voirie et à l'espace public, le diagnostic doit permettre de faire la synthèse des besoins par mode pour identifier les secteurs ou axes présentant des conflits potentiels.

La définition d'objectifs et d'orientations partagés

Sur la base des enjeux validés à l'issue de la phase de diagnostic, il convient de définir les grands objectifs que le PLM doit poursuivre et les orientations pour l'élaboration des actions.

Les objectifs du PLM doivent être conformes aux objectifs globaux du Plan des mobilités régional en tenant compte de la spécificité du territoire couvert. Ces objectifs portent sur l'évolution de la mobilité des personnes et des biens. La définition d'objectifs de mobilité chiffrés à l'échelle territoriale (par exemple, objectifs de parts modales) est très difficilement envisageable car elle nécessite de disposer d'un état initial de la mobilité sur le territoire, non disponible à ce jour. Sur ce point, l'instance pilote du PLM est invitée à se rapprocher d'Île-de-France Mobilités pour définir ce qui est envisageable en termes méthodologiques. Les objectifs peuvent aussi porter, selon les enjeux du territoire, sur des thématiques spécifiques (sécurité routière, accessibilité des personnes à mobilité réduite, accès à l'emploi etc.).

Les orientations, établies de préférence par thème afin de préfigurer les grandes lignes des actions à définir dans la phase suivante, doivent être hiérarchisées et validées par l'ensemble des acteurs associés en comité de pilotage. Il s'agit essentiellement de se mettre d'accord sur le niveau d'ambition des orientations.

Un plan d'action concret et engageant

Le plan d'action du PLM décline les actions du Plan des mobilités en Île-de-France, et en particulier celles relevant de la responsabilité

des EPCI et des Communes. Les PLM établis par la Ville de Paris et les EPCI hors communautés de communes comprend un volet socle obligatoire reposant sur vingt actions du Plan des mobilités, réparties en onze axes correspondant à cinq grands leviers d'actions. Ces actions figurent dans le tableau ci-après et doivent être traitées dans le cadre du PLM. Le porteur du PLM peut choisir, en lien avec les acteurs associés, d'intégrer d'autres actions (« volet facultatif ») pour tenir compte des enjeux spécifiques du territoire, en s'appuyant sur le reste des actions du Plan des mobilités. Il peut par exemple intégrer des actions sur les usages partagés de la voiture, sur la mobilité touristique, etc. Pour les communautés de communes qui établissent un PLM à titre volontaire, une recommandation de volet socle à traiter est également proposée.

Afin de garantir la plus grande opérationnalité possible, il est recommandé de prioriser un nombre réduit d'actions qui pourront réellement se concrétiser dans les cinq années suivant l'approbation du plan. Pour ces actions, le PLM a une portée programmatique et reprend les engagements des partenaires en termes de maîtrise d'ouvrage et de financement. A cette fin, il est important de prévoir des temps d'échanges avec les acteurs associés pour s'accorder sur les engagements de chacun.

La démarche PLM est aussi l'occasion de mettre en lumière des sujets peu traités et pour lesquels la réalisation d'actions concrètes dans la temporalité du plan est difficile. Pour ces thématiques, il convient de fixer des études à réaliser pour définir d'autres actions qui feront l'objet d'engagements ultérieurs.

Le PLM est ainsi composé d'éléments programmatiques et d'études. Quelle que soit leur nature, les actions du PLM doivent toutes comporter les mentions suivantes : maîtrise d'ouvrage, coût estimatif, financement, calendrier de réalisation, indicateurs de suivi.

PLM

Les attendus précis concernant le contenu des actions du volet obligatoire des PLM sont décrits dans les fiches-actions correspondantes, et sont repérées à l'aide d'un pictogramme spécifique.

Pour faciliter la mise en œuvre du PLM, une déclinaison sous forme de « feuille de route » par maître d'ouvrage peut être établie, listant les actions du PLM sous sa responsabilité.

Le dispositif de suivi et d'évaluation

Un suivi et une évaluation en continu sont essentiels pour orienter la mise en œuvre du PLM, mais aussi pour préparer son éventuelle révision au bout de cinq ans. En parallèle de la définition des objectifs et du plan d'action, des indicateurs doivent être définis pour suivre l'avancée de la mise en œuvre du plan ainsi que son impact sur la mobilité.

Concernant les actions, les indicateurs de suivi définis pour le Plan des mobilités régional peuvent servir de base, pour ceux qui peuvent être territorialisés ***(voir 5.5.1)***. Des observatoires territoriaux peuvent être constitués à cette fin (observatoire du stationnement par exemple).

Concernant les indicateurs d'impact sur la mobilité, de même que pour la définition des objectifs, le porteur du PLM est invité à se rapprocher d'Île-de-France Mobilités pour préciser les indicateurs disponibles à l'échelle du territoire, en lien avec l'Omnil.

L'évaluation environnementale

Les PLM sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas (article R122-17 du code de l'environnement). La démarche d'évaluation environnementale doit donc être engagée dès le lancement de la démarche PLM, et sa réalisation prévue en parallèle des étapes d'élaboration du PLM.

La demande d'examen au cas par cas doit être effectuée auprès de l'autorité environnementale à un stade suffisamment avancé du processus pour disposer des éléments nécessaires à la constitution du dossier de demande : caractéristiques principales du territoire susceptible d'être touché par la mise en œuvre du plan (valeur et vulnérabilité) ; caractéristiques principales du plan (objet, portée, contenu (incluant la description des pistes d'actions)) ; principales incidences de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ou la santé humaine.

La demande doit donc être effectuée à l'issue de la phase de diagnostic et de définition des orientations, et au plus tard avant la finalisation des actions, afin de bénéficier d'une vision des problématiques soulevées sur le territoire et d'une ébauche des pistes d'actions.

L'absence de réponse de l'autorité environnementale dans un délai de deux mois vaut obligation de la réalisation d'une évaluation environnementale. Lorsque le PLM y est soumis, le rapport environnemental produit dans ce cadre est joint au projet de PLM soumis à la concertation.

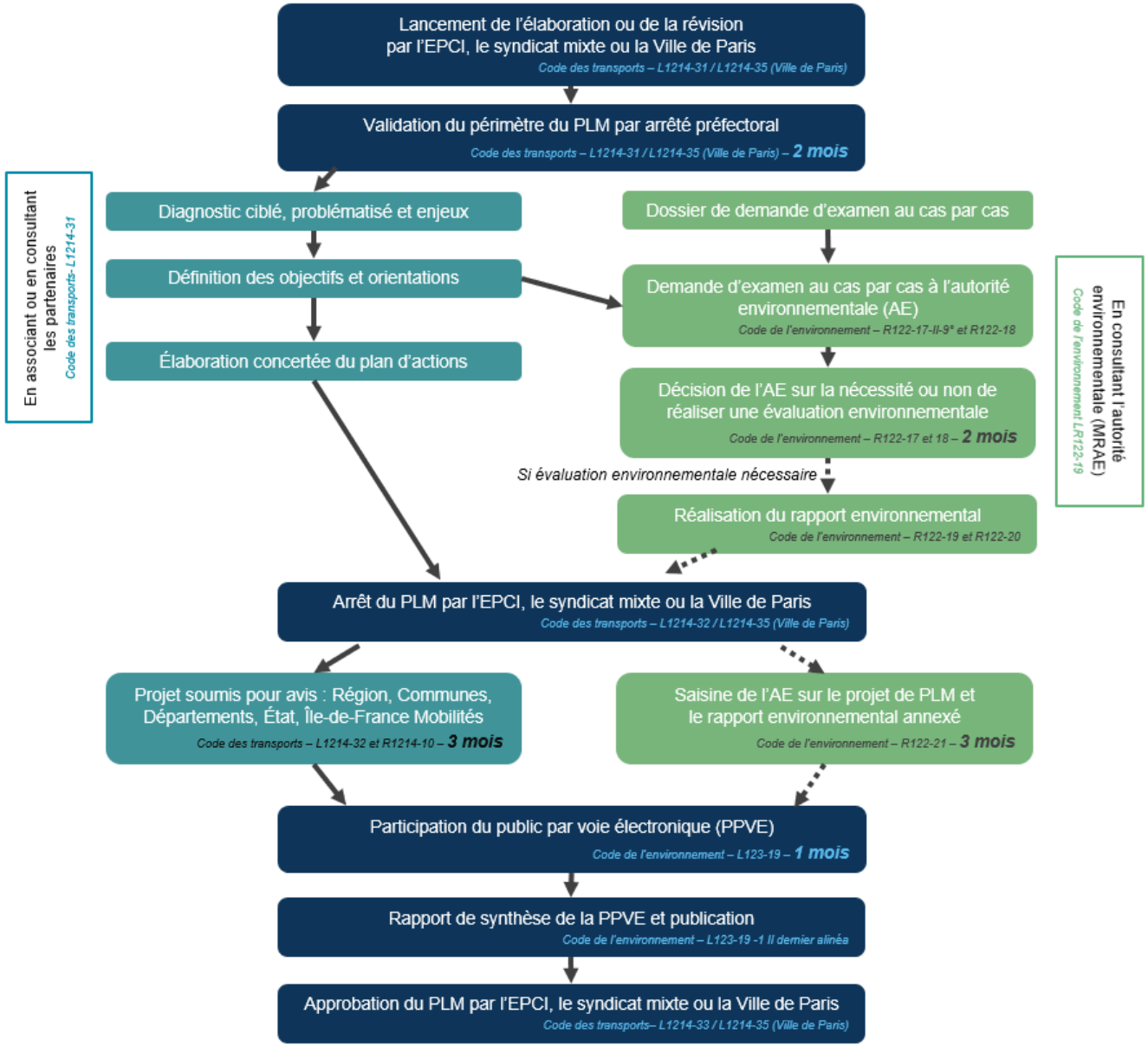
La concertation

Le projet de PLM est soumis pour avis à la Région Île-de-France, aux conseils municipaux et départementaux intéressés, aux représentants de l'État dans le(s) département(s) concerné(s), ainsi qu'à Île-de-France Mobilités. C'est lors de cet avis que les partenaires associés peuvent s'engager sur la réalisation des actions qui sont de leur ressort. En l'absence d'avis dans les trois mois, celui-ci est réputé favorable.

Assorti des avis des personnes publiques consultées, le projet de PLM est ensuite soumis à une procédure de participation du public prévue à l'article L.123-19 du code de l'environnement.

Le plan est ensuite amendé pour tenir compte des résultats de la concertation, et approuvé par l'instance intercommunale qui le pilote.

Les grandes étapes de l'élaboration d'un PLM



5.3.4 Contenu des plans d'action

Volet socle obligatoire pour la Ville de Paris et les EPCI hors communautés de communes

Cinq grands leviers d'action	Onze axes	Vingt actions
I. Développer les modes alternatifs à la voiture solo	**Poursuivre le développement de transports collectifs : l'attractivité du bus**	1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
	Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité	2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
	Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaine de déplacements	3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
		3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs (bus)
	Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo	4.1 Développer les infrastructures cyclables
		4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
		4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
II. Partager la voirie et l'espace public entre les modes	**Renforcer l'intermodalité et la multimodalité**	6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée *La question du rabattement vers les pôles d'échanges routiers multimodaux (6.2) peut également être traitée dans le PLM, si le territoire en est doté.*
	Rendre la route plus multimodale, sûre et durable	7.2 Améliorer la sécurité routière
	Mieux partager la voirie urbaine	8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
		8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
	Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux	9.1 Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale
		9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
		9.3 Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé
III. Optimiser la logistique urbaine	**Soutenir une activité logistique performante et durable**	10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
		10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
IV. Faire évoluer les parcs	**Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules**	11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
V. Changer les comportements	**Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements**	14.1 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable
		14.2 Développer l'écomobilité scolaire
		14.3 Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés

Volet socle recommandé pour les communautés de communes

Les communautés de communes ne sont pas soumises à l'obligation d'élaborer un PLM. Toutefois, il leur est possible d'engager une démarche volontaire de planification des mobilités sur leur territoire. Dans cette perspective, Île-de-France Mobilités leur recommande de traiter a minima les actions suivantes.

Quatre grands leviers d'action	Neuf axes	Dix actions
I. Développer les modes alternatifs à la voiture solo	**Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs (bus, transports à la demande)**	1.5 Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
	Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité	2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
	Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaine de déplacements (centres-villes, bourgs)	3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération (en articulation avec les points d'arrêt bus prioritaires définis au 3.2)
	Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo	4.1 Développer les infrastructures cyclables
		4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
II. Partager la voirie et l'espace public entre les modes	**Renforcer l'intermodalité et la multimodalité**	6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée *La question du rabattement vers les pôles d'échanges multimodaux routiers (6.2) peut également être traitée dans le PLM, si le territoire en est doté.*
	Rendre la route plus multimodale, sûre et durable	7.2 Améliorer la sécurité routière
	Mieux partager la voirie urbaine (centres-villes, bourgs)	8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
IV. Faire évoluer les parcs	**Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules**	11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
V. Changer les comportements	**Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements**	*Action à choisir en fonction du ou des publics cibles souhaités :* 14.1 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable 14.2 Développer l'écomobilité scolaire

5.3.5 Mise en œuvre et suivi

Une fois le plan approuvé, il est essentiel de prévoir un pilotage et une animation dans la durée, afin de s'assurer régulièrement de la mise en œuvre des actions.

Les instances constituées avec les acteurs associés à l'élaboration du plan (comité de pilotage, comité technique) ont vocation à être pérennisées et réunies régulièrement par l'instance intercommunale pilote de la démarche, afin de faire le point d'avancement des actions du plan.

Cette dernière s'appuie pour cela sur le dispositif de suivi et d'évaluation défini lors de l'élaboration du PLM. L'ensemble des acteurs associés sont ainsi invités à transmettre régulièrement des informations sur l'avancement des actions dont ils sont maîtres d'ouvrage.

5.3.6 Un appui renforcé aux porteurs

Pour faciliter l'élaboration et la mise en œuvre des PLM, et s'assurer de leur cohérence avec le Plan des mobilités régional, Île-de-France Mobilités apporte un appui technique et financier à leurs porteurs. Un dialogue constant avec Île-de-France Mobilités est mis en place tout au long du processus d'élaboration.

L'accompagnement technique porte sur :

- un appui méthodologique tout au long de la phase d'élaboration : cahier des charges, méthode de travail, échanges réguliers sur le contenu du document aux différents stades (diagnostic, orientations, actions) ;
- la transmission de données, études clés, porté à connaissance, etc. et l'aide à l'accessibilité aux données nécessaires pour l'élaboration et l'évaluation en continu des PLM : données de l'Omnil, recensement des autres observatoires intervenant sur le champ des mobilités ;
- un appui sur l'évaluation environnementale, dans le cas où le PLM y est soumis (méthodes, indicateurs et données…) ;
- la mise en réseau des EPCI, pour renforcer le partage de bonnes pratiques entre eux.

L'accompagnement financier quant à lui consiste en un cofinancement, par Île-de-France Mobilités et la Région, de l'élaboration des PLM.

5.4 La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux

5.4.1 Le rôle des documents d'urbanisme locaux en matière de mobilité

Le Plan des mobilités en Île-de-France s'impose aux documents d'urbanisme locaux dans un rapport de compatibilité, afin d'en assurer la bonne mise en œuvre dans le respect des spécificités locales.

En termes d'articulation des planifications *(voir chapitre 1. Préambule)*, le Plan des mobilités s'impose directement aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), qui doivent lui être compatibles. En l'absence de SCoT, la compatibilité avec le Plan des mobilités doit être assurée par les plans locaux d'urbanisme (PLU(i)), les documents en tenant lieu et les cartes communales.

Par ailleurs, les PLU(i) et les documents en tenant lieu doivent être compatibles avec les plans locaux de mobilité (PLM) élaborés par les EPCI. Il convient donc de se référer également à ces documents lorsqu'ils existent.

S'ils ne peuvent traiter des déplacements qu'en termes d'aménagement de l'espace et d'occupation des sols, les SCoT et PLU(i), chacun à leur niveau, permettent d'agir sur la mobilité, tant sur la demande (volume de déplacements, origine/destination) que sur le mode de déplacement choisi. Ils constituent par conséquent des relais pour influer sur les politiques d'aménagement suivant les orientations du Plan des mobilités en Île-de-France.

SCoT : encadrer et organiser l'aménagement du territoire

À l'échelle d'un territoire de projet ou d'un bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), le SCoT détermine l'organisation de l'espace et fixe les grandes orientations de développement d'un territoire. Il permet de relier la question des mobilités avec les autres enjeux territoriaux qu'il aborde (gestion économe de l'espace et lutte contre l'artificialisation des sols, habitat, économie, commerce, énergie, climat, paysage…).

Le projet d'aménagement stratégique (PAS) exprime le projet de territoire et définit les objectifs de développement et d'aménagement du territoire à un horizon de vingt ans. Ceux-ci concourent à la coordination des politiques publiques sur le territoire en favorisant, entre autres, une offre d'habitat, de services et de mobilités adaptée aux nouveaux modes de vie, ainsi qu'un équilibre et une complémentarité des polarités urbaines et rurales.

Le document d'orientations et d'objectifs (DOO) détermine les conditions d'application du PAS, en définissant les orientations générales d'organisation de l'espace, de coordination des politiques publiques et de valorisation des territoires. C'est cette partie du SCoT qui est opposable notamment aux PLU(i) ou cartes communales.

De manière générale, le DOO repose sur la complémentarité entre les enjeux du territoire, notamment entre une offre de logements et d'habitat renouvelée, l'implantation des grands équipements et services qui structurent le territoire, ainsi que l'organisation des mobilités assurant le lien et la desserte de celui-ci.

Le DOO fixe les orientations de la politique de mobilité, dans un objectif de diminution de l'usage individuel de l'automobile. Il détermine les grands projets d'équipements, de réseaux et de desserte nécessaires au fonctionnement des transports collectifs et des services. Enfin, il précise les objectifs chiffrés de densification en cohérence avec l'armature territoriale et la desserte par les transports collectifs.

Le DOO comprend en outre un document d'aménagement artisanal, commercial et logistique (DAACL) qui permet de réguler certaines constructions et implantations commerciales, artisanales et logistiques commerciales.

PLU(i) : réglementer et préserver

À l'échelle intercommunale ou communale, le PLU(i) détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) expose le projet d'urbanisme de la collectivité à l'horizon de dix - quinze ans et définit également les grandes orientations pour l'aménagement du territoire, notamment en matière de transports et de déplacements.

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) permettent de décliner le PADD, notamment en termes de transports et de déplacements, soit de façon thématique, soit de façon sectorielle (i.e. géographique). Elles peuvent notamment prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

Les OAP peuvent aussi adapter la délimitation des périmètres de bonne desserte par les transports collectifs où le plafonnement du stationnement automobile s'applique. En outre, dans les zones d'aménagement concerté (ZAC), les OAP peuvent définir la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer, ainsi que la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts.

Enfin, les documents réglementaires, écrits et graphiques, permettent d'intervenir entre autres afin de réguler le stationnement (automobile, vélo), d'encadrer la création ou l'évolution des voies de circulation tous modes ou encore de préserver voire réserver du foncier pour des projets d'infrastructures ou d'équipements.

5.4.2 Actions du Plan des mobilités à décliner dans les documents d'urbanisme locaux

SCoT PLU

Plusieurs fiches-actions du Plan des mobilités en Île-de-France sont identifiées comme ayant vocation à être prises en compte dans les SCoT et les PLU(i). Les fiches-actions concernées sont repérées à l'aide d'un pictogramme.

Le tableau ci-contre reprend l'ensemble des actions concernées et indique la nature de cette prise en compte :

- **P** : prescription d'une norme précise (de stationnement) à reprendre obligatoirement dans le SCoT et/ou PLU(i), ce dernier pouvant être plus contraignant – *Ces prescriptions font partie des cinq prescriptions du Plan des mobilités (voir 5.2)*
- **R** : recommandation d'une norme (de stationnement) qu'il est conseillé de reprendre dans le SCoT et/ou PLU(i) (stationnement, espaces de livraison)
- **S** : suggestion de déclinaison de l'action dans le SCoT et/ou PLU(i), que la collectivité est libre d'adapter à sa convenance en fonction du contexte local

Les prescriptions **(P)** et recommandations **(R)** en matière de normes pour le stationnement privé automobile et celui des vélos, ainsi que de création d'aires de livraison au sein des espaces privés des constructions nouvelles, sont à retrouver directement dans les fiches-actions concernées (4.2, 9.3 et 10.3).

Ces prescriptions et recommandations relatives aux normes de stationnement et aux aires de livraison s'appliquent directement aux PLU(i). Dans le cas d'un territoire couvert par un SCoT, il est demandé à ce dernier de les reprendre dans le document d'orientations et d'objectifs afin d'assurer la compatibilité des PLU(i) avec le Plan des mobilités.

Pour les autres thématiques, des suggestions **(S)** de déclinaison des actions du Plan des mobilités sont détaillées ci-après, par axe, en indiquant le cas échéant le levier mobilisable. Il est aussi précisé en fin de paragraphe quand le thème est concerné par une ou des orientations réglementaires **(OR)** du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023).

Actions du Plan des mobilités en Île-de-France ayant vocation à être déclinées dans les documents d'urbanisme locaux

Axe	Action	Nature
Transports collectifs attractifs	1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience	S
	1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance	S
Mobilité piétonne	2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne	S
Vélo	4.1 Développer les infrastructures cyclables	S
	4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo	P / S
Pôles d'échanges multimodaux	6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée	S
	6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers	S
Route multimodale	7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral	S
Voirie urbaine partagée	8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain	S
	8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines	S
Stationnement	9.3 Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé	P / R
Logistique	10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique	S
	10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire	S
	10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines	R
	10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises	S
Transition énergétique des véhicules	11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques	S
	11.2 Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds	S
	11.3 Développer la mobilité hydrogène bas carbone	S

5.4.3 Comment décliner le Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux ?

Transports collectifs

Actions du Plan des mobilités concernées :
1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance

Les SCoT et les PLU(i) doivent reprendre, dans le PADD *a minima*, les projets d'infrastructures de transports collectifs inscrits au Plan des mobilités en Île-de-France.

Lorsque le tracé précis de ces projets est connu, les espaces nécessaires à leur réalisation doivent faire l'objet de réserves ou de mesures de sauvegarde, y compris pour les gares et les installations afférentes. Lorsque ce n'est pas le cas, les dispositions d'urbanisme ne doivent pas en compromettre la réalisation, ni celle des gares et des installations afférentes, ou la rendre plus difficile et coûteuse, notamment en obérant la possibilité de nouveaux franchissements.

En sus du réseau de transports en commun ferrés (train, RER et métro), les documents d'urbanisme locaux doivent permettre de développer les transports collectifs de surface, le cas échéant en site propre (tramway et BHNS) et de renforcer la capacité des axes bus saturés, afin de faciliter les mobilités au sein des bassins de vie et de désenclaver les quartiers vers des pôles d'échanges multimodaux.

A cette fin, les PLU(i) peuvent par exemple, dans le cadre d'une OAP thématique dédiée au partage de la voirie ou d'OAP sectorielles, identifier les principaux axes de circulation des bus et les points durs ou localiser les secteurs sur lesquels des aménagements de voirie sont nécessaires pour améliorer leur circulation.

Dans le cadre de la création d'un nouveau quartier faisant l'objet d'une OAP, il est souhaitable d'identifier les axes qui accueilleront l'offre bus, les secteurs d'intérêt à desservir et la localisation préférentielle pour des points d'arrêt.

Le cas échéant, il peut être prévu au document graphique les mesures de protection et/ou de réservation des emprises nécessaires à la réalisation de ces aménagements pour les bus.

Enfin, afin de favoriser le bon fonctionnement des réseaux de bus, il est indispensable que les documents d'urbanisme locaux comportent des mesures permettant de préserver ou de créer des centres opérationnels bus (COB), ainsi que de les adapter aux besoins de l'exploitation (conversion énergétique).

Il est ainsi demandé de ne pas obérer la conversion énergétique des COB existants et/ou, le cas échéant, leur extension, en prévoyant dans les documents d'urbanisme locaux les mesures de sauvegarde ou de réservation du foncier nécessaires et en autorisant, dans le règlement écrit, l'installation ou l'évolution des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) correspondantes.

En outre, en zone dense, dans les secteurs où il est identifié un besoin de COB, il est préconisé, dans le cadre de la création de nouveaux quartiers mixtes faisant l'objet d'une OAP sectorielle et si le secteur le permet, d'étudier l'opportunité d'implanter un COB.

Orientations réglementaires du SDRIF-E liées :
OR 125 : Préserver / réserver les espaces nécessaires à la réalisation des projets d'infrastructures de transport
OR 126 : Développer les transports collectifs de surface, le cas échéant en site propre

Modes actifs

Actions du Plan des mobilités concernées :
2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo *(cf. fiche action pour le détail)*

Les documents d'urbanisme locaux doivent permettre le développement d'itinéraires pour les modes actifs (marche, vélo, trottinettes, …), de façon à relier, pour la mobilité quotidienne, les zones d'habitat, les centres urbains et les points d'échanges multimodaux, les pôles de services et d'activités et les établissements scolaires.

Pour ce faire, les PLU(i) peuvent par exemple comporter une OAP thématique dédiée aux modes actifs et/ou à l'espace public, visant à :

- identifier les itinéraires cyclables / piétons à conserver et localiser ceux à créer ;
- cartographier les franchissements à créer pour résorber les coupures urbaines ;

- fixer les grands principes de maillage piéton des secteurs d'aménagement, etc.

Le cas échéant, le document graphique du PLU(i) peut prévoir les mesures de protection ou de réservation du foncier nécessaires pour réaliser ces aménagements. Le règlement du PLU(i) peut également contribuer à dégager de l'espace sur les trottoirs pour les piétons en obligeant par exemple les nouvelles constructions à prévoir des dégagements pour présenter les containers pour les déchets ménagers et recyclables.

En outre, concernant plus spécifiquement les infrastructures cyclables, les SCoT et les PLU(i) doivent prévoir les mesures de sauvegarde et les aménagements nécessaires à la réalisation d'itinéraires cyclables structurants, continus, capacitaires et sécurisés, de niveau régional et suprarégional. Il est néanmoins rappelé que ces aménagements doivent s'inscrire en complémentarité des aménagements nécessaires aux transports en commun et non en concurrence.

Enfin, les documents d'urbanisme locaux doivent mettre en place des mesures et définir des obligations suffisantes pour permettre le stationnement sécurisé des vélos en ville, en particulier à proximité des transports collectifs, dans les zones d'habitat, dans les zones d'emplois, et à proximité des commerces et équipements publics.

En parallèle des normes de stationnement pour les vélos dans les constructions (*cf. détail de la mesure 4.2.4*), il est par exemple possible de prévoir, dans les OAP ou dans le document graphique du PLU(i), les mesures de localisation ou de réservation du foncier nécessaires pour installer des parkings à vélos près des gares ou des principaux pôles d'équipements ou d'activités.

Orientations réglementaires du SDRIF-E liées :
OR 140 : Préserver / réserver les espaces nécessaires à la réalisation d'itinéraires cyclables structurants
OR 141 : Développer des itinéraires « quotidiens » dédiés aux modes actifs et développer le stationnement des vélos

Pôles d'échanges multimodaux

Action du Plan des mobilités concernée :
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée

Dans le cadre de l'aménagement des quartiers de gare, en particulier des gares du Grand Paris Express, ainsi que des polarités identifiées par le SDRIF-E, les documents d'urbanisme locaux doivent préserver, voire réserver des espaces nécessaires à l'intermodalité autour des gares afin de faciliter les correspondances avec les autres réseaux de transports.

Ces espaces, qui devront être accessibles aux personnes à mobilité réduite ou en situation de handicap, ont vocation à permettre l'intégration, dans les gares routières ou les stations de bus, de stationnements sécurisés pour les vélos, d'espaces piétons apaisés et d'espaces de stationnement permettant d'accueillir les nouvelles mobilités (aires de covoiturage, bornes de recharge électrique, transport à la demande, etc.).

Pour ce faire, les PLU(i) peuvent par exemple élaborer des OAP spécifiques aux quartiers de gare visant, dans le périmètre opérationnel d'aménagement du pole, à identifier :

- les voies d'accès au pôle nécessitant la réalisation d'aménagements pour améliorer la circulation des bus ;
- les itinéraires de rabattement cyclables à conserver, à faire évoluer ou à créer ;
- les cheminements piétons de rabattement, accessibles aux PMR, à conserver, à faire évoluer ou à créer.

Ces OAP peuvent également permettre de positionner les équipements d'intermodalité, le cas échéant avec un principe de localisation :

- les éco-stations bus, voire les arrêts ;
- les parkings de stationnement pour les vélos ;
- les bornes de recharge électriques ;
- les aires de covoiturage, etc.

Le cas échéant, le document graphique du PLU(i) peut prévoir les mesures de protection ou de réservation du foncier nécessaires pour réaliser ces aménagements ou équipements.

Orientation réglementaire du SDRIF-E liée :
OR 127 : Préserver / réserver les espaces nécessaires à l'intermodalité dans l'aménagement des quartiers de gare

Route multimodale

Actions du Plan des mobilités concernées :
6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral

Les documents d'urbanisme locaux doivent permettre d'accroître la multimodalité du réseau routier structurant, en particulier en favorisant :

- le développement ou la création d'offres de transport partagé, et de voies réservées (cars express, covoiturage) ;
- la création de pôles d'échanges routiers multimodaux à l'interface entre réseau structurant et réseaux locaux (rabattements marche, vélo, bus et aires de covoiturage).

Le cas échéant, le document graphique du PLU(i) peut prévoir les mesures de protection ou de réservation du foncier nécessaires pour réaliser ces aménagements ou équipements.

Orientation réglementaire du SDRIF-E liée :
OR 130 : Accroître la multimodalité du réseau routier structurant

Partage de la voirie

Action du Plan des mobilités concernée :
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain

Les aménagements des grands axes de voirie urbaine, hors voies rapides, doivent intégrer progressivement des voies réservées aux transports collectifs (lignes de bus ou de cars express) et au covoiturage et réduire les nuisances pour les riverains.

À cet effet, le PLU(i) peut par exemple comporter une OAP thématique relative au réseau viaire, qui propose des orientations en matière :

- de hiérarchisation du réseau viaire ;
- de caractéristiques des voies ;
- de modes de déplacements prioritaires ;
- d'aménagement de l'espace public et de ses abords, etc.

Le règlement du PLU(i) pourra en complément préciser le tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public.

Orientation réglementaire du SDRIF-E liée :
OR 131 : Intégrer des voies réservées pour les transports collectifs et le covoiturage sur les grandes voies urbaines

Stationnement automobile

Action du Plan des mobilités concernée :
9.3 Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé *(cf. fiche action pour le détail)*

La création de nouveaux parcs de stationnement doit être limitée en cohérence avec la desserte par les transports en commun existante et en projet. Le cas échéant, la nouvelle offre de stationnement doit prioritairement s'intégrer au bâti et, en cas d'impossibilité technique ou à défaut de conditions économiquement acceptables, elle doit limiter son emprise au sol.

Afin de répondre à cette orientation, le Plan des mobilités en Île-de-France fixe des normes pour le stationnement des véhicules individuels motorisés dans les constructions neuves à usage de bureaux, de logements, ainsi que dans les nouveaux centres ou zones de commerces et/ou de loisirs, dont les cinémas (*cf. détail des mesures de la fiche-action 9.3*).

Les documents d'urbanisme locaux doivent également veiller à favoriser l'aménagement et le réaménagement de parcs de stationnement de qualité d'un point de vue environnemental, en particulier en limitant leur imperméabilisation et en les végétalisant.

Orientations réglementaires du SDRIF-E liées :
OR 138 : Limiter, en cohérence avec la desserte par les transports, l'offre nouvelle de stationnement automobile
OR 139 : Aménager / réaménager des parkings de qualité d'un point de vue environnemental

Marchandises et logistique

Actions du Plan des mobilités concernées :
10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines *(cf. fiche action pour le détail)*

Les documents d'urbanisme locaux doivent veiller à conserver les terrains d'emprise affectés à la logistique (ports, infrastructures ferroviaires, aéroports, sites multimodaux) pour ces usages. En particulier, les sites multimodaux existants et identifiés au titre de l'armature logistique par le Plan des mobilités en Île-de-France doivent être maintenus et leur emprise préservée.

Pour décliner cette armature logistique, les PLU(i) peuvent s'appuyer sur l'article L151-16 du code de l'urbanisme, qui permet au règlement de délimiter, dans les zones urbaines (U) ou à urbaniser (AU), des secteurs dans lesquels la préservation ou le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques est nécessaire et définir, le cas échéant, la

nature de ces équipements ainsi que les prescriptions permettant d'assurer cet objectif.

Les documents d'urbanisme locaux doivent également veiller à privilégier la densification des emprises logistiques existantes afin de permettre de contenir l'étalement des zones logistiques, notamment le long des axes routiers.

Il convient donc que les PLU(i) conservent une sous-destination adaptée aux activités logistiques (entrepôt) dans les zones où elles sont situées. Les règles de construction doivent en outre être compatibles avec les besoins de ces entrepôts, notamment en termes de hauteur des constructions. Lorsque des réhabilitations sont nécessaires, les PLU(i) doivent également prévoir les aménagements qui les permettent.

Par ailleurs, l'accueil et la bonne intégration d'espaces logistiques en zone dense est un enjeu majeur auquel le PLU(i) en particulier peut contribuer. En effet, il peut délimiter des périmètres de localisation d'équipements pour des espaces de logistique urbaine (ELU). Il convient également d'inscrire des règles favorisant la création de bâtiments logistiques en zone urbaine qui soient particulièrement exemplaires sur le plan constructif, énergétique, environnemental et paysager, en prévoyant notamment les dérogations nécessaires aux règles générales selon des critères définis par la collectivité.

De son côté, le SCoT permet également de réguler les constructions logistiques commerciales, notamment leurs conditions d'implantation. Il localise les secteurs d'implantation privilégiés des équipements logistiques commerciaux au regard des besoins logistiques du territoire et de la capacité des voiries à gérer les flux de marchandises. Enfin, il peut prévoir les conditions permettant le développement ou le maintien de la logistique commerciale de proximité dans les centralités urbaines.

Il est également recommandé d'inscrire dans le PLU(i) des normes de création d'aires de livraison au sein des espaces privés des constructions nouvelles (*cf. détail de la mesure 10.3.2*).

Enfin, le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 et le SDRIF-E partagent l'objectif de développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire. À cet égard, il convient d'autoriser, dans le règlement du PLU(i), les sous-destinations adéquates pour les activités logistiques dans les sites portuaires, en particulier les entrepôts.

Orientations réglementaires du SDRIF-E liées :
OR 113 : Conserver les emprises logistiques à ces usages
OR 114 : Densifier les emprises logistiques existantes
OR 115 : Maintenir et préserver les sites multimodaux logistiques existants
OR 119 : Créer de nouveaux sites logistiques portuaires et développer des embranchements ferrés sur les ports
0R 121 : Maintenir les équipements d'interface rail / route
OR 122 : Intégrer des espaces logistiques en zone dense

Transition énergétique des véhicules

Actions du Plan des mobilités concernées :
11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds
11.3 Développer la mobilité hydrogène bas carbone

Il est important que les documents d'urbanisme locaux prévoient les espaces nécessaires au déploiement des bornes de recharge et points d'avitaillement multi-énergies (électricité, hydrogène, gaz naturel pour les véhicules). Les sites anciennement à usage de stations-service, notamment, peuvent servir de support à cet usage. Cela peut notamment passer par la création de périmètres de servitudes de localisation pour des équipements.

Orientation réglementaire du SDRIF-E liée :
OR 132 : Prévoir les espaces pour déployer des bornes de rechargement et points d'avitaillement multi-énergies

5.4.4 Suivi et contrôle de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme locaux

En application de l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020, les EPCI et les Communes examinent, au maximum tous les trois ans, si de nouveaux documents de rang supérieur – dont le Plan des mobilités en Île-de-France et le SDRIF-E – sont entrés en vigueur, et adaptent en une seule fois leur SCoT ou leur PLU(i) pour les mettre en compatibilité avec lesdits documents.

Par ailleurs, en tant que personne publique associée à l'élaboration, la révision et l'évolution de tous les documents d'urbanisme locaux en Île-de-France, Île-de-France Mobilités procède à l'analyse de la compatibilité des SCoT et des PLU(i) avec le Plan des mobilités en Île-de-

France quand elle est saisie pour avis sur l'une ou l'autre de ces procédures.

Afin d'assurer une bonne compatibilité entre les documents d'urbanisme locaux et le Plan des mobilités, il convient d'associer Île-de-France Mobilités de façon systématique au processus de révision et d'élaboration des PLU(i) et SCoT, en particulier dans le cadre des réunions organisées avec les personnes publiques associées.

5.5 Un pilotage permettant de faire évoluer la stratégie en continu

La réussite de la stratégie d'action que constitue le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 dépend de deux facteurs clés :

- la dynamique collective d'action : la mise en œuvre du plan repose sur l'ensemble des acteurs de la mobilité, dont l'action doit être la plus coordonnée possible eu égard, à la fois, à l'enjeu de cohérence de l'action publique, mais également au contexte d'impératif de lutte contre le changement climatique pas toujours compris, accepté ou jugé atteignable, et compte tenu du contexte financier contraint ;
- l'évolutivité du plan dans la durée : la mise en œuvre du plan doit pouvoir être réorientée régulièrement pour renforcer le soutien aux actions qui avanceraient moins vite et les adapter le cas échéant, mais aussi pour tenir compte de l'évolution du contexte et des opportunités disponibles en matière de mobilité.

La gouvernance qui sera mise en place pour le pilotage et le suivi de la mise en œuvre du plan aura pour objectif d'en faire une démarche en continu, tout autant qu'une planification stratégique.

5.5.1 Un suivi en continu

Le suivi de la mise en œuvre des actions du plan et l'évaluation de l'atteinte des objectifs globaux (mobilité, environnement, etc.) seront placés sous l'égide de l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France (Omnil) pour ce qui concerne la mobilité des personnes. Le volet marchandises sera suivi en lien avec le futur Observatoire régional du fret et de la logistique.

Deux séries d'indicateurs sont définies :

- Des indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du plan, définis en fonction des objectifs chiffrés fixés par action ;
- Des indicateurs d'impact du plan sur la mobilité et l'environnement.

L'établissement de ces indicateurs repose le plus possible sur la compilation de données existantes, fiables, pérennes et mises à jour régulièrement.

Les indicateurs de mise en œuvre sont établis à l'échelle régionale. Certains, comme le suivi de l'offre de transports collectifs par exemple, existent déjà à cette échelle. Toutefois, la majorité des actions relevant de l'échelon local, la constitution d'indicateurs de suivi de ces actions à l'échelle régionale nécessitera la consolidation de données territoriales, alimentées par les collectivités. A cet égard, la constitution d'observatoires territoriaux à l'échelle des EPCI, en lien avec l'élaboration et le suivi des plans locaux de mobilité, sera utile. A défaut, des réflexions seront menées pour définir des méthodes d'estimation de certains indicateurs à partir de bases de données existantes.

Un suivi des dépenses relatives aux mobilités en Île-de-France (transports collectifs, voirie, voiture, etc.) sera également réalisé, en lien avec l'élaboration du Compte déplacements de voyageurs en Île-de-France.

Les indicateurs seront alimentés tout au long de la durée de vie du plan, ce qui permettra de dresser des bilans réguliers pour éclairer les différentes instances mises en place et de contribuer également à l'évaluation obligatoire du plan. En effet, conformément à l'article L1214-8 du code des transports, le plan de mobilité fait l'objet d'une évaluation tous les cinq ans et, le cas échéant, est révisé.

Indicateurs de suivi

Axe	Indicateurs de suivi
1. Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs	Offre de transport par mode (incluant aussi les lignes express et les services de transports à la demande) Indicateurs de régularité / ponctualité Longueur des infrastructures nouvelles et des aménagements de voirie en faveur des bus Âge du parc de matériel roulant Nombre de centres opérationnels bus (selon type d'énergie) Equipement des espaces de transport et des véhicules en information dynamique Equipement des espaces de transport et des véhicules en vidéoprotection
2. Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité	Part des EPCI couverts par un plan mobilité piétonne
3. Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaine de déplacements	Nombre de plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics élaborés Part de la voirie autour des arrêts de transports collectifs prioritaires diagnostiquée / rendue accessible Nombre de gares / stations / lignes de bus accessibles, Fréquentation des services dédiés
4. Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo	Longueur des aménagements cyclables réalisés (dont aménagements structurants) Nombre de places vélos dans les pôles d'échanges, sur la voirie Part de PLU(i) approuvés qui incluent des normes de stationnement vélo dans les constructions nouvelles
5. Développer les usages partagés de la voiture	Nombre d'aires de covoiturage, de lignes de covoiturage, nombre d'utilisateurs de plateformes de covoiturage Nombre de communes desservies par au moins un service d'autopartage, nombre d'abonnés
6. Renforcer l'intermodalité et la multimodalité	Nombre de projets de pôles engagés et achevés, nombre de pôles d'échanges multimodaux routiers Nombre d'éco-stations bus, de places en parkings relais
7. Rendre la route plus multimodale, sûre et durable	Longueur des voies réservées multimodales sur le réseau magistral Part des opérations d'amélioration de la qualité de service réalisées Nombre de secteurs de bruit prioritaires traités
8. Mieux partager la voirie urbaine	Nombre de zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes créées, Part de la voirie urbaine à 30 km/h Nombre de coupures urbaines résolues
9. Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux	Nombre de communes ayant instauré du stationnement payant sur voirie Part des PLU(i) approuvés qui intègrent des normes de stationnement conformes au Plan des mobilités
10. Soutenir une activité logistique performante et durable	Part des sites logistiques d'accès multimodal préservés Distance moyenne des surfaces logistiques construites au centre de l'agglomération
11. Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules	Nombre de points de charge, stations d'avitaillement GNV, stations hydrogène Part des véhicules électriques, hybrides rechargeables, GNV, hydrogène (par type de véhicule)
12. Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire	Nombre de bénéficiaires de la tarification solidaire Part des Départements couverts par un plan d'action en faveur de la mobilité solidaire
13. Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable	Part des visiteurs et touristes utilisant les transports collectifs, la marche et/ou le vélo au cours de leur séjour
14. Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements	Nombre de grands pôles d'emplois dotés de plans de mobilité inter-employeurs

Indicateurs d'impact

Objectifs du Plan des mobilités	Indicateurs d'impact
Amélioration de l'accès à l'emploi	Part des Franciliens ayant accès à la moitié des emplois de la région en moins d'une heure en transports collectifs
Augmentation du nombre de déplacements en transports collectifs	Trafic des transports collectifs par mode et par territoire
Diminution des déplacements en modes individuels motorisés	Comptages du trafic journalier moyen annuel sur le réseau magistral et le réseau structurant Taux de motorisation Taux de remplissage des véhicules
Augmentation du nombre de déplacements à vélo	Comptages vélos
Amélioration de la sécurité routière	Nombre d'accidents corporels de la circulation Nombre de tués et de blessés par mode, par territoire et par réseau (magistral, structurant, local)
Augmentation de la part modale du fret ferroviaire et du fret fluvial	Trafic marchandises selon les modes de transport (route, fer et voie d'eau)
Diminution de l'exposition des Franciliens au bruit généré par les transports	Nombre de Franciliens exposés à des niveaux de bruit excessifs dus à la circulation routière et ferroviaire (selon la périodicité de mise à jour des cartes d'exposition au bruit)
Amélioration de la qualité de l'air	Nombre de Franciliens exposés à des concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote NO2, particules PM10 et PM2,5, ozone O3 et benzène supérieures aux objectifs
Diminution des émissions de gaz à effet de serre	Niveau des émissions de gaz à effet de serre par les transports par mode (hors aérien)

5.5.2 Des instances de pilotage au niveau régional

Deux instances seront mises en place pour suivre la mise en œuvre du Plan des mobilités en Île-de-France 2030 : un comité de pilotage stratégique et un comité technique.

Le comité de pilotage stratégique sera constitué des élus représentant les partenaires suivants :

- Île-de-France Mobilités
- Région Île-de-France
- Départements, Ville de Paris
- Métropole du Grand Paris
- EPCI soumis à l'obligation d'élaborer des Plans locaux de mobilité (établissements publics territoriaux, Communautés d'agglomération, Communauté urbaine), Communautés de communes
- Etat

Ce comité se réunira à des dates clés jalonnant la vie du Plan et a minima tous les deux ans, pour faire le point sur l'avancement du plan et des PLM, et orienter la stratégie d'action.

Le comité technique, miroir du comité de pilotage stratégique, sera mis en place avec les représentants techniques des mêmes organismes. Il se réunira tous les ans pour suivre l'avancement des actions et des PLM, partager les éventuelles difficultés rencontrées, faire évoluer la stratégie d'animation technique et proposer le cas échéant des évolutions au comité de pilotage stratégique.

5.5.3 Des outils d'animation pérennisés et modernisés

Les Assises et les Trophées des mobilités en Île-de-France

Les Assises des mobilités en Île-de-France réunissent annuellement l'ensemble des acteurs concernés par les mobilités :

- Île-de-France Mobilités
- les Départements et la Ville de Paris
- les EPCI, l'AMIF
- l'État
- les opérateurs de transport et les gestionnaires d'infrastructures (dont SNCF Réseau, HAROPA Port, Voies navigables de France)
- les chambres de commerce et d'industrie
- l'Institut Paris Region, l'APUR
- les associations (usagers des transports collectifs, piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite, environnement)
- les organisations patronales et syndicales
- l'Ademe, Airparif, Bruitparif.

Ces assises sont l'occasion de partager le bilan de l'action réalisée chaque année par l'ensemble des partenaires et d'échanger collectivement, pour faire remonter des difficultés ou partager des connaissances et pratiques sur les conditions de mise en œuvre du Plan des mobilités. Un autre objectif est d'en faire un lieu de sensibilisation, de valorisation et de partage de bonnes pratiques en lien avec les orientations du plan.

A cette occasion peuvent être décernés, selon les années et l'actualité, des Trophées de la mobilité, dont le but est de récompenser des réalisations particulièrement exemplaires menées par des acteurs franciliens. Il s'agit de valoriser des bonnes pratiques auprès des autres acteurs de la mobilité, mais aussi de mettre en lumière des thématiques moins avancées afin d'inciter les partenaires à agir.

En parallèle des assises régionales annuelles, la participation ponctuelle à d'autres évènements franciliens, par exemple ceux organisés par l'AMIF, est utile pour valoriser les bonnes pratiques et diffuser une culture de la mobilité durable.

Une animation technique en continu

En complément de ces événements ponctuels, une animation technique sera assurée de façon permanente par Île-de-France Mobilités.

A cet effet, Île-de-France Mobilités a mis en place un site internet, qui a vocation à être le centre de ressources et la boîte à outils de référence pour les maîtres d'ouvrage et les autres partenaires. Ce site sera alimenté de l'ensemble des informations clés du Plan des mobilités en Île-de-France ainsi que des outils pratiques nécessaires à la mise en œuvre de ce dernier, à son suivi, et à son évaluation :

- Les documents de référence (Plan des mobilités en Île-de-France 2030 et ses annexes) ;
- Des ressources telles que des guides techniques ou des cahiers des charges type, pour faciliter la mise en œuvre sur certains sujets clés, notamment pour l'élaboration des Plans locaux de mobilité ;
- Des informations sur les sources et les modalités de financement ;
- Des éléments sur le suivi de l'avancement de la mise en œuvre du plan ;
- Des retours d'expériences et bonnes pratiques afin de permettre la circulation de l'information entre acteurs ;
- Des liens vers les principales sources de données (site de l'Omnil, Observatoire du fret et de la logistique, recensement d'autres observatoires régionaux ou nationaux, etc.) ;

Ce site sera également le support d'un espace d'échanges dédié aux collectivités locales, en particulier aux EPCI qui portent l'élaboration des plans locaux de mobilité. Il permettra d'identifier les thématiques qui nécessiteraient des échanges approfondis voire des outils ou des ressources complémentaires.

Enfin, des ateliers ou des groupes de travail seront organisés en tant que de besoin pour partager les questionnements, connaissances, réalisations et bonnes pratiques, afin de capitaliser sur la connaissance et l'action de chacun sur des sujets techniques précis. Ces espaces d'échanges seront aussi une opportunité pour développer des partenariats et des synergies.

6 IMPACT ENVIRONNEMENTAL

6.1 Analyse des incidences du Plan des mobilités sur l'environnement 134
6.1.1 Un impact global positif sur les enjeux majeurs 134
6.1.2 Des impacts majoritairement neutres sur les enjeux importants ou modérés 135

6.2 Définition de mesures complémentaires améliorant l'impact environnemental du plan 135
6.2.1 Des mesures complémentaires intégrées au plan d'action 135
6.2.2 Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du plan 135

6.1 Analyse des incidences du Plan des mobilités sur l'environnement

L'analyse des incidences notables sur l'environnement du plan d'action du Plan des mobilités en Île-de-France 2030 a été réalisée dans le cadre de son évaluation environnementale, en s'appuyant sur la hiérarchisation des enjeux environnementaux réalisée en lien avec le périmètre d'action *(voir chapitre 2. Enjeux)*. Elle est présentée en détail dans le rapport environnemental annexé au plan.

Une image synthétique peut en être donnée grâce à la comptabilisation des mesures du plan d'action en fonction de l'ampleur de leur incidence sur les différents enjeux environnementaux identifiés : incidence positive majeure ou limitée, neutre, incertaine et négative limitée ou majeure.

Cette approche comptable, présentée dans le graphique ci-après, ne constitue pas une vision cumulée de l'impact du plan, la nature et l'ampleur des incidences des mesures pouvant fortement différer. Elle ne se substitue donc pas à l'analyse fine par action, détaillée dans le rapport environnemental.

6.1.1 Un impact global positif sur les enjeux majeurs

Le profil environnemental du plan d'action montre un impact globalement positif sur les cinq enjeux environnementaux majeurs du Plan des mobilités.

L'impact du plan sur les enjeux liés à la consommation énergétique des transports et aux émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre qui en découlent est très largement positif. Ce résultat est conforme aux objectifs de mobilité du plan qui ont été construits pour atteindre les cibles fixées pour les émissions de gaz à effet de serre et les concentrations de polluants atmosphériques. Des éléments plus précis sur l'atteinte de ces objectifs environnementaux sont exposés dans le *chapitre 3. Objectifs*.

Deux groupes d'actions contribuent aux incidences positives : d'une part, le nombre important de mesures concourant à la baisse du recours aux véhicules motorisés (report vers des modes alternatifs, réduction des distances parcourues pour le transport de marchandises, usages partagés de la voiture) et, d'autre part, les actions accompagnant la transition énergétique du parc de véhicules routiers.

L'enjeu de préservation de la santé – qui regroupe les impacts de l'exposition à la pollution atmosphérique, au bruit des transports routiers et ferroviaires, aux îlots de chaleur urbains et au stress, ainsi que la sécurité routière et l'activité physique – est concerné par un nombre important de mesures à l'impact positif majeur.

L'ensemble des mesures contribuant à baisser le trafic automobile et à favoriser la mutation technologique du parc réduisent en effet l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique et au bruit, minorant ainsi l'impact de ces derniers sur leur santé.

En complément, l'ensemble des actions favorisant le développement des modes actifs, la pacification et l'accessibilité de la voirie et un partage de cette dernière davantage en faveur des piétons et des cyclistes permettent une amélioration de la sécurité routière pour ces usagers particulièrement vulnérables et de l'activité physique pour tous, ainsi qu'une réduction du stress.

L'amélioration de la sécurité routière pour tous les usagers, quel que soit leur mode de déplacement, fait par ailleurs l'objet d'une action spécifiquement destinée à réduire l'incidence des accidents graves.

Les impacts du plan sur la biodiversité sont majoritairement positifs, grâce à la réduction de la pollution atmosphérique et sonore, ou neutres. Toutefois, quelques mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement

présentent, au niveau local, des impacts incertains ou négatifs limités, dont il est par ailleurs tenu compte dans la conception et la mise en œuvre des projets.

6.1.2 Des impacts majoritairement neutres sur les enjeux importants ou modérés

L'impact du plan d'action sur les enjeux environnementaux classés importants ou modérés est quant à lui principalement neutre.

Une majorité des mesures inscrites au plan induisent en effet des impacts non significatifs sur ces enjeux moins directement liés au système de mobilité que les enjeux majeurs. En particulier, l'ensemble des actions traitant de services de mobilité ou de mesures incitatives aux changements de comportements n'ont que peu d'incidence sur ces enjeux.

Ces derniers sont principalement affectés par les mesures liées à la construction et à l'aménagement. Ainsi, les impacts incertains, relativement nombreux concernant les enjeux de réduction des consommations de matériaux, d'espace et d'artificialisation des sols et de pollutions issues du ruissellement pluvial, proviennent des mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement. Leur bilan réel (positif ou négatif) dépend de chaque projet précis et ne peut donc être réalisé à l'échelle d'un plan de mobilité régional. Il s'agit ainsi de conserver une vigilance sur ces enjeux lors de la conception et de la réalisation des projets.

6.2 Définition de mesures complémentaires améliorant l'impact environnemental du plan

6.2.1 Des mesures complémentaires intégrées au plan d'action

Des mesures pour renforcer les effets positifs du plan ont été définies et intégrées directement dans les fiches-actions grâce à un travail itératif entre l'élaboration du plan d'action et l'analyse de ses incidences environnementales.

Elles visent par exemple à veiller à la prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets impliquant une construction (choix des matériaux, gestion des eaux pluviales et des risques de crue, végétalisation, prise en compte de la Trame verte et bleue *etc.*), à maintenir l'accessibilité de la voirie lors des travaux pour garantir la continuité des cheminements pour les piétons et les personnes à mobilité réduite à tout moment, ou encore à mieux prendre en compte le stress lié aux déplacements.

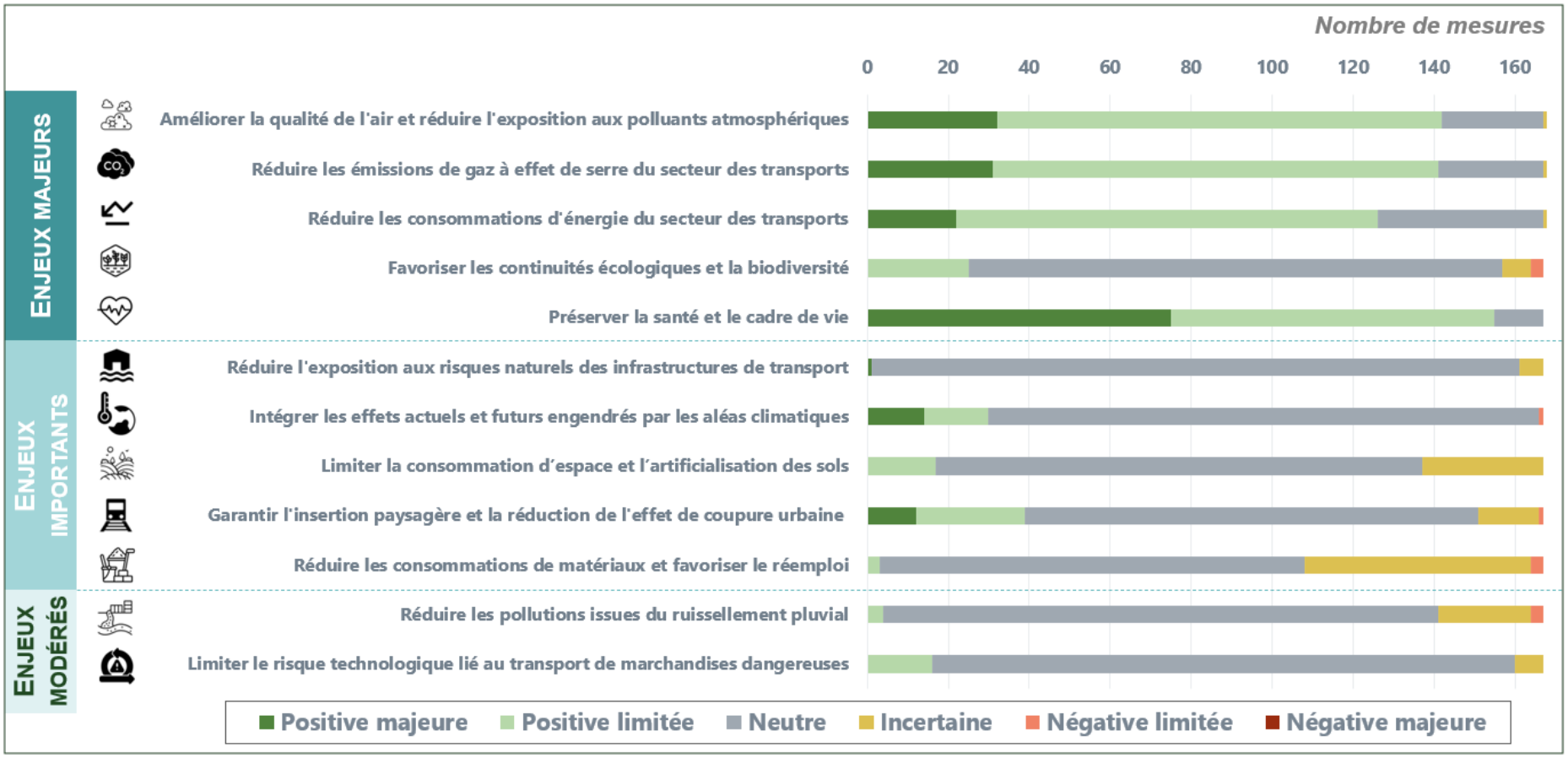
6.2.2 Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du plan

ERC

L'ensemble des actions entraînant des impacts incertains ou négatifs font l'objet de mesures « ERC » (Eviter, Réduire, Compenser) recensées dans le rapport environnemental et dont l'existence est signalée dans le plan par un pictogramme qui invite les maîtres d'ouvrage à se reporter au rapport environnemental pour l'explicitation de ces mesures.

Ces mesures concernent par exemple les aménagements et les processus permettant une meilleure prise en compte des risques naturels, en particulier du risque d'inondation, une meilleure gestion des matériaux et déchets liés aux constructions sur leur cycle de vie ou encore une compensation des impacts sur les espaces naturels (reboisement et restauration écologique) et la biodiversité (aménagements en faveur de la mobilité des espèces, végétalisation).

Profil environnemental du plan d'action du Plan des mobilités



Annexe 2 : Projet de Plan des mobilités en Île-de-France 2030 (plan d'action)

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Plan d’action

GRILLE DE LECTURE DU PLAN D’ACTION

Structure et contenu du plan d’action

Le plan d’action constitue la partie opérationnelle du Plan des mobilités en Île-de-France 2030. Il décrit le plus précisément possible les actions à mettre en œuvre par l’ensemble des acteurs franciliens des mobilités pour atteindre les objectifs fixés.

Le plan d’action se décline en quatorze **axes**, comportant chacun une ou plusieurs **actions**, elles-mêmes subdivisées en **mesures**.

Les axes

Le plan d’action est présenté en quatorze chapitres, correspondant aux axes :

1. *Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs*
2. *Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité*
3. *Etablir une nouvelle feuille de route pour l’accessibilité de la chaîne de déplacements*
4. *Conforter la dynamique en faveur de l’usage du vélo*
5. *Développer les usages partagés de la voiture*
6. *Renforcer l’intermodalité et la multimodalité*
7. *Rendre la route plus multimodale, sûre et durable*
8. *Mieux partager la voirie urbaine*
9. *Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux*
10. *Soutenir une activité logistique performante et durable*
11. *Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules*
12. *Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire*
13. *Agir en faveur d’une mobilité touristique plus durable*
14. *Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements*

Chaque axe fait l’objet d’un chapitre constitué :

- d’une partie introductive qui présente les principaux enseignements de l’évaluation du PDUIF 2010-2020 et les enjeux qui en découlent, puis les principes d’action retenus pour traiter l’axe dans le Plan des mobilités en Île-de-France 2030 ;
- d’une ou plusieurs fiches-actions.

Les actions

Chaque axe se décline en une ou plusieurs actions faisant chacune l’objet d’une fiche-action. Le plan d’action comporte quarante-six actions en tout.

Chaque fiche-action est structurée de la même façon, avec une introduction puis des fiches par mesure.

L’introduction présente succinctement des éléments de constat et d’enjeux, des objectifs et les différentes mesures pour y parvenir.

En particulier, les actions ont vocation à répondre à une série d’objectifs spécifiques à horizon 2030 présentés en introduction. Dans la mesure du possible, les objectifs sont chiffrés (nombre ou pourcentage cible). Toutefois, la construction d’indicateurs numériques n’est pas possible pour l’ensemble des actions ; dans ce cas, des objectifs d’évolution (augmentation, diminution, maintien…) ont été privilégiés. Ces indicateurs permettront de suivre l’avancement de la mise en œuvre du plan tout au long de la décennie et de faciliter la conduite d’une évaluation à échéance de celui-ci.

ERC Les actions entraînant des impacts incertains ou négatifs font l’objet de mesures « ERC » (Eviter, Réduire, Compenser) recensées dans le rapport environnemental et dont l’existence est signalée

dans le plan par un pictogramme qui invite les maîtres d'ouvrage à se reporter au rapport environnemental pour l'explicitation de ces mesures.

Les mesures

Les actions sont elles-mêmes déclinées en mesures, qui constituent le niveau opérationnel du plan d'action.

Toutes les mesures sont présentées de la même façon afin d'en faciliter la lecture par ceux qui doivent les mettre en œuvre. Elles comportent systématiquement une description de leur contenu et des modalités de leur mise en œuvre, l'identification des responsables et des financeurs ainsi que, le cas échéant, la déclinaison à prévoir dans les documents de planification locale.

Prescriptions et recommandations

La quasi-totalité des mesures sont des recommandations qu'il est souhaitable de suivre. Toutefois, le plan comporte cinq prescriptions, qui sont repérées par la mention « Prescription » dans les fiches et font l'objet d'encadrés spécifiques. Elles concernent :

- les normes de stationnement automobile plafond pour les bureaux dans les PLU(i) ;
- les normes de stationnement minimales pour les vélos dans les PLU(i) ;
- le nombre de places de stationnement vélo à réaliser sur l'espace public (voirie) ;
- la priorité dans la gestion des carrefours aux tramways et aux lignes de BHNS, ainsi qu'aux bus pour les axes empruntés par plus de 300 bus par jour ;
- la résorption des points durs de circulation bus à l'occasion des aménagements de voirie réalisés sur les axes empruntés par plus de 300 bus par jour.

Identification des responsables et des financeurs

Pour chaque mesure, un encadré identifie les acteurs responsables de la mise en œuvre et du financement.

Les mesures ont été construites de sorte que le nombre de responsables de mise en œuvre et de financeurs soit limité, pour s'assurer de leur opérationnalité. Les listes présentent l'étendue des intervenants possibles, toutefois les responsabilités et les modalités de financement peuvent différer d'un territoire à l'autre, notamment du fait de la répartition des compétences.

Lorsqu'une mesure relève de plusieurs responsables et/ou financeurs, le rôle des différentes entités concernées est précisé.

Les mécanismes de financement et l'implication des différents financeurs sont présentés de manière plus précise dans le *chapitre 5.1 « Le financement du Plan des mobilités »*.

Déclinaison dans les plans locaux de mobilité

PLM

Les mesures devant être déclinées dans un plan local de mobilité (PLM) sont signalées par un pictogramme dédié. Elles font également l'objet d'un encart *« Déclinaison dans les PLM »* qui précise les modalités demandées ou suggérées de cette déclinaison. La liste des actions à traiter dans un PLM est précisée dans le *chapitre 5.3 « Le rôle clé des plans locaux de mobilité »*.

Déclinaison dans les documents d'urbanisme locaux

SCoT PLU

Les mesures pouvant être déclinées dans un schéma de cohérence territoriale (SCoT) ou un plan local d'urbanisme (PLU(i)) sont signalées par un pictogramme dédié. Les suggestions de déclinaisons ne sont pas explicitées directement dans la mesure, mais elles sont détaillées dans le *chapitre 5.4 « La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux »*.

Seules trois actions font l'objet d'une déclinaison détaillée directement dans les mesures : 4.2 (normes de stationnement pour les vélos), 9.3 (normes de stationnement automobile) et 10.3 (création d'aires de livraison au sein des espaces privés des constructions nouvelles).

Les renvois entre mesures et/ou actions

Certaines actions ou mesures relèvent de plusieurs enjeux présentés dans le plan et pourraient trouver leur place dans deux axes différents. Par exemple, la mesure 4.2.2 *« Développer le stationnement vélo dans les gares et stations de transport en commun »* se rapporte à la fois à la politique vélo (axe 4) et au développement de l’intermodalité (axe 6). De même, l’action 10.4 *« Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises »* concerne à la fois l’activité logistique (axe 10) et la transition énergétique des véhicules (axe 11).

Par ailleurs, certaines actions ou mesures sont indissociables d’autres actions ou mesures ailleurs dans le plan. C’est par exemple le cas de l’action 6.2 *« Créer des pôles d’échanges multimodaux routiers »* qui est indissociable de l’action 7.3 *« Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »*.

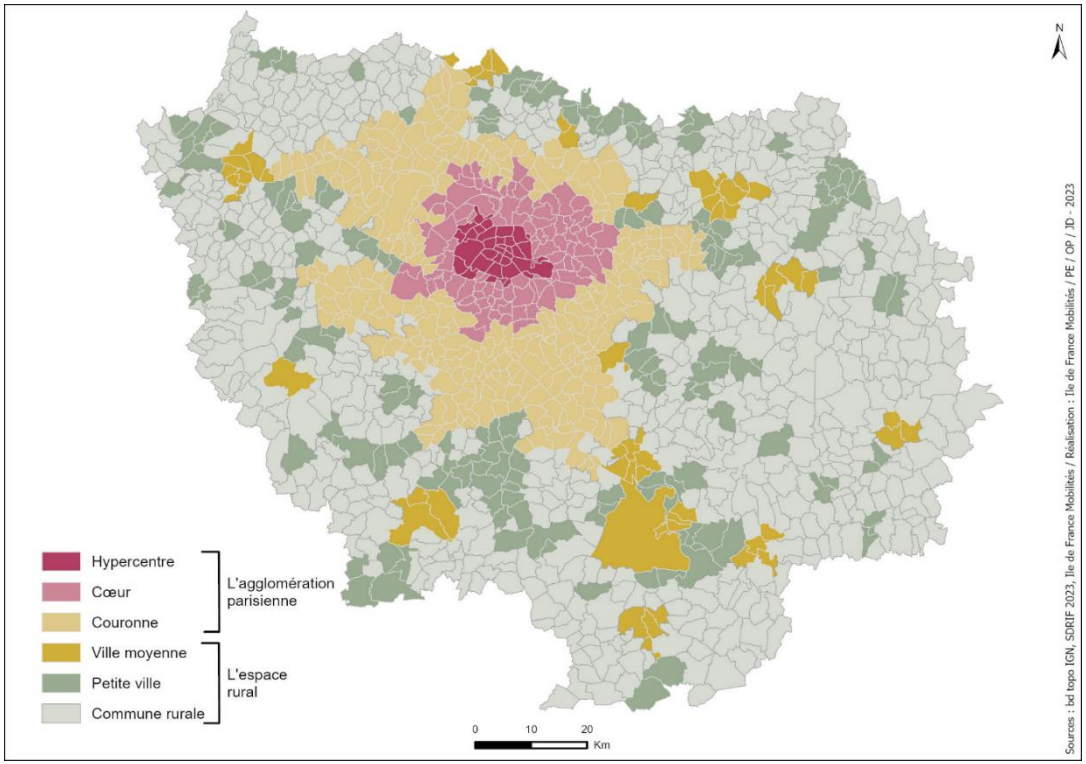
Aussi, afin d’éviter les répétitions au long du plan, des renvois sont faits, en tant que de besoin, vers d’autres mesures ou actions concernées.

Grille de lecture par territoire

Le tableau suivant présente en quoi chaque entité territoriale définie au SDRIF-E (*projet arrêté par le Conseil régional d’Île-de-France le 12 juillet 2023*) est concernée par la mise en œuvre des 46 actions du plan, selon la légende suivante :

	L'action est à réaliser prioritairement sur le territoire.
	L'action est à réaliser sur le territoire.
	L'action concerne de façon marginale le territoire.
	L’action ne concerne pas le territoire.
	L'action n'est pas territorialisée.

Les entités territoriales du SDRIF-E



N°	Action	Hypercentre	Cœur	Couronne	Villes moyennes	Petites villes / communes rurales
1.1	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience					
1.2	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit					
1.3	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance					
1.4	Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie					
1.5	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses					
1.6	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs					
1.7	Améliorer la sûreté dans les transports en commun					
1.8	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne					
1.9	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés					
2.1	Planifier l’amélioration de la mobilité piétonne					
3.1	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération					
3.2	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs					
4.1	Développer les infrastructures cyclables					
4.2	Accroître et sécuriser l’offre de stationnement vélo					
4.3	Promouvoir l’utilisation du vélo et développer les services associés					
5.1	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France					
5.2	Renforcer les dispositifs d’autopartage					
6.1	Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée					
6.2	Créer des pôles d’échanges multimodaux routiers					
6.3	Faciliter l’accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle					
7.1	Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable					
7.2	Améliorer la sécurité routière					
7.3	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral					
7.4	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier					
7.5	Améliorer la performance environnementale du réseau routier					
8.1	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain					
8.2	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines					
9.1	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale					
9.2	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l’espace public et pour une mobilité plus durable					
9.3	Réguler l’offre de stationnement automobile dans le domaine privé					

N°	Action	Hypercentre	Cœur	Couronne	Villes moyennes	Petites villes / communes rurales
10.1	Améliorer la performance de l’armature logistique					
10.2	Développer l’usage des modes fluvial et ferroviaire					
10.3	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines					
10.4	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises					
11.1	Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques					
11.2	Développer le réseau d’avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds					
11.3	Développer la mobilité hydrogène bas carbone					
11.4	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules					
12.1	Rendre plus inclusifs les services de mobilité					
12.2	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d’actions communs en matière de mobilité solidaire					
13.1	Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien					
13.2	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables					
13.3	Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs					
14.1	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable					
14.2	Développer l’écomobilité scolaire					
14.3	Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés					

Grille de lecture par acteur

Le tableau ci-après présente la répartition de la responsabilité de mise en œuvre des actions pour les principaux maîtres d'ouvrage. Certaines catégories recouvrent plusieurs maîtres d'ouvrage ou niveaux d'intervention :

- EPCI / Communes : la maîtrise d'ouvrage dépend de la répartition des compétences entre EPCI et communes. EPCI recouvre : EPT, CU, CA et CC.
- Les catégories Départements et EPCI / Communes peuvent recouvrir dans certains cas des syndicats mixtes (services vélo, infrastructures de charge).
- Etat : cité à plusieurs titres (dont celui de gestionnaire de voirie)
- Gestionnaires d'infrastructures (ou assimilés - hors voirie) : SNCF Réseau, RATP GI, VNF, HAROPA Port, SNCF Gares & Connexions, SGP

N°	Action	Île-de-France Mobilités	Région	Départements	Métropole du Grand Paris	EPCI / Communes	Etat	Gestionnaires d'infrastructure	Opérateurs de transport / mobilité
1.1	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience	x	x			x		x +SGP	x
1.2	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit	x						x	x
1.3	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance	x		x		x		x	x
1.4	Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie	x							x
1.5	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses	x				x			x
1.6	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs	x						x	x
1.7	Améliorer la sûreté dans les transports en commun	x				x	x	x	x
1.8	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne	x							x
1.9	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés	x	x	x		x	x		
2.1	Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne			x		x			
3.1	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération			x		x			
3.2	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs	x		x		x	x (métro)	x	x
4.1	Développer les infrastructures cyclables		x	x	x	x	x		
4.2	Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo	x		x		x			
4.3	Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés	x	x	x		x	x		
5.1	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France	x		x		x			x
5.2	Renforcer les dispositifs d'autopartage	x			x	x			x
6.1	Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée	x		x		x		x +SGP	x
6.2	Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers	x		x		x			
6.3	Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle	x							x

N°	Action	Île-de-France Mobilités	Région	Départements	Métropole du Grand Paris	EPCI / Communes	Etat	Gestionnaires d'infrastructure	Opérateurs de transport / mobilité
7.1	Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable			x		x	x		
7.2	Améliorer la sécurité routière	x		x		x	x	x	
7.3	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral			x			x		
7.4	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier			x			x		
7.5	Améliorer la performance environnementale du réseau routier			x			x		
8.1	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain			x		x		x	
8.2	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines			x		x	x	x	
9.1	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale	x (observatoire)				x			
9.2	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable					x			
9.3	Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé	x				x	x		
10.1	Améliorer la performance de l'armature logistique		x	x	x	x	x	x	
10.2	Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire		x	x	x	x	x	x	
10.3	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines			x	x	x	x		
10.4	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises		x	x	x	x	x		
11.1	Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques		x		x	x	x		
11.2	Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds		x	x		x		x	
11.3	Développer la mobilité hydrogène bas carbone	x	x	x		x	x	x	
11.4	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules	x	x	x	x	x	x		
12.1	Rendre plus inclusifs les services de mobilité	x	x	x	x		x		
12.2	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions communs en matière de mobilité solidaire	x	x	x			x		
13.1	Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien	x		x		x	x (ART)	x	x
13.2	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables	x	x	x		x		x	x
13.3	Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs	x	x	x				x	x
14.1	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable	x	x	x		x			
14.2	Développer l'écomobilité scolaire	x	x	x		x	x		
14.3	Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés	x	x			x			

SOMMAIRE

AXE 1 - POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT DE TRANSPORTS COLLECTIFS ATTRACTIFS 149

Action 1.1 – Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience 152
Action 1.2 – Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit 163
Action 1.3 – Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance 166
Action 1.4 – Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie 178
Action 1.5 – Renforcer l'offre de transport à la demande dans les territoires peu denses 182
Action 1.6 – Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs 186
Action 1.7 – Améliorer la sûreté dans les transports en commun 190
Action 1.8 – Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne 195
Action 1.9 – Assurer le suivi des expérimentations de véhicules autonomes collectifs 199

AXE 2 – PLACER LE PIETON AU COEUR DES POLITIQUES DE MOBILITE 201

Action 2.1 – Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne 203

AXE 3 – ETABLIR UNE NOUVELLE FEUILLE DE ROUTE POUR L'ACCESSIBILITE DE LA CHAINE DE DEPLACEMENTS 206

Action 3.1 – Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs 208
Action 3.2 – Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération 217

AXE 4 – CONFORTER LA DYNAMIQUE EN FAVEUR DE L'USAGE DU VELO 223

Action 4.1 – Développer les infrastructures cyclables 226
Action 4.2 – Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo 231
Action 4.3 – Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés 238

AXE 5 – DEVELOPPER LES USAGES PARTAGES DE LA VOITURE 243

Action 5.1 – Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France 245
Action 5.2 – Renforcer les dispositifs d'autopartage 249

AXE 6 - RENFORCER L'INTERMODALITE ET LA MULTIMODALITE 254

Action 6.1 – Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée 256
Action 6.2 – Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers 265
Action 6.3 – Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle 269

AXE 7 – RENDRE LA ROUTE PLUS MULTIMODALE, SÛRE ET DURABLE 273

Action 7.1 – Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable 275
Action 7.2 – Améliorer la sécurité routière 282
Action 7.3 – Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral 288
Action 7.4 – Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier 291
Action 7.5 – Améliorer la performance environnementale du réseau routier 296

AXE 8 – MIEUX PARTAGER LA VOIRIE URBAINE 299

Action 8.1 – Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain 301
Action 8.2 – Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines 308

AXE 9 – ADAPTER LES POLITIQUES DE STATIONNEMENT AUX CONTEXTES TERRITORIAUX 315

Action 9.1 – Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale 317
Action 9.2 – Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l’espace public et pour une mobilité plus durable 321
Action 9.3 – Réguler l’offre de stationnement automobile dans le domaine privé 327

AXE 10 – SOUTENIR UNE ACTIVITE LOGISTIQUE PERFORMANTE ET DURABLE 335

Action 10.1 – Améliorer la performance de l’armature logistique 338
Action 10.2 – Développer l’usage des modes fluvial et ferroviaire 345
Action 10.3 – Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines 351
Action 10.4 – Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises 357

AXE 11 – ACCELERER LA TRANSITION ENERGETIQUE DES PARCS DE VEHICULES 363

Action 11.1 – Développer le réseau d’infrastructures de recharge pour véhicules électriques 365
Action 11.2 – Développer le réseau d’avitaillement d’accès public en bioGNV à destination des poids lourds 371
Action 11.3 – Développer la mobilité hydrogène bas carbone 374
Action 11.4 – Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules 377

AXE 12 - COORDONNER UNE POLITIQUE PUBLIQUE PARTAGÉE EN MATIÈRE DE MOBILITÉ SOLIDAIRE 382

Action 12.1 – Rendre plus inclusifs les services de mobilité 384
Action 12.2 – Définir une politique publique coordonnée dans le cadre de Plans d’action communs en matière de mobilité solidaire 387

AXE 13 - AGIR EN FAVEUR D’UNE MOBILITE TOURISTIQUE PLUS DURABLE 390

Action 13.1 – Faciliter l’accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux 392

Action 13.2 - Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables 395
Action 13.3 – Améliorer l’expérience voyageur des touristes 400

AXE 14 – RENFORCER LE MANAGEMENT DE LA MOBILITE POUR FAIRE EVOLUER LES COMPORTEMENTS.....404

Action 14.1 – Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables 406
Action 14.2 – Développer l’écomobilité scolaire.....409
Action 14.3 – Accompagner les entreprises et administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés 415

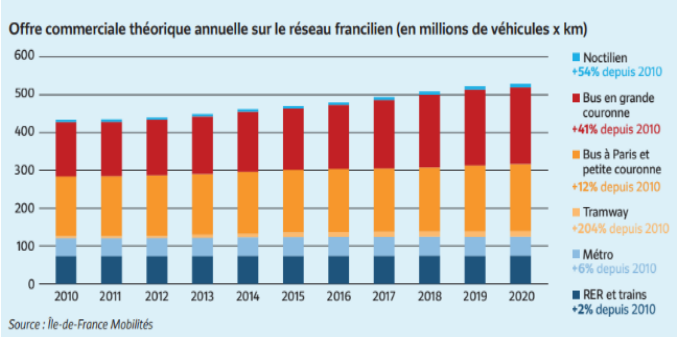
AXE 1 - POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT DE TRANSPORTS COLLECTIFS ATTRACTIFS

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Pendant la décennie 2010, l'amélioration des transports collectifs a reposé sur de très nombreux axes afin de répondre aux attentes des Franciliens : développement de l'offre de transport, amélioration de la qualité de service, amélioration de l'intermodalité, renforcement de l'information voyageurs, évolution de la tarification et modernisation de la billettique.

Une très forte croissance de l'offre de transports collectifs

La décennie 2010-2020 a été marquée par une forte hausse de l'offre de transports collectifs sur l'ensemble du territoire francilien (+22 % de véhicules-kilomètres commandés aux opérateurs par Île-de-France Mobilités chaque année), sous l'effet combiné de la mise en service de projets d'infrastructures (métros et tramways notamment), de renforts sur des lignes existantes et d'un développement sans précédent de l'offre bus, en particulier en grande couronne. Et cela, malgré le retard de nombreux projets d'infrastructures du fait de leur complexité et de leur coût (seuls 30 % des projets inscrits au PDUIF avaient été mis en service à fin 2020).



Un réseau de mass transit en cours de modernisation, des améliorations de qualité de service à conforter

Des efforts massifs ont été réalisés sur les lignes de train / RER pour lutter contre des dysfonctionnements récurrents et restaurer une qualité de service. Le renouvellement du matériel roulant (84 % du matériel roulant mis en service il y a moins de 15 ans ou rénové il y a moins de 10 ans en 2021, contre 62 % en 2010) et la mise en place de démarches de schémas directeurs sur certaines lignes ont permis d'améliorer le confort, la fiabilité et la ponctualité sur la plupart des lignes.

De même, les actions menées sur le réseau métro ont permis d'améliorer sa performance : renouvellement du matériel roulant et des systèmes d'exploitation sur plusieurs lignes, automatisation des lignes 1 et 4, prolongement de la ligne 14 au Nord ayant permis de désaturer la ligne 13… Des renforts d'offre ont en outre été entrepris, notamment en heure creuse et en soirée.

Pour autant, la qualité de service du réseau de mass transit reste fragile et elle doit continuer à s'améliorer au cours de la décennie. Il conviendra donc de poursuivre les actions entreprises pour améliorer la fiabilité (renouvellement du matériel roulant, schémas directeurs, opérations sur les infrastructures…) et de renforcer la résilience du réseau face aux aléas causés par le dérèglement climatique (canicules, inondations, orages…). Il s'agira également de limiter les impacts des nombreux travaux entrepris à cet effet sur les voyageurs, et d'améliorer la gestion des situations perturbées.

Le Grand Paris Express avance vers sa mise en service

Les travaux de l'ensemble des lignes du Grand Paris Express sont désormais engagés. Toutefois, le projet a connu une augmentation significative de son coût prévisionnel et des ajustements successifs de calendrier, qui ont conduit à retarder l'achèvement des premiers tronçons. Sa mise en service sera l'un des évènements majeurs impactant l'ensemble du système de mobilités francilien d'ici 2030.

Le tramway, un mode désormais structurant

La croissance du réseau de tramway a été l'un des faits marquants de la dernière décennie pour le réseau de transports collectifs. Les deux lignes existantes en 2010 ont été prolongées, et de nouvelles lignes ont été créées pour constituer un réseau de 13 lignes en 2023. Le tramway a aussi permis la requalification urbaine des axes sur lesquels il est implanté.

L'enjeu de la décennie à venir portera sur la poursuite de l'extension de ce réseau, mais aussi sur le maintien de la qualité de service sur les lignes existantes, en engageant le renouvellement du matériel roulant mais aussi en assurant des conditions d'exploitation optimales sur le tracé des lignes.

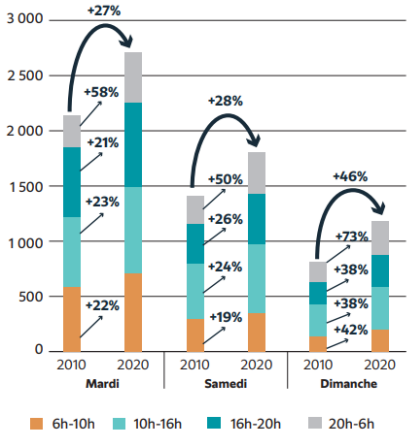
Le bus, un mode renouvelé

C'est une politique globale d'amélioration du bus qui a été menée sur la décennie 2010-2020, notamment à partir de 2016 dans le cadre du Plan Bus d'Île-de-France Mobilités, s'appuyant sur la forte capacité d'adaptation de ce mode.

L'offre bus s'est très fortement développée, en particulier en grande couronne dans les réseaux des bassins de vie et avec la création de lignes express. Elle s'est en outre adaptée à la demande, au rythme des mises en service des projets de transport structurants, mais aussi avec des renforts importants en soirée, la nuit (réseau Noctilien), en heures creuses et le week-end sur tous les réseaux. Le transport à la demande complète l'offre régulière dans de nombreux secteurs de grande couronne, avec près de 40 services labellisés en 2023.

Si l'attractivité du bus s'est renforcée grâce aux développements d'offre, à la transformation des gares routières en éco-stations bus ou au renouvellement du matériel roulant vers des bus propres et plus confortables, sa performance globale s'est fortement dégradée, en particulier en zone dense, sous l'effet des aménagements de pacification de la voirie, des aménagements cyclables et des travaux sur la voirie.

Évolution du nombre de stops x bus par période horaire* (en milliers de stops x bus)



** Total des arrêts réalisés par l'ensemble des bus du réseau.*

Source : Île-de-France Mobilités – offre de transport théorique déclarée par les transporteurs pour les calculs d'itinéraire.

Par ailleurs, près de vingt-cinq expérimentations de navettes autonomes ont été menées depuis 2017 en Île-de-France, dans des contextes différents, permettant de tester leur potentiel pour les transports collectifs en en identifiant les avantages mais aussi les limites, notamment technologiques.

L'enjeu majeur pour la décennie sera d'œuvrer pour un regain d'attractivité du mode bus, en assurant une meilleure performance d'exploitation et la bonne insertion des bus et de leurs équipements (gares routières, centres opérationnels bus, équipements d'exploitation) dans l'espace urbain.

Une expérience voyageur en amélioration

Au-delà de l'amélioration de la réalisation de l'offre et de la qualité de service, de nombreuses politiques ont été menées dans la décennie pour améliorer l'expérience voyageur.

De nombreux progrès ont ainsi été réalisés en matière d'information voyageurs, avec le déploiement d'un réseau unifié sous la marque Île-de-France Mobilités, d'une signalétique homogène sur l'ensemble du réseau et d'information dynamique dans la majorité des espaces de transport (gares, arrêts de bus, véhicules). Il conviendra de poursuivre ces efforts en achevant le déploiement d'une information (statique et en temps réel) fiable et accessible à tous dans tous les espaces de transport et dans tous les territoires.

La décennie a également été marquée par une modification importante de la tarification, avec la mise en place de forfaits toutes zones, dont la gamme s'est étoffée avec des forfaits à tarifs préférentiels (Imagine R, Solidarité, Senior, Junior). La tarification à l'usage a commencé à être déployée, offrant plus de souplesse aux usagers occasionnels qui ont désormais accès

au support Navigo pour leurs titres de transport, préfigurant la disparition en cours des tickets t+.

La modernisation de la billettique est pour sa part largement engagée. L'objectif est de diversifier les supports de titres et de paiement pour faciliter l'usage des transports collectifs et anticiper le développement des services de mobilité (ou mobilité servicielle, en anglais MaaS pour « Mobility as a Service »).

Enfin, la sûreté du réseau a été renforcée grâce au déploiement de la vidéoprotection et à l'augmentation des effectifs. La mise en place d'équipes de cynodétection a permis de réduire les perturbations dues aux objets délaissés.

Il s'agit de poursuivre toutes ces politiques au profit d'une meilleure expérience voyageur, pour l'attractivité des transports collectifs.

De nouvelles modalités de contractualisation de l'exploitation des réseaux

L'ouverture à la concurrence des contrats d'exploitation des transports collectifs, engagée au début de la décennie 2020 pour les réseaux de bus de grande couronne, s'étend progressivement à l'ensemble des réseaux de bus, des lignes de tramway et de train / RER d'ici à 2030. Cette obligation légale constitue une opportunité pour Île-de-France Mobilités de poursuivre le développement d'un réseau unifié et d'assurer un meilleur suivi de la qualité de service, en homogénéisant l'application des politiques entre les réseaux : information voyageurs, sûreté, billettique… Un enjeu particulièrement important pour la prochaine décennie sera donc d'offrir à l'usager un parcours sans coutures et une expérience voyageur améliorée quels que soient le réseau emprunté et l'opérateur concerné.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

L'offre de transports collectifs va connaitre un nouveau choc d'offre avec la mise en service du Grand Paris Express et des autres projets d'infrastructures (RER E prolongé à l'Ouest, tramways, bus à haut niveau de service), complété par le développement de nouvelles offres adaptées aux besoins des territoires (cars express, Transport à la demande).

Quel que soit le mode, il s'agira surtout, au-delà du développement de l'offre, de rendre les transports collectifs plus fiables, plus attractifs et plus résilients, en agissant sur l'ensemble du système : modernisation des infrastructures, renouvellement du matériel roulant, systèmes d'exploitation, gestion des travaux et des situations perturbées. Si pour le mass transit, les actions relèvent surtout d'Île-de-France Mobilités, des gestionnaires d'infrastructures et des opérateurs, l'attractivité du réseau de surface (bus et tramway) requiert aussi l'implication des gestionnaires de voirie pour faciliter leur circulation et l'intégration des équipements nécessaires à leur exploitation.

Cinq actions du plan visent ainsi à créer ce choc d'offre et de qualité de service pour l'ensemble des modes de transports collectifs :

- *Action 1.1 – Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience*
- *Action 1.2 – Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit*
- *Action 1.3 – Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance*
- *Action 1.4 – Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie*
- *Action 1.5 – Renforcer l'offre de transport à la demande dans les territoires peu denses*

Elles seront complétées par trois actions visant à améliorer l'expérience voyageur :

- *Action 1.6 – Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs*
- *Action 1.7 – Améliorer la sûreté dans les transports en commun*
- *Action 1.8 – Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne*

Enfin, il s'agira de mieux tirer parti des expérimentations de véhicules autonomes collectifs par un suivi à l'échelle régionale *(action 1.9 – Assurer le suivi des expérimentations de véhicules autonomes collectifs).*

Les actions relatives aux pôles d'échanges multimodaux sont décrites dans l'axe 6 « Renforcer l'intermodalité et la multimodalité ».

Action 1.1 – Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience

Le réseau de mass transit (métro, train, RER) va connaitre un développement sans précédent avec la mise en service du Grand Paris Express (200 km de nouvelles lignes, 68 gares) mais aussi d’autres grands projets d’infrastructure comme le prolongement du RER E à l’Ouest. L’offre de mass transit va ainsi continuer à se développer, principalement sous l’effet de ces extensions et des adaptations d’offre des lignes existantes en interconnexion.

En parallèle, des opérations de grande envergure seront mises en œuvre pour moderniser ou *a minima* régénérer l’infrastructure et renouveler les systèmes d’exploitation. La modernisation passe aussi par le renouvellement et la rénovation du matériel roulant, qui nécessite d’importants travaux d’adaptation des infrastructures pour accueillir les nouveaux matériels.

Enfin, certains enjeux environnementaux majeurs doivent être pris en compte dans les politiques concernant le réseau de mass transit pour en minimiser les conséquences sur les usagers ou les riverains : adaptation du réseau et renforcement de sa résilience face aux conséquences du changement climatique (canicules, inondations…), amélioration de la qualité de l’air dans les enceintes ferroviaires souterraines, réduction des nuisances sonores.

L’enjeu de sécurisation des passages à niveau considérés comme prioritaires est traité dans l’action 7.2 « Améliorer la sécurité routière ».

ERC

Objectifs

- Mettre en service des projets d’infrastructures, dont les 200 km de métro du Grand Paris Express
- Atteindre les objectifs de régularité (métro) et de ponctualité (RER et Trains) pour l’ensemble des lignes
- Deux tiers du matériel roulant métro mis en service il y a moins de 15 ans ou rénové il y a moins de 10 ans
- La quasi-totalité du matériel roulant des RER/Trains mis en service il y a moins de 15 ans ou rénové il y a moins de 10 ans
- Augmenter le nombre de dispositifs de mesure et de traitement de la qualité de l’air dans les enceintes ferroviaires souterraines

SCoT PLU

Mesure 1.1.1 : Mettre en service le Grand Paris Express et accompagner son déploiement

Les lignes du Grand Paris Express (GPE) seront progressivement mises en service d'ici à l'horizon 2030, représentant environ 200 kilomètres de lignes nouvelles :

14	**Prolongement Nord :** Mairie de Saint-Ouen > Saint-Denis Pleyel **Prolongement Sud :** Olympiades > Aéroport d'Orly
15	**Sud** : Pont de Sèvres <> Noisy-Champs **Ouest** : Pont de Sèvres <> Saint-Denis Pleyel **Est** : Saint-Denis Pleyel <> Champigny Centre
16	Saint-Denis Pleyel <> Noisy-Champs
17	Saint-Denis Pleyel <> Le Mesnil-Amelot
18	Versailles Chantiers <> Aéroport d'Orly

La mise en service du Grand Paris Express et sa bonne intégration au réseau des transports collectifs francilien nécessite un engagement de toutes les parties prenantes. Cela implique :

- d'achever le projet d'infrastructure (y compris les gares) afin d'assurer une mise en service du métro dans les délais prévus ;
- d'acquérir le matériel roulant et de mettre en place le système d'exploitation ;
- de mettre en œuvre l'offre attendue en garantissant une qualité de service optimale ;
- d'assurer la bonne insertion des pôles d'échanges multimodaux dans leur environnement urbain afin de faciliter, selon les gares, leur accès à pied, à vélo, en bus ou tramway, en voiture (voir l'action 6.1 *« Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée »*) ;
- d'assurer la facilité et la fluidité des cheminements de correspondance dans les gares d'interconnexion avec les lignes de métro, de train / RER et de tramway existantes (voir l'action 6.1 *« Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée »*) ;
- d'aménager de nouvelles correspondances, en particulier : création de la gare Villiers-Champigny-Bry sur les lignes E et P en interconnexion avec la ligne 15 et aménagement de la gare Stade de France-Saint Denis pour permettre un arrêt de la ligne H en interconnexion avec les lignes 14, 15, 16 et 17 à Saint-Denis Pleyel
- d'adapter l'offre sur les lignes existantes (notamment les lignes de train / RER) en interconnexion avec le GPE ;
- d'assurer la bonne maintenance des infrastructures dès leur mise en service.

Certains de ces critères de réussite nécessitent d'intégrer aux documents d'urbanisme locaux les mesures de sauvegarde nécessaires *(conformément à l'orientation réglementaire 127 du projet de SDRIF-E arrêté par le Conseil Régional le 12 juillet 2023)*.

Les réseaux de bus devront également être adaptés à l'arrivée du Grand Paris Express, à la fois pour assurer le rabattement local et l'accès au GPE des territoires de grande couronne (voir mesure 1.3.2).

En application du SDRIF-E, des prolongements ou compléments au réseau du Grand Paris Express pourront faire l'objet d'études dans une perspective de réalisation à plus long terme, au-delà de l'horizon 2030. La définition de ces projets respectera la trame verte et bleue et l'enveloppe de consommation foncière de la trajectoire ZAN définies pour l'Île-de-France dans le projet de SDRIF-E.

Responsables de la mise en œuvre
Maîtrise d'ouvrage : Société du Grand Paris, RATP (gestionnaire d'infrastructure)
Acquisition du matériel roulant : Société du Grand Paris
Définition de l'offre : Île-de-France Mobilités
Exploitation : opérateurs de transport
Financeurs
Construction : Société du Grand Paris et Etat
Exploitation, maintenance, matériel roulant : Île-de-France Mobilités

SCoT PLU

Mesure 1.1.2 : Développer l'offre de mass transit avec la mise en service des autres grands projets d'infrastructure et de desserte

Outre la réalisation du Grand Paris Express, l'offre de mass transit va se développer d'ici 2030, notamment grâce à la mise en service d'autres projets d'infrastructures.

Le prolongement du RER E à l'Ouest (projet EOLE) jusqu'à Mantes-la-Jolie permettra une connexion rapide entre l'Est et l'Ouest francilien, et offrira une desserte nouvelle du quartier de La Défense, ainsi qu'une meilleure desserte du territoire de Seine Aval tout en déchargeant le RER A.

Afin d'intégrer pleinement le Grand Paris Express dans le réseau de mass transit, l'offre de trains sur les lignes concernées par des correspondances sera adaptée au cas par cas pour assurer au mieux les connexions sans allonger de manière trop importante les temps de parcours des usagers de grande couronne.

D'autres évolutions importantes de desserte seront également mises en œuvre d'ici à 2030 sur les lignes de train et de RER existantes :

- augmentation de l'offre sur l'axe Paris - Melun du RER D (ajout de 4 missions par heure à l'heure de pointe) ;
- prolongement du terminus de certaines missions du RER E de Villiers-sur-Marne à Roissy-en-Brie (projet RER E Est+) ;
- amorce d'une liaison directe Paris – Malesherbes indépendante des missions actuelles du RER D.

D'autres projets d'extension, d'adaptation du réseau de mass transit ou de développements d'offre, listés au CPER ou inscrits dans le SDRIF-E (projet arrêté par le Conseil Régional le 12 juillet 2023, orientation 126) sont actuellement à l'étude ou pourront être mis à l'étude pour une mise en service au-delà de 2030. La définition de ces projets respectera la trame verte et bleue et l'enveloppe de consommation foncière de la trajectoire ZAN définies pour l'Île-de-France.

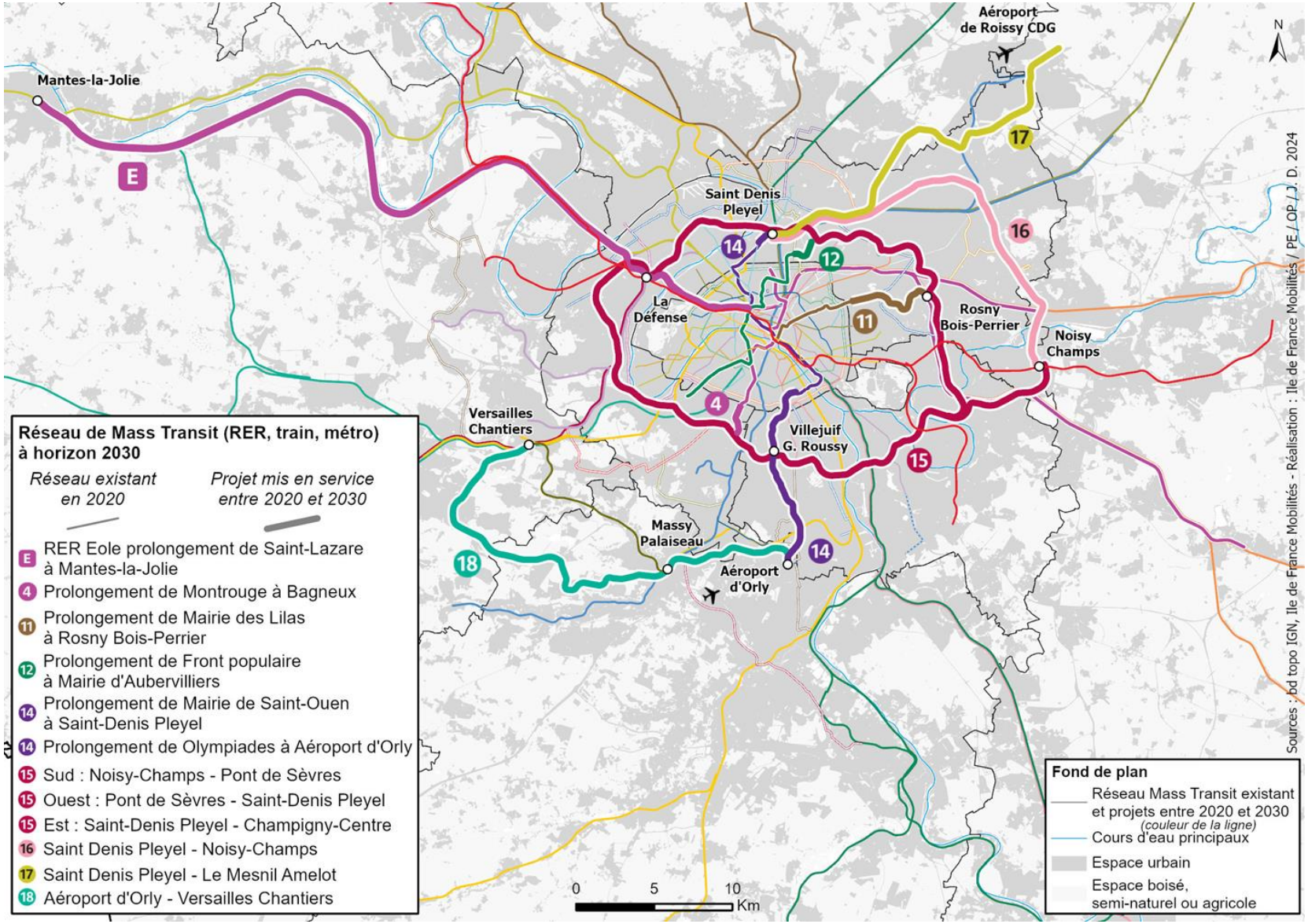
Les liaisons interrégionales

Île-de-France Mobilités soutient le renforcement, à horizon 2030, des dessertes des gares de grande couronne par les TER de régions limitrophes afin d'offrir aux habitants de grande couronne des liaisons directes vers les gares parisiennes. Ces potentielles évolutions de desserte (et les solutions de tarification et de billettique adaptées) seront étudiées entre Île-de-France Mobilités et les régions limitrophes, et les liaisons actuellement existantes devront être maintenues.

La réalisation de ces projets nécessite la préservation des emprises foncières, de la part des collectivités, pour les besoins de l'exploitation ferroviaire (infrastructures de maintenance et remisage, centres opérationnels, etc.).

Responsables de la mise en œuvre
Maitrise d'ouvrage des projets d'infrastructures : Île-de-France Mobilités, SNCF Réseau
Définition du plan de transport : Île-de-France Mobilités
Exploitation : Opérateurs de transport (SNCF, RATP)
Gestionnaires d'infrastructures
Financeurs
Société du Grand Paris, Etat, Région pour les travaux d'infrastructure
Île-de-France Mobilités pour l'exploitation et le matériel roulant

Projets de Mass transit mis en service entre 2020 et 2030



Mesure 1.1.3 : Investir pour améliorer la robustesse et la fiabilité du réseau

Les travaux de régénération du réseau de train / RER vont se poursuivre à un rythme soutenu. Ces interventions sur les rails, les caténaires, les quais, etc., relevant de la responsabilité des gestionnaires d'infrastructures, permettent de limiter à terme les incidents et perturbations liés à la vétusté du réseau, mais elles impliquent un nombre important de fermetures de lignes ou portions de lignes tout au long de la période.

En parallèle, les démarches de « Schémas directeurs » seront poursuivies. Ces documents d'orientation proposent des améliorations de court, moyen et long termes, tant en termes d'exploitation que d'investissement sur une ou plusieurs lignes de RER ou de train. Ces schémas permettent d'assurer l'adéquation de l'offre aux besoins ainsi que la résilience de la ligne en cas de situations perturbées. Des évolutions de l'infrastructure sont étudiées afin d'évaluer leur faisabilité et opportunité, et le cas échéant, réalisées dans une trajectoire cohérente pour la ligne (par exemple : créations de voies de garage, d'installations de retournement, création de centres de commandement, désaturation des espaces voyageurs).

- Schémas directeurs en cours de revoyure : RER C, RER D
- Schémas directeurs en cours d'élaboration : Ligne K
- Poursuite de la mise en œuvre : RER A (projet d'aménagement à Chessy), RER B (projet de garages de Saint-Rémy, projet de retournement au Bourget), RER E / Ligne P, Ligne H (projet d'arrêt de la ligne H à Pleyel, projet de retournement à Epinay), Lignes N/U (projet de retournement et d'augmentation de l'offre à Clamart, amélioration du site de Trappes).

Enfin, de nouveaux systèmes d'exploitation seront déployés d'ici 2030 afin d'améliorer la performance, la robustesse et la fiabilité des lignes, de gagner en ponctualité / régularité, de résorber plus rapidement les incidents, mais aussi d'améliorer l'information voyageurs :

- déploiement du système d'exploitation et de signalisation NExTEO et de systèmes de supervision et de régulation ATS+ (SNCF Réseau) et SAE+ (RATP) sur les lignes de RER B, D et E, amorce des réflexions pour la création d'un centre de commandement unique pour les lignes B et D ;
- déploiement du système de conduite OCTYS sur sept lignes de métro ;
- modernisation des postes de commande centralisée sur cinq lignes de métro.

Par ailleurs, en complément des lignes déjà automatisées (lignes 1, 4, 14 et le GPE), des études sur l'automatisation de la ligne 13 sont engagées pour une mise en service en 2035. Des études prospectives sont également menées pour analyser l'opportunité et les conditions de réalisation de l'automatisation d'autres lignes de métro, à un horizon plus lointain.

Responsables de la mise en œuvre
Elaboration des schémas directeurs de lignes : Île-de-France Mobilités et opérateurs de transport Travaux de régénération du réseau : gestionnaires d'infrastructures
Financeurs
Île-de-France Mobilités, gestionnaires d'infrastructure Etat, Région pour les schémas directeurs et NExTEO

Mesure 1.1.4 : Assurer la réalisation de l'offre et la qualité de service par un suivi renforcé des opérateurs

Pour que les renforts d'offre de mass transit profitent pleinement aux usagers, les opérateurs de transport doivent assurer leur mise en œuvre effective ainsi qu'un haut niveau de qualité de service, en déployant les moyens nécessaires pour assurer une disponibilité de personnel suffisante (recrutement et fidélisation des agents : conducteurs, agents de maintenance, etc.), mais aussi du matériel et des équipements.

Pour suivre les engagements des opérateurs de transport, les contrats passés entre ces derniers et Île-de-France Mobilités fixent des objectifs chiffrés de réalisation de l'offre et de qualité de service s'appuyant sur trois catégories d'indicateurs :

- La réalisation de l'offre et la qualité de l'offre : production kilométrique, ponctualité voyageurs par ligne et par axe, régularité par axe sur le RER, respect de la composition des trains, etc.
- La qualité de service produite : mesurée grâce aux remontées automatiques des données des opérateurs, aux enquêtes client mystère pilotées par Île-de-France Mobilités et aux tours de gare effectués par les opérateurs. Les indicateurs sont répartis aujourd'hui en six thématiques :
    - Information voyageurs statique et dynamique, en situation normale ou perturbée (dont travaux et mouvement social), à bord des véhicules et dans les gares et stations ;
    - Propreté des trains et des gares/stations ;
    - Contact voyageurs : délai et qualité du contact, en gare/station et à distance, disponibilité des bornes d'appel ;
    - Accessibilité des espaces aux personnes malvoyantes, sourdes et malentendantes, ascenseurs et escaliers mécaniques fonctionnels et information sur leur indisponibilité ;
    - Présence et disponibilité des équipements de vente et de validations (automates de vente, bornes/lignes de validation)
    - Sûreté : disponibilité de la vidéoprotection en gare/station et à bord des trains, des bornes d'appels d'urgence. *Pour la mise en œuvre de la politique de sûreté, voir l'action 1.7 « Améliorer la sûreté dans les transports en commun ».*
- La qualité de service perçue par les voyageurs, mesurée via l'enquête perception, réalisée par questionnaire auprès des voyageurs réguliers dans les gares/stations avec pour objectif d'évaluer leur satisfaction et de recueillir leur sentiment sur l'évolution de la qualité de service (mêmes thématiques que pour la mesure de la qualité de service produite).

Afin d'intéresser les opérateurs à l'atteinte de ces objectifs, un dispositif de bonus / malus est intégré dans les contrats d'exploitation. La proportion de leur rémunération des opérateurs sujette à variation en fonction de la qualité de service augmentera dans les futurs contrats et délégations de service public. En outre, la contractualisation par ligne offrira la possibilité de moduler cette proportion et le poids des différents indicateurs de qualité, en fonction des spécificités de la ligne et de l'importance relative de ces derniers du point de vue des usagers.

Enfin, des mécanismes de remboursement des voyageurs sont prévus en cas de situations de ponctualité ou de niveau d'offre de transport dégradés en cas de mouvement social (sur les réseaux de train / RER).

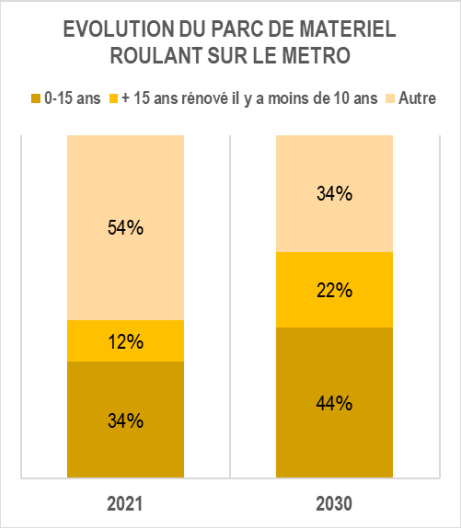
Responsables de la mise en œuvre
Définition de l'offre, des critères de qualité de service et suivi de la qualité de service : Île-de-France Mobilités. Réalisation de l'offre et déploiement d'un service de qualité aux voyageurs : Opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités (rémunération variable des opérateurs en fonction des indicateurs de qualité de service)

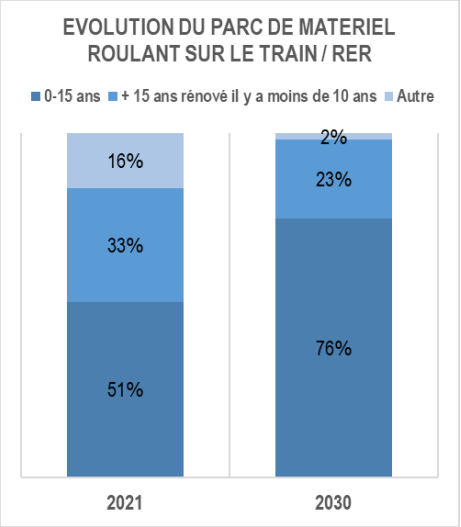
Mesure 1.1.5 : Poursuivre le renouvellement du matériel roulant ferré et métro

L’effort de renouvellement du matériel roulant engagé dans la décennie 2010-2020 dans le cadre des schémas directeurs du matériel roulant (SDMR) sera poursuivi.

Le métro va notamment connaître un renouvellement sans précédent, avec la poursuite du déploiement des métros MP14 (lignes 4, 11, 14), l’arrivée du nouveau matériel MF19 sur de nombreuses lignes, ainsi qu’avec les lignes du Grand Paris Express qui seront toutes dotées d’un matériel roulant automatique spécialement conçu pour le nouveau métro. Les métros MP89 des lignes 4 et 6 seront également rénovés sur la période.

Sur le réseau Train / RER et à horizon 2030, le renouvellement sera également marqué par l’arrivée des MI20 sur le RER B et du RER NG sur le RER D et E. Des rénovations seront poursuivies sur les Z2N (RER C, Ligne P) et les rames NAT (Lignes H, K, J et L). Au-delà de 2030, les rames Z2N NG remplaceront les actuels Z2N. Le projet d’électrification de la branche La Ferté-Milon de la ligne P se traduira par des évolutions de matériel roulant sur la ligne.





Ces renouvellements s’accompagnent d’une adaptation de l’infrastructure au nouveau matériel (gabarit, ouvrages, installations électriques, signalisation, etc.)

Ils nécessitent également d’importants travaux d’adaptation des ateliers de maintenance et de remisage, avec plusieurs opérations importantes (voir tableaux ci-après).

Responsables de la mise en œuvre
Pilotage du renouvellement du matériel roulant : Île-de-France Mobilités
Acquisition du matériel roulant : Île-de-France Mobilités et/ou opérateurs de transport
Déploiement des nouvelles rames et exploitation : opérateurs de transport
Travaux d’adaptation (ateliers, quais, installations ferroviaires…) : opérateurs de transport et gestionnaires d’infrastructures
Financeurs
Île-de-France Mobilités
Travaux d’adaptation de l’infrastructure pour les lignes SNCF : Etat, Région (CPER)

Opérations sur les ateliers de maintenance et technicentres des métros

Ligne	Projet
3 3bis	Démolition / reconstruction de l’Atelier de maintenance des trains (AMT) de Saint-Fargeau
7	Création d’un AMT à La Courneuve
8	Création d’un AMT à Créteil
12	Modernisation de l’AMT de Vaugirard
13	Création d’un AMT à Châtillon

Opérations sur les ateliers de maintenance et technicentres du réseau de Train/RER

Ligne(s)	Projet
A B	Modernisation des ateliers de maintenance patrimoniaux de Sucy et Rueil
B	Création d’un AMT à Mitry
B	Modernisation de l’AMT de Massy
C	Modernisation de l’atelier des Ardoines
C	Création des Sites de Maintenance et de Garage en Ligne de Gennevilliers et Brétigny
D R	Villeneuve Demain : modernisation du technicentre
D H K	Modernisation du technicentre de Joncherolles
E P	Création du site de maintenance et de garage en ligne de Pantin
E P	Poursuite de la modernisation du technicentre de Noisy
J	Modernisation du technicentre de Val Notre-Dame
L	Modernisation du technicentre de Levallois
N	Modernisation du technicentre de Montrouge
U	Modernisation du technicentre de Trappes

Mesure 1.1.6 : Renforcer la résilience du réseau et son adaptation aux aléas climatiques

L'adaptation du réseau aux aléas climatiques (inondations, crues, canicules, vents violents, orages) se décline à deux niveaux :

- l'adaptation du réseau à long terme pour le rendre plus résilient à ces phénomènes et avoir moins d'impact sur l'environnement ;
- la gestion des situations de crise liées à ces phénomènes.

Une étude, pilotée par la Région Île-de-France dans le cadre de son Plan régional d'adaptation face au Changement Climatique (PRACC - approuvé en 2022), lancée en 2024 en partenariat avec Île-de-France Mobilités et le Cerema, vise à approfondir les connaissances des acteurs du transport francilien en matière de résilience des réseaux ferrés, à évaluer les risques et à éclairer la décision politique sur les actions à mettre en œuvre pour accompagner l'adaptation du réseau ferroviaire francilien.

Île-de-France Mobilités assure le relais des actions des opérateurs et des gestionnaires d'infrastructures, et gère aussi les infrastructures dont elle est propriétaire avec ces objectifs d'adaptation aux phénomènes extrêmes. Les opérateurs de transport et les gestionnaires d'infrastructures prennent des mesures de prévention afin de limiter les conséquences de ces aléas sur le bon fonctionnement du réseau :

- Contre les fortes chaleurs et la dilatation des rails, surveillance permanente des infrastructures afin de prévenir d'éventuels dysfonctionnements, qui peut s'accompagner le cas échéant de petites opérations d'adaptation des rails ;
- Entretien de la végétation autour des voies de train / RER pour éviter les incendies lors de fortes chaleurs et les chutes d'arbres lors d'épisodes d'orages ;
- Formation en continu des agents à la protection du réseau contre les crues et inondations (au travers d'exercices de simulation notamment). Actuellement, 70 stations de métro font l'objet d'une surveillance et protection accrues.

Des aménagements sont également réalisés en gare afin de protéger les voyageurs, notamment des fortes chaleurs (végétalisation des équipements et des bâtiments, création d'abris…).

Il convient également d'adapter l'exploitation des réseaux en période d'aléas climatiques. En cas d'inondations sur le réseau, les opérateurs mettent en place différents scénarios tenant compte principalement du lieu de l'inondation et des installations de retournement des trains dans les gares encadrantes, permettant ainsi de maintenir un service sur les portions de lignes non concernées par les inondations et d'anticiper les itinéraires de substitution. Ces scénarios d'exploitation concernent particulièrement les lignes de métro sensibles aux crues de la Seine, ou encore les RER C et D ou les lignes R et J. En cas de fortes chaleurs et de dilatation des rails, les agents en charge des travaux et de la maintenance du réseau doivent être mobilisés pour intervenir rapidement et limiter les aléas d'exploitation.

Enfin, le renouvellement du matériel roulant offrira un plus grand confort aux voyageurs, avec des rames ventilées et/ou climatisées et plus spacieuses, permettant de limiter les incidents (malaises voyageurs, mouvements de foule en sortie des trains dus à la chaleur…) et contribuant ainsi à la meilleure performance du réseau en cas de canicule.

Responsables de la mise en œuvre
Mise en œuvre des mesures de prévention, réalisation des éventuels travaux, exploitation en période perturbée : gestionnaires d'infrastructure et maîtres d'ouvrage. En lien avec Île-de-France Mobilités dans la définition des scénarios d'exploitation Pilotage de l'étude sur la résilience des infrastructures ferroviaires et création d'un observatoire régional de l'adaptation au changement climatique : Région
Financeurs
Opérateurs de transport, gestionnaires d'infrastructure, Région

Mesure 1.1.7 : Œuvrer à l’amélioration de la qualité de l’air dans les enceintes ferroviaires souterraines

La qualité de l’air dans les enceintes ferroviaires souterraines, particulièrement sujettes à la pollution aux particules fines, fait l’objet d’un suivi rapproché et d’un plan d’actions approuvé par Île-de-France Mobilités en mai 2022, s’appuyant sur trois grands axes :

- Poursuivre l’acquisition de connaissances, renforcer l’information du public et améliorer les dispositifs de mesures des particules : il s’agit d’établir une cartographie des émissions, de renforcer les mesures des particules PM10 et PM2,5, de développer des capteurs pour la surveillance des particules ultrafines, d’identifier les sources d’émission et les facteurs d’influence ;
- Faire évoluer le matériel roulant en diminuant les sources d’émissions : au-delà du renouvellement de matériel prévu, des expérimentations et développements sont entrepris sur les systèmes de freinage des réseaux métro et RER afin de limiter les émissions de particules fines qui leur sont liées. Les mesures à déployer seront déterminées au vu des résultats de ces expérimentations.
- Mettre en œuvre des dispositifs de ventilation et d’amélioration de la qualité de l’air au sein des espaces voyageurs en gares et stations : cet axe vise principalement à renouveler et à augmenter la capacité de ventilation dite de confort, souvent liée à la ventilation de sécurité incendie. En complément, des expérimentations de modules de traitement de l’air dans les stations grâce à des solutions innovantes doivent permettre d’en tester l’efficacité à l’échelle de l’ensemble d’une station (volume des quais) et d’estimer précisément les gains en termes de concentration particulaire. Le retour d’expérience devra permettre d’envisager les conditions techniques et financières de mise en œuvre dans plusieurs gares ou stations.

Responsables de la mise en œuvre
Pilotage des démarches et expérimentations visant à limiter les émissions de particules fines : Île-de-France Mobilités, Région
Mise en œuvre opérationnelle des expérimentations et renforcement des mesures de particules fines : opérateurs de transport
Renouvellement du matériel roulant : Île-de-France Mobilités
Expertise et soutien technique dans la surveillance de la qualité de l’air : Airparif
Financeurs
Opérateurs de transport, Région, Île-de-France Mobilités

Mesure 1.1.8 : Réduire l'exposition des Franciliens aux nuisances sonores des transports collectifs ferrés

Le niveau de bruit généré par une infrastructure ferroviaire dépend :

- Du niveau de trafic,
- Des vitesses de circulation des rames,
- Des courbures du tracé des lignes,
- Du matériel roulant utilisé, de son système de freinage et de son état,
- De l'état des infrastructures ferroviaires (armature des voies),
- De la topographie environnante.

Les moyens de lutte les plus efficaces contre les nuisances sonores liées aux transports en commun ferrés sont le changement de matériel roulant ou, *a minima*, des systèmes de freinage utilisés, ainsi que la régénération des infrastructures. Les efforts qui seront entrepris sur ces deux aspects (voir les mesures 1.1.5 et 1.1.6) permettront de limiter les nuisances.

En complément, des interventions ciblées pour réduire l'exposition au bruit ferroviaire devront être mises en œuvre dans des secteurs prioritaires où le niveau sonore dépasse significativement les normes en vigueur (valeurs limites réglementaires), au moyen de techniques adaptées au contexte : murs anti-bruit, isolation des façades des bâtiments exposés aux nuisances sonores…

La directive européenne 2002/49/CE impose aux Etats membres l'établissement, tous les cinq ans, de cartes d'exposition au bruit, dites cartes stratégiques de bruit, pour les grandes infrastructures de transport ferroviaire (plus de 30 000 passages de trains par an) ainsi que pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants (14 EPCI concernés en Île-de-France). Elles doivent permettre d'identifier les secteurs exposés au bruit au-delà des normes en vigueur. Des plans d'action, dits « Plans de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE) doivent être établis et arrêtés par les Préfets de départements pour les infrastructures ferroviaires, et par les organes délibérant des EPCI (Métropole du Grand Paris sur son territoire, communautés urbaine et d'agglomération en dehors) pour les PPBE d'agglomérations. Les PPBE doivent présenter les actions engagées ou à venir dans les cinq ans suivant l'arrêt du plan pour résorber les nuisances sonores, en évaluant leur impact sur l'exposition au bruit.

En complément de ces travaux qui doivent se poursuivre par la mise en œuvre des PPBE établis, l'élaboration de ceux restant à établir et la révision de ceux arrivant à échéance, des secteurs prioritaires de bruit ferroviaire sont identifiés à l'échelle régionale afin de prioriser les opérations au-delà de l'échelle de l'infrastructure ou de l'intercommunalité. Des études acoustiques d'identification des points noirs du bruit ferroviaire doivent être réalisées et des mesures de résorption adaptées doivent être réalisées ou planifiées pour chacun de ces secteurs prioritaires.

Responsables de la mise en œuvre
Renouvellement du matériel roulant : Île-de-France Mobilités
Changements des systèmes de freinage : opérateurs de transport
Pose de murs anti-bruit, isolation acoustique des façades : gestionnaires d'infrastructures et collectivités locales
Financeurs
Infrastructures : gestionnaires d'infrastructures et Région
Matériel roulant : Île-de-France Mobilités
Murs anti-bruit, isolation acoustique des façades : Etat, Région, Communes et EPCI

Action 1.2 – Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux sur le réseau de mass transit

Afin de restaurer et d'améliorer la qualité de service sur le réseau de mass transit, ce dernier va faire l'objet de nombreuses opérations de régénération et de modernisation tout au long de la décennie (voir l'action 1.1 *« Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience »*).

Les travaux liés à ces opérations peuvent avoir un impact significatif sur le plan de transport et donc sur les déplacements quotidiens des usagers : interruption des circulations en soirée, le weekend, etc. Les travaux doivent ainsi être planifiés de sorte à pénaliser le moins possible les usagers, tout en assurant leur efficacité. Il est également essentiel de proposer le cas échéant des solutions de mobilité alternatives de qualité et fonctionnelles et de fournir une information de qualité sur les conséquences des travaux et les solutions alternatives.

Par ailleurs, le réseau de mass transit connaît régulièrement des situations perturbées, inhérentes aux conditions d'exploitation. Qu'elles soient dues à des causes internes à l'opérateur (incident d'exploitation, absence de personnel, etc.) ou externes (incidents voyageurs, obstruction des voies, etc.), il convient de limiter au maximum ce type d'événements (voir l'action 1.1 *« Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience »)* et il est essentiel d'avoir la capacité de mettre en œuvre les moyens de revenir rapidement à une situation nominale tout en améliorant la gestion de l'impact de ces perturbations sur les usagers.

Objectifs

- Poursuivre la définition de scénarios d'exploitation en situation perturbée, en mettant le voyageur au centre du dispositif.
- Limiter l'impact des travaux pour les voyageurs : ne pas impacter les périodes de pointe, ne pas créer d'irrégularité d'exploitation : limiter les ralentissements et les restitutions tardives.
- Proposer des transports de substitution adaptés aux besoins

Mesure 1.2.1 : Limiter l'impact des périodes de travaux sur les voyageurs

La planification des travaux sur les lignes de train et métro est établie de sorte à limiter leur impact sur les voyageurs, selon les principes suivants :

- ne pas impacter les périodes de pointe ;
- ne pas impacter sur de trop longues durées ou à des fréquences trop rapprochées les usagers des lignes concernées ;
- pour les opérations impliquant des fermetures de lignes, privilégier, lorsque cela est possible et pertinent, les travaux les week-ends ou sur une période limitée et éviter l'étalement des travaux sur plusieurs soirées, qui impacte des voyageurs captifs des transports en commun le soir et disposant de moins d'alternatives ;
- veiller à ne pas programmer simultanément de travaux sur deux lignes dans un même secteur afin d'assurer le rabattement de l'une vers l'autre ;
- ne pas créer d'irrégularité : éviter les limitations temporaires de vitesse, allongeant les temps de parcours et pouvant provoquer de l'irrégularité (moins de battement aux terminus) et les restitutions tardives.

Lorsqu'une adaptation des plans de transport pour cause de travaux est nécessaire, celle-ci est définie en respectant les règles de prise en charge suivantes :

- prendre en charge l'intégralité des voyageurs touchés par les travaux, quelle que soit leur origine – destination ;
- prendre en charge les voyageurs sur l'ensemble de l'offre de référence (du premier au dernier train) ;
- pour les trajets directs ou semi-directs Paris-banlieue, offrir une fréquence au moins égale à la fréquence des trains sur les bus de substitution, en adaptant, si possible, les itinéraires au plus près des besoins des voyageurs.

Lorsqu'une offre alternative (ferrée ou de surface) permettant de limiter les pertes de temps existe, une information claire est fournie suffisamment à l'avance aux usagers par les outils numériques et physiques. Lorsque le réseau ne permet pas d'envisager une alternative crédible, l'opérateur de transport exploitant la ligne concernée par les travaux met en œuvre, en lien avec Île-de-France Mobilités, une offre de substitution fiable, efficace et prodiguant à l'usager un niveau de service le plus proche possible de la situation initiale.

Enfin, l'information voyageurs sur les travaux impliquant des fermetures de lignes, sur les itinéraires alternatifs existants (ferrés ou de surface) et sur les éventuelles solutions de substitution proposées (notamment la localisation des arrêts de bus de substitution) est diffusée suffisamment à l'avance et sur un périmètre élargi (au-delà de la ligne concernée – sur les supports numériques mais également *in situ*) pour permettre aux usagers de s'organiser en conséquence (voir l'action 1.6 « *Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs* »).

Dans le cadre des contrats avec les opérateurs exploitant les lignes de mass transit, des diagnostics travaux sont réalisés par Île-de-France Mobilités afin d'évaluer la qualité du plan de transport mis en place lors de travaux impactant les circulations du réseau ferré francilien. Ces diagnostics se traduisent par une incitation financière sous la forme de bonus / malus dans la rémunération des exploitants.

Responsables de la mise en œuvre
Planification des travaux : opérateurs de transport et gestionnaires d'infrastructures (en lien avec les collectivités et Île-de-France Mobilités)
Définition de l'offre alternative et des solutions de substitution, diffusion de l'information voyageurs : opérateurs de transport et Île-de-France Mobilités
Financeurs
Gestionnaires d'infrastructures, Île-de-France Mobilités, Etat, Région (projets de développement)

Mesure 1.2.2 : Mieux gérer et minimiser l'impact des situations perturbées (incidents) sur le réseau de mass transit

Si l'objectif premier d'Île-de-France Mobilités et des opérateurs de transport est d'assurer la fiabilité du réseau et de limiter les causes d'incidents (voir l'action 1.1 *« Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience »*), il est impossible d'empêcher totalement la survenance d'incidents affectant les lignes de train ou de métro, qu'il s'agisse de causes externes (incident voyageur, aléa climatique…) ou de causes internes (avarie sur le matériel roulant ou l'infrastructure). Il est toutefois possible d'en minimiser l'impact sur les voyageurs, d'une part en adaptant l'infrastructure en amont pour renforcer sa robustesse et offrir de la souplesse d'exploitation et d'autre part en mettant en œuvre des processus pour une gestion rapide et maîtrisée de ces incidents.

Concernant l'action préventive, certains projets réalisés dans le cadre des schémas directeurs de lignes ont pour but de limiter les conséquences d'une situation perturbée (voir l'action 1.1 *« Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience »*). Cela concerne notamment les projets d'infrastructures pour le retournement de trains, qui permettent de favoriser le maintien d'une offre minimale sur un secteur le plus étendu possible, et de faciliter les correspondances avec le reste du réseau.

Concernant la gestion des incidents, des scénarios d'exploitation en cas de situation perturbée sont construits en mettant le voyageur au centre du dispositif, avec pour objectif d'assurer une partie de l'offre de transport sur la ligne concernée tout en travaillant au rétablissement le plus rapide possible de la situation nominale. Ces scénarios, dont les principes d'élaboration sont prévus dans les contrats entre Île-de-France Mobilités et les opérateurs, permettent à ces derniers de réagir rapidement et efficacement aux aléas sur les réseaux. Ils intègrent à la fois :

- des principes de plan de transport adapté sur la ligne concernée ;
- les logiques de prise en charge (incluant des dispositions spécifiques pour les personnes à mobilité réduite) et de report multimodal (incluant le cas échéant des principes de coordination avec d'autres opérateurs), voire dans certains cas de mise en place de moyens de substitution, lorsqu'il n'existe pas d'alternative et que l'interruption de trafic est particulièrement longue ;
- les modalités d'information voyageurs correspondant à l'ensemble de ces dispositions : l'information voyageurs en temps réel doit être adaptée le plus rapidement possible, avec une information claire et juste immédiatement, donnée sur l'application Île-de-France Mobilités, en gare et dans les véhicules.

Responsables de la mise en œuvre
Gestion des situations perturbées, définition des scénarios d'exploitation ; le cas échéant, organisation de l'offre de substitution : opérateurs de transport Construction et diffusion de l'information voyageurs : Île-de-France Mobilités.
Financeurs
Opérateurs de transport, Île-de-France Mobilités

Action 1.3 – Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance

Les transports collectifs de surface (tram-train, tramway et bus en particulier, mais aussi transport par câble aérien ou navettes fluviales) jouent un rôle essentiel dans l'accès au réseau de mass transit mais aussi dans la structuration de la desserte des bassins de vie. Ils constituent en outre des modes universels, accessibles à tous, représentant souvent le point d'entrée dans le réseau de transports collectifs.

L'offre sur le réseau de surface continuera à se développer d'ici 2030 sous l'effet de la mise en service de nouvelles lignes ou de prolongements de lignes bénéficiant d'infrastructures dédiées, mais aussi sous l'effet de l'adaptation liée au développement du réseau de mass transit et au développement urbain. A cet effet, il est indispensable de créer ou de préserver dans le tissu urbain les espaces nécessaires à la bonne desserte par les transports collectifs de surface.

Outre le niveau d'offre, la fiabilité des réseaux est également un facteur essentiel de leur attractivité, il convient donc de la préserver voire de l'améliorer en agissant tant sur les conditions de circulation sur la voirie que sur la qualité du service délivrée par les opérateurs. Pour les lignes en site propre telles que les trams, il convient aussi d'anticiper les opérations de régénération de l'infrastructure et de renouvellement du matériel roulant nécessaires au maintien de leur performance à long terme.

L'attractivité du réseau de bus dépend également de sa lisibilité et de l'information voyageurs offerte aux usagers (voir l'action 1.6 « *Proposer une information voyageurs de qualité* »).

Enfin, le développement du réseau de surface et sa nécessaire transition énergétique pour en réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre requièrent la conversion des centres opérationnels bus mais aussi la création de nouveaux centres. La conversion du parc de matériel roulant bus et cars est traitée dans l'action 11.4. « *Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules* ».

ERC

Objectifs

- Mettre en service les projets de lignes de transports collectifs en site propre
- Garantir et améliorer la vitesse commerciale des lignes de bus, avec des aménagements de voirie en faveur des bus
- Attribuer un numéro unique à chaque ligne de bus
- 100 % des centres opérationnels bus convertis au biogaz ou à l'électricité
- Atteindre 130 centres opérationnels bus (COB) électriques et/ou au biogaz à l'échelle de l'Île-de-France

SCoT PLU

Mesure 1.3.1 : Poursuivre le développement des transports collectifs de surface en site propre

Le réseau de surface francilien sera complété d'ici 2030 par la mise en service de tramways, de tram-trains, de bus à haut niveau de service (BHNS – voir définition ci-après) et de câble figurant dans le tableau ci-après.

Les gestionnaires de voirie concernés prendront les mesures nécessaires pour garantir la réalisation de ces projets, et notamment les dispositions dans les documents d'urbanisme locaux afin de réserver les emprises nécessaires à leur bonne insertion *(conformément aux orientations réglementaires 125 et 126 du projet de SDRIF-E arrêté par le Conseil Régional le 12 juillet 2023)*.

Île-de-France Mobilités définira l'offre sur ces nouveaux projets et pilotera l'exploitation des lignes, confiée à des opérateurs de transport. Les gestionnaires de voirie veilleront à leur offrir des conditions d'exploitation optimales (notamment les mesures de police de circulation et de stationnement visant à éviter les entraves à la circulation des véhicules de transport en commun) de façon pérenne.

Enfin, des projets complémentaires d'extension ou d'adaptation du réseau de transport de surface, listés au CPER ou inscrits au SDRIF-E (*projet arrêté par le Conseil Régional du 12 juillet 2023*) pourront faire l'objet d'études dans une perspective de réalisation à plus long terme, au-delà de l'horizon 2030.

Des études pour la création de lignes de navettes fluviales (une ligne sur le Canal de l'Ourcq en priorité, et deux autres sur la Seine à plus long terme) seront lancées au cours de la décennie.

Lors de la réalisation de projets de transports collectifs de surface, il conviendra d'éviter au maximum l'abattage d'arbres existants et, le cas échéant, de systématiquement mettre en œuvre des mesures de compensation. Par ailleurs, les maîtres d'ouvrage des projets veilleront à construire des infrastructures adaptées au changement climatique : végétalisation des équipements (notamment des équipements voyageurs), désimperméabilisation des sols, utilisation de matériaux résistants, lutte contre les îlots de chaleur… Il conviendra enfin de veiller au maintien de franchissements piétons et cyclables le long du tracé des projets en travaux.

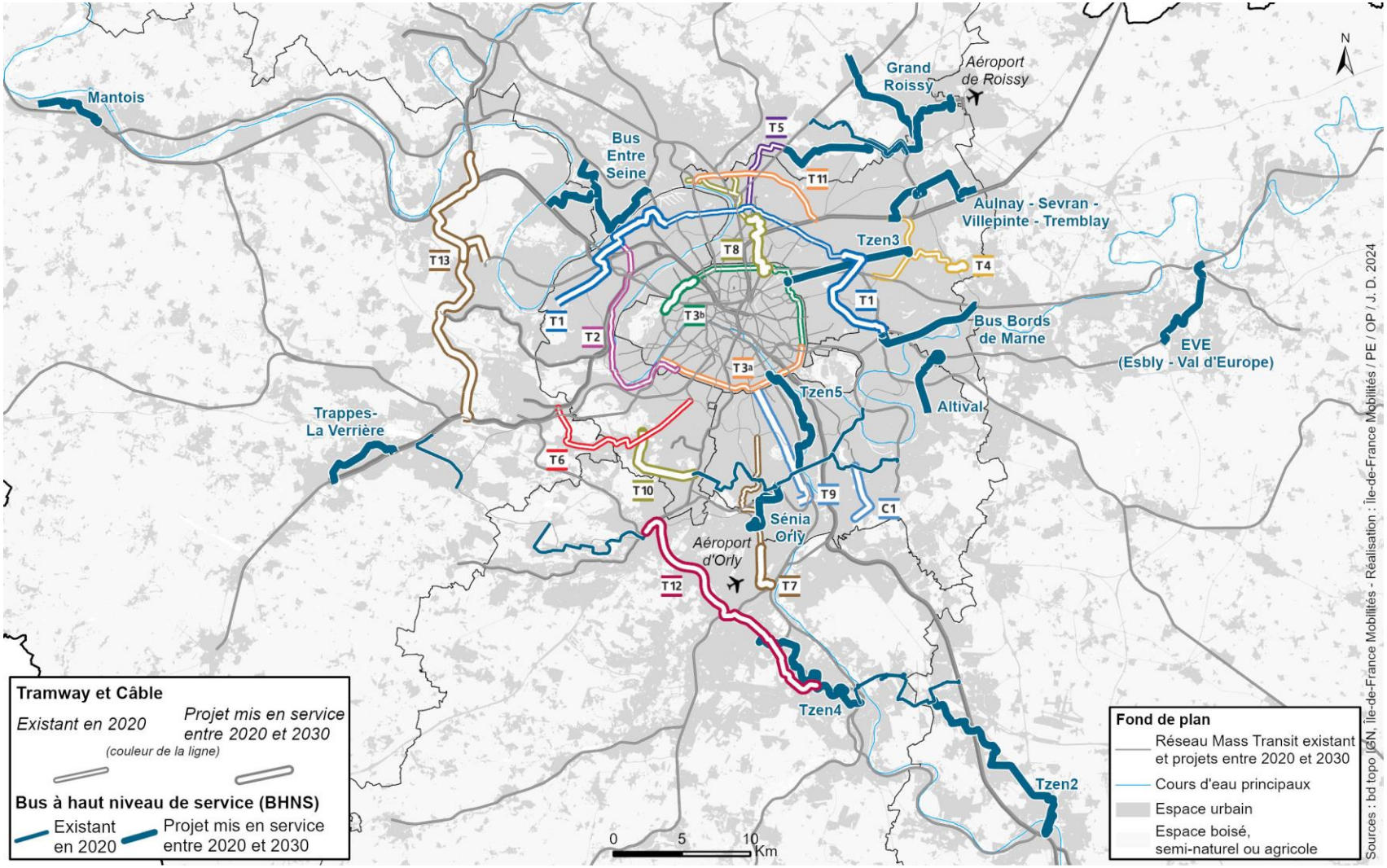
Le terme « bus à haut niveau de service » (BHNS) *désigne un service de bus à haute fréquence (assuré par une ou plusieurs lignes) et présentant une haute qualité de service grâce à une infrastructure en site propre sur une section importante de son linéaire.*

Responsables de la mise en œuvre
Maîtrise d'ouvrage : Île-de-France Mobilités (peut désigner un ou des maître(s) d'ouvrage délégué(s) à l'issue des études préliminaires : département, exploitant…)
Définition de l'offre, choix de l'exploitant : Île-de-France Mobilités
Assurer la bonne insertion des projets dans la ville et la bonne intégration des prescriptions d'Île-de-France Mobilités en matière de performance d'exploitation : collectivités locales gestionnaires de voirie
Exploitation : opérateurs de transport
Financeurs
Infrastructure : Île-de-France Mobilités, Région, Etat, Départements, EPCI, Communes
Matériel roulant, exploitation : Île-de-France Mobilités

Ligne	Projets mis en service entre 2020 et 2030 : Tramway, trams-trains, Câble et navette fluviale
T3b	*Prolongement à Porte Dauphine (mis en service en 2024)*
T9	*Porte de Choisy – Orly (Gaston Viens) (mis en service en 2021)*
T10	*La Croix de Berny – Jardin Parisien (mis en service en 2023)*
T12	*Massy-Palaiseau – Evry (mis en service en 2023)*
T13	*Saint-Germain-en-Laye – Saint-Cyr (mis en service en 2022)*
T1	Prolongement Est à Montreuil - Rue de Rosny (phase 1) puis à Val-de-Fontenay (phase 2) Prolongement Ouest à Colombes puis à Rueil-Malmaison
T4	Boucle dans le centre de Montfermeil
T7	Prolongement Sud à Juvisy
T8	Prolongement Sud à Rosa Parks
T13	Prolongement à Achères
C1	Câble Créteil – Villeneuve-Saint-Georges
	Canal de l'Ourcq

Ligne	Projets mis en service entre 2020 et 2030 : Bus à haut de niveau de service (cf. définition page précédente)
Tzen4	*Viry-Châtillon - Corbeil-Essonnes (mis en service en 2024)*
Tzen2	Carré Sénart - Melun
Tzen3	Paris Porte de Pantin – Gargan
Tzen5	Bibliothèque François Mitterrand – Les Ardoines – Choisy
BUS	Bus Entre Seine (Argenteuil – Bezons – Sartrouville)
BUS	EVE (Esbly – Val d'Europe)
BUS	Grand Roissy
BUS	Aulnay – Sevran – Villepinte - Tremblay
BUS	Bus Bords de Marne (Val-de-Fontenay – Chelles-Gournay)
BUS	Sénia – Orly
BUS	Altival
BUS	Trappes – La Verrière
BUS	Mantois

Tramway, Bus à haut niveau de service et Câble à horizon 2030



Mesure 1.3.2 : Adapter l'offre bus en fonction du développement du réseau de mass transit, du développement urbain et des besoins locaux

L'offre bus fait l'objet d'adaptations en continu, pour tenir compte de l'évolution des besoins à l'échelle des territoires. Les adaptations peuvent se faire :

- lors de la mise en service des projets de mass transit : cela nécessite une évolution significative du réseau de bus environnant pour éviter les doublons sur les portions parallèles et pour répondre à de nouveaux besoins de rabattement vers la nouvelle infrastructure. C'est le cas en particulier des lignes du Grand Paris Express qui vont mailler le cœur d'agglomération ;
- pour desservir les nouveaux quartiers et équipements d'un territoire. A cet égard, il convient de préserver des emprises lors de la conception et de l'aménagement de ces nouveaux quartiers pour permettre le passage, l'arrêt et le terminus des bus dans de bonnes conditions d'exploitation, ainsi que l'implantation des locaux d'exploitation nécessaires *(voir la mesure 1.3.6)* ;
- pour améliorer le maillage du territoire et la qualité du niveau d'offre, en cas de décalage avéré entre l'offre bus et la demande sur un territoire.

En outre, le réseau de bus de nuit sera complété pour répondre aux besoins de mobilité nocturne des Franciliens, notamment de ceux travaillant en horaires décalés. Il s'agira en particulier de développer des liaisons en rocade afin d'assurer un maillage étendu des petite et grande couronnes.

Ces adaptations résultent d'un travail conjoint entre Île-de-France Mobilités, les collectivités locales et les opérateurs pour l'identification des besoins d'adaptation de l'offre et l'étude des différentes opportunités. Elles doivent se faire le plus possible à coût constant, par la réaffectation d'offre et par l'action sur la régularité des bus pour améliorer la performance d'exploitation *(voir les mesures 1.3.4 et 1.3.5).* Sur les lignes en difficulté, identifiées par Île-de-France Mobilités grâce à des indicateurs de mesure de la performance des lignes, les développements d'offre peuvent être envisagés lorsque les opérations menées sur la voirie afin d'améliorer la circulation des bus ont été réalisées, mais qu'un besoin de renfort reste constaté malgré l'amélioration de la performance de ces lignes.

Des conventions partenariales avec les collectivités locales peuvent être mises en place dans le cadre d'un objectif commun et partagé de développement de l'offre et de la performance opérationnelle du réseau.

Enfin, les collectivités peuvent mettre en place des services réguliers locaux (navettes locales), sous réserve de leur complémentarité avec l'offre bus régulière organisée par Île-de-France Mobilités.

Responsables de la mise en œuvre
Travail conjoint entre Île-de-France Mobilités, les collectivités locales et les opérateurs pour l'identification des besoins d'adaptation de l'offre et l'étude des différentes opportunités Définition de l'offre, choix des exploitants et contractualisation : Île-de-France Mobilités Exploitation : opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

PLM

Mesure 1.3.3 : Maintenir et, si possible, améliorer la performance des lignes de transports collectifs de surface en site propre

Il s'agit de définir puis de mettre en œuvre les mesures nécessaires sur l'infrastructure et le matériel roulant des lignes de tramway et de BHNS pour en préserver ou en restaurer le bon fonctionnement.

Cela consiste en premier lieu à faire évoluer le matériel roulant, avec les mesures suivantes :

- Déploiement du nouveau matériel roulant sur le T1, avec adaptation des stations ;
- Réflexion quant à l'avenir du tramway sur pneu (T5 et T6), afin de définir une stratégie d'évolution pour ces lignes (fin de vie du matériel roulant prévue vers 2045) et de déterminer comment continuer à les exploiter et les maintenir dans les meilleures conditions possibles ;
- Réflexion sur la modernisation du parc de matériel roulant et des systèmes d'exploitation des lignes de tramway plus anciennes (T2 et T3 notamment) et du TVM. Il s'agira de trouver les solutions permettant d'accroitre la capacité des lignes et de gagner en souplesse d'exploitation.

Par ailleurs, une réflexion plus générale sera entamée quant au maillage du réseau de tramway, notamment sur les possibilités de raccordement entre les lignes permettant de garantir l'exploitabilité du réseau en offrant plus de souplesse pour la gestion de l'offre, l'exploitation, la maintenance et le renouvellement du matériel roulant.

Enfin, il convient d'assurer la performance d'exploitation de tous les transports collectifs de surface en site propre (tramways et BHNS), en leur offrant des conditions de circulation fluides à tout moment. A cette fin, les collectivités gestionnaires de voirie et/ou titulaires du pouvoir de police de la circulation et du stationnement doivent s'engager à mettre en œuvre les moyens pour limiter les effets de la circulation automobile et du stationnement sur leur circulation :

- Des mesures préventives : travaux aux carrefours, priorité aux feux, ajustement des temps de feux pour éviter la congestion au milieu des carrefours sur les voies de tramway ou sur les voies réservées aux bus ;
- Des mesures coercitives : plus grand contrôle et plus grande répression du stationnement gênant ou des comportements des automobilistes bloquant la circulation.

Cette réflexion peut être menée dans le cadre d'un plan local de mobilité et doit être menée en concertation avec tous les gestionnaires de voirie, notamment les Départements.

Prescription

Les gestionnaires de voirie assurent la priorité des lignes de tramway et des BHNS aux carrefours.

Déclinaison dans les PLM
• Identifier les points durs de circulation des tramways et bus en site propre ainsi que leurs causes • Définir un programme de résorption de ces points durs pour la période du PLM

Responsables de la mise en œuvre
Renouvellement du matériel roulant, études pour l'avenir du tramway sur pneu : Île-de-France Mobilités
Opérations de voirie ou de police afin d'assurer les bonnes conditions de circulation des tramways : Communes, EPCI, Départements (gestionnaires de voirie et titulaires du pouvoir de police)
Opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités
Collectivités gestionnaires de voirie (communes, EPCI, départements)

PLM SCoT PLU

Mesure 1.3.4 : Améliorer la performance d'exploitation des bus par des mesures sur la voirie

Le bus étant le mode de transport collectif le plus universel, accessible à tous, son attractivité doit être améliorée par de meilleures conditions de circulation, pour lui assurer une bonne vitesse commerciale, une bonne régularité et une bonne ponctualité.

Cet objectif concerne l'ensemble des lignes de bus et des axes de voirie empruntés par des lignes de bus. Une attention particulière devra être portée sur les axes prioritaires bus, axes de voirie accueillant plus de 300 passages de bus par jour deux sens confondus *(voir l'axe 8 « Mieux partager la voirie urbaine »).* L'intensité de l'usage de ces axes par les bus justifie la mise en place de mesures fortes en faveur de la circulation de ces derniers et leur maintien dans le temps.

Les gestionnaires de voirie prendront les mesures suivantes :

- Aménager la voirie pour résorber les points durs de circulation des bus, soit ponctuellement, soit par la redéfinition plus en profondeur du partage de la voirie sur les axes concernés ;
- Déployer la priorité aux feux là où c'est nécessaire : sur les portions de lignes qui pourraient en bénéficier et par une vérification de l'efficacité de la mesure sur les conditions de circulation des bus. Île-de-France Mobilités finance et fournit aux collectivités le système permettant de déployer la priorité aux feux ;
- Limiter l'impact des travaux de voirie sur la circulation des bus : il conviendra en particulier d'éviter les opérations répétées sur les axes prioritaires en privilégiant le regroupement des travaux d'un même axe à des périodes définies, et de limiter les impacts sur la desserte bus en étudiant les modalités d'adaptation de celle-ci en lien avec Île-de-France Mobilités et les opérateurs de transport ;
- Lors de la réalisation d'aménagements cyclables, éviter ou limiter le plus possible la réduction de la place accordée aux aménagements bus ;
- Accentuer le contrôle des mésusages sur les aménagements bus (voies bus, abords des points d'arrêt et points d'arrêt, terminus) : stationnement illicite, véhicules de livraison, circulation illicite de véhicules motorisés ou non, présence d'obstacles, véhicule entravant les carrefours… Le recours à la vidéo-verbalisation doit être envisagé lorsqu'il est techniquement possible ;
- Adapter la distance entre les arrêts d'une même ligne : dans certains cas où les arrêts sont proches et où le contexte urbain s'y prête, et sous réserve de ne pas pénaliser les usagers à mobilité réduite, l'allongement de la distance inter-arrêts permet d'augmenter la vitesse moyenne des bus.

Les dispositions à prendre dans les Plans locaux d'urbanisme sont à consulter dans le *Chapitre 5.3 « La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux »*.

Les modalités de traitement des points durs de la circulation bus (identifiés par Île-de-France Mobilités, les opérateurs de transport et/ou les collectivités) par des mesures sur la voirie seront intégrées à l'élaboration des plans locaux de mobilité.

L'aménagement des points d'arrêt confortables, accessibles aux personnes à mobilité réduite ainsi que des cheminements pour y accéder depuis la voirie environnante participe également à l'attractivité du mode bus.

Toutes ces opérations doivent se faire en concertation (en amont, pendant les travaux et en aval) avec Île-de-France Mobilités et les opérateurs de transports sur le territoire, et en adéquation avec les recommandations et préconisations du *Guide des aménagements en faveur des transports en commun routiers réguliers* publié par Île-de-France Mobilités. En outre, les gestionnaires de voirie peuvent apporter leur concours pour le maintien de l'offre de qualité en période de travaux sur la voirie.

Prescriptions

Sur les axes de voirie empruntés par plus de 300 bus par jour, deux sens confondus :

La réalisation d’aménagements de voirie doit intégrer la résorption des points durs de circulation bus identifiés sur l’axe concerné.

Pour mettre en œuvre cette prescription, Île-de-France Mobilités doit être consultée par le gestionnaire de voirie lors de la conception de tout projet d’aménagement de voirie conduisant à modifier les conditions de circulation sur ces axes.

Les gestionnaires de voirie assurent la priorité des lignes de bus aux carrefours.

Déclinaison dans les PLM

- Recenser les axes prioritaires bus sur le territoire
- Identifier les points durs de circulation ainsi que leurs causes
- Définir un programme de résorption de ces points durs pour la période du PLM
- Lancer une réflexion sur l’opportunité de la mise en place de priorités aux bus pour le franchissement des carrefours
- Définir une charte de gestion des travaux pour en limiter l’impact sur les bus, réunissant l’ensemble des gestionnaires de voirie

Responsables de la mise en œuvre

Aménagements de voirie et autres mesures d’exploitation (priorités aux feux etc.) : Collectivités gestionnaires de voirie, en dialogue avec les opérateurs et Île-de-France Mobilités

Contrôle des mésusages des aménagements bus en agglomération : Communes ou EPCI (au titre du pouvoir de police)

Financeurs

Île-de-France Mobilités (modalités de financement détaillées dans le *Guide des aménagements en faveur des transports en commun routiers réguliers*), collectivités gestionnaires de voirie

Mesure 1.3.5 : Améliorer la qualité de service des réseaux de bus en assurant la réalisation de l’offre et un suivi renforcé des opérateurs

La qualité de service sur les réseaux de surface repose également sur un suivi et un contrôle rapproché, par l’autorité organisatrice, de l’exécution de la prestation de transport par les opérateurs.

Dans le cadre des contrats de délégation de service public pour l’exploitation des réseaux de bus (DSP), les opérateurs s’engagent à fournir une qualité de service optimale sous peine d’impacts sur leur rémunération en cas de non-respect des objectifs et obligations contractuelles. La mesure de la qualité de service repose à la fois :

- sur des indicateurs de qualité de service *produite* : ambiance à bord (propreté, confort de conduite, conducteur), information statique et dynamique à bord des véhicules et aux points d’arrêts, information en situation perturbée… ;
- sur une mesure de la qualité de service *perçue* à l’aide d’enquêtes perception auprès des usagers ;
- sur un suivi de la production de l’offre de transport et du respect des horaires théoriques.

Les opérateurs doivent veiller à maintenir un niveau d’offre et de régularité optimal, en traitant d’abord les causes internes (pénurie des conducteurs, immobilisations de matériel…). Ils mettront donc en œuvre les moyens nécessaires pour assurer la disponibilité et la qualité des effectifs de conduite : campagnes de recrutement ouvertes à tous les profils, formation initiale et continue tout au long du contrat, qualité de vie au travail… Par ailleurs, afin de garantir un niveau d’offre minimale, les contrats de DSP prévoient la mise en place de plans de transport adaptés déployés en cas de grèves ou d’aléas. Ces plans élaborés en étroite collaboration avec les collectivités partenaires définissent les lignes et courses à prioriser en cas de difficultés de réalisation de l’offre.

La qualité de service dépend aussi de la bonne gestion par les opérateurs du patrimoine qui leur est confié dans le cadre des contrats de DSP : matériel roulant, sites propres, centres opérationnels bus, bornes d’information voyageurs, etc.

Responsables de la mise en œuvre
Garants de la qualité de service du réseau, à la fois dans la réalisation de l’offre commandée et dans l’atteinte des objectifs contractuels de qualité produite et perçue : opérateurs de transports Suivi des résultats des opérateurs : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

SCoT PLU

Mesure 1.3.6 : Préserver les espaces nécessaires à la desserte bus dans les projets d'aménagement urbain

Les opérations d'aménagement de nouveaux quartiers doivent anticiper une possible desserte future par les bus, à l'achèvement du projet. Il convient donc de créer, au sein de ces opérations d'aménagement, les conditions d'une bonne desserte par les bus, en particulier :

- en préservant les emprises nécessaires à l'installation de points d'arrêts et de terminus bus, dans une logique de couverture rationalisée de ces quartiers avec des distances inter-arrêts permettant le bon équilibre entre proximité et performance (*cf. Guide des aménagements en faveur des transport en commun routier réguliers*). Ces points d'arrêt nécessitent en général une surlargeur ponctuelle de voirie pour ne pas empiéter sur l'espace dédié aux autres modes, et en particulier au piéton ;
- en veillant à dimensionner de façon suffisante les axes de voirie structurants du quartier, potentiels supports de la desserte bus. Une attention particulière sera ainsi portée aux gabarits des voies, à la configuration des carrefours pour permettre la giration des bus, à l'implantation du mobilier urbain, etc. Dans certains cas, quand le besoin est avéré, il conviendra de prévoir les emprises nécessaires à l'implantation d'un bus en site propre ;
- en intégrant les espaces nécessaires à l'exploitation notamment pour le remisage (centre opérationnel bus - voir *mesure 1.3.7*) et pour les locaux d'exploitation indispensables notamment aux terminus (locaux de pause des conducteurs).

A cet effet, les porteurs de projets urbains et les collectivités locales se rapprochent d'Île-de-France Mobilités dès la conception des projets afin de prendre connaissance des préconisations générales en matière d'aménagement en faveur des bus et le cas échéant, d'identifier en première approche les pôles et/ou les itinéraires à desservir.

Responsables de la mise en œuvre
Définition de règles de préservation du foncier dans les projets d'aménagement : Communes, EPCI Insertion des bus dans les projets urbains : aménageurs, promoteurs
Financeurs
Sans objet

SCoT PLU

Mesure 1.3.7 : Préserver les centres opérationnels bus existants, achever leur conversion énergétique et en créer de nouveaux

Les centres opérationnels bus (COB), lieux de remisage des bus et cars, qui permettent également d'en effectuer la maintenance et de les alimenter en énergie, sont des équipements indispensables au fonctionnement des réseaux de bus. Il convient donc de préserver leur existence et de les adapter aux besoins de l'exploitation.

Pour faire face aux enjeux de transition énergétique du parc d'autobus et d'autocars et permettre une évolution de l'offre bus, l'objectif est de disposer à l'horizon 2030 d'environ 130 centres opérationnels bus à l'échelle de l'Île-de-France, tous adaptés à l'accueil de véhicules au biométhane ou électriques (pour le détail des mesures prévues pour la transition énergétique des bus, voir l'action *11.4 « Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules »).*

Cela se traduit par deux leviers principaux :

- Préserver les COB existants et réaliser leur conversion énergétique pour permettre l'accueil de véhicules propres :

  Les collectivités doivent veiller à préserver l'emprise et la fonctionnalité des COB présents sur le territoire, ainsi que leurs éventuels besoins d'évolution, le cas échéant en prenant les mesures adéquates dans les documents d'urbanisme locaux. Elles doivent en particulier permettre la conversion énergétique des COB qui ne l'ont pas encore été ;

- Construire de nouveaux COB, ou agrandir les COB existants :

  L'implantation ou l'agrandissement de COB requiert la libération de foncier. Il revient aux collectivités locales, communes et/ou EPCI, de saisir les opportunités de libération de foncier afin d'y permettre l'implantation de COB. Dans certains secteurs tendus (voir tableau ci-après), les développements de l'offre bus sont désormais conditionnés à l'augmentation des capacités des COB. Ainsi, les collectivités locales doivent se rapprocher d'Île-de-France Mobilités afin d'identifier des terrains potentiels pour accueillir des COB, et de mesurer les besoins en capacité de ces COB.

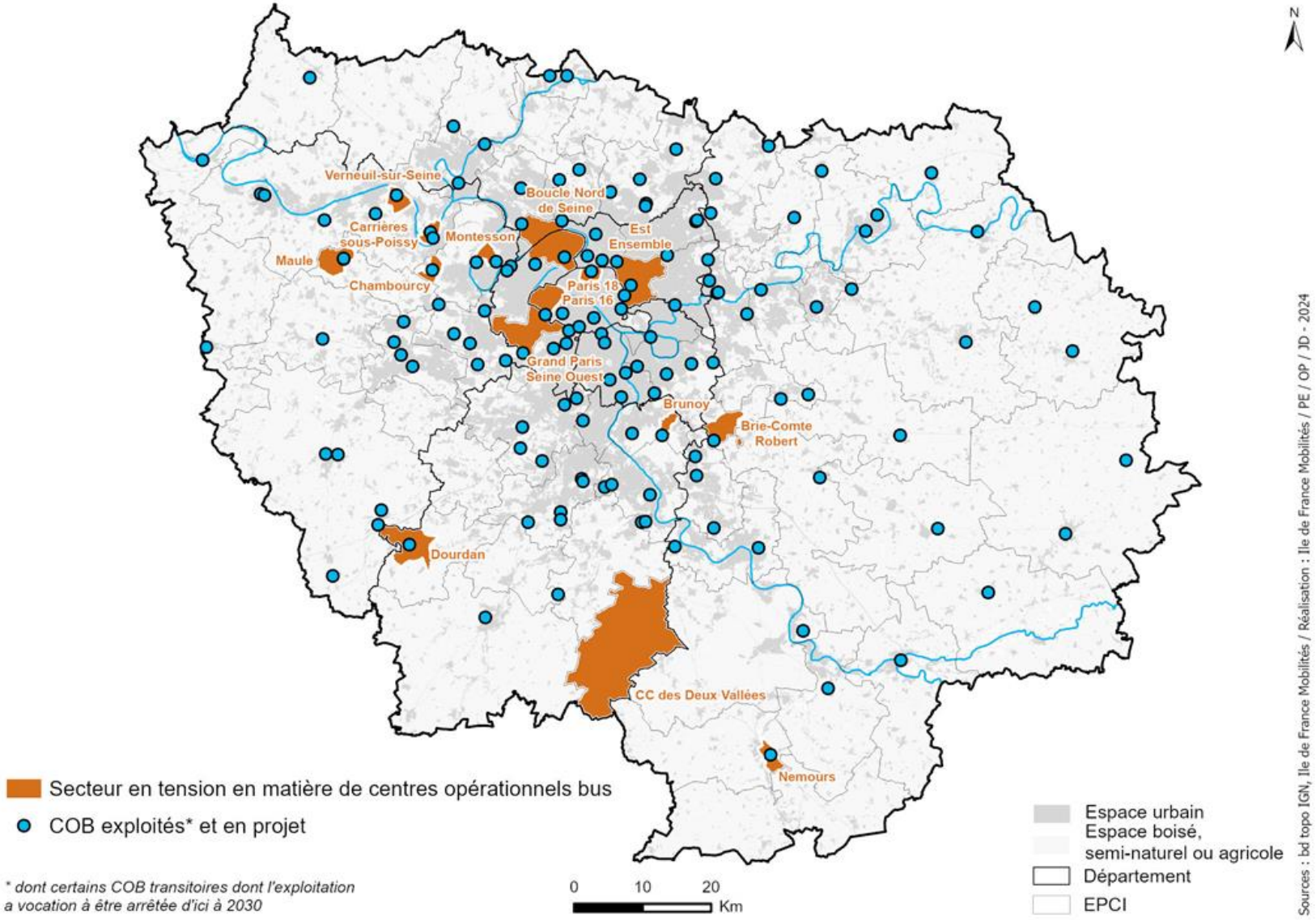
Principaux secteurs en tension en matière de COB

COB alimentés préférentiellement au GNV	Brie-Comte-Robert (77) Nemours (77) CC des deux Vallées (77) Carrières-sous-Poissy (78) Chambourcy (78) Maule (78) Montesson (78) Verneuil-sur-Seine (78) Brunoy (91) Dourdan (91)
COB alimentés préférentiellement à l'électrique	Nord-Ouest parisien (16e et 18e arrondissements) Grand Paris Seine Ouest (92) Boucle Nord de Seine (92-93) Est Ensemble (93) Montesson (78)

En application de l'objectif « Zéro Artificialisation Nette » à horizon 2050 à l'échelle de la région, défini dans le projet de SDRIF-E arrêté par le Conseil Régional le 12 juillet 2023, il conviendra de privilégier le plus possible l'agrandissement ou la création de COB sur des zones déjà artificialisées.

Responsables de la mise en œuvre
Maitrise d'ouvrage des COB : Île-de-France Mobilités (déléguée le cas échéant aux opérateurs de transport) Mesures de libération du foncier, définition de dispositions dans les Plans locaux d'urbanisme (voir le *Chapitre 5.3 « La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux »)* : Communes, EPCI
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Centres opérationnels bus (situation au 1er janvier 2024)



Action 1.4 – Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie

La décennie sera marquée par une très forte évolution du réseau de cars express, afin de constituer une nouvelle offre de transport adaptée aux territoires situés en dehors du cœur de l'agglomération parisienne. Elle s'appuiera sur la refonte totale label Express d'Île-de-France Mobilités et sur la création de plus d'une quarantaine de lignes de cars express, en complément du renforcement et des modifications des lignes existantes pour assurer leur performance et leur qualité de service.

Les lignes de cars express doivent servir trois objectifs prioritaires :

- La création d'une offre complémentaire au réseau de mass transit sur des liaisons entre centralités de grande couronne reliées par un axe routier important, en particulier les liaisons orbitales ;
- La création de liaisons directes vers le cœur du réseau de transports collectifs pour renforcer le rabattement vers le mass transit, en particulier le réseau du Grand Paris Express ;
- Le désenclavement de certains territoires moins denses situés à proximité des axes routiers et ne bénéficiant pas encore de liaison de transports collectifs structurante.

Les facteurs de réussite qui en découlent sont simples mais exigeants :

- Une offre de transport performante, fiable et une desserte cohérente (nombre limité de points d'arrêts, voies dédiées, pôles d'échanges de qualité) afin de pouvoir concurrencer la voiture particulière ;
- Un service confortable sur toute la chaîne de déplacement (à bord des véhicules et aux points d'arrêts) ;
- Une visibilité et une lisibilité de l'offre Express qui la distingue de l'offre bus traditionnelle.

La création de lignes express est indissociable :

- de la mise en œuvre de pôles d'échanges multimodaux routiers (voir l'action 6.2 *« Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers »*) qui assureront la facilité d'accès au réseau et l'efficacité des correspondances entre modes,
- de voies réservées sur le réseau routier magistral (voir l'action 7.3 « *Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »*), sur lesquelles reposent la performance et la fiabilité des lignes ;
- du développement du covoiturage et des alternatives à la voiture individuelle (voir l'action 5.1 « *Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable »*).

Les objectifs précis de déploiement du réseau de cars express et ses conditions de mise en œuvre sont détaillés dans le Schéma directeur des lignes de cars express en Île-de-France, approuvé par Île-de-France Mobilités en décembre 2023.

Objectifs

- 45 liaisons Express nouvelles ou profondément restructurées et 10 lignes actuelles renforcées à horizon 2030
- Assurer un temps de parcours inférieur à 1,5 fois celui de la voiture particulière pour les usagers sur toutes les lignes Express

Mesure 1.4.1 : Mettre à jour le label « cars express » avec de nouveaux critères

Les lignes express doivent obéir à un standard régional garantissant un niveau de service attractif pour le voyageur. Ce standard, défini pour le label « cars express », est bâti autour des trois objectifs : la performance, le confort et la visibilité des lignes Express, qui se traduisent par les critères suivants :

- Performance : le temps de parcours de terminus à terminus d'une ligne Express ne doit pas excéder de 50 % le même trajet en voiture (si le temps de trajet est de 30 minutes en voiture, le temps de trajet de la ligne Express doit être au maximum de 45 minutes). Les itinéraires des lignes sont donc pensés sans détour entre les polarités desservies ;
- Confort : utilisation d'un matériel roulant propre (alimenté au biogaz) et de qualité. Les autocars offrent des conditions de voyage optimales (espace d'assises, ports USB, liseuses, WIFI), la possibilité d'accéder aux soutes, et des racks d'emport de vélos (sous réserve des modalités d'accrochage-décrochage de vélos de manière sécurisée aux points d'arrêts) ;
- Visibilité et lisibilité : livrée spécifique aux Lignes Express, avec affichage de l'itinéraire, permettant de facilement identifier le service.

La lisibilité et la visibilité du service sont également renforcées grâce à des itinéraires clairs et lisibles, une numérotation unique à l'échelle régionale et des contenus d'information voyageurs complets (indiquant notamment les correspondances avec le reste du réseau).

Responsables de la mise en œuvre
Mise à jour des critères du label : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 1.4.2 : Créer de nouvelles lignes de cars express et renforcer le réseau existant

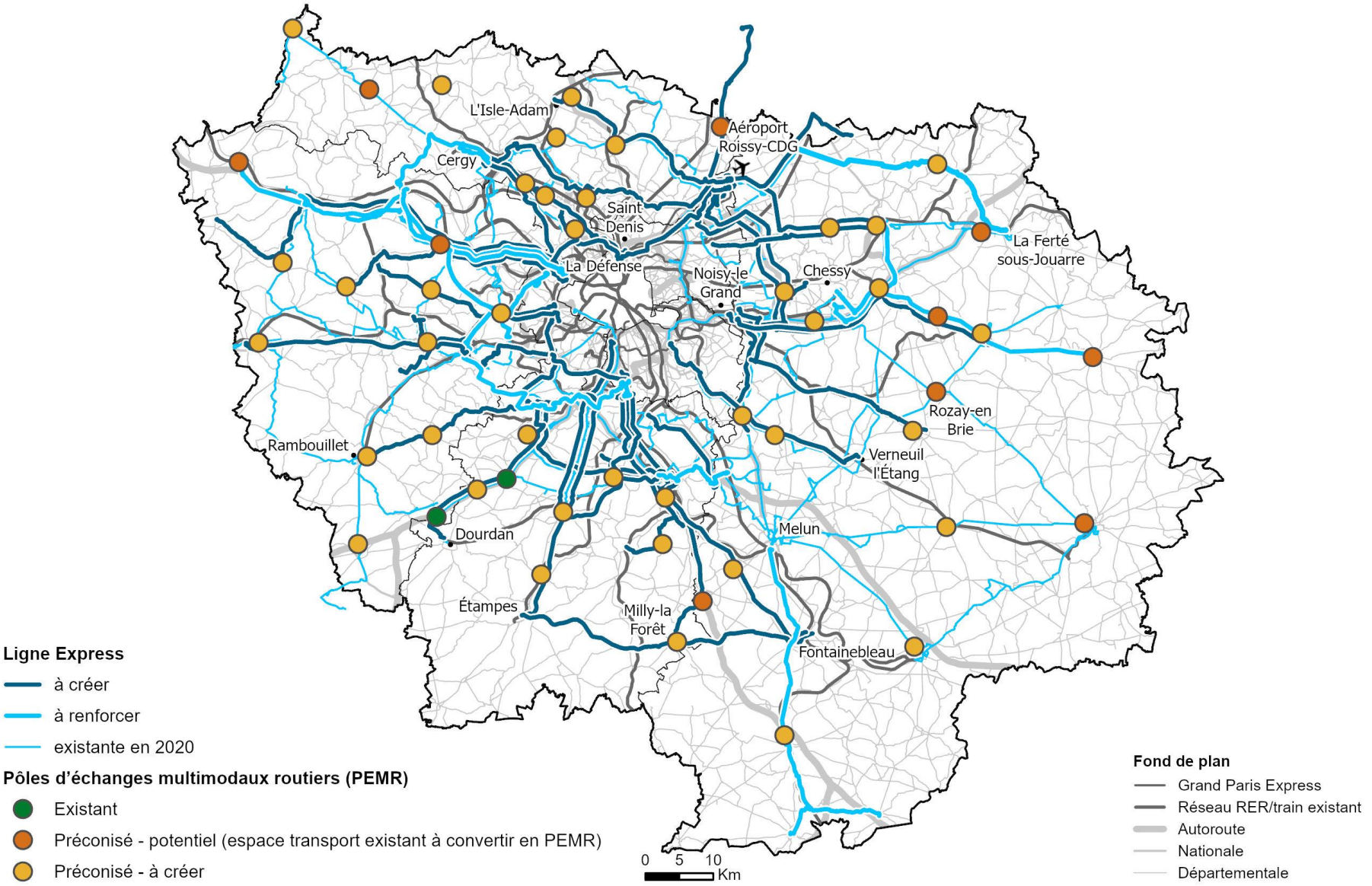
Île-de-France Mobilités, en concertation avec les collectivités locales de grande couronne, a déterminé les liaisons offrant un potentiel important de développement de cars express au cours de la prochaine décennie. Au total, à horizon 2030 :

- 45 lignes Express nouvelles seront créées ;
- Neuf lignes Express actuelles seront remodelées et renforcées à court terme, sans préjudice d'autres renforts à programmer ultérieurement dès lors que la fréquentation le justifie.

Les tracés et l'offre des lignes Express nouvelles et renforcées sont définis dans le Schéma directeur des lignes des cars express en Île-de-France, approuvé par Île-de-France Mobilités en décembre 2023.

Responsables de la mise en œuvre
Création des lignes, définition de l'offre, acquisition du matériel roulant, suivi de la qualité de service : Île-de-France Mobilités Exploitation des lignes : Opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Lignes de cars express et pôles d’échanges multimodaux routiers



Lignes de Cars Express modifiées, renforcées ou créées à horizon 2030

Origine-Destination	Statut	Département(s)
Meaux – Chessy	Existante renforcée	77
Melun – Nemours	Existante renforcée	77
Fontainebleau – Etampes	Nouvelle	77-91
Fontainebleau – Evry	Nouvelle	77-91
Carré Sénart – Vigneux	Nouvelle	77-91
Meaux – Sevran	Nouvelle	77-93
Brie-Comte-Robert – Noisy-le-Grand	Nouvelle	77-94
Coulommiers – Noisy-Champs	Nouvelle	77-94
Rozay-en-Brie – Noisy-Champs	Nouvelle	77-94
Verneuil-l'Etang – Créteil	Nouvelle	77-94
Bussy-Saint-Georges – Roissy CDG	Nouvelle	77-95
La Ferté-sous-Jouarre – Roissy CDG	Existante renforcée	77-95
Lagny – Noisy-le-Grand	Nouvelle	77-95
Lagny – Roissy CDG	Nouvelle	77-95
Meaux – Roissy CDG	Existante modifiée	77-95
Saint-Pathus – Roissy CDG	Nouvelle	77-95
Houdan – Montigny-le-Bretonneux	Nouvelle	78
Les Mureaux – Versailles	Existante renforcée	78
Montigny-le-Bretonneux – Vélizy	Existante modifiée	78
Plaisir – Maurepas	Nouvelle	78
Rambouillet – Orsay Gif GPE	Nouvelle	78-91
Bonnières-sur-Seine – La Défense	Existante renforcée	78-92
Bouafle – La Défense	Nouvelle	78-92
Bréval – La Défense	Nouvelle	78-92
Maule – Pont de Sèvres	Nouvelle	78-92
Montesson – La Défense	Nouvelle	78-92
Montigny-le-Bretonneux – Nanterre	Existante renforcée	78-92

Origine-Destination	Statut	Département(s)
Plaisir – Saint-Cloud	Existante modifiée	78-92
Thoiry – La Défense	Nouvelle	78-92
Vélizy – Aéroport d'Orly	Nouvelle	78-94
Mantes-la-Jolie – Cergy	Existante renforcée	78-95
Dourdan – Massy	Existante renforcée	91
Dourdan – Orsay	Existante modifiée	91
Etampes – Massy	Nouvelle	91
Evry – Ballancourt	Nouvelle	91
Evry – Avrainville	Nouvelle	91
Evry – Lieusaint	Existante renforcée	91
Evry – Milly-la-Forêt	Nouvelle	91
Evry – Orsay	Existante modifiée	91
Evry – Sainte-Geneviève-des-Bois	Nouvelle	91
Les Ulis – Pont de Sèvres	Nouvelle	91-92
Avrainville – Villejuif	Existante modifiée	91-94
Corbeil-Essonnes – Rungis	Nouvelle	91-94
Sainte-Geneviève-des-Bois – Aéroport d'Orly	Nouvelle	91-94
Villabé – Aéroport d'Orly	Nouvelle	91-94
Argenteuil – Nanterre	Nouvelle	92-95
Saint-Denis – Cergy	Nouvelle	93-95
Argenteuil – Cergy	Nouvelle	95
Argenteuil – Roissy CDG	Nouvelle	95
Cergy – Bezons	Nouvelle	95
Cergy - Montmorency	Nouvelle	95
Roissy CDG – L'Isle-Adam	Nouvelle	95
Roissy CDG – Soisy-sous-Montmorency	Nouvelle	95
Roissy CDG – Senlis	Nouvelle	95-*60*

Action 1.5 – Renforcer l'offre de transport à la demande dans les territoires peu denses

L'offre classique de lignes de bus régulières ne permet pas de répondre à l'ensemble des besoins de mobilité dans les secteurs les moins denses de l'Île-de-France car la demande y est plus diffuse. Développer un service public régional de Transport à la Demande (TàD) vise à proposer une solution de mobilité dans ces territoires, accessible aux conditions tarifaires habituelles du réseau de transports collectifs francilien, et qui s'adapte à la demande du point de vue géographique et temporel.

Les services de TàD desservent des points d'arrêt prédéfinis au sein d'un périmètre, mais la réalisation des courses est déclenchée uniquement à la demande. Ils peuvent prendre plusieurs formes selon les besoins de desserte du territoire :

- TàD zonal : entre deux points d'arrêt, quels qu'ils soient, à l'intérieur d'une zone délimitée ;
- Lignes virtuelles : parcours de lignes régulières, sur certaines plages horaires (généralement en heures creuses) ou parcours spécifiques, disponibles uniquement sur demande ;
- TàD divergent : de n'importe quel point d'arrêt d'origine vers des lieux d'intérêt, ou l'inverse. Il s'agit d'un TàD de rabattement.

L'efficacité et la qualité des services de TàD franciliens sont garantis par le label « TàD Île-de-France Mobilités », qui assure que le service soit ouvert à tous, performant, lisible, et accessible par la centrale de réservation commune.

Les réseaux de TàD doivent en outre, pour être attractifs, gagner en disponibilité et toucher de nouveaux publics. Certains réseaux de TàD sont confrontés à une proportion non négligeable d'annulations tardives, de réservations multiples par un même usager et d'usagers ne se présentant pas au moment de la course. Cela dégrade la capacité du service à répondre pleinement aux demandes d'autres usagers.

Objectifs

- Déployer des services de TàD labellisés dans tous les secteurs avec un besoin identifié, en complémentarité de l'offre régulière

Mesure 1.5.1 : Poursuivre le déploiement de services de Transport à la Demande (TàD)

Des services de TàD sont mis en place dans les zones d'Île-de-France où un besoin de desserte complémentaire à l'offre régulière de transports en commun est identifié.

Ce développement peut se faire à l'initiative des collectivités locales ou d'Île-de-France Mobilités, la conduite d'études permettant de déterminer quel type de service est le plus adapté aux situations considérées : TàD zonal, lignes virtuelles ou TàD divergent.

Pour obtenir le label « TàD Île-de-France Mobilités », un service doit remplir les critères suivants :

- Un service ouvert à tous,
- Un service non redondant avec les lignes régulières de transports collectifs,
- Une optimisation des moyens alloués,
- Une prise en charge et une dépose à des points d'arrêt prédéterminés,
- Une grille horaire ou une plage horaire définie,
- Des critères et une mesure de la qualité de service,
- L'application de la livrée régionale « TàD » sur les véhicules,
- Un recours à la centrale de réservation Île-de-France Mobilités,
- L'application de la tarification francilienne,
- Un système billettique suivant les prescriptions d'Île-de-France Mobilités.

A l'instar des lignes régulières, les services de TàD labellisés par Île-de-France Mobilités font l'objet d'un suivi de la qualité de service dans le cadre des contrats passés avec les opérateurs de transport.

Les réseaux de TàD existants peuvent par ailleurs, lorsque cela est nécessaire, être concernés par des évolutions d'offre, notamment en lien avec l'urbanisation et les développements d'offres de transports collectifs réguliers.

Responsables de la mise en œuvre
Définition de l'offre et des secteurs d'implantation de services de TàD, attribution du label, choix l'exploitant pour les services labellisés, pilotage de la centrale de réservation : Île-de-France Mobilités
Services de TàD non labellisés par Île-de-France Mobilités : Communes, EPCI
Exploitation du service : opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités
Collectivités locales pour les réseaux de TàD non labellisés par Île-de-France Mobilités

Mesure 1.5.2 : Rendre l’offre de TàD plus fiable et plus visible

L’offre de TàD peut encore conquérir de nouveaux publics, en particulier les actifs pour leurs trajets hors domicile-travail, ainsi que les usagers occasionnels.

Pour accroître leur visibilité, les services de TàD sont progressivement intégrés dans le calculateur d’itinéraires du site et de l’application Île-de-France Mobilités, ce qui permettra la suppression à terme de l’application dédiée au TàD.

Par ailleurs, plusieurs leviers vont être mis en œuvre afin de renforcer la fiabilité du réseau et limiter les annulations tardives :

- Optimisation des trajets : paramétrage de la plateforme de réservation pour éviter les multi-réservations par un usager à des horaires proches pour une même origine-destination, meilleure mutualisation des trajets d’utilisateurs ayant des demandes relativement proches ;
- Lutte contre les annulations tardives et les personnes ne se présentant pas lors de la course : envoi de rappels aux utilisateurs avant la course, sanctions pour les utilisateurs récidivistes en matière d’annulations tardives.

Un suivi de la mise en œuvre des services de TàD (remplissage des courses, satisfaction client) est assuré grâce aux données issues de la centrale de réservation.

Des campagnes de communication seront menées régulièrement autour du service TàD : campagnes d’affichage dans les transports et dans l’espace public, communication d’Île-de-France Mobilités (via le site internet), des opérateurs de transport (notamment dans les véhicules), des collectivités locales, des associations locales et CCAS, via les réseaux sociaux... Cette communication vise à faire connaître le service au plus grand nombre et notamment aux Franciliens ayant pour le moment peu recours au TàD, mais aussi à réduire les annulations tardives et à rendre plus disponible le TàD lorsque l’usager en a besoin.

Responsables de la mise en œuvre
Intégration de l’offre TàD dans l’application, communication autour du service : Île-de-France Mobilités Mise en œuvre de solutions permettant de fiabiliser le service : Île-de-France Mobilités et opérateurs de transport Communication locale autour du service : Communes, EPCI, Départements.
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Communes, EPCI

Mesure 1.5.3 : Renforcer et développer les offres de bus de soirée depuis certaines gares de grande couronne

Les usagers des transports en commun de certaines villes de grande couronne ne disposent parfois pas de lignes régulières en soirée, depuis les gares vers les zones résidentielles. En effet, la faible demande rend difficile la mise en place de lignes régulières qui ne permettent pas forcément de répondre aux besoins et sont coûteuses à mettre en œuvre.

Dans certaines villes de grande couronne, des solutions de transport à la demande divergent de soirée sont mises en place : après la fin du service des lignes régulières, les usagers peuvent, à leur arrivée en gare et sans réservation, emprunter des navettes leur permettant de rejoindre l’un des arrêts proposés par le service. Cette solution, dénommée « bus de soirée » par Île-de-France Mobilités, permet par ailleurs aux navettes, n’étant pas contraintes par des horaires fixes, de s’adapter en cas de retard des trains. Il existe, au 1er janvier 2024, une quarantaine de services de la sorte.

Dans le cadre des contrats d’exploitation des réseaux, les opérateurs de transport sont tenus de mettre en œuvre ces services de bus de soirée dans certaines gares structurantes de leur secteur, identifiées par Île-de-France Mobilités.

Responsables de la mise en œuvre
Définition de l’offre et des secteurs d’implantation de services divergents de soirée : Île-de-France Mobilités Exploitation du service : opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Action 1.6 – Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs

L'information voyageurs est l'une des composantes essentielles de l'expérience des voyageurs dans les transports collectifs. En situation nominale, comme en situation perturbée, il convient de donner à ces derniers une information fiable, harmonisée et de qualité sur l'ensemble du réseau.

Cette information doit d'abord être dispensée dans tous les espaces de transport (véhicules, infrastructures), sur des afficheurs, permettant de fournir une information complète et en temps réel, mais aussi via des supports papier. Il conviendra d'assurer un déploiement équitable des contenus et équipements d'information voyageurs dans toute la région, y compris dans les zones les moins denses.

Le développement de l'information voyageurs dynamique sera en outre poursuivi par une amélioration continue des contenus diffusés sur l'ensemble des médias « dynamiques » (smartphone, site internet). L'application et le site Île-de-France Mobilités sont des outils essentiels pour aider les voyageurs à préparer leurs trajets en amont et pour mieux les informer en temps réel, en situation normale ou lors de situations perturbées (pour informer sur les itinéraires de substitution disponibles).

Le Schéma directeur de l'information voyageurs (SDIV) d'Île-de-France Mobilités définit le cadre des politiques d'information voyageurs. Sa mise en œuvre s'appuie fortement sur les opérateurs de transport et sur des chartes et des prescriptions définies par Île-de-France Mobilités et qui reflètent l'expression des besoins voyageurs. Le SDIV est également structuré autour de plans d'action pluriannuels. Le plan 2025-2030 traitera des grands objectifs suivants :

- Poursuivre le déploiement des nouveaux systèmes d'information voyageurs dans les espaces de transport et les véhicules ;
- Accentuer les efforts de mise en accessibilité des contenus et supports d'information voyageurs ;
- Poursuivre le déploiement généralisé de l'information voyageurs en temps réel ;
- Finaliser le déploiement des outils nécessaires à la diffusion et l'harmonisation de l'information voyageurs en situation perturbée ;
- Poursuivre la construction de l'information voyageurs pour les nouvelles mobilités ;
- Concevoir les nouvelles chartes et prescriptions de l'information voyageurs (sonore, circonstancielle, etc.).

Le développement du contenu intégré aux médias Île-de-France Mobilités est détaillé dans l'action 6.3 *« Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle ».*

Objectifs

- 100 % des gares, stations de métro, stations de tramway équipées d'information dynamique
- 100 % des points d'arrêt bus équipés d'information statique : plan de ligne, plan de réseau, horaires de passage théoriques
- 20 à 25 % des points d'arrêt bus équipés d'information dynamique
- 100 % des véhicules (tous modes de transports en commun confondus) équipés d'information statique
- 100 % des bus équipés d'information dynamique
- 100 % des trains, métros, tramways équipés d'information dynamique

Mesure 1.6.1 : Couvrir tous les véhicules et les espaces de transport par de l’information voyageurs statique à jour et accessible à tous

A l’horizon 2030, tous les véhicules et les espaces de transport doivent être couverts par de l’information voyageurs statique (plans de réseau, horaires, signalétique, jalonnement) à jour et accessible à tous.

Cela implique de pérenniser les supports papiers qui ne peuvent être remplacés par des écrans ou d’autres médias, afin de prodiguer une information voyageurs théorique de base aux arrêts de bus, dans les gares, dans les véhicules.

Cette information devra se présenter de manière uniforme sur tout le territoire, à partir d’une charte graphique harmonisée.

La standardisation des supports papiers et la création d’un langage transport unique à l’échelle de la région permet d’optimiser la lecture et la compréhension des informations par tous les voyageurs, et notamment ceux ne disposant pas de support digital.

Responsables de la mise en œuvre
Définition des objectifs de diffusion de l’information voyageurs, constitution des chartes et prescriptions d’information voyageurs : Île-de-France Mobilités Diffusion de l’information voyageurs théorique dans les véhicules et en gare : opérateurs de transports et gestionnaires de gares
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 1.6.2 : Fournir une information voyageurs dynamique (sur écrans et dans les médias numériques) en temps réel fiable et facilement accessible

L’information voyageurs dynamique en temps réel dans les bus sera généralisée, avec 100 % de bus équipés à horizon 2030. Dans les trains et métros, cela se fera en lien avec le renouvellement de matériel roulant. En station, la diffusion d’information voyageurs en temps réel (sonore et visuelle) doit être garantie sur l’ensemble du réseau, harmonisée et quel que soit l’opérateur de transport (toutes les informations doivent être diffusées).

Pour cela, des moyens sont mis en œuvre par Île-de-France Mobilités afin de collecter les informations en temps réel de l’ensemble des opérateurs et de les consolider sur la plateforme régionale de référence PRIM. Les opérateurs de transport doivent ensuite se charger de la diffusion de ces informations sur leur réseau. En parallèle, un relais, opéré directement par Ile-de-France Mobilités, diffusera l’information voyageur transmise par les opérateurs sur l’ensemble des arrêts de bus de Paris et petite couronne, de manière fiable et homogénéisée (quel que soit l’arrêt et l’opérateur concernés).

L’usage de l’information en temps réel sera encore développé au sein du calculateur d’itinéraire d’Ile-de-France Mobilités afin qu’en cas de perturbation, les usagers puissent identifier rapidement des itinéraires de substitution crédibles et minimisant le temps perdu.

Par ailleurs, un travail sera mené pour offrir une information voyageurs plus complète, incluant des éléments permettant de renforcer le confort et l’expérience voyageurs tout au long du trajet : affluence à bord des trains, position exacte des bus, optimisation des déplacements en gare, état de fonctionnement des ascenseurs et escaliers mécaniques, des toilettes en gare, l’ensemble en temps réel.

Responsables de la mise en œuvre
Définition des objectifs de diffusion de l’information voyageurs, diffusion à travers l’application Île-de-France Mobilités : Île-de-France Mobilités
Diffusion de l’information voyageurs en temps réel dans les véhicules et en gare, transmission en temps réel des données d’exploitation à l’autorité organisatrice : opérateurs de transports et gestionnaires de gares
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 1.6.3 : Fournir une information voyageurs claire et fiable sur les périodes de travaux et les situations perturbées

Les contenus papier d'information voyageurs ont été standardisés pour les différents types de travaux : train/RER, métro, tramway, bus, ainsi que pour les bus de substitution. De même, une information standardisée est intégrée dans les supports d'information temps réel et dans les différents médias numériques. Il conviendra de s'assurer du déploiement de contenus d'information voyageurs respectant ces standards, dans tous les espaces de transport où il est pertinent de le faire.

En ce qui concerne les situations perturbées « imprévues » liées aux incidents survenant sur le réseau de transport, le déploiement et la modernisation des outils de saisie des perturbations permettront de produire et de diffuser rapidement une information harmonisée sur l'ensemble des médias pour ces perturbations. Les usagers auront donc accès, à mesure de la modernisation des outils, à une information la plus rapide et en temps réel possible.

Responsables de la mise en œuvre
Définition des objectifs de diffusion de l'information voyageurs, diffusion à travers l'application Île-de-France Mobilités : Île-de-France Mobilités
Diffusion de l'information en temps réel dans les véhicules et en gare, transmission en temps réel des données d'exploitation à l'autorité organisatrice : opérateurs de transports et gestionnaires de gares
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 1.6.4 : Donner plus de lisibilité aux lignes de bus en Île-de-France

La lisibilité et l'identification des lignes de bus sera améliorée par le biais de trois leviers :

- La mise à jour des contenus d'information voyageurs ;
- L'installation progressive d'une gamme de mobilier Ile-de-France Mobilités dont le poteau *Francilien*. Ces mobiliers porteront à la fois les contenus d'information voyageurs et l'identité du réseau de transport en commun. L'objectif est de permettre aux voyageurs un repérage simplifié des infrastructures de transport et des points d'arrêt bus sur l'ensemble du territoire ;
- La renumérotation de l'ensemble des lignes de bus d'Île-de-France afin que chacune soit identifiée par un numéro unique, au vu du caractère régional des outils de recherche d'horaires et d'itinéraires : à 2 chiffres à Paris, 3 chiffres en petite couronne et 4 chiffres en grande couronne. A cette fin, l'Île-de-France a été découpée par départements et secteurs, avec chacun un code spécifique. Ce travail, entamé en 2023, devrait s'achever d'ici 2030.

Numérotation des lignes de bus en grande couronne :



Responsables de la mise en œuvre
Conception des plans, renumérotation des lignes, conception du Poteau bus Francilien : Île-de-France Mobilités
Installation des poteaux bus franciliens : opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Action 1.7 – Améliorer la sûreté dans les transports en commun

Le sentiment de sécurité et la sûreté effective dans les transports en commun sont des leviers importants d’incitation au report modal et de diminution du stress généré par l’utilisation des transports en commun. Cela passe en premier lieu par un renforcement et une meilleure coordination des équipes de sûreté pour accroître l’efficacité de l’action sur le terrain. Dans l’attente d’éventuelles évolutions législatives permettant le regroupement de toutes les forces de sécurité dans les transports au sein d’une force unifiée, la création du Centre de coordination opérationnelle de sécurité (CCOS) à la préfecture de police et d’une équipe dédiée au sein d’Île-de-France Mobilités chargée de coordonner la politique de sûreté et de déployer une brigade régionale de sécurité dans les transports franciliens contribuent à améliorer l’efficacité du dispositif.

La sécurité des usagers passe également par la généralisation de la vidéoprotection dans les espaces de transport. Son déploiement dans les véhicules (bus, trains, métros) se généralise au fil des renouvellements et modernisations de matériel roulant. Par ailleurs, la qualité et l’entretien des espaces de transport (propreté, éclairage) participent à renforcer le sentiment de sécurité.

Enfin, il est essentiel de lutter contre les violences sexistes et sexuelles, qui touchent neuf fois sur dix des femmes et peuvent même les amener à renoncer à utiliser les transports en commun : c’est le cas de 5 % des Franciliennes âgées de 15 ans et plus.

Objectifs

- 1 000 agents supplémentaires contribuant à la sûreté sur le réseau à horizon 2027 (GPSR, SUGE, agents de sécurité privée et nouvelle brigade régionale de sécurité dans les transports)
- Vidéoprotection dans les espaces de transport : 100 % des gares et stations de métro et de tramway équipées ; équipement des nouvelles éco-stations bus dès leur création, équipement progressif des pôles existants
- Vidéoprotection dans le matériel roulant : 100 % des bus et tramways équipés, 100 % des trains, RER et métros équipés
- Généraliser la possibilité de descente à la demande sur l’ensemble des réseaux bus en Île-de-France
- Etudier la possibilité de la généralisation du 3117 à l’ensemble des réseaux en lien avec les opérateurs

Mesure 1.7.1 : Renforcer les équipes de sûreté sur le réseau et mieux coordonner leur intervention

Les effectifs des équipes de sûreté seront renforcés dans les espaces de transport et à bord des véhicules, que ce soit au sein des services internes de sécurité de la RATP (GPSR (Groupe de protection et de sécurité des réseaux), chargé également de la sûreté sur les lignes du Grand Paris Express) et de la SNCF ((SUGE (Sûreté Ferroviaire)), ou par le déploiement supplémentaire d’agents de sécurité de sociétés privées employés par les opérateurs de transport sur les réseaux ferrés et de surface.

La formation de ces agents de sécurité privée intervenant dans les transports en commun franciliens sera renforcée par un module complémentaire prenant en compte le contexte particulier des transports en commun. Une évolution des prérogatives de ces agents, aujourd’hui plus limitées que celles des autres agents, serait souhaitable pour renforcer leur efficacité, mais elle nécessite une évolution législative actuellement à l’étude.

A terme, le regroupement de toutes les forces de sécurité dans les transports (hormis les forces de la police et de la gendarmerie nationales évoquées dans les mesures suivantes) au sein d’une structure régionale serait souhaitable pour une meilleure coordination entre les services internes de sécurité de la RATP et de la SNCF et les agents de sécurité privée intervenant dans les autres réseaux. La création d’une telle force unifiée requiert toutefois des évolutions législatives.

Dans cette attente, de premières étapes ont été franchies :

- la mise en place du Centre de coordination opérationnelle de sécurité dans les transports collectifs (CCOS) en juillet 2022 ;
- la création en 2023 de la direction sûreté au sein d’Île-de-France Mobilités, chargée de coordonner la politique de sûreté des opérateurs et ayant pour objectif également d’intégrer le CCOS afin de représenter les opérateurs n’y étant pas actuellement. La direction aura aussi pour rôle de déployer la brigade régionale de sécurité des transports, composée d’une centaine d’agents qualifiés capables d’intervenir partout en Île-de-France sur des périmètres ayant un besoin en renfort sur une durée donnée.

D’autres forces de sécurité interviennent pour la sûreté des transports. Ainsi, le niveau des effectifs de la sous-direction de la police régionale des transports (SDPRT), que la préfecture de police s’est engagée à augmenter pour les Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024 pour assurer la sécurisation du réseau de transports en partenariat avec les équipes de la RATP et de la SNCF (environ 1 350 policiers), doit être *a minima* maintenu, et adapté si nécessaire pour tenir compte de l’extension du réseau francilien dans les années à venir et notamment de la mise en service du Grand Paris Express.

Responsables de la mise en œuvre
Déploiement d’une brigade régionale de sûreté : Île-de-France Mobilités
Déploiement des effectifs GPSR, SUGE et sécurité privée : opérateurs de transport
Gestion du CCOS, déploiement des effectifs de la SDPRT : Etat (Préfecture de police)
Financeurs
Île-de-France Mobilités
Etat (Préfecture de Police)

Mesure 1.7.2 : Consolider le continuum de sécurité

Au-delà des effectifs présents dans les réseaux (agents de la SUGE, du GPSR, agents de sécurité privée des opérateurs) et des forces de sécurité intérieure (SDPRT), Île-de-France Mobilités souhaite développer le continuum de sécurité en s'appuyant sur une meilleure implication et coordination de l'ensemble des acteurs pouvant intervenir sur les réseaux selon leur fonctions et prérogatives propres.

Île-de-France Mobilités a notamment décidé, en décembre 2023, d'autoriser l'accès des policiers municipaux et intercommunaux, en uniforme et exclusivement lors de leurs missions, au réseau de transport francilien. Cette autorisation leur permet d'intervenir et de constater les infractions relatives à la police des transports, comme le non-respect du règlement de la compagnie de transport (accès aux voitures, musique, propreté…), ou l'outrage envers les agents verbalisateurs.

Concernant la gendarmerie nationale, des patrouilles de réservistes opérationnels sont déployées sur le réseau francilien en coopération avec les différents acteurs de la sûreté des transports, en particulier dans les réseaux de bus des départements de grande couronne et sur les extrémités de lignes de trains. Avec la création récente d'une réserve opérationnelle de la police nationale, il conviendra d'étudier avec la préfecture de police la possibilité de mettre en place un dispositif similaire à Paris et dans les départements de la petite couronne.

Le CCOS rassemble aujourd'hui la sous-direction régionale de police des transports, avec des agents de liaison GPSR et SUGE. A l'aune de l'ouverture à la concurrence du réseau bus parisien, Île-de-France Mobilités a engagé une réflexion avec la préfecture de police pour permettre sa présence au sein du CCOS afin de coordonner l'action de l'ensemble des opérateurs de sécurité sur les réseaux. Cette démarche s'inscrit dans un travail au long cours pour continuer d'améliorer la coordination et les actions conjointes entre les policiers de la brigade des réseaux franciliens (BRF) et les agents des opérateurs.

Enfin, des Contrats d'objectifs départementaux de sécurité dans les transports, tels que prévus par la loi Savary, pourront être conclus entre Île-de-France Mobilités, les opérateurs de transports, le préfet de police et les préfets des départements de grande couronne. Ces contrats détermineront notamment « les objectifs de sûreté des différents réseaux et services de transport ainsi que les moyens mis en œuvre pour les atteindre ».

Responsables de la mise en œuvre
Communes et EPCI (police municipale ou intercommunale) Coordination : Île-de-France Mobilités Etat (ministère de l'Intérieur, Préfecture de Police)
Financeurs
Île-de-France Mobilités Communes et EPCI

Mesure 1.7.3 : Poursuivre le déploiement des dispositifs de vidéoprotection et aménager les espaces de transport pour renforcer le sentiment de sécurité

Concernant les espaces de transport, la vidéoprotection s'étant déjà généralisée dans les espaces ferroviaires et le métro, il s'agit d'augmenter l'équipement des gares routières et des éco-stations bus. Dans le même temps, Île-de-France Mobilités étudiera avec les opérateurs la faisabilité technique d'une augmentation de la durée de conservation des images issues des caméras de vidéoprotection. Concernant le matériel roulant, l'ensemble des bus et tramways sont déjà équipés, et les trains, RER et métros sont progressivement équipés au fur et à mesure des renouvellements de matériel.

Pour une meilleure efficacité du traitement des images vidéo, des expérimentations ayant recours à l'intelligence artificielle seront poursuivies, tout en s'interrogeant sur les évolutions possibles du droit en la matière (par exemple, la reconnaissance faciale utilisée de façon très ciblée pour la recherche de terroristes). La loi olympique du 19 mai 2023 autorise jusqu'au 31 mars 2025 l'expérimentation de la vidéoprotection « intelligente » pour assurer la sécurité des manifestations sportives ou culturelles particulièrement exposées à des risques. Des expérimentations de logiciels permettant par exemple la détection de bagages délaissés, l'intrusion dans des espaces interdits au public, ou encore un mouvement de foule seront menées dans ce cadre avec les opérateurs.

Par ailleurs, la loi Savary du 22 mars 2016, et la LOM, ont autorisé l'expérimentation du port des « caméras-piétons » par les agents du GPSR et de la SUGE, ainsi que par les agents de contrôle des opérateurs de transports. Cette mesure permet de prouver le bien-fondé d'une intervention, de recueillir la preuve d'une agression verbale ou physique d'un agent, mais aussi d'éviter que certaines situations ne dégénèrent. Il convient désormais de pérenniser dans la loi cette mesure, mais aussi de l'étendre aux agents de sécurité privée opérant dans les transports en commun.

Des transports et stations propres et éclairés pour renforcer le sentiment de sûreté

L'aménagement, la propreté et l'éclairage dans et aux abords des gares sont des facteurs importants de renforcement du sentiment de sécurité des usagers. Il revient notamment aux gestionnaires de gares et aux collectivités locales d'assurer un éclairage suffisant sur les chemins d'accès aux gares depuis les centres-villes, les parkings et les stations bus / gares routières, ainsi que dans les tunnels sous les voies, et ce à toute heure de la journée et de la nuit. Les transporteurs doivent également poursuivre les efforts d'entretien des espaces de transport, et veiller à maintenir des gares et stations propres en toute circonstance.

Responsables de la mise en œuvre
Equipements sur l'espace public aux abords des gares et propreté : Communes, EPCI Equipements et propreté dans les gares : opérateurs de transport Evolution du cadre réglementaire : Etat
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Communes et EPCI (pour les éco-stations bus)

Mesure 1.7.4 : Renforcer la lutte contre les incivilités et les violences sexistes et sexuelles dans les transports en commun

Il s’agit en premier lieu d’accroître et d’améliorer la prise en charge des victimes de ces violences par le numéro d’alerte 3117, accessible 7j/7 et 24h/24 sur l’ensemble des réseaux SNCF et RATP. Des campagnes régulières de communication sont mises en œuvre afin d’inciter les victimes et les témoins de violences à contacter ce numéro. En parallèle, son fonctionnement fait l’objet d’une amélioration continue pour mieux traiter l’urgence, orienter et accueillir les victimes selon le type de violence rencontré, en particulier grâce à la formation des opérateurs au recueil de la parole des victimes de violences sexistes et sexuelles. La pertinence et les conditions d’une extension de ce numéro d’alerte à l’ensemble des réseaux franciliens seront également étudiées.

En parallèle, le suivi judiciaire des atteintes sexistes et sexuelles dans les réseaux de transports doit être amélioré, en facilitant le dépôt de plainte grâce à la possibilité d’effectuer des pré-plaintes en ligne.

De façon plus générale, il est nécessaire de renforcer l’efficacité de la verbalisation en améliorant les outils permettant d'augmenter le taux de recouvrement des amendes des infractions relatives à la police des transports, et en particulier la mise en œuvre effective de la plateforme de fiabilisation des données introduite par la loi Savary.

La descente à la demande sur les lignes de bus en soirée (dispositif permettant aux usagers de s’arrêter au plus proche de leur destination) est généralisée sur l’ensemble des lignes régulières (hors lignes Express) du réseau francilien, y compris sur les lignes Noctilien, à partir de 22h tous les soirs.

Enfin, il convient de poursuivre, d’intensifier et d’étendre à l’ensemble des opérateurs le dispositif de marches exploratoires, déjà conduites par la RATP et la SNCF. Cette démarche permet aux opérateurs de recueillir, lors d’une déambulation sur le réseau de transport, le ressenti des usagers et des associations sur les espaces potentiellement générateurs d’un sentiment d’insécurité, puis aux opérateurs et aux collectivités de définir les aménagements à réaliser pour améliorer par exemple l’éclairage et la propreté, ou d’adapter la présence humaine.

Responsables de la mise en œuvre
Définition des objectifs en matière de sûreté dans les transports collectifs : Île-de-France Mobilités
Fonctionnement et amélioration du 3117 : opérateurs de transport (SNCF et RATP)
Descente à la demande : opérateurs de transport bus
Procédure de dépôt de plainte : Etat (ministère de l’Intérieur)
Financeurs
Île-de-France Mobilités
Opérateurs de transport
Etat (ministère de l’Intérieur)

Action 1.8 – Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne

Île-de-France Mobilités mène depuis 2013 un ambitieux programme de modernisation de la billettique du réseau de transport francilien qui vise à tirer parti des nouvelles technologies pour répondre à deux enjeux majeurs :

- Simplifier l’accès des voyageurs aux transports collectifs, offrir de nouveaux services et enrichir l’offre tarifaire pour l’adapter à la diversité des besoins des voyageurs ;
- Adapter l’organisation du système billettique à l’ouverture à la concurrence de l’exploitation des réseaux de transport, en reprenant progressivement au sein d’Ile de France Mobilités les activités billettiques portées historiquement par les exploitants, notamment en s’équipant d’un système central piloté par Île-de-France Mobilités, capable d’accueillir de nouveaux entrants.

Ce programme s’est d’ores et déjà traduit par une évolution majeure des services offerts aux usagers : mise en service de la billettique sur smartphone et de la nouvelle carte télébillettique Navigo Easy, lancement du Navigo Liberté+…

La tarification est un levier important pour faciliter l’accès au réseau de transports collectifs, en s’ajustant aux besoins et aux capacités de chacun, mais elle constitue également une variable de l’équation du financement des transports franciliens.

Il convient donc de poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification afin de profiter des évolutions technologiques pour s’adapter aux nouvelles pratiques de mobilité des Franciliens, tout en gardant à l’esprit la soutenabilité financière du système de transport francilien.

Objectifs

- 100 % des titres de transport sur support télébillettique et sur smartphone
- Généraliser la possibilité de paiement à l’usage sur l’ensemble du réseau

Mesure 1.8.1 : Proposer une gamme tarifaire adaptée aux besoins de chaque voyageur

Le réseau de transports collectifs franciliens offre une palette de tarification assez large, couvrant les besoins de tous les Franciliens :

- Des forfaits pour les voyageurs les plus fréquents, particulièrement destinés aux actifs (Navigo annuel, mois et semaine) et aux jeunes scolarisés ou étudiants (Imagine R junior, scolaire et étudiants) ;
- Des forfaits solidaires pour les publics plus vulnérables ou à revenus modestes (Navigo Senior, Navigo Améthyste, Navigo Solidarité, Jeunes en insertion, Personnes en situation de handicap et accompagnants, Volontaires du service civique) ;
- Des tarifs à la journée ou pour de courtes durées, donnant accès à tout ou partie du réseau (Navigo jour, Forfait jeunes week-end, Paris Visite) ;
- Des titres à l’unité, tickets t+ et billets origine-destination, qui existent également à tarif réduit.

Les principes tarifaires concernant les forfaits seront maintenus sur la décennie.

La gamme tarifaire sera complétée par les nouvelles solutions de paiement à l’usage permises par la télébillettique, afin de répondre à de nouveaux besoins de mobilité entrainant un usage plus irrégulier des transports collectifs (télétravail, développement de la multimodalité, éclatement des lieux de travail…).

Les principes d’évolutions tarifaires des titres de transport à l’unité sont en cours de réflexion et pourront être intégrés au plan selon leur calendrier de mise en œuvre.

Responsables de la mise en œuvre
Définition des forfaits et des différents titres de transport à l’unité, définition des tarifs : Île-de-France Mobilités.
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 1.8.2 : Généraliser les supports télébillettiques et la dématérialisation des titres de transport

L'ensemble des forfaits sont déjà disponibles sur des supports sans contact, dits « télébillettiques ».

La modernisation de la billettique francilienne va se poursuivre avec la généralisation progressive des supports télébillettiques pour les voyageurs occasionnels, destinés à remplacer l'ensemble des supports magnétiques dans le courant de la décennie.

Le passage du ticket à la carte de transport (sans contact) répond à la fois à des enjeux environnementaux (moins de déchets), sanitaires, et permet en outre un véritable gain de temps pour les voyageurs occasionnels.

A cet égard, la distribution automatique des cartes Navigo Easy (cartes anonymes destinées aux voyageurs occasionnels et aux touristes, permettant de charger plusieurs titres de transports), sur des supports rigides dans un premier temps puis sur des supports souples (plus économiques et écologiques) sera mise en place progressivement.

La dématérialisation des titres sur smartphone, mise en œuvre en 2024 sur tous les titres à l'unité, les forfaits Navigo Liberté+ et les abonnements Navigo hebdomadaires et mensuels, sera étendue d'ici 2030 aux abonnements Navigo annuels. Tous les usagers du réseau qui le souhaitent pourront ainsi disposer de leur titre de transport sur smartphone, uniquement sur ce support ou en complément d'un passe physique.

Il conviendra toutefois d'assurer le maintien de solutions sans smartphone aussi accessibles et efficaces, ainsi que de solutions de paiement pour les personnes n'ayant pas de carte ou de compte bancaire (voir l'action 12.1 *« Rendre plus inclusifs les services de mobilité »*). C'est à cette fin que les investissements sont poursuivis sur les équipements de vente (guichet ou automates) de façon à distribuer en tout lieu des supports physiques (cartes Navigo Easy). De même, il restera possible d'accéder à la souscription ou au service après-vente de tous les titres dans de nombreux points du territoire au sein des emprises des opérateurs de transport.

En outre, un travail sera mené au cours de la période afin de proposer des solutions adaptées aux groupes (notamment scolaires), notamment du fait de la disparition progressive des billets magnétiques.

Responsables de la mise en œuvre
Commanditaire du programme de modernisation de la billettique : Île-de-France Mobilités Mise en œuvre du programme de modernisation : Île-de-France Mobilités, Opérateurs de transport, Comutitres SAS
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 1.8.3 : Développer le paiement à l’usage pour les voyageurs occasionnels

La modernisation de la billettique avec la généralisation des supports sans contact et la dématérialisation des titres sur smartphone rend possible le développement de nouvelles solutions pour les voyageurs qui ne se déplacent pas assez pour acheter un forfait Navigo illimité, en leur permettant de payer leurs déplacements en fonction de leur consommation réelle de transport.

Un système de post-paiement des voyages a ainsi été mis en place avec le passe Navigo Liberté +. Initialement déployée pour les trajets couverts par la tarification t+ (bus, tramway, métro), cette solution de paiement à l’usage va être déployée sur l’ensemble du réseau, permettant à l’usager d’être débité automatiquement selon son origine-destination.

Le Navigo Liberté+ étendu à l’ensemble du réseau est progressivement expérimenté dans sa version smartphone avant sa généralisation et sa mise à disposition sur les cartes Navigo.

Responsables de la mise en œuvre
Création du Navigo Liberté +, réflexions sur les évolutions tarifaires : Île-de-France Mobilités
Mise en œuvre des outils permettant la généralisation du Navigo Liberté + : Opérateurs, Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Action 1.9 – Assurer le suivi des expérimentations de véhicules autonomes collectifs

Le concept de véhicule autonome se réfère à une technologie permettant à des véhicules motorisés de se déplacer sans intervention humaine dans l'environnement de la voirie et des espaces publics. Il ne constitue pas un mode ou un type de service de transport en tant que tel. Ainsi, la technologie permettrait de faire rouler sans conducteur la voiture particulière, les poids lourds et les véhicules utilitaires légers, les transports publics, le taxi individuel ou collectif, ou encore les véhicules partagés. La propulsion électrique est indépendante de la technologie liée à l'automatisation, même si aujourd'hui les constructeurs font converger autonomie et électrique.

Parler du véhicule autonome à l'horizon 2030, c'est envisager un système en cours de développement, qui comporte encore de nombreuses incertitudes sur sa zone de pertinence, sa conception ou bien encore son modèle économique. Il est donc fait l'hypothèse que les véhicules autonomes, qu'ils soient individuels ou collectifs, ne représenteront pas une part significative du parc de véhicules à l'horizon 2030. Toutefois, des évolutions technologiques pourraient conduire à définir de nouvelles mesures avant cet horizon.

Les acteurs publics doivent garantir que le développement de véhicules autonomes préserve les objectifs de durabilité de la politique de mobilité. C'est pourquoi l'action proposée porte exclusivement sur les usages collectifs de ces véhicules, communément appelés « navettes autonomes ».

Près de vingt-cinq expérimentations de navettes autonomes ont été menées depuis 2017 en Île-de-France. Île-de-France Mobilités a notamment financé partiellement trois d'entre elles, dans des contextes différents, afin de tester le potentiel des véhicules autonomes pour les transports collectifs.

Ces expérimentations ont permis d'identifier les avantages mais aussi les limites des navettes autonomes : difficulté dans la réception de données nécessaires au fonctionnement des navettes, cartographie différente de la réalité, vitesse peu attractive, etc.

Toutefois, il n'existe pas à ce jour de capitalisation à plus grande échelle de l'ensemble des expérimentations réalisées.

Objectifs

- Assurer le suivi des expérimentations de véhicules autonomes collectifs

Mesure 1.9.1 : Créer une instance de suivi et de capitalisation autour de la mobilité autonome à usage collectif

Une instance sera mise en place pour suivre les expérimentations de navettes autonomes se déroulant en Île-de-France.

Cela permettra d’animer un réseau d’acteurs impliqués sur ce sujet, de mieux appréhender les apports de ces technologies pour les systèmes de transport collectif et d’évaluer les besoins des collectivités et gestionnaires de voirie pour l’éventuel développement de ces services.

Cette instance pourrait notamment rassembler, sous le pilotage d’Île-de-France Mobilités :

- la Région Île-de-France
- les Départements, EPCI et Communes impliqués dans des expérimentations
- les opérateurs de transport collectif impliqués dans des expérimentations
- l’Etat (DRIEAT, ADEME)
- le Cerema

Responsables de la mise en œuvre
Pilotage de l’instance, recueil des données sur les expérimentations : Île-de-France Mobilités Alimentation de l’instance par des remontées de données et des retours d’expérience : ses membres de l’instance de suivi
Financeurs
Fonctionnement de l’instance : Île-de-France Mobilités

AXE 2 – PLACER LE PIETON AU COEUR DES POLITIQUES DE MOBILITE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

La mobilité piétonne des Franciliens

La marche est le premier mode de déplacement des Franciliens. En 2019, le nombre de déplacements à pied en Île-de-France en jour ouvrable a atteint 17,1 millions, ce qui représente une part modale de 41 % et une croissance de 7 % du volume de déplacements par rapport à 2010, en phase avec les objectifs du PDUIF.

Les déplacements réalisés à pied sont surtout des déplacements pour les loisirs, les achats, se rendre à l'école ou les pauses déjeuner. Ainsi, les enfants, les seniors et les femmes sont les Franciliens qui marchent le plus.

Avec la crise sanitaire, les déplacements à pied se maintiennent à un niveau quasiment stable à l'échelle de l'ensemble de l'Île-de-France. Toutefois, cette stabilité est le résultat d'évolutions nettement différenciées selon les motifs de déplacement. La mobilité de proximité s'est en effet développée, notamment sous l'effet de l'essor du télétravail (achats ou loisirs réalisés près de son domicile, temps libre pour accompagner les enfants…). A contrario, les pauses déjeuner dans les quartiers de bureaux ont nettement diminué.

Des actions spécifiques en faveur du piéton en développement mais encore trop rares

Maillon de base de la chaîne de déplacements, la marche doit être valorisée et considérée comme un mode de déplacement à part entière, nécessitant une politique dédiée et des aménagements spécifiques.

Un peu plus d'un tiers de l'espace public est dévolu aux piétons, toutefois la place du piéton au sein de l'espace public a été assez peu prise en compte.

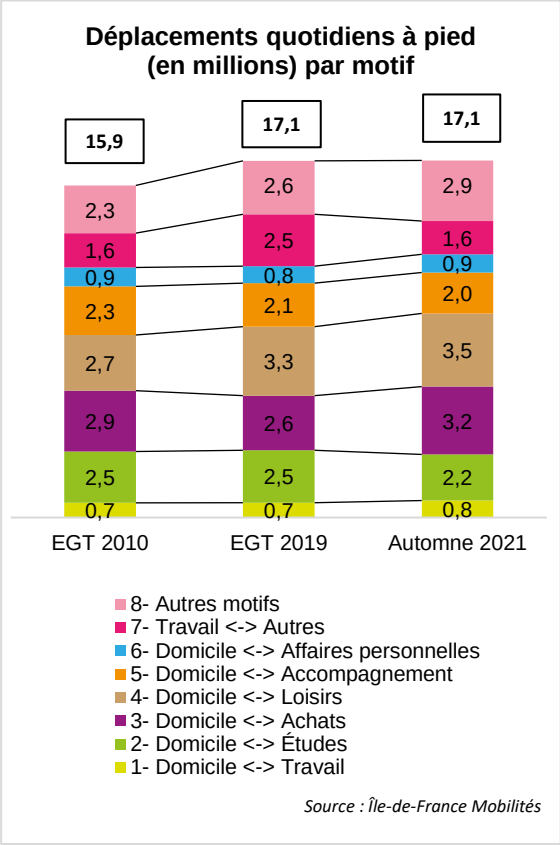
Quelques collectivités ont néanmoins lancé leur plan Marche, approche qui permet une prise en compte globale des besoins du piéton et des actions à mettre en œuvre (aménagement, jalonnement, sensibilisation). Elles restent toutefois peu nombreuses.

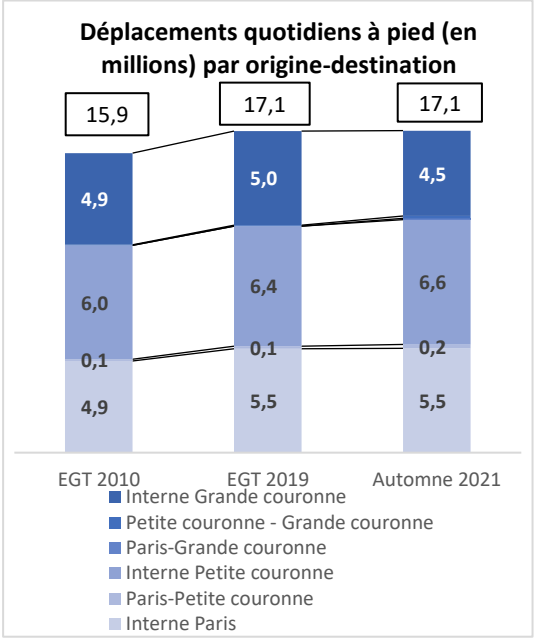
Les mesures à mettre en œuvre sont partagées par les collectivités et les associations :

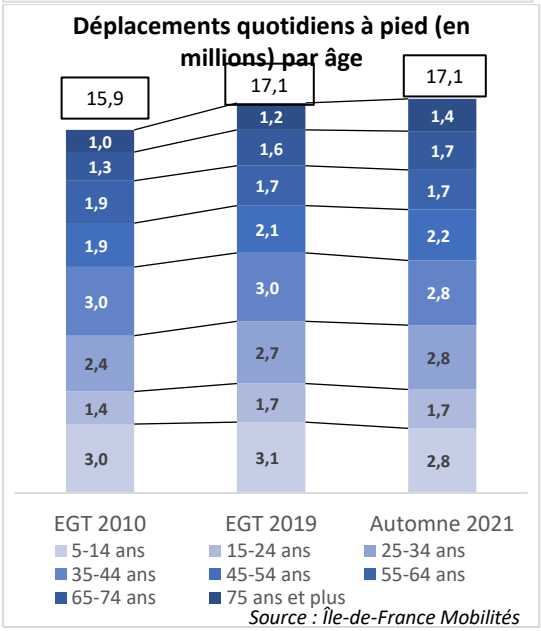
- aménager des trottoirs plus larges, bien entretenus, sécurisés et sans obstacles et réservés aux déplacements à pied ;
- installer du mobilier urbain et des services (éclairage, bancs, fontaines, toilettes),
- développer la végétalisation et créer des ilots de fraîcheur ;
- réduire le trafic automobile et ses nuisances (bruit, accidentalité, occupation de l'espace, stationnement gênant).

Leur concrétisation est un enjeu pour la décennie en cours, enjeu renforcé au regard des perspectives de vieillissement de la population.

L'amélioration de la marchabilité des villes bénéficie aussi de la mise en œuvre d'autres politiques, au premier rang desquels la mise en accessibilité de la voirie pour les personnes à mobilité réduite et la pacification.







Principes d’action retenus pour le Plan des mobilités

La mobilité piétonne est la première des mobilités pour tous les usagers. L’universalité de la marche comme moyen de déplacement doit conduire à placer le piéton au cœur des politiques de mobilité à l’échelle locale, par une prise en compte plus systématique de ses besoins.

Il s’agit donc surtout de renverser l’ordre des priorités dans l’élaboration des politiques de mobilité, en considérant en premier lieu les besoins du piéton et en promouvant une approche planifiée et hiérarchisée de l’amélioration de la mobilité piétonne (Action 2.1 *« Planifier l’amélioration de la mobilité piétonne »).*

Cette priorité donnée au piéton est également portée par l’axe 8 *« Mieux partager la voirie urbaine »*, qui le place au cœur des réflexions sur le partage et la pacification de la voirie.

Les synergies sont également très fortes avec l’axe 3 *« Etablir une nouvelle feuille de route pour l’accessibilité de la chaîne de déplacements »*, car l’amélioration de l’accessibilité de l’espace public contribue au confort et à la sécurité des déplacements de l’ensemble des piétons.

Action 2.1 – Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne

L'enjeu de l'amélioration de la mobilité piétonne est particulièrement prégnant dans tous les espaces urbanisés accueillant potentiellement des piétons, qu'ils soient situés dans le cœur de l'agglomération ou dans des secteurs moins denses, comme les centres-bourgs ou les zones d'activités.

Le développement de la mobilité piétonne nécessite en premier lieu de bien appréhender les pratiques et besoins des piétons. L'objectif est de promouvoir une démarche planifiée et hiérarchisée qui englobe diagnostic de la marchabilité et de la qualité de l'espace public, avec l'identification d'actions dont certaines pourraient être mises en œuvre à titre d'expérimentation. Cette approche systématique englobant tous les leviers d'action peut se traduire par l'élaboration de plans en faveur de la mobilité piétonne (et de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite), notamment dans le cadre des plans locaux de mobilité.

Les leviers d'action relèvent également d'autres axes du Plan des mobilités, que l'élaboration d'un plan en faveur de la mobilité piétonne permet d'unifier et de coordonner :

- accorder au piéton une place privilégiée sur la voirie par la réservation d'espaces accessibles, sûrs et confortables, en le considérant comme prioritaire dans le cadre des démarches de hiérarchisation et de partage de la voirie en milieu urbain (voir l'action 8.1 « *Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie* ») ;
- améliorer la marchabilité des villes par la qualité de l'espace public mais aussi par la réduction du trafic automobile et de ses nuisances (vitesse, insécurité routière, bruit, pollution de l'air) et par la résorption des coupures urbaines qui impactent la continuité des itinéraires (voir l'action 8.2 « *Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines* ») ;
- prendre en compte les besoins spécifiques des personnes à mobilité réduite afin d'assurer une accessibilité universelle (voir l'axe 3 « *Fixer une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements* »).

L'amélioration des espaces marchables, en superficie et en qualité, contribue également à l'atteinte des objectifs de réduction des tués et blessés (voir l'action 7.2 *« Améliorer la sécurité routière »*).

En complément de ces mesures qui portent essentiellement sur l'espace public et l'aménagement urbain, des actions de sensibilisation / communication peuvent être menées auprès du grand public. Elles sont décrites dans l'axe 14 « *Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements* ».

Objectifs

- Un plan en faveur de la mobilité piétonne dans tous les EPCI d'Île-de-France
- Traiter les itinéraires piétons les plus usuels à l'échelle des communes et entre communes limitrophes (marchabilité et accessibilité)

Mesure 2.1.1 : Elaborer des plans pour la mobilité piétonne à l'échelle des EPCI

Différents leviers doivent être actionnés pour encourager la mobilité piétonne :

- Des aménagements de l'espace public : sécurisation des traversées piétonnes et réduction de la largeur à franchir, compacité des carrefours, élargissement de trottoirs (idéalement à 2,50 mètres si la présence de piétons est régulière et a minima 1,80 mètres, selon le contexte local) ;
- Des mesures de reconquête de l'espace public : voirie pacifiée, ambiances diurnes et nocturnes (éclairage), végétalisation et création d'ilots de fraîcheur, mobilier urbain confortable (bancs), aménagement de places ou d'aires piétonnes, trottoirs désencombrés, revêtements de qualité ;
- Une signalétique dédiée aux piétons détaillant les directions et les temps de parcours vers les lieux de vie et d'activités ;
- Des mesures de sensibilisation des habitants, salariés et usagers du territoire.

Pour les rendre plus efficaces, il est important de coordonner ces leviers dans une politique globale, au sein de plans pour la mobilité piétonne reposant sur les éléments suivants :

- Un diagnostic des conditions et usages de la marche. Il s'agit de déterminer les itinéraires piétons les plus usuels (fréquentation avérée ou potentielle) et d'en qualifier la « marchabilité » : qualité des trottoirs et de l'espace public (revêtement, encombrement…), présence de coupures impactant la sécurité des piétons, ambiance urbaine (volume et vitesse du trafic automobile, aménités de type services, transport, commerces…), etc.
- Un programme d'intervention, à l'échelle communale ou intercommunale, pour améliorer le confort et la sécurité des piétons selon les priorités identifiées, par itinéraire ou par quartier. Il convient de traiter en particulier les abords des établissements scolaires, des équipements recevant du public, des gares et stations de transport en commun (y compris bus). Si le tissu urbain est continu, ce programme portera aussi sur des itinéraires entre communes limitrophes. Si l'urbanisation est discontinue, il portera sur les itinéraires entre les centres-bourgs et leur périphérie, sur les accès aux pôles de transports en commun et sur les zones d'activités, si les distances sont réalisables à pied.
- Un volet sur l'entretien et le contrôle de l'occupation de l'espace public, afin que les aménagements demeurent fonctionnels.

Ces plans pour la mobilité piétonne doivent être élaborés en lien avec les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics quand ils existent ou sont prévus (voir l'action 3.1 *« Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération »*), ainsi qu'avec les politiques de pacification de la voirie (voir l'action 8.2 « *Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines* »). La réalisation de plans cyclables (voir l'action 4.1 « *Développer les infrastructures cyclables* ») doit également prendre en compte la mobilité piétonne et être utilisée comme une opportunité pour améliorer les cheminements piétons.

Ces plans peuvent être élaborés ou initiés dans le cadre des plans locaux de mobilité, dont ils feront partie intégrante. Ils doivent alors s'articuler avec la démarche de hiérarchisation et de définition des principes de partage de la voirie à l'échelle locale attendue dans ces plans, qui confronte les besoins pour les différents modes (voir l'action 8.1 « *Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie* »).

Responsables de la mise en œuvre
Départements, EPCI et Communes, aménageurs
Financeurs
Départements (si maîtres d'ouvrage), EPCI et Communes

Déclinaison dans les PLM

- Etablir un diagnostic de la mobilité piétonne : identifier les itinéraires les plus usuels puis évaluer leur marchabilité
- Définir les itinéraires prioritaires à traiter (incluant le cas échéant les itinéraires intercommunaux) et le programme d'actions associé

Mesure 2.1.2 : Systématiser la prise en compte de la mobilité piétonne dans les projets de voirie et d'aménagement

La problématique de la mobilité piétonne doit être intégrée de manière systématique dans les opérations de voirie et dans les projets d'aménagement urbain, y compris en phase chantier. Pour chaque opération, il convient de s'interroger au préalable sur la place du piéton afin de s'assurer que le projet ne dégrade pas les conditions de la mobilité piétonne, voire qu'il les améliore. Pour cela, il est souhaitable de consulter les associations représentant les usagers piétons à l'échelle locale (associations de piétons, comités de quartier, parents d'élèves…), pour leur expertise d'usage. Un bilan spécifique peut être produit, incluant :

- Un diagnostic marchabilité préalable, à l'échelle de l'opération
- Les montants dédiés dans l'opération à l'amélioration de la mobilité piétonne ;
- La liste des actions entreprises pour cette amélioration ;
- Les bénéfices attendus pour les piétons.

Cette meilleure prise en compte des piétons passe par une sensibilisation particulière des techniciens chargés de concevoir et de réaliser ces aménagements, et des services de voirie chargés de l'entretien des espaces piétons (propreté, état du revêtement, etc.).

Lors de la réalisation de travaux d'aménagement de la voirie, l'impact des chantiers doit être mieux pris en compte pour ne pas créer de coupures urbaines temporaires. Des itinéraires sécurisés pour les modes actifs doivent être maintenus afin de ne pas produire une hausse temporaire du risque d'accident.

Une communication auprès des riverains est à prévoir en anticipation des nuisances occasionnées (notamment sonores).

Responsables de la mise en œuvre
Départements, EPCI et Communes, aménageurs
Financeurs
Départements, EPCI et Communes, aménageurs

SCoT PLU

Mesure 2.1.3 : Prendre les mesures d'urbanisme nécessaires pour densifier le maillage piétonnier

La trame urbaine est un élément essentiel pour favoriser la mobilité piétonne. Les coupures créées par les infrastructures, l'urbanisme privilégiant les grands îlots urbains et les voies en impasse doivent être évités ou limités.

Au contraire, une maille courte de la trame viaire et les perméabilités urbaines pour les piétons doivent être encouragées dans les documents d'urbanisme, dans les nouveaux quartiers qui doivent être conçus en tenant compte de cette problématique, mais aussi dans les quartiers existants qu'il convient de rendre plus perméables et accueillants pour les piétons.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI et communes pour les documents d'urbanisme locaux
Région pour le SDRIF-E
Aménageurs : EPA, SEM d'aménagement, SPL-SPLA

AXE 3 – ETABLIR UNE NOUVELLE FEUILLE DE ROUTE POUR L'ACCESSIBILITE DE LA CHAINE DE DEPLACEMENTS

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Pour que les personnes à mobilité réduite puissent participer à la vie sociale, c'est l'ensemble de la chaîne de déplacements qui doit être rendue accessible. 41 % des Franciliens sont concernés par une situation de mobilité réduite un jour donné, et 12 % des Franciliens sont en situation de handicap.

L'accessibilité des transports collectifs progresse

La mise en accessibilité a constitué l'un des axes majeurs de l'amélioration des transports collectifs sur la période 2010-2020, grâce aux moyens financiers très importants qui y ont été consacrés par Île-de-France Mobilités, la Région Île-de-France, et les gestionnaires d'infrastructures dans le cadre du Schéma directeur d'accessibilité de 2009, puis du Schéma directeur – agenda d'accessibilité programmée (SD'AP) de 2015. Ces schémas visaient à rendre accessibles :

- 268 gares SNCF et RATP prioritaires, totalisant 95 % de la fréquentation des trains et des RER,
- 860 lignes de bus prioritaires, rassemblant 93 % de la fréquentation de ce mode (900 dans le bilan d'achèvement du volet routier du SD'AP).

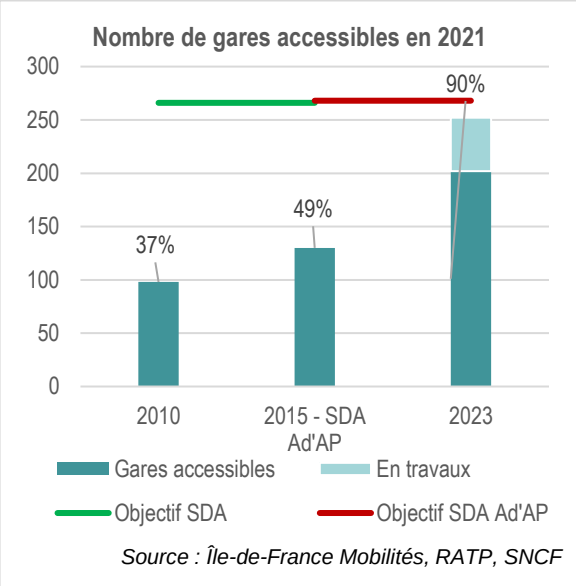
La mise en accessibilité pour les usagers en fauteuil roulant a connu une accélération majeure sous l'impulsion des engagements pris dans le cadre du SD'AP. Ainsi, fin 2021 :

- 64 % des lignes de bus prioritaires sont accessibles (48 % en grande couronne),
- 90 % des gares prioritaires sont accessibles ou en travaux.

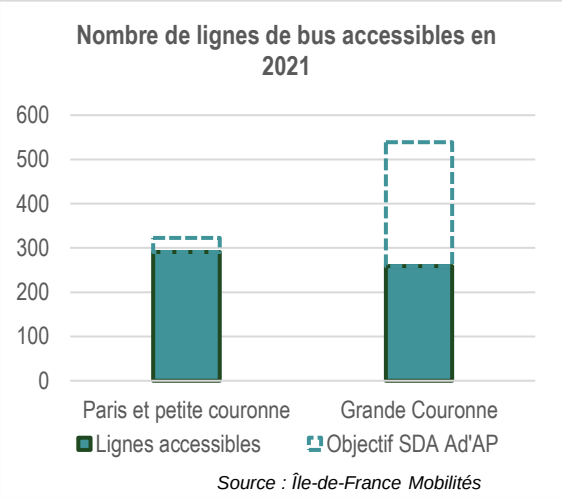
Une gouvernance claire et des financements dédiés ont été le facteur déterminant de cette accélération.

Toutefois, les travaux des dernières gares restant à traiter sont complexes et plus onéreux que pour les premières gares. La multiplicité des collectivités maîtres d'ouvrage de l'aménagement des arrêts de bus pèse sur le rythme des travaux. Il conviendra de ne pas relâcher l'effort afin que le retard dans l'atteinte des objectifs soit le plus limité possible.

L'accessibilité du métro progresse en lien avec la création de nouvelles stations. Sur le métro historique, une étude a permis d'analyser les conditions dans lesquelles la ligne 6 pourrait être rendue accessible.



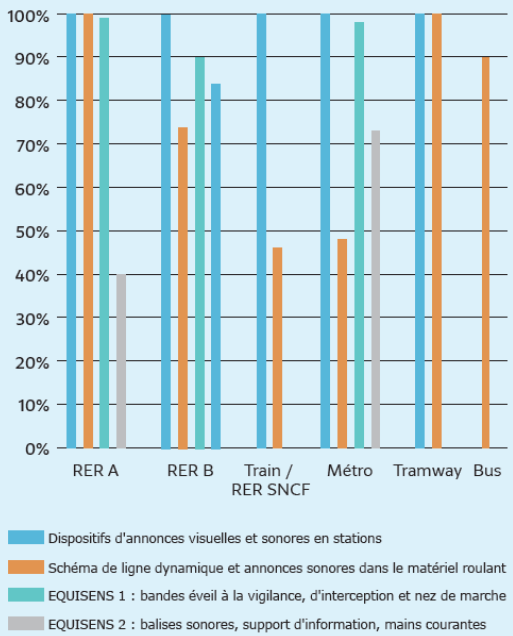
Source : Île-de-France Mobilités, RATP, SNCF



Source : Île-de-France Mobilités

L'accessibilité du réseau de transports collectifs se généralise pour les handicaps visuels et auditifs, avec l'équipement progressif des gares et des stations, ainsi que des matériels roulants.

Mesures de mise en accessibilité à destination des personnes déficientes visuelles ou auditives



Sources : RATP, SNCF, OPTILE 2021

Le personnel des opérateurs est de plus en plus formé à la prise en charge des personnes en situation de handicap, qui fait partie des critères obligatoires pour déclarer une ligne accessible.

L'information voyageur pour les personnes à mobilité réduite s'est également fortement améliorée, grâce au déploiement d'une signalétique plus adaptée et à l'intégration des informations sur l'accessibilité du réseau sur le site et l'application Île-de-France Mobilités.

Enfin, des services dédiés ont été mis en place. Le Pam francilien, service public de transport à la demande dédié aux personnes en situation de handicap dont le taux d'invalidité est d'au moins 80 %, est utilisé par plus de 12 000 personnes chaque année, avec plus de 700 000 courses. En outre, 12 500 élèves bénéficiaient en 2022 de transports scolaires adaptés pris en charge par Île-de-France Mobilités.

L'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacements reste en revanche un enjeu

L'accessibilité de la voirie est loin d'être généralisée. S'il n'existe pas de recensement exhaustif de cette accessibilité en Île-de-France, les éléments partiels recueillis pour l'évaluation du PDUIF montrent qu'il reste encore beaucoup à faire pour l'élaboration des plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE) et plus encore pour la réalisation des aménagements.

La majorité des travaux de mise en accessibilité est réalisée à l'occasion des aménagements de voirie programmés par ailleurs, ce qui ne permet pas d'atteindre les objectifs. Seules les collectivités qui ont alloué une part du budget voirie à l'accessibilité et adopté une logique de priorisation par année des aménagements à réaliser ont réussi à avancer de manière significative. La formation des agents responsables des travaux de voirie est également essentielle, afin d'éviter que l'accessibilité de la voirie ne soit mise à mal à l'occasion de nouveaux travaux.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

Il s'agit maintenant de renforcer la mise en œuvre de l'accessibilité de la chaîne de déplacements, dans le cadre législatif et réglementaire s'imposant à l'ensemble des acteurs. Concernant les transports collectifs, l'achèvement du SD'AP ferré en 2025 et la mise en accessibilité des lignes de bus prioritaires sont primordiales. Les dynamiques engagées autour de l'amélioration de l'accompagnement, l'accueil, l'information voyageur ou encore les services spécifiques doivent être poursuivies (action 3.1 « *Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs* »). En parallèle, les gestionnaires de voirie doivent se saisir plus intensément des dispositions réglementaires pour assurer une réelle accessibilité de la voirie (action 3.2 « *Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération* »).

Les actions en faveur de l'accessibilité doivent s'inscrire dans une démarche plus large visant à améliorer la qualité l'espace public et l'accès aux transports collectifs. Elles devront donc être réfléchies en particulier en lien avec les politiques de partage de l'espace public, de pacification de la voirie, de développement de la mobilité piétonne et cyclable. Les actions de mise en accessibilité de la voirie et des transports collectifs bénéficient non seulement aux personnes en situation de handicap mais également à tous les usagers.

Action 3.1 – Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs

La mise en accessibilité de l’ensemble de la chaîne de déplacements a été rendue obligatoire par la loi du 11 février 2005 pour l’égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, modifiée par l’ordonnance du 26 septembre 2014 puis par la loi n°2015-988 du 5 août 2015.

L’accessibilité des transports collectifs concerne les véhicules, les gares ou arrêts, l’information voyageurs, ainsi que les équipements. L’objectif est que les personnes à mobilité réduite puissent entrer, circuler et utiliser l’ensemble des services de transports collectifs comme les autres voyageurs.

A cette fin, le SD’AP approuvé par Île-de-France Mobilités en 2015 présente les orientations et priorités générales pour la mise en accessibilité du service public de transport puis plus spécifiquement les travaux à réaliser sur le réseau routier et sur le réseau ferré (points d’arrêts et gares), ainsi que les questions de matériel roulant, de formation du personnel et d’information voyageur.

En complément, des services dédiés sont mis en place pour les personnes à mobilité réduite lorsqu’il ne leur est pas possible d’emprunter le réseau classique.

Pour prendre en compte au mieux les besoins des usagers en situation de handicap, l’expertise d’usage apportée par les associations les représentant est indispensable. La concertation et les expérimentations menées en collaboration entre Île-de-France Mobilités, les opérateurs de transport et les associations seront renforcées.

Une présentation détaillée des actions relatives à l’accessibilité du réseau de transports en commun figure en annexe du plan.

ERC

Objectifs

- Toutes les gares inscrites au SD’AP ferré accessibles (soit 268 gares, totalisant 95 % de la fréquentation des trains et des RER)
- Toutes les lignes de bus inscrites au SD’AP routier accessibles (soit environ 900 lignes)
- Toutes les stations de métro accessibles aux personnes en situation de handicap sensoriel et cognitif
- Un service de transport dédié pour tous les Franciliens dont le handicap ne leur permet pas d’utiliser les transports collectifs

Mesure 3.1.1 : Achever la mise en accessibilité des gares prioritaires inscrites au SD’AP

Dans le cadre du SD’AP, fin 2023, il reste 76 gares à mettre en accessibilité, les travaux étant déjà engagés pour certaines.

Les travaux de mise en accessibilité concernent notamment :

- le rehaussement des quais,
- les circulations dans la gare : aménagements de passages souterrains et passerelles, installation d’ascenseurs, construction de rampes d’accès…,
- l’amélioration des cheminements dans la gare, les couloirs et les quais (suppression des obstacles),
- l’aménagement des guichets,
- la pose de bandes podotactiles d’éveil à la vigilance et de bandes de guidage au sol,
- la mise en place de balises sonores,
- le perfectionnement de l’accessibilité visuelle et sonore de l’information voyageurs.

Au-delà de l’achèvement du SD’AP, la mise en accessibilité pour les usagers en fauteuil roulant (UFR) des accès secondaires des gares et stations sera effectuée ponctuellement en fonction des opportunités, si ceux-ci desservent des équipements d’intermodalité (gares routières, parkings…).

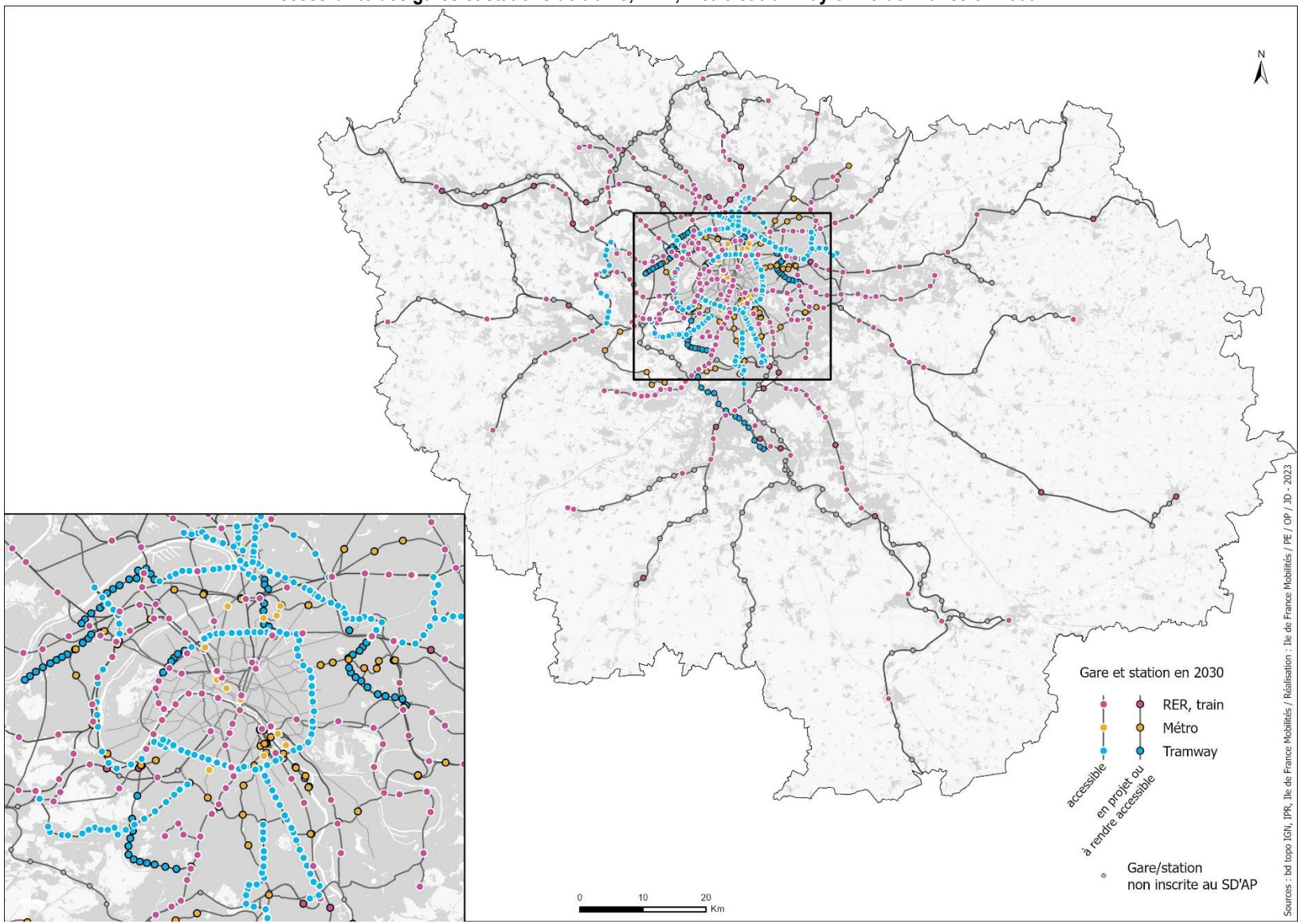
Les nouvelles gares créées sur les lignes de RER ou de train seront accessibles.

Par ailleurs, les projets de pôles d’échanges multimodaux permettent la mise en accessibilité des espaces autour des gares (voir Action *6.1 « Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée »*).

Le service de transport de substitution mis en place pour pallier la non-accessibilité des gares d’Île-de-France, que ces gares soient ou non retenues dans la liste des gares à rendre accessible du SD’AP, sera maintenu pour les bénéficiaires d'une carte mobilité inclusion mention invalidité et les usagers en fauteuil roulant.

Responsables de la mise en œuvre
RATP, SNCF Gares & Connexions, et opérateurs de transport pour les services de prise en charge
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Région, RATP, SNCF Gares & Connexions

Accessibilité des gares et stations de trains, RER, métro et tramway en Île-de-France en 2030



PLM

Mesure 3.1.2 : Achever la mise en accessibilité des lignes de bus inscrites au SD’AP

Le SD’AP Routier, approuvé en 2015 par Île-de-France Mobilités, prévoyait la mise en accessibilité d’environ 860 lignes de bus et, en 2022, lors du bilan d’achèvement, 900 lignes de bus (340 lignes situées à Paris et petite couronne et 560 lignes en grande couronne).

Une ligne est déclarée accessible lorsqu’au moins 70 % des points d’arrêt ont été rendus accessibles, qu’elle bénéficie de matériel roulant accessible, que le personnel de conduite est formé à la prise en charge des personnes en situation de handicap et que l’information voyageurs est mise à jour.

A la date théorique d’achèvement du SD’AP en 2022, il restait 387 lignes à mettre en accessibilité (38 en petite couronne et 349 en grande couronne).

Les évolutions du réseau bus pourront conduire à définir de nouvelles lignes prioritaires à rendre accessibles, au même titre que celles figurant déjà au SD’AP.

Sur un total de près de 35 000 points d’arrêt, le SD’AP Routier a défini environ 23 600 points d’arrêt prioritaires. En 2022, près de 15 500 d’entre eux sont accessibles (65 %). 1 850 arrêts restent à mettre en accessibilité à Paris et en petite couronne, et 6 400 en grande couronne.

Les points d’arrêt non encore accessibles devront être mis en accessibilité par les gestionnaires de voirie en s’appuyant sur le cahier de référence relatif à l’aménagement des points d’arrêt, élaboré par Île-de-France Mobilités, sauf impossibilité technique avérée (pente par exemple). A ce titre, Île-de-France Mobilités poursuit son engagement auprès des collectivités maîtres d’ouvrage en leur apportant un financement à hauteur de 70% du montant des travaux d’aménagement des points d’arrêt.

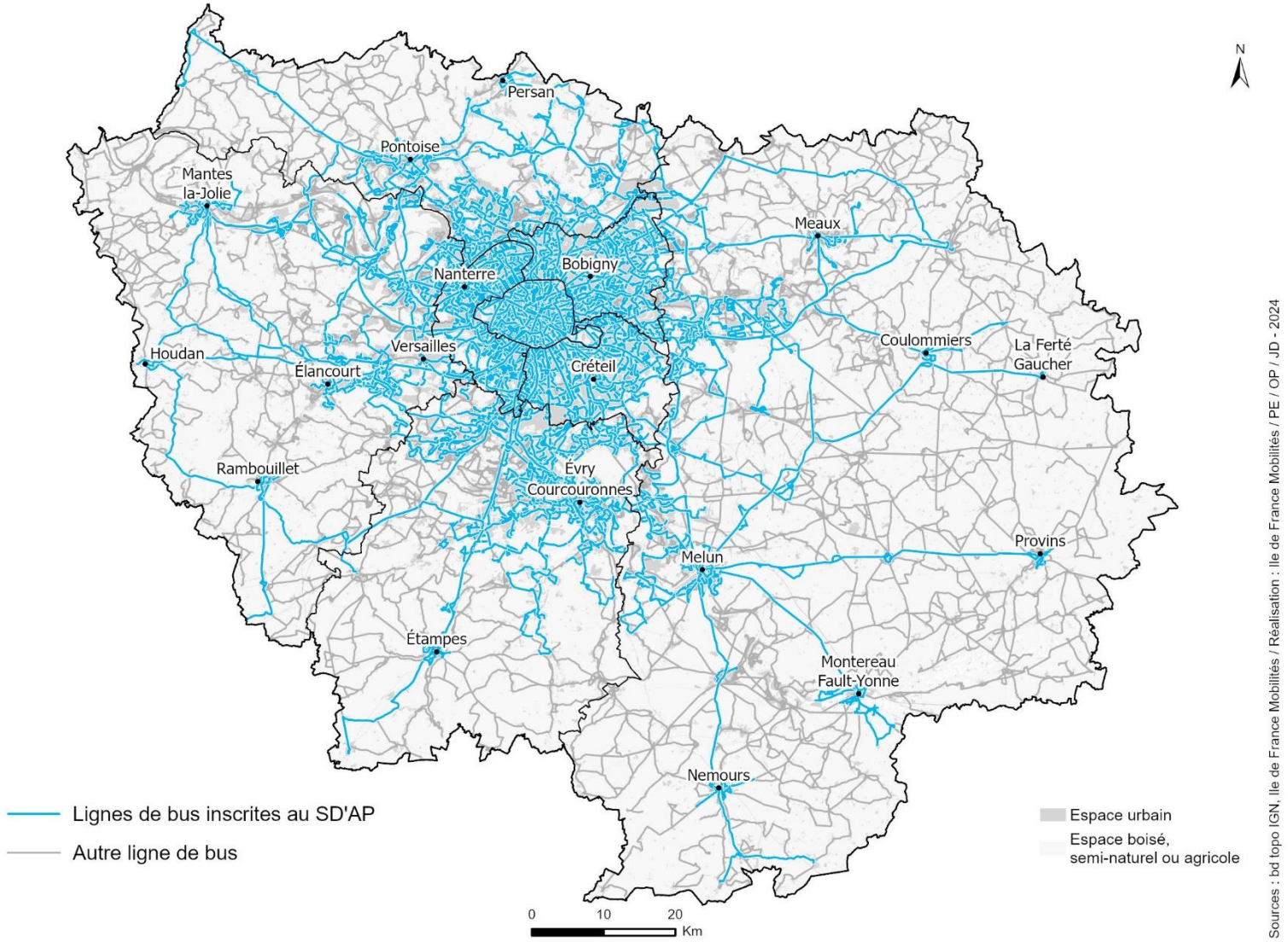
Un état de l’accessibilité des lignes inscrites au SD’AP et des points d’arrêt situés sur ces lignes est disponible sur l’open data d’Île-de-France Mobilités, permettant ainsi de faire une extraction sur un territoire donné pour connaître précisément l’état d’avancement de la mise en accessibilité des arrêts.

En complément du SD’AP routier, la labellisation de gares routières en éco-stations bus permettra de réaliser des travaux de mise en accessibilité pour tous les types de handicaps pour les gares routières encore non accessibles.

Responsables de la mise en œuvre
Mise en accessibilité des points d’arrêt : gestionnaires de voirie (principalement les Départements, les EPCI et les Communes)
Matériel roulant : Île-de-France Mobilités
Formation du personnel : opérateurs de transport
Financeurs
Communes, EPCI, Départements
Île-de-France Mobilités : subvention pour la mise en accessibilité des points d’arrêt

Déclinaison dans les PLM
• Planifier la mise en accessibilité des arrêts de bus des lignes prioritaires inscrites au SDAP dans l’horizon temporel du PLM

Lignes de bus inscrites au SD’AP



Mesure 3.1.3 : Améliorer l'accessibilité du métro

Le réseau de métro historique est progressivement rendu accessible aux personnes en situation de handicap visuel ou auditif. Tous les quais et salles d'échanges des stations de métro sont déjà équipés d'annonces visuelles et sonores. Le matériel roulant en est progressivement équipé au gré de son renouvellement (voir l'action 1.1 *« Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience »*).

Les nouvelles lignes de métro ainsi que les prolongements de lignes de métro existantes (stations et matériel roulant) sont accessibles en toute autonomie aux personnes à mobilité réduite, et notamment aux utilisateurs de fauteuil roulant lorsque les rames sont neuves ou renouvelées. C'est déjà le cas pour la ligne 14 ; ce sera le cas pour les prolongements des lignes 4, 11, 12 (lorsque le nouveau matériel roulant sera déployé) et 14, soit 37 stations. Il en sera de même pour les lignes du Grand Paris Express.

Diminuer la pénibilité des déplacements dans les stations par l'installation d'escaliers mécaniques

L'installation d'escaliers mécaniques dans différentes stations de métro sera accélérée, selon les opportunités et la faisabilité technique (étude à venir). Cela permet d'améliorer le confort des déplacements en diminuant la pénibilité pour l'ensemble des usagers (personnes âgées notamment).

Etudier l'opportunité de la mise en accessibilité d'une ligne de métro

Une étude d'opportunité pour la mise en accessibilité de la ligne 6 du métro aux personnes en fauteuil roulant a été réalisée en 2020. Financée par Île-de-France Mobilités, la Région et la RATP, elle propose trois scénarios, : deux scénarios partiels (une seule station sur deux mise en accessibilité), et un scénario d'accessibilité totale dont le montant est estimé entre 660 et 850 millions d'euros avec une durée minimale de projet estimée entre dix et quinze ans.

Responsables de la mise en œuvre
Mécanisation du métro : RATP
Financeurs
Île-de-France Mobilités, gestionnaires des stations de métro

Mesure 3.1.4 : Offrir un accueil et un accompagnement adapté à chacun en gare et en station

Le personnel des opérateurs de transport en contact avec le public (agents en gare et station, conducteurs) est de plus en plus formé à la prise en charge des personnes en situation de handicap, qui fait partie des critères obligatoires pour déclarer une ligne accessible. Ces formations seront pérennisées.

Pour les usagers en fauteuil roulant ayant besoin d'un accompagnement pour accéder aux trains via le déploiement d'une palette permettant l'accessibilité quai-train, un service d'assistance est organisé, avec ou sans réservation préalable.

L'ensemble des lignes de train, RER et métro exploitées par la RATP et la SNCF ont reçu la certification Cap'Handéo, ce qui signifie qu'elles disposent d'une offre d'accompagnement compétente et adaptée aux besoins et attentes des personnes en situation de handicap.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 3.1.5 : Renforcer l'information voyageurs à destination des personnes en situation de handicap

Il s'agit de délivrer une information la plus complète et la plus à jour possible sur l'état d'accessibilité du réseau de transports, adaptée aux différentes situations de handicap.

A cette fin, plusieurs publications (papier et numérique) sont régulièrement actualisées pour proposer une information pertinente aux voyageurs en situation de handicap, et différenciée selon la nature du handicap : plans « faciles à lire » pour les personnes malvoyantes ou en situation de handicap cognitif, plans du réseau accessible aux usagers en fauteuil roulant, ...

Le site et l'application Île-de-France Mobilités proposent des informations spécifiques pour permettre aux usagers en situation de handicap de préparer au mieux leurs déplacements : recherche d'itinéraires accessibles, données sur le fonctionnement des ascenseurs, etc.

En gare et station ainsi que dans les véhicules de transport, des dispositifs permettent de répondre aux besoins d'information en temps réel pour les différents types de handicap : annonces sonores et visuelles, dispositifs de guidage et de vigilance au sol, signalétique adaptée, bornes d'appel, …

Lorsqu'une gare ou une ligne de bus est déclarée accessible, l'ensemble de l'information voyageur est mis à jour.

Pour faciliter la diffusion des informations relatives à l'accessibilité, les données d'accessibilité relatives aux lignes et points d'arrêt inscrits au SD'AP sont disponibles en open data sur la plateforme régionale d'information pour la mobilité d'Île-de-France Mobilités (PRIM).

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 3.1.6 : Assurer la continuité de l’accessibilité des réseaux de transport à tout moment

Les situations perturbées dans les réseaux de transport sont particulièrement complexes pour les usagers en situation de handicap, que ces perturbations soient prévues (travaux, maintenance) ou non (consécutives à une panne, un incident d’exploitation, …).

Dans le cadre des contrats avec les opérateurs, Île-de-France Mobilités impose :

- la transmission trois fois par jour de l’information sur les pannes d’ascenseurs (informations indiquées sur le moteur de recherche d’itinéraire) et sur les délais de réparation de ces pannes ;
- l’actualisation de l’information sur la disponibilité des escaliers mécaniques et les délais de réparation en cas de panne.

Les indicateurs de qualité de service relatifs à l’accessibilité dans les gares et stations figurant dans les contrats avec les opérateurs concernent les équipements de confort et les équipements d’accessibilité (ascenseurs, escaliers mécaniques, trottoirs roulants) en matière de disponibilité, de délai de remise en service et d’information en cas de panne. Concernant les lignes de bus, sont notamment évalués la disponibilité des palettes et l’arrêt au trottoir des bus.

Dans les contrats passés par Île-de-France Mobilités avec les opérateurs, des objectifs ambitieux pour améliorer la disponibilité des équipements sont intégrés. Les indicateurs portent sur la disponibilité des escaliers mécaniques et des ascenseurs, leur délai de remise en service, et l’affichage de la date de celle-ci. L’atteinte de ces objectifs entre dans le calcul du bonus/malus de la rémunération des opérateurs.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 3.1.7 : Organiser des services de transport dédiés

Le service Pam francilien

Ce service offre une solution de déplacement aux personnes dont le handicap ne permet pas d’utiliser les transports en commun, même rendus accessibles.

Il est ouvert aux titulaires de la carte Mobilité Inclusion portant la mention « invalidité », de la carte ONAC double barre (anciens combattants avec un taux d’invalidité au moins égal à 75 %) et aux personnes âgées en perte d’autonomie (GIR 3 et 4). Il permet aux ayants-droits de se déplacer dans toute l’Île-de-France, pour des trajets d’adresse à adresse réservés à l’avance.

Le service est progressivement opéré à l’échelle régionale par Île-de-France Mobilités depuis 2023. La régionalisation a notamment permis de redéfinir les publics-cible, d’étendre les horaires et de réduire le coût pour les usagers. Une description plus complète du service est disponible dans l’annexe Accessibilité.

Le transport des élèves et étudiants handicapés

Île-de-France Mobilités prend en charge, depuis le 1er juillet 2005, le transport scolaire des élèves et étudiants handicapés qui ne peuvent pas utiliser les transports en commun, soit en organisant ces transports par le biais de marchés avec des opérateurs de transport, soit en remboursant les frais de transport entre le domicile et l’école ou l’université engagés par les familles ou les étudiants. En 2022-2023, 14 500 élèves ont ainsi été pris en charge.

Une plateforme numérique permettant l’amélioration de l’information à destination des familles et la dématérialisation des demandes de transport, a été mise en place par Île-de-France Mobilités en 2023.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Région, Départements et Ville de Paris

Action 3.2 – Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération

La mise en accessibilité de la voirie et de l'espace public constitue une priorité pour offrir aux personnes en situation de handicap ou à mobilité réduite (personnes âgées notamment) des conditions de déplacement s'approchant de celles des personnes valides. Depuis la loi pour l'égalité des chances de 2005, plusieurs mesures s'imposent réglementairement aux gestionnaires de voirie : la mise en accessibilité lors de travaux connexes, l'établissement de plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE), le diagnostic accessibilité d'itinéraires autour des points d'arrêt de transports prioritaires du SD'AP, le maintien de cheminements accessibles lors de travaux de voirie. L'ensemble des types de handicap doivent être pris en compte.

Pour avancer de manière significative, il est nécessaire de définir une programmation d'aménagements spécifiques pour mettre en accessibilité la voirie, allant au-delà de ceux réalisés à l'occasion de travaux de voirie programmés à d'autres fins.

Dans les cas de situations bloquantes très complexes, voire impossibles à traiter pour les personnes en fauteuil roulant (topographie, étroitesse des rues…), une approche différenciée par type de handicap permet *a minima* de rendre accessibles certains tronçons de voirie pour les personnes malvoyantes (bandes d'éveil à la vigilance, feux sonores, sécuriser les cheminements en présence de potelets).

Rendre public l'état de l'accessibilité de la voirie est également un élément important pour mesurer les avancées et permettre aux personnes en situation de handicap de se déplacer plus facilement.

Toutes les mesures liées à l'accessibilité de la voirie en agglomération devront être traitées en cohérence avec les actions concernant la mobilité piétonne (voir Action 2.1 *« Planifier la mobilité piétonne »*). La question de l'encombrement des trottoirs notamment doit être traitée dans ce cadre.

ERC

Objectifs

- 100 % des PAVE élaborés
- 100 % des itinéraires prioritaires dans les 200 mètres autour des points d'arrêts de transports en commun prioritaires diagnostiqués et 50 % rendus accessibles (à l'échelle de chaque EPCI)

Mesure 3.2.1 : Rendre la voirie accessible à l’occasion de travaux

Conformément à la loi de 2005, tous les travaux réalisés depuis 2007 sur la voirie (privée ou publique) ouverte à la circulation publique et sur les espaces publics - en agglomération - doivent prendre en compte la nécessité d’assurer l’accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite avec la plus grande autonomie possible. Les gestionnaires de voirie doivent mettre en œuvre cette obligation qui, en agglomération, s’applique notamment aux cheminements (pentes, paliers de repos, traversées pour piétons), au stationnement et aux feux de signalisation.

Il est en outre indispensable que les agents en charge de la voirie soient régulièrement formés à la prise en compte des questions d’accessibilité.

L'impact des travaux réalisés pour la mise en accessibilité de la voirie doit être minimisé. Les cheminements doivent être maintenus. Une communication auprès des riverains, notamment en anticipation des nuisances sonores, est à prévoir.

Responsables de la mise en œuvre
Communes d’au moins 1 000 habitants ou, le cas échéant, EPCI ayant pris la compétence « élaboration du PAVE »
Financeurs
Communes d’au moins 1 000 habitants ou, le cas échéant, EPCI ayant pris cette compétence

PLM

Mesure 3.2.2 : Elaborer et mettre en œuvre des Plans de mise en accessibilité de la voirie et de l’espace public (PAVE)

Chaque commune d’au moins 1 000 habitants ou, le cas échéant, chaque EPCI ayant pris cette compétence, est dans l’obligation d’établir un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE), document stratégique de planification et de programmation contenant notamment un diagnostic de l’accessibilité de la voirie existante et une programmation pluriannuelle des travaux, incluant aussi la question des places de stationnement pour les personnes à mobilité réduite.

Les PAVE doivent être réalisés dans les meilleurs délais pour se mettre en conformité avec la loi. Les PAVE existants doivent être actualisés, pour intégrer notamment le diagnostic des cheminements autour des points d’arrêt de transports en commun prioritaires définis dans le SD’AP rendu obligatoire par la LOM (voir la mesure 3.2.3).

L’établissement des PAVE à l’échelle intercommunale permet d’assurer l’homogénéité, la cohérence et la continuité des aménagements entre communes, en particulier lorsque le tissu urbain est en tout ou partie continu entre communes. Cela requiert toutefois un transfert préalable de la compétence « élaboration du PAVE » à l’EPCI. A défaut, l’élaboration d’un plan local de mobilité constitue un cadre pertinent pour faire un état des lieux des PAVE et plus généralement de l’état d’accessibilité de la voirie, sur l’ensemble des communes du territoire intercommunal et ce, quel que soit le territoire concerné.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Communes, EPCI, Départements
Financeurs
Gestionnaires de voirie : Communes, EPCI, Départements

Déclinaison dans les PLM

- Recenser les PAVE élaborés ou en cours d’élaboration, et leur niveau de réalisation
- Faire un état des lieux synthétique de l’état d’accessibilité de la voirie sur l’ensemble du territoire intercommunal, se basant notamment sur le bilan des PAVE, les travaux des commissions communales et inter-communales d’accessibilité, les travaux récents ayant permis la mise en accessibilité de la voirie et des arrêts de bus, les diagnostics accessibilité autour des arrêts de transport collectif…

Mesure 3.2.3 : Réaliser les diagnostics de l’état d’accessibilité de la voirie autour des gares et des points d’arrêt prioritaires et les faire connaître

Conformément à l’article 27 de la LOM et à ses décrets d’application, des bases de données dans un format normalisé sur l'accessibilité de la voirie doivent être constituées à partir des données relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite des principaux itinéraires pédestres situés dans un rayon de deux cents mètres autour des points d'arrêt prioritaires retenus au SD’AP routier établi par Île-de-France Mobilités, et collectées par les Communes, Départements et EPCI compétents en matière de voirie. Ces diagnostics doivent être mis à jour régulièrement.

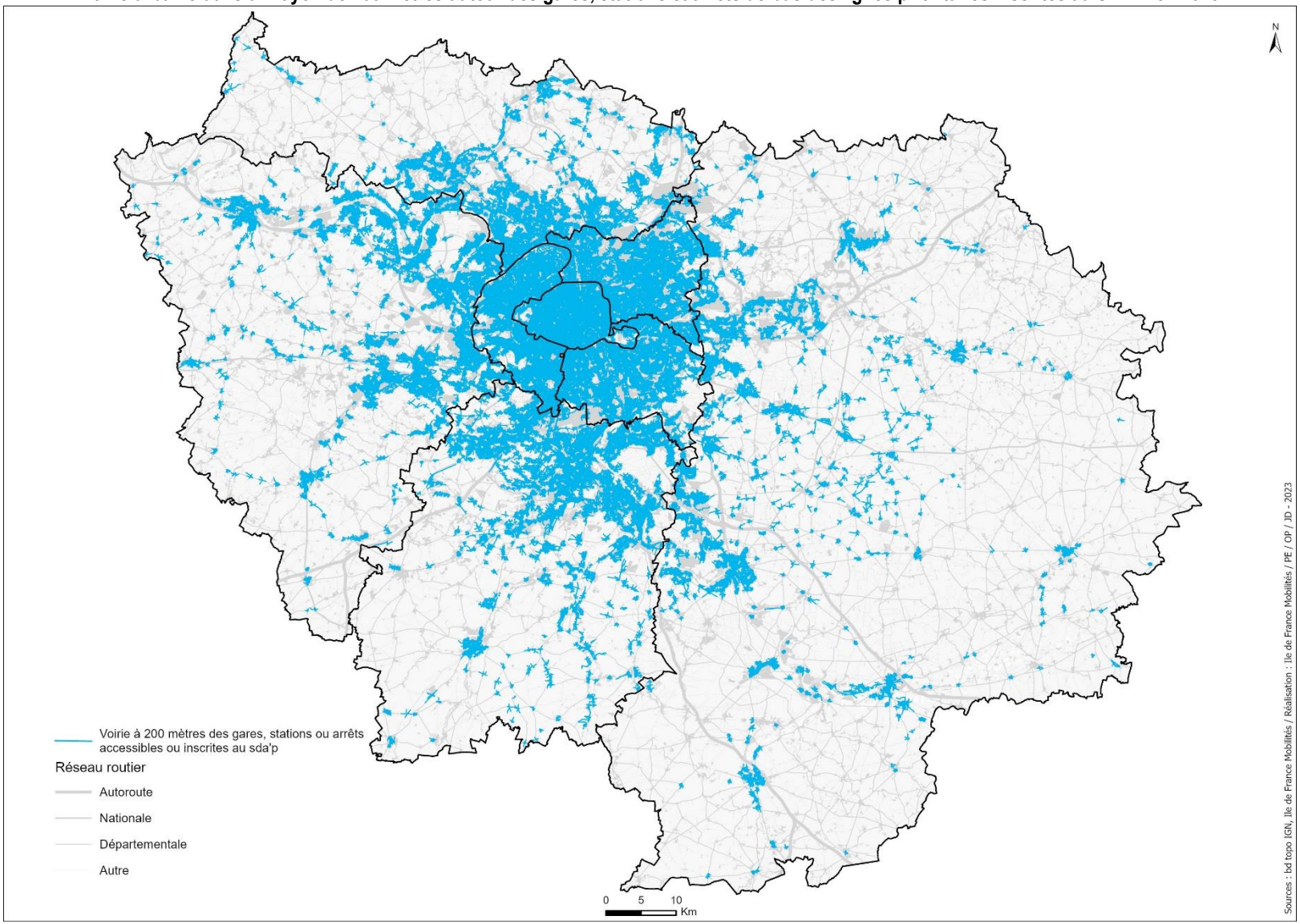
La constitution de ces bases vise à mettre à disposition de tous des données fiables, harmonisées et qualitatives concernant l’état d’accessibilité des réseaux de transports collectifs et des portions de voirie à proximité des arrêts de transports collectifs structurants, via l’alimentation de nouveaux services numériques : calculateurs d'itinéraires, GPS piétons, solutions de consultation cartographique et autres applications de guidage.

Les données recueillies doivent également permettre aux gestionnaires de voirie de programmer les travaux d'accessibilité, en complément de la programmation définie dans le cadre des PAVE, qui pourront ainsi être actualisés. Ces itinéraires prioritaires peuvent en effet constituer le réseau socle à partir duquel l’accessibilité de la voire sera développée, par la réalisation des liaisons entre eux.

A cette fin, les commissions communales et intercommunales pour l’accessibilité, obligatoires dans les communes de plus de 5 000 habitants, utilisent les bases de données réalisées par les gestionnaires de voirie pour décrire et faire un bilan du niveau d’accessibilité des cheminements autour des points d’arrêts prioritaires, à l’échelle de la commune ou de l’intercommunalité. Ces commissions doivent établir un rapport annuel de cet état présenté dans les conseils municipaux et communautaires, et font toute proposition utile de nature à améliorer la mise en accessibilité de l’existant.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Communes, EPCI, Départements
Financeurs
Gestionnaires de voirie : Communes, EPCI, Départements

Voirie urbaine dans un rayon de 200 mètres autour des gares, stations et arrêts de bus des lignes prioritaires inscrites au SD’AP en 2023



Mesure 3.2.4 : Assurer la continuité de l’accessibilité de la voirie et des espaces publics à tout moment

Toute discontinuité dans les cheminements usuels peut perturber les piétons, et plus encore les personnes à mobilité réduite, dans leurs déplacements et engendrer des comportements inadaptés, voire dangereux.

Conformément aux décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006, l’ensemble des chantiers réalisés sur la voirie ont l’obligation d’assurer une continuité accessible du cheminement, prenant en compte les différents types de handicap.

Pour s’assurer de la bonne prise en compte par les concepteurs et aménageurs des « règles de l’art » à respecter pendant les travaux, les collectivités gestionnaires de voirie peuvent consigner ces prescriptions et recommandations relatives au maintien de l’accessibilité dans différents documents : règlements de voirie, chartes de chantiers, cahiers des charges pour les entreprises de travaux, etc.

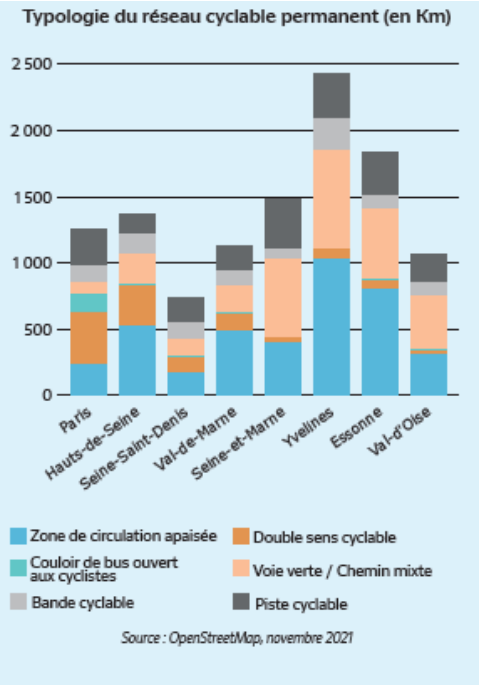
Enfin, il est indispensable que les agents des services voirie soient régulièrement formés à ces questions, et que la mise en œuvre des dispositifs prévus soit contrôlée.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Communes, EPCI, Départements Entreprises intervenant pour les travaux
Financeurs
Gestionnaires de voirie : Communes, EPCI, Départements

AXE 4 – CONFORTER LA DYNAMIQUE EN FAVEUR DE L'USAGE DU VELO

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Des aménagements cyclables beaucoup plus nombreux mais de qualité inégale



Fin 2021, on comptait en Île-de-France 11 300 km d'aménagements cyclables, incluant les zones de circulation apaisées, un linéaire en forte augmentation notamment en fin de décennie, grâce à l'engagement des maîtres d'ouvrage tels que les Départements et la Ville de Paris, au rôle incitatif des financements de la Région Île-de-France et de l'Etat, et à la pérennisation de nombreuses pistes temporaires installées pendant la crise sanitaire.

L'objectif du PDUIF de constitution d'un réseau cyclable structurant de 4 500 km n'a toutefois pas été atteint : seuls 1 900 km existaient fin 2021. En outre, les aménagements sont de qualité inégale : conflits d'usage avec les piétons, manque de continuité des itinéraires, absence de traitement des intersections ou encore défaut d'entretien.

L'implication des associations de cyclistes a contribué à l'émergence du projet de réseau Vélo Île-de-France (réseau VIF), porté par la Région Île-de-France. Avec la pérennisation de certaines pistes temporaires et la poursuite du déploiement d'itinéraires cyclables pertinents à l'échelle locale, continus et sécurisés, ces projets sont autant de leviers pour renforcer massivement le réseau cyclable francilien dans la prochaine décennie.

Un développement du stationnement vélo essentiel pour favoriser l'usage de ce mode

Malgré l'absence de suivi quantitatif des places de stationnement vélo sur voirie, l'observation de terrain permet de constater que le nombre de places sur voirie reste très largement en-dessous de la prescription du PDUIF de transformer une part des places de stationnement voiture en stationnement vélo (une place sur 30 à 50 selon le secteur de l'Île-de-France concerné). En rendant obligatoire la suppression des places de stationnement voiture en amont des passages piétons, la LOM constitue une opportunité de développer le stationnement vélo sur ces espaces.

Concernant le stationnement vélo en gare, l'objectif fixé dans le PDUIF a été quasiment atteint fin 2021, avec la réalisation de 8 500 places labellisées « Parking Vélo Île-de-France Mobilités » dans 163 gares et stations.

Les PLU(i) respectent bien les normes de stationnement vélo dans les constructions neuves pour celles qui sont inscrites dans le code de la construction et de l'habitation. C'est en revanche moins le cas des normes spécifiques au PDUIF, en particulier pour les établissements d'enseignement.

Il reste toutefois bien souvent difficile de garer son vélo dans le bâti existant, en particulier dans les immeubles de logement. C'est un frein majeur à l'essor du vélo. Des solutions sont expérimentées sur l'espace public (vélobox) mais elles restent limitées par rapport aux besoins.

Un développement des services vélo surtout en cœur d'agglomération

Les dispositifs mis en place pour faciliter l'accès au vélo, et notamment au vélo à assistance électrique (VAE), ont rencontré un succès certain :

- 88 000 Franciliens, résidant principalement à Paris et en petite couronne, ont déjà loué un Véligo (location longue durée) entre 2019 et mi-2023 ;
- 200 000 Franciliens ont bénéficié de la prime à l'achat de vélo à assistance électrique mise en place par Île-de-France Mobilités. D'autres dispositifs ont été mis en place par des collectivités.

Les vélos en libre-service se sont également développés :

- Fin 2021, le service Velib' couvrait environ 60 communes, et comptait 20 000 vélos sur 1 400 stations en cœur d'agglomération. D'autres systèmes de vélos en libre-service ont été déployés dans certains territoires sous l'impulsion des collectivités ;
- Des offres privées non subventionnées, sans station d'attache (free-floating), ont émergé en fin de décennie, profitant notamment des dysfonctionnements lors du changement d'opérateur Velib' en 2018. Pour autant, celles-ci se sont avérées particulièrement volatiles, au gré des stratégies de leurs opérateurs émanant majoritairement du monde numérique.

Sans qu'il soit possible d'en quantifier le nombre, des ateliers de réparation se sont développés, tenus par des entreprises privées et des associations et aidés dans certains cas par les collectivités locales ou par l'opération « Coup de pouce vélo » de l'Etat.

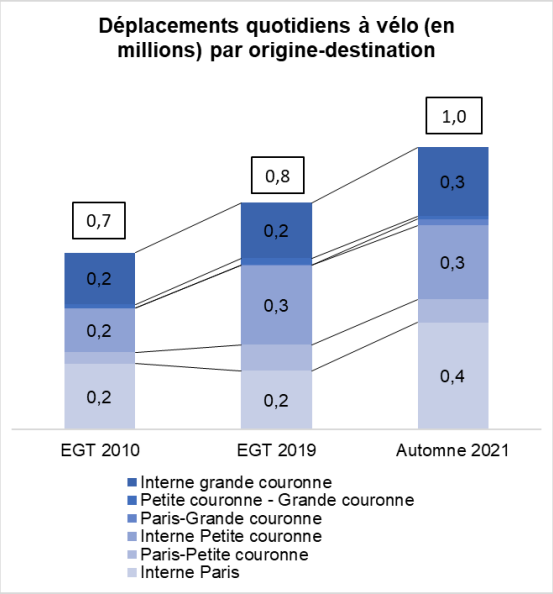
Une politique vélo qui a porté ses fruits mais l'usage du vélo reste encore ciblé

Les déplacements à vélo ont doublé en Île-de-France depuis 2010 pour atteindre un million par jour à l'automne 2021. Cela démontre l'intérêt de politiques cohérentes traitant à la fois la cyclabilité et le jalonnement des itinéraires, le stationnement, et les services.

Toutefois, la croissance de l'usage du vélo semble avoir atteint un palier et il reste encore ciblé et influencé par la météo. Ainsi, à l'automne 2021 :

- 78 % des déplacements vélo sont effectués à Paris et en petite couronne,
- 70 % par des hommes,
- 35 % par des cadres, 14 % par des scolaires.

La généralisation de l'usage du vélo à tous les territoires et à tous les Franciliens reste donc un enjeu pour la prochaine décennie.



Source : Île-de-France Mobilités

Principes d’action retenus pour le Plan des mobilités

Il s’agit désormais de conforter la dynamique en faveur de l’usage du vélo qui s’est enclenchée en fin de décennie 2010-2020. A cette fin, la stratégie d’action repose sur la mise en œuvre de politiques intégrant l’ensemble des dimensions de son usage pour créer un véritable système vélo.

Ces politiques doivent s’appuyer sur trois leviers principaux :

- Le développement d’un réseau d’infrastructures cyclables continu et de qualité, maillé aux différentes échelles (voir *action 4.1 « Développer les infrastructures cyclables »*)
- Le déploiement à grande échelle d’une offre de stationnement vélo, sur l’espace public mais également dans les espaces privés (voir *action 4.2 « Accroître et sécuriser l’offre de stationnement vélo »*)
- La mise en place de services associés facilitant l’accès à un vélo pour tous les Franciliens via la location courte ou longue durée ou l’aide à l’achat et permettant de réparer son vélo, ainsi que la promotion de l’usage du vélo auprès de tous les publics (voir *action 4.3 « Promouvoir l’utilisation du vélo et développer les services associés »)*

Cette approche globale doit s’appuyer sur une planification à l’échelle des territoires, en particulier à l’échelle intercommunale et départementale. Par ailleurs, la planification en faveur du vélo doit s’inscrire dans une démarche plus large visant à développer les modes actifs, incluant une réflexion sur la mobilité piétonne. Il est ainsi souhaitable d’intégrer les mobilités piétonnes et cyclables au sein d’une même réflexion, notamment en ce qui concerne le partage de l’espace public et la pacification de la voirie.

Action 4.1 – Développer les infrastructures cyclables

Il s’agit de développer le réseau cyclable par la création d’infrastructures appropriées adaptées aux besoins de déplacements quotidiens (pour le travail, les études, les achats, les démarches, les loisirs réguliers…) à vélo.

Les aménagements cyclables linéaires comprennent :

- les pistes et bandes cyclables ;
- les voies vertes ;
- les chaussées à voie centrale banalisée (CVCB, ou « chaucidou ») ;
- les zones à circulation apaisée (zone 30, zone de rencontre, aire piétonne) ;
- les double-sens cyclables.

Certains aménagements sont également supports de déplacements plus occasionnels de loisirs (voies vertes par exemple).

Les aménagements doivent être à la fois continus, lisibles et sécurisants. Ils ne doivent pas se faire au détriment des espaces dévolus aux piétons ni des bus. Leur entretien doit être assuré dans le temps, et notamment les points de franchissement des grandes infrastructures. A cette fin, il importe de déployer de façon coordonnée un réseau structurant régional, un réseau structurant complémentaire à l’échelle départementale et des itinéraires à vocation plus locale.

La création des réseaux cyclables impliquant la réalisation de travaux d’aménagement de la voirie, l’impact des chantiers doit être pris en compte afin de ne pas créer de coupures urbaines temporaires. Des itinéraires sécurisés pour les modes actifs doivent être maintenus afin de ne pas produire une hausse temporaire du risque d’accident. Une communication auprès des riverains est également à prévoir en anticipation des nuisances sonores.

ERC

Objectifs

- Achever les onze itinéraires du Réseau Vélo Île-de-France
- Achever les sept itinéraires Véloroutes
- Desservir par au moins un itinéraire cyclable d’au moins deux km en petite couronne et cinq km en grande couronne
    - tous les pôles d’échanges multimodaux (gares, stations de métro hors Paris, pôles d’échanges multimodaux routiers)
    - tous les collèges, lycées, centres de formation d’apprentis et établissements d’enseignement supérieur d’Île-de-France
    - tous les établissements recevant du public de catégories 1 à 3

PLM SCoT PLU

Mesure 4.1.1 : Créer un réseau cyclable structurant régional

Il s’agit de créer un réseau cyclable à haut niveau de service à l’échelle de la région : le réseau vélo Île-de-France (VIF). Les principes fondamentaux du VIF sont le confort, la sécurité, la continuité, l’efficacité, la lisibilité et la capacité. Son objectif est de permettre à tous les types de cyclistes (expérimentés, débutants, familles, etc.) de pouvoir se déplacer quotidiennement à vélo. Il est composé de onze lignes pour un linéaire total de 750 km, réalisé en deux phases.

Le cahier des charges de ce réseau établi par le Cerema et adopté par délibération du Conseil régional d’Île-de-France, en définit les principes de réalisation. Les aménagements doivent être conformes à ces recommandations, sauf impossibilité physique.

Les pistes cyclables bidirectionnelles ou unidirectionnelles doivent être privilégiées, en fonction de la configuration du site. La séparation avec la circulation des véhicules motorisés et avec les piétons doit être la plus complète possible sur ces axes, autant que la configuration du site le permet, et les aménagements doivent présenter une largeur suffisante et un revêtement de qualité pour assurer le confort de circulation ainsi qu’une certaine vitesse de déplacement. Un soin particulier doit être apporté au traitement des carrefours afin d’assurer une parfaite sécurité sur l’ensemble des itinéraires en rendant parfaitement lisibles les trajets vélos à tous les usagers.

Un jalonnement régulier et homogène de ces itinéraires structurants doit permettre aux usagers de mieux repérer leurs trajets et de privilégier l’usage de ces pistes par rapport aux axes moins aménagés pour les vélos. Des services et équipements doivent être prévus le long de ces axes (stations de gonflage, haltes…).

Ce réseau structurant régional est complété par les Véloroutes inscrites au schéma national des Véloroutes (sept lignes, 815 km).

Le cahier des charges du Schéma national des Véloroutes révisé en 2023 constitue la référence pour chaque comité d’itinéraire, qui définit ses objectifs et son cahier des charges.

.

Responsables de la mise en œuvre
Elaboration et suivi du Réseau Vélo Île-de-France : Région Véloroutes : comités d’itinéraires Réalisation des aménagements cyclables : Départements, EPCI et Communes
Financeurs
Etat, Région, Départements, EPCI, Communes

Déclinaison dans les PLM
• Intégrer le réseau cyclable structurant d’échelle régionale dans le PLM

PLM SCoT PLU

Mesure 4.1.2 : Mettre en œuvre des itinéraires cyclables majeurs en complément du réseau structurant

Le réseau structurant vélo régional est complété par un réseau complémentaire comprenant :

- les itinéraires des plans vélo départementaux, qui reprennent pour partie des itinéraires retenus au PDUIF 2010-2020 mais non réalisés ;
- les itinéraires du Plan vélo métropolitain (huit lignes, 200 km).

Ce réseau complémentaire doit être aménagé selon les mêmes principes que ceux du réseau structurant régional : séparation avec les piétons et véhicules motorisés, confort de circulation, traitement appuyé des carrefours pour assurer les continuités cyclables, jalonnement si nécessaire. Le cahier des charges du Réseau Vélo Île-de-France peut servir de base pour la réalisation de ce réseau ; *a minima*, les recommandations techniques du Cerema doivent être prises en compte. L'ouverture des couloirs de bus aux cyclistes peut être envisagée dans certains cas, en se conformant aux recommandations du *Guide des aménagements en faveur des transports en commun routiers réguliers* publié par Île-de-France Mobilités.

La mise en cohérence des réseaux cyclables réalisés par différentes maîtrises d'ouvrage est indispensable afin d'assurer la continuité entre eux. Ce réseau complémentaire doit donc être conçu en articulation avec le réseau structurant régional.

Dans les zones moins denses, la priorité est de réaliser une infrastructure desservant les pôles d'intérêt locaux (établissements d'enseignement, gares et autres pôles d'échanges multimodaux…) et se connectant au réseau vélo structurant régional si ce dernier n'est pas trop éloigné et si un usage potentiel de l'itinéraire en continuité est identifié.

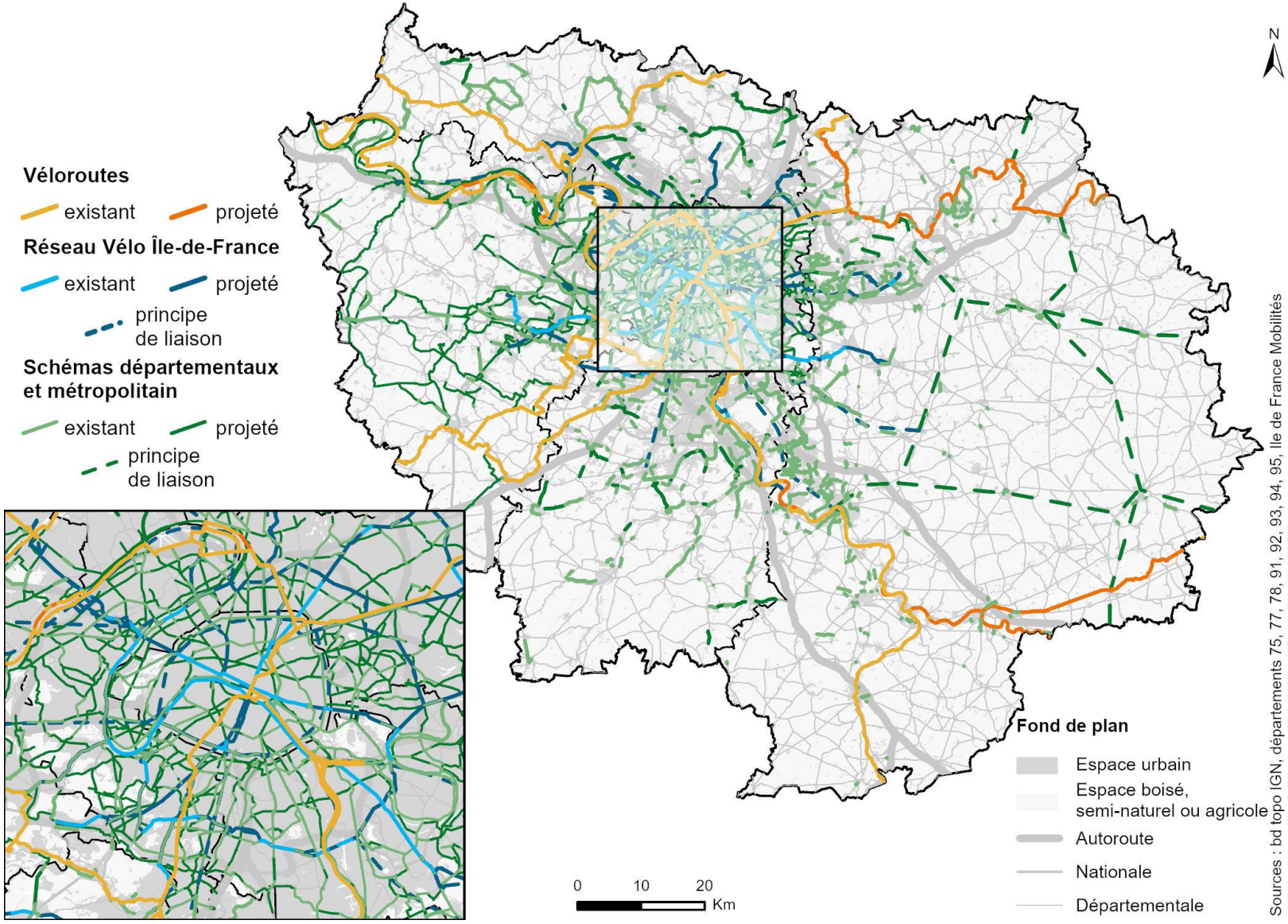
Avant des travaux définitifs, un test par un aménagement temporaire peut être opportun pour confirmer l'intérêt de l'itinéraire projeté. Dans tous les cas, l'association des usagers (dont les associations cyclistes) aux réflexions sur la conception des projets est fortement recommandée.

.

Responsables de la mise en œuvre
Réalisation des aménagements cyclables : Départements, EPCI et Communes
Financeurs
Etat, Région, Île-de-France Mobilités (autour des pôles d'échanges multimodaux), Départements, Métropole du Grand Paris, EPCI, Communes

Déclinaison dans les PLM
• Intégrer le réseau cyclable complémentaire dans le PLM

Le réseau cyclable structurant en Île-de-France



Le réseau cyclable structurant est constitué :

- Du Réseau vélo Île-de-France
- Du Schéma national des Véloroutes
- Du Plan vélo métropolitain
- Des schémas cyclables des Départements et de la Ville de Paris

Des cartes zoomées par département sont disponibles en annexe du plan.

PLM SCoT PLU

Mesure 4.1.3 : Aménager des itinéraires cyclables à l'échelle locale

En complément de l'aménagement de réseaux structurants, la voirie doit être rendue cyclable à l'échelle locale, par la réalisation d'aménagements dédiés ou visant à apaiser le trafic routier.

A cette fin, les itinéraires et/ou les secteurs à aménager seront identifiés à l'échelle locale, en ciblant de façon prioritaire la desserte de pôles générateurs de déplacements : établissements scolaires et autres équipements publics, secteurs commerciaux, pôles d'emplois, sites touristiques, pôles d'échanges multimodaux.

En fonction du contexte, les aménagements pourront prendre la forme d'aménagements séparatifs tels que pistes, bandes cyclables ou voies vertes. Il pourra également s'agir de généraliser les zones apaisées, accompagnées de réflexions sur les plans de circulation, et de la mise en œuvre de doubles-sens cyclables dans ces zones apaisées. (voir l'action 8.2 « *Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines* »). Les aménagements seront conformes aux préconisations du Cerema.

Pour assurer la cohérence et la continuité avec le réseau structurant vélo régional et le réseau complémentaire visés aux mesures 4.1.1 et 4.1.2, il convient que la stratégie globale de déploiement de ces aménagements soit regroupée dans un plan vélo à l'échelle intercommunale, reprenant l'intégralité des itinéraires envisagés sur le territoire, quelle qu'en soit la maitrise d'ouvrage. Ce plan doit aussi assurer que les itinéraires locaux sont cohérents avec ceux des territoires limitrophes pour assurer les continuités cyclables.

Ce plan vélo intercommunal comprend l'ensemble des actions en faveur du vélo, concernant notamment le stationnement et les services, en cohérence avec les stratégies régionales correspondantes. Des plans vélo communaux peuvent permettre de décliner localement les plans intercommunaux.

L'élaboration d'un PLM est l'occasion d'élaborer ce plan vélo d'échelle intercommunale, ou de l'intégrer s'il existe déjà, et de mettre en cohérence les éventuels plans vélo communaux.

Responsables de la mise en œuvre
Département, EPCI et Communes
Financeurs
Etat, Région, Île-de-France Mobilités (autour des pôles d'échange multimodaux), Métropole du Grand Paris, Départements, EPCI et Communes

Déclinaison dans les PLM

- Identifier les itinéraires prioritaires pour les vélos en complément du réseau structurant et du réseau complémentaire
- Définir les quartiers à apaiser et à passer en zone 30

Action 4.2 – Accroître et sécuriser l’offre de stationnement vélo

ERC

L’absence de stationnement sécurisé et la crainte du vol sont deux facteurs forts de renonciation à l’usage du vélo. Disposer d’un stationnement est nécessaire pour les cyclistes, que ce soit pour de la courte durée, alors essentiellement sur l’espace public, ou de la longue durée, dans des emplacements sécurisés et sur le domaine privé (logements, bâtiments d’activité…). L’accroissement souhaité de la pratique du vélo rend nécessaire une réflexion sur les politiques de stationnement vélo, permettant de répondre à ces différents besoins, qu'il s'agisse de déployer du stationnement vélo sur l’espace public ou en dehors de celui-ci.

Il s’agit donc de déployer du stationnement vélo partout où cela est possible et pertinent : sur la voirie, dans les gares et stations de transports en commun, dans les bâtiments à l’occasion d’une construction neuve ou d’une rénovation du bâti, dans le bâti existant. A cet égard, le décret n° 2021-741 du 8 juin 2021 relatif au stationnement sécurisé des vélos en gare définit un objectif minimal de 40 000 places sécurisées pour 400 gares franciliennes (à juillet 2023, 7 258 places sécurisées existantes, soit 16 % de l'objectif).

NB : les besoins spécifiques de stockage des véhicules de cyclologistique sont traités dans l’action 10.4 « Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises ».

Objectifs

- 100 % d’EPCI à PLM obligatoire ayant étudié leur politique de stationnement vélo globale sur leur territoire, notamment à l’occasion de la réalisation de leur PLM
- Une offre de stationnement vélo dans toutes les gares en Île-de-France, pour un total de 140 000 places.
- Un parc de stationnement vélo dans les hôtels de Départements et sièges des établissements publics locaux d’Île-de-France, du stationnement vélo sur l’espace public à moins de 70 mètres de toutes les mairies d’Île-de-France et de tous les établissements recevant du public de catégories 1 à 3 en Île-de-France, pour les usagers de ces services
- Créer du stationnement vélo de capacité adaptée (en lien avec les possibilités de stationnement à l’intérieur des établissements) sur l’espace public à moins de 70 mètres de tous les lycées, centres de formation d’apprentis, collèges et écoles primaires d’Île-de-France
- Transformer au moins la moitié des places de stationnement voiture supprimées en amont des passages piétons en emplacement de stationnement vélo dans toutes les communes d’Île-de-France
- Objectifs en termes de ratio du nombre de places de stationnement vélo sur voirie par rapport au nombre de places de stationnement voiture par zone géographique : cf. tableau de la mesure 4.2.3

PLM

Mesure 4.2.1 : Définir une politique de stationnement vélo globale

Pour conforter la dynamique déjà engagée en faveur du vélo, des politiques de stationnement destinées aux vélos et aux engins de déplacement personnels motorisés (EDPM) doivent être définies par l'ensemble des acteurs. Cette approche doit couvrir à la fois le stationnement des vélos sur voirie, dans les parcs d'accès public ainsi que dans les espaces privés (logements, équipements, locaux d'activité…).

Conformément à l'orientation réglementaire 141 du SDRIF-E (version arrêtée le 12 juillet 2023), « (…) Les documents d'urbanisme doivent définir des obligations suffisantes pour permettre le stationnement sécurisé des vélos en ville, en particulier à proximité des transports collectifs, dans les zones d'habitat, dans les zones d'emplois et à proximité des commerces et équipements publics ».

L'adaptation des politiques de stationnement vélo à la mise en œuvre de politiques de mobilité durables repose sur une bonne connaissance de l'offre et des usages du stationnement vélo sur le territoire. Cette connaissance est aujourd'hui largement parcellaire.

Il convient donc de réaliser un diagnostic initial de stationnement vélo s'il n'existe pas déjà et de définir des modalités concrètes de suivi dans le temps. L'élaboration ou la révision d'un PLM peut en être l'occasion. L'EPCI doit pouvoir jouer un rôle de coordonnateur des politiques de stationnement vélo à l'échelle intercommunale.

Les PLM doivent en particulier être l'occasion de construire et définir les modalités de mise à jour des préconisations d'évolution de l'offre pour chaque commune membre de l'EPCI, qui soient cohérentes avec les objectifs de mobilité durable portés par le territoire et avec les préconisations et recommandations du Plan des mobilités, portant sur :

- L'évolution du nombre de places de stationnement vélo et EDPM aux abords des gares et stations, sur voirie, en particulier au regard du besoin d'espace public pour d'autres usages, et du type de tissu urbain,
- Les normes de stationnement pour les constructions neuves,
- Les mesures à mettre en œuvre pour développer le stationnement vélo dans le bâti existant.

L'intégration dans un PLM permet en outre de mutualiser les analyses à l'usage de l'espace public : par exemple, le recensement des places de stationnement automobile en amont des passages piétons (dans le cadre d'un diagnostic sur le stationnement automobile), qui peuvent être transformées en places de stationnement vélo.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes Déclinaison dans les PLM ou schémas directeurs vélo d'échelle intercommunale : EPCI
Financeurs
EPCI, Communes, Région, Etat Île-de-France Mobilités dans le cadre d'un PLM

Déclinaison dans les PLM
• Définir une politique globale de stationnement vélo

PLM SCoT PLU

Mesure 4.2.2 : Développer le stationnement vélo dans les gares et stations de transports en commun

Le développement du stationnement vélo aux abords des gares et stations participe à l'amélioration de l'intermodalité (voir l'action 6.1 « *Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée* »). Ce développement est indispensable pour faciliter les trajets vélo + transports collectifs, et doit s'accompagner pour cela de l'aménagement d'infrastructures cyclables en rabattement sur la gare ou station concernée.

400 gares en Île-de-France sont soumises à l'obligation d'équipement en stationnements sécurisés pour les vélos instauré par le décret n° 2021-741 du 8 juin 2021. Ce décret fixe également le nombre minimal de places à réaliser pour chaque gare, ainsi que les caractéristiques de ces places.

Le Schéma directeur du stationnement vélo en gares et stations d'Île-de-France Mobilités (SDSV) fixe également des objectifs d'équipement et de dimensionnement de parcs à vélo pour l'ensemble des gares et stations.

Les équipements respectant les critères définis dans le schéma peuvent bénéficier de la subvention de financement à l'investissement et/ou l'exploitation « Parking Vélos Île-de-France Mobilités ».

Les équipements doivent être implantés au plus près des accès voyageurs à la gare ou station, au sein de celle-ci ou dans un périmètre maximal de 70 mètres (seuil fixé par le décret), et dotés d'une signalétique claire et visible. Dans les grands parcs à vélo (plus de 50 places), il est recommandé de créer deux places pour des vélos-cargos ou à gabarit spécial pour 80 places pour vélo classique. Les places sont réparties entre emplacements libres et consignes sécurisées, consignes pour lesquelles une plateforme régionale unique d'abonnement sera créée.

L'implantation de ces parkings vélo peut s'accompagner du développement de services vélo complémentaires. Certains espaces peuvent ainsi proposer des prises de recharge pour vélos à assistance électrique, des casiers et des pompes de gonflage, des kits d'outillage pour la réparation.

La mise à disposition de foncier autour des gares et stations facilite la création de ces parkings vélo. La réduction ou suppression de places de stationnement automobile aux abords des gares et stations, en voirie ou en ouvrage, peut constituer en ce sens une opportunité.

Responsables de la mise en œuvre
Stationnement vélo : Île-de-France Mobilités, Communes, EPCI, RATP, SNCF
Financeurs
Réalisation et exploitation des équipements : Île-de-France Mobilités (financement total ou partiel), Communes et EPCI Région Etat pour atteindre les objectifs du décret de 2021

Déclinaison dans les PLM

- Intégrer l'offre de stationnement vélo existante et prévue aux abords des gares et stations de transport en commun
- Pour chaque gare ou station concernée par le décret ou le SDSV : définir la localisation des stationnements vélo à réaliser, établir un échéancier de mise en œuvre

PLM SCoT PLU

Mesure 4.2.3 : Développer le stationnement vélo sur voirie

Des places de stationnement vélo doivent être aménagées sur l'espace public avec des équipements sécurisés permettant d'attacher le cadre et au moins une roue du vélo, les dispositifs de type pince-roue étant à proscrire car ils abîment les roues. Ce stationnement doit être implanté en priorité en lieu et place de stationnement automobile. Il ne doit pas réduire l'espace alloué aux piétons, en particulier sur les trottoirs, et il doit limiter son impact sur les places de stationnement réservées aux livraisons et aux personnes à mobilité réduite.

Le stationnement doit être prioritairement installé autour de pôles générateurs de déplacements, à destination de leurs visiteurs :

- Etablissements scolaires et d'enseignement supérieur ;
- Polarités commerciales et centres commerciaux ;
- Etablissements de santé ;
- Sites touristiques et de loisirs ;
- Etablissements recevant du public de catégories 1 à 3.

Les solutions proposées devront être adaptées aux usages :

- Pour le stationnement de courte durée : pose d'arceaux simples et d'arceaux pour vélo cargo ;

- Pour le stationnement de longue durée : installation de stationnement sécurisé, de type vélobox ou consigne, en particulier si le bâti existant est difficilement compatible avec la création de stationnement vélo sur l'espace privé et qu'il existe un besoin potentiel. Dans ces secteurs, le nombre de places de stationnement sur voirie, y compris de courte durée, devra être renforcé.

Par ailleurs, des places de stationnement vélo, éventuellement équipées de prises électriques, peuvent être aménagées dans les parkings publics en ouvrage, à condition qu'elles soient facilement accessibles depuis la voirie pour les cyclistes (rampe).

Le stationnement vélo en accès public doit être déployé selon un schéma évolutif prenant en compte le réseau cyclable ainsi que l'adéquation de l'offre et de la demande potentielle.

Les prescriptions relatives aux volumes de places à réaliser en fonction des territoires sont explicitées dans la page suivante.

Responsables de la mise en œuvre
Stationnement vélo : Communes, EPCI, Départements
Financeurs
Réalisation et exploitation des équipements : Communes, EPCI, Départements Région Etat

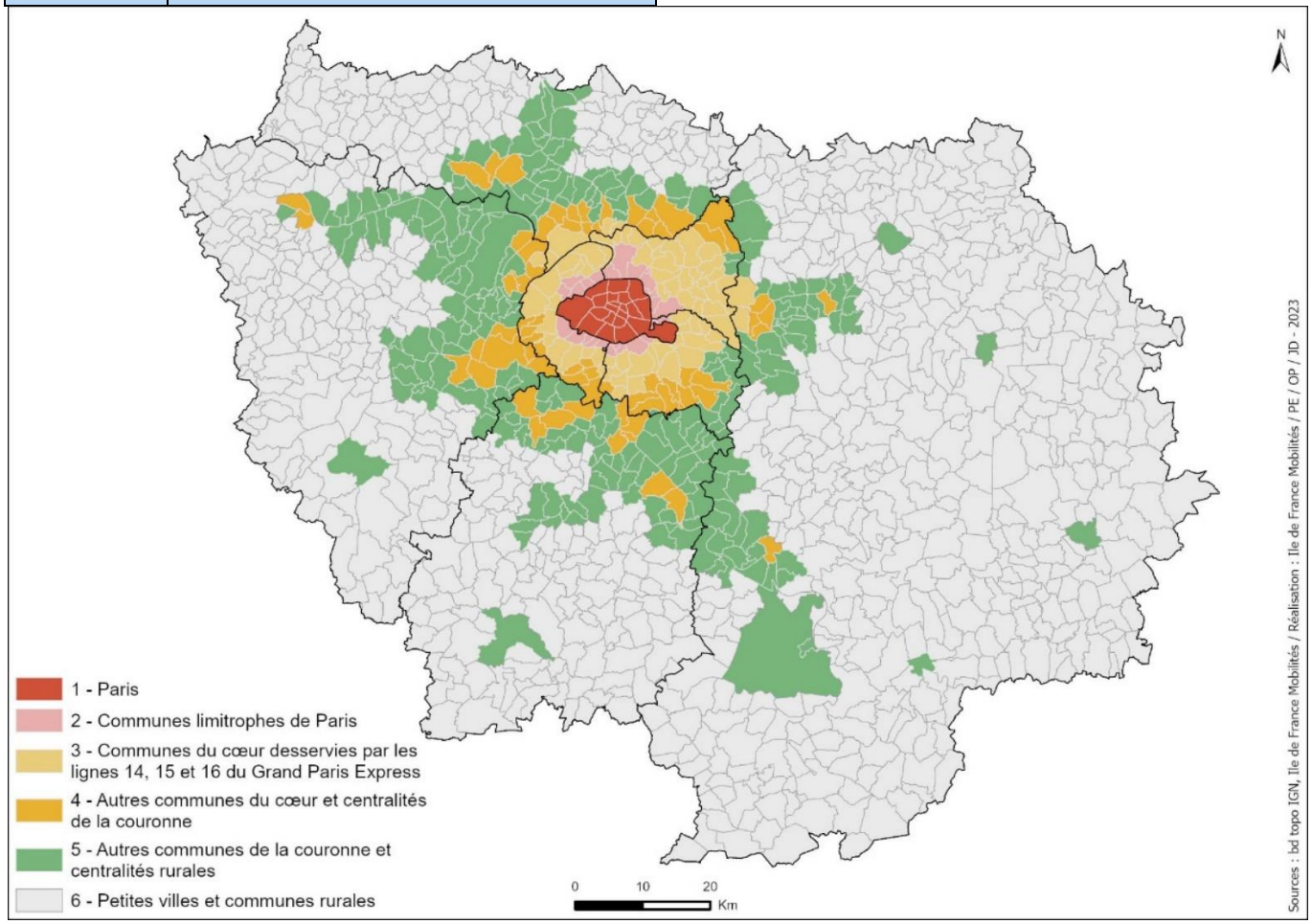
Déclinaison dans les PLM
• Définir les grands principes de localisation et de dimensionnement de l'offre de stationnement vélo en voirie, : identifier les pôles générateurs définir et localiser les besoins à l'échelle des quartiers, construire un échéancier de réalisation, en cohérence avec la réalisation des itinéraires cyclables

Prescription

A l’échelle de chaque commune, il s’agira d’atteindre un ratio minimal de places de stationnement vélo par rapport au nombre de places de stationnement automobile existantes sur voirie. Ce ratio est défini dans le tableau ci-après. Il s’appuie sur un découpage du territoire par zones établies en fonction de leur niveau d’accessibilité en transports collectifs. Ce découpage est commun avec celui utilisé pour les prescriptions et recommandations concernant le stationnement automobile (voir l’Axe 9 *« Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux »*).

Par ailleurs, il est rappelé qu’afin d'assurer la sécurité des cheminements des piétons en établissant une meilleure visibilité mutuelle entre ces derniers et les véhicules circulant sur la chaussée, aucun emplacement de stationnement ne peut être aménagé sur la chaussée cinq mètres en amont des passages piétons, sauf si cet emplacement est réservé aux cycles et cycles à pédalage assisté ou aux engins de déplacement personnel (Article L. 118-5-1 du Code de la voirie routière**). Des places de stationnement vélo devront avoir été aménagées sur au moins la moitié de ces espaces.** Cet objectif pourra être adapté dans les quartiers où la demande de stationnement en voirie est faible (secteurs résidentiels notamment).

Zone	Nombre de places de stationnement vélo sur voirie
Zones 1 et 2	2 places vélo par place voiture sur voirie
Zones 3 et 4	1 place vélo pour 2 places voitures sur voirie
Zone 5	1 place vélo pour 3 places voiture sur voirie
Zone 6	Selon les caractéristiques locales



SCoT PLU

Mesure 4.2.4 : Intégrer dans les PLU(i) des normes minimales de stationnement vélo dans les constructions neuves et dans les projets de modification du bâti existant

Pour permettre le stationnement sécurisé dans l'espace privé des vélos utilisés au quotidien, la réalisation d'un parc de stationnement vélo est obligatoire dans le cadre d'une construction neuve, d'une mutation ou d'une rénovation du bâti nécessitant un permis de construire ou une déclaration préalable, pour des travaux concernant au moins 500 m² de surface de plancher.

Les caractéristiques des stationnements vélo à réaliser sont précisées dans le Code de la construction et de l'habitation (articles L113-18 à L113-20), le guide *« Stationnement des vélos dans les constructions. Dimensions et caractéristiques »*, publié en 2022 par le ministère de la Transition écologique en accompagnant la compréhension. Une attention particulière à la configuration de l'espace garantira le succès et la capacité du local vélo.

Les normes relatives au nombre de places de stationnement vélo par surface de plancher prescrites ici sont un minimum à respecter. Les collectivités peuvent s'investir plus avant en faveur de l'usage vélo en proposant des normes plus contraignantes (donc plus élevées en termes de nombres de places à réaliser).

Ces prescriptions portent sur les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU) des PLU(i).

Responsables de la mise en œuvre
Elaboration des PLU et PLUI : EPCI et Communes

Prescriptions

Pour les immeubles de bureaux, neufs ou rénovés et équipés d'un parc de stationnement automobile :

Zone	Nombre de places vélo selon la surface de plancher
Zones 1 et 2	1 place pour 70 m²
Zones 3 et 4	1 place pour 90 m²
Zones 5 et 6	1 place pour 100 m²

Pour les autres bâtiments à usage tertiaire ou industriel, neufs ou rénovés, et équipés d'un parc de stationnement automobile :

- Artisanat et commerce de détail : un emplacement de stationnement pour vélo pour 500 m² de surface de plancher
- Industrie : un emplacement de stationnement pour vélo pour 400 m² de de surface de plancher
- Entrepôt : un emplacement de stationnement pour vélo pour 1 000 m² de surface de plancher

Les hypothèses prises pour assurer la compatibilité des normes exposées ci-avant avec l'arrêté du 30 juin 2022 relatif à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments sont explicitées en fin de mesure 4.2.4.

Pour les équipements recevant du public, neufs ou rénovés, et équipés d'un parc de stationnement automobile :

- 15 % de l'effectif maximal total déclaré, public et personnel confondu

Pour les immeubles à usage d'habitation, neufs ou rénovés, et équipés ou non d'un parc de stationnement automobile :

- Un emplacement de stationnement pour vélo par logement jusqu'à deux pièces principales
- Deux emplacements de stationnement pour vélo par logement à partir de trois pièces principales

Pour les autres destinations ou sous-destinations de construction : il est demandé de se référer à l'arrêté du 30 juin 2022.

Hypothèses prises pour définir des normes compatibles avec l'arrêté du 30 juin 2022 :

- *66% de présence simultanée des salariés amenant à retenir la norme minimale d'1 place pour 10 salariés, excepté pour les bureaux où la norme est de 1 place minimum pour 5 à 6 salariés*
- *une densité d'emploi différenciée selon la destination ou la sous-destination des constructions, permettant de convertir le nombre d'employés en surface :*
  - *bureau : 15 m² à 20 m² de surface de plancher moyenne par emploi*
  - *artisanat et commerce de détail : 50 m² de surface de plancher moyenne par emploi*
  - *industrie : 40 m² de surface de plancher moyenne par emploi*
  - *entrepôt : 100 m² de surface de plancher moyenne par emploi*

Mesure 4.2.5 : Favoriser l'installation de stationnement vélo dans le bâti résidentiel existant

L'absence de stationnement vélo dans les immeubles résidentiels existant est un obstacle à l'usage du vélo. Des dispositifs pour favoriser l'installation de stationnement vélo dans les copropriétés ou les immeubles des bailleurs sociaux peuvent être portés notamment par les collectivités, sous la forme d'accompagnement technique et/ou financier (subventions aux copropriétés par exemple).

Les collectivités peuvent bénéficier et/ou se faire le relais des différents outils déployés : subventions via les certificats d'économie d'énergie par exemple, guide du stationnement vélo dans les constructions édité par le ministère de la Transition écologique en 2022...

Responsables de la mise en œuvre
Copropriétés, bailleurs sociaux
Financeurs
Communes, EPCI Région (via les programmes d'aides au logement privé et social) Etat

Action 4.3 – Promouvoir l’utilisation du vélo et développer les services associés

Le développement d’un écosystème du vélo sur l’ensemble du territoire régional permet d’assurer la formation et la culture nécessaires à sa pratique en sécurité et de fiabiliser le vélo en tant que mode de transport régulier. Il s’agit de déployer dans tout le territoire régional des services indispensables aux usagers : lieux d’apprentissage et de conseils d’usage, services de location et de réparation….

Il s’agit également de promouvoir l’usage du vélo pour toucher de nouveaux publics peu habitués à l’usage du vélo à ce jour.

De plus, l'accès à une information complète et fiable sur les itinéraires, le stationnement et les services vélo est essentiel pour ancrer la pratique

La mise en œuvre de certaines mesures contribuant à ce développement relève des différents niveaux de collectivités et doit être déclinée dans un plan local de mobilité ou à défaut un plan vélo.

Objectifs

- 20 maisons du vélo fixes et 20 maisons mobiles portées par Île-de-France Mobilités d’ici 2030
- 40 000 vélos Véligo Location en 2028
- 100 % d’enfants ayant participé au programme « savoir rouler à vélo » en sortie d’enseignement primaire

PLM

Mesure 4.3.1 : Créer des maisons du vélo et soutenir les services pour les cyclistes

Les maisons du vélo offrent aux cyclistes l’accès à des informations et conseils sur l’usage et la pratique du vélo et à des services de réparation et d’entretien.

Île-de-France Mobilités déploiera des maisons du vélo permettant notamment d’accéder aux services Île-de-France Mobilités, principalement Véligo Location. Elles seront implantées en gare ou à proximité immédiate, de manière à mailler équitablement le territoire régional, en lien avec la pratique et le potentiel cyclable. Elles seront complétées par des Maisons du vélo mobiles qui rayonneront dans une zone de chalandise autour de la Maison du vélo fixe, afin de couvrir un périmètre plus large et de desservir davantage de Franciliens.

Les Communes et EPCI peuvent également développer de tels lieux, en partenariat ou complémentarité avec ceux qui seront portés par Île-de-France Mobilités. Les associations d’usagers peuvent jouer un rôle d’animation dans ce dispositif.

Des maisons du vélo peuvent également être développées dans le cadre des agences locales de mobilité mises en place dans certains territoires. La vocation est alors élargie à celle de conseil en mobilité (voir l’action 14.1 *« Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables »*).

D’autres services pour les cyclistes peuvent être développés, comme les ateliers de réparation, en lien ou non avec ces maisons du vélo. Les ateliers mobiles sont une solution intéressante pour aller au plus près des utilisateurs.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, EPCI, Communes, associations
Financeurs
Île-de-France Mobilités (fonctionnement des maisons du vélo Île-de-France Mobilités), Région (investissement), EPCI, Communes Etat

Déclinaison dans les PLM
• Etudier l’opportunité de développer une maison du vélo sur le territoire, ou de soutenir le développement de services de même type

Mesure 4.3.2 : Etendre le service de location longue durée Véligo Location et les dispositifs d’aides à l’achat

D’une part, il s’agit de maintenir et de développer le service de location vélo en longue durée Véligo Location mis en place par Île-de-France Mobilités, qui offre un système d’essai de vélo. Véligo Location permet de louer différents types de vélos afin de répondre aux besoins de divers profils d’usagers : vélos à assistance électrique (VAE) standards, rallongés ou cargo, pour des particuliers ou des professionnels ainsi que pour des personnes à besoins spécifiques.

D’autre part, il s’agit de pérenniser les dispositifs d’aides à l’acquisition d’un vélo. Ces aides peuvent être ouvertes à tous les Franciliens, ou cibler certains publics sous conditions de ressources dans le cadre d’aides à la mobilité solidaire ou selon l’âge, viser un type de matériel spécifique (VAE, électrification de vélo, vélo-cargo pour les professionnels, vélo traditionnel, vélo adapté aux personnes à besoin spécifique), et se cumuler entre elles, en fonction de leur type. Elles peuvent être intégrées dans des dispositifs plus larges d’aides à l’acquisition de véhicules à faibles émissions, (voir l’action 11.4 « *Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules* »).

Responsables de la mise en œuvre
Aides à l’achat : Etat, Île-de-France Mobilités, Métropole du Grand Paris, EPCI, communes Véligo location : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Aides à l’achat : Etat, Île-de-France Mobilités, Région, Métropole du Grand Paris, EPCI, Communes Véligo location : Île-de-France Mobilités

PLM

Mesure 4.3.3 : Encourager l'accès au vélo via les services de location courte durée

L'implantation de services de location de vélos en libre-service, avec station ou en free-floating, permet de faciliter l'accès au vélo aux Franciliens ne pouvant disposer d'un vélo personnel, pour un usage occasionnel ou plus régulier.

L'opportunité de favoriser l'implantation de ces services et la nature de ces derniers doit être déterminée à l'échelle locale, à l'occasion de l'élaboration d'un plan local de mobilité ou, à défaut, d'un plan vélo, en privilégiant l'échelle intercommunale. Ces services peuvent être proposés en « libre-accès » directement sur la voirie, mais aussi plus traditionnellement par des vélocistes, des maisons du vélo ou encore des offices de tourisme.

Sur le territoire de la Métropole du Grand Paris, le service Vélib', renouvelé pour la période 2018-2032, offre un maillage de stations sur voirie. D'autres territoires ont également déployé des services de location à stations fixes.

Concernant les services dits « en free-floating » (sans station), qu'ils concernent des vélos ou des trottinettes, ils peuvent être soutenus par les collectivités par différents moyens : appel à manifestation d'intérêt, expérimentation, marché public, délégation de service public. Dans tous les cas, une autorisation d'occupation temporaire du domaine public doit être délivrée, et Île-de-France Mobilités doit rendre un avis. La localisation et le dimensionnement du stationnement de ces engins sur voie publique est en effet un facteur clé dans le bon fonctionnement de ces services.

Responsables de la mise en œuvre
Syndicat Vélib' Métropole, EPCI, Communes
Financeurs
EPCI et Communes, syndicat Vélib' Métropole

Déclinaison dans les PLM
• Intégrer l'offre de services de location courte durée à la politique vélo définie dans le PLM, et étudier l'opportunité de développer un tel service si absent

Mesure 4.3.4 : Intégrer la mobilité vélo dans les médias d'Île-de-France Mobilités

L'application de mobilité servicielle Île-de-France Mobilités intègre progressivement les services vélo. Le calculateur d'itinéraire intègre les trajets à vélo (mécanique et électrique). Les trajets en intermodalité vélo et transports collectifs seront intégrés.

L'application permet également de localiser les parkings vélo en gare et d'en connaître les caractéristiques. L'inscription au service est possible par ce canal.

Par ailleurs, l'application Île-de-France Mobilités intègrera progressivement les services liés au service Véligo Location, avec notamment une unification des comptes utilisateur.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

PLM

Mesure 4.3.5 : Elargir la pratique du vélo à tous les publics

Le développement de la pratique du vélo nécessite de la rendre attractive auprès de nouveaux publics.

Au-delà de l'accès à un vélo, personnel ou partagé, et de l'action des maisons du vélo, l'élargissement du public cycliste nécessite à la fois des actions de formation et d'apprentissage dans un temps long (vélo-école et ateliers de remise en selle, savoir-rouler à l'école etc.) et de communication, notamment l'organisation d'événements, réguliers ou exceptionnels, permettant à tous les publics d'essayer le vélo. Par exemple :

- Journée sans voiture ;
- Semaine des mobilités ;
- Fermetures régulières de voies de circulation à tout véhicule à l'exception des modes actifs ;
- Organisation de Vélo-bus ;
- Promotion des vélos pour personnes handicapées ;
- Atelier vélo en entreprises.

Ces actions peuvent également viser à rendre le vélo plus visible pour les autres utilisateurs de la voirie, et à mieux faire comprendre les règles de cohabitation dans l'espace public, en particulier le fonctionnement des aménagements cyclables (voir l'action 8.2 « *Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines* »).

Les actions 14.3 « *Accompagner les entreprises et administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés* » et 14.2 « *Développer l'écomobilité scolaire* » précisent cette action pour les publics qu'elles visent.

Les plans locaux de mobilité pourront préciser, en fonction du territoire et des besoins constatés, l'organisation et la fréquence des événements.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, EPCI, communes et départements, associations, entreprises
Financeurs
Île-de-France Mobilités (via Maisons du vélo ou agences locales de mobilité), EPCI, Communes, Départements, Etat, entreprises

Déclinaison dans les PLM
• Définir une politique destinée à élargir les publics du vélo

AXE 5 – DEVELOPPER LES USAGES PARTAGES DE LA VOITURE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Si les usages partagés de la voiture, covoiturage et autopartage, ont connu une certaine croissance au cours de la décennie 2010-2020, notamment sous l'effet des mesures incitatives mises en œuvre, leur usage reste toutefois faible à l'échelle francilienne et peine à se généraliser sur tout le territoire.

Des politiques d'incitation au covoiturage en développement mais une pratique qui reste minoritaire

Depuis l'approbation du PDUIF, une définition juridique du covoiturage a été introduite dans l'article L 3132-1 du code des transports : le covoiturage est « l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur et un ou plusieurs passagers, effectué à titre non onéreux, excepté le partage des frais, dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte. Leur mise en relation, à cette fin, peut être effectuée à titre onéreux ».

Le recours au covoiturage permet d'offrir une solution de mobilité dans des secteurs peu denses où le caractère diffus des flux ne peut pas être pris en charge par des transports collectifs réguliers. Il permet également aux covoitureurs de faire des économies sur leurs trajets et, plus globalement, il contribue à réduire le trafic automobile en augmentant le taux d'occupation des voitures.

Le covoiturage a fait l'objet de plusieurs politiques incitatives, qu'elles soient publiques ou émanant des employeurs : places réservées et gratuites pour les véhicules en covoiturage dans une vingtaine de parcs relais, création d'aires de covoiturage, dispositif de soutien financier mis en place par Île-de-France Mobilités via des plateformes de mise en relation entre covoitureurs.

Grâce au développement des plateformes numériques spécialisées dans la mise en relation des covoitureurs soutenues par Île-de-France Mobilités, la pratique est à présent mieux identifiée, même si elle demeure peu fréquente en dehors du cercle restreint des connaissances personnelles ou des collègues de travail. Elle concerne surtout des liaisons où les transports collectifs sont peu performants.

L'enjeu pour les années à venir est de poursuivre le développement du covoiturage pour les trajets du quotidien en Île-de-France, lorsque l'utilisation des transports collectifs n'est pas possible, en offrant des avantages à ceux qui y recourent : création de voies réservées aux véhicules en covoiturage, localisation privilégiée des places de stationnement dédiées au covoiturage. Pour changer d'échelle, il s'agit également de rendre la pratique plus visible et de faciliter la mise en relation entre conducteurs et passagers potentiels.

L'autopartage, une pratique encore confidentielle, territorialement et socialement ciblée

L'autopartage permet aux usagers de disposer d'une voiture le temps d'un déplacement occasionnel sans en être le propriétaire. Cela permet d'offrir une solution, notamment pour les populations jeunes et plus modestes, moins coûteuse et potentiellement moins contraignante que la propriété d'une voiture personnelle.

En Île-de-France, il existe quatre principaux modèles d'autopartage : autopartage en boucle, en free floating, entre particuliers et en entreprise.

Ces différents services offrent pour la plupart des véhicules électriques ou hybrides, notamment pour les services en free floating (l'usager peut déposer le véhicule où il le souhaite sur un emplacement dédié). Si la portée des déplacements est relativement faible, la croissance de l'autopartage permet aussi l'accélération de la décarbonation du parc de véhicules.

La pratique de l'autopartage s'est développée en Île-de-France mais avec des nuances territoriales :

- En grande couronne et dans les entreprises, ce sont principalement les services entre particuliers ou internes aux entreprises qui dominent ;
- L'autopartage en libre-service s'est implanté là où les opérateurs privés le jugeaient le plus rentable, c'est-à-dire dans le cœur de l'agglomération. Les usagers, majoritairement démotorisés, y ont recours pour des besoins occasionnels, principalement pour des motifs liés aux achats ou aux loisirs.

Pour l'heure, l'autopartage n'a donc permis que très marginalement de proposer une solution de mobilité accessible aux ménages les plus modestes.

Par ailleurs, l'autopartage est un marché dont le modèle économique n'est pas encore stabilisé aujourd'hui. L'interruption du service Autolib' (autopartage en trace directe) en 2018 après sept ans de service et la difficile stabilisation du marché de l'autopartage en sont des illustrations.

Le développement de l'autopartage repose donc sur le déploiement d'une stratégie adaptée aux contextes territoriaux et aux besoins des différents usagers. En zone dense, bien desservie par les transports collectifs, l'objectif est d'inciter à la démotorisation et d'offrir une solution de mobilité occasionnelle, complémentaire à l'utilisation quotidienne des transports collectifs ou des modes actifs (l'autopartage est particulièrement complémentaire à une utilisation quotidienne du vélo), pratique et fiable. En zone moins dense, la pratique de l'autopartage reste aujourd'hui très faible. L'objectif est donc de faciliter le déploiement de cette pratique à plus grande échelle, en développant les incitations à l'implantation d'opérateurs, en accompagnant les collectivités dans la création d'emplacements dédiés, en renforçant l'autopartage en entreprise ou entre particuliers, dans le but notamment de limiter la double motorisation des ménages et d'offrir des solutions de mobilité adaptées aux territoires peu denses.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

Le Plan des mobilités en Île-de-France a pour ambition de renforcer le développement du covoiturage et de l'autopartage.

La pratique du covoiturage sera facilitée à la fois par la multiplication des solutions de regroupement entre covoitureurs, par le développement de nouvelles formes de covoiturage à l'échelle régionale (lignes de covoiturage notamment) et par la simplification du parcours voyageurs, notamment à travers l'application Île-de-France Mobilités *(action 5.1 « Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France »)*.

L'autopartage se doit de gagner en visibilité pour devenir une véritable alternative à la possession d'un véhicule, que ce soit en zone dense ou en grande couronne. Cela implique d'assurer la qualité de l'offre, la visibilité des services et de poursuivre le développement d'incitations à la pratique *(action 5.2 « Renforcer les dispositifs d'autopartage »)*

Action 5.1 – Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France

On distingue différentes formes de covoiturage au quotidien :

- Le covoiturage planifié : le trajet est organisé à l'avance, soit de manière informelle (entre collègues, voisins…), soit réservé via des plateformes numériques de mise en relation (sites ou applications) ;
- Le covoiturage spontané : le passager se rend au bord de la chaussée pour trouver un conducteur, soit sur une ligne de covoiturage (d'un arrêt physique à un autre arrêt physique, sur un itinéraire défini dont les conducteurs et passagers ont connaissance), soit à des arrêts physiques placés à des endroits stratégiques du réseau routier pour aller n'importe où (autostop organisé), soit de manière totalement libre, d'un endroit à un autre sans arrêt physique (autostop)

Le développement de ces formes de covoiturage de courte distance en Île-de-France repose à la fois sur la facilitation de la pratique, sa plus grande visibilité et l'octroi d'avantages à ceux qui y recourent.

Pour le covoiturage planifié, cela se fera d'abord en offrant davantage de possibilités de regroupement des covoitureurs, par le déploiement cohérent d'aires de covoiturage et de pôles d'échanges multimodaux routiers (voir aussi l'action 6.2 *« Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers »*).

Il s'agit également de donner des avantages supplémentaires aux covoitureurs par rapport aux autres automobilistes, en particulier la possibilité de circuler sur des voies réservées sur autoroutes et voies rapides (voir l'action 7.3 *« Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »*).

La pratique du covoiturage sera encouragée par la création de lignes de covoiturage, qui permettront aussi de la rendre plus visible.

Le parcours des covoitureurs doit être simplifié en levant certains freins à la pratique, notamment dus au manque de lisibilité de l'offre de covoiturage et à la multiplicité des plateformes. A cet effet, l'intégration de l'offre de covoiturage dans l'application Île-de-France Mobilités et l'accompagnement financier des covoitureurs, mesures mises en œuvre au cours de la dernière décennie, seront poursuivies (voir le détail des mesures sur cet aspect dans *l'action 6.3 « Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle »*).

Enfin, l'action des employeurs et des associations locales devra se renforcer afin de développer le covoiturage régulier entre employés d'une même entreprise ou administration, d'un même pôle d'emplois, ou au sein d'un quartier ou d'une résidence.

Ainsi, le développement du covoiturage repose sur la mobilisation de tous les échelons de collectivités franciliennes ainsi que d'autres acteurs publics et privés. Il conviendra donc de travailler à la mise en place d'une gouvernance claire et impliquant toutes les parties prenantes afin d'assurer la mise en œuvre des mesures du plan.

ERC

Objectifs

- Réalisation de schémas d'aires de covoiturage départementaux en grande couronne
- Une plateforme unique de mise en relation conducteurs / passagers sous marque blanche Île-de-France Mobilités
- Développer douze lignes de covoiturage à l'échelle de la région, dans une logique d'expérimentation

Mesure 5.1.1 : Créer des infrastructures sur le réseau routier pour rendre attractive la pratique du covoiturage

Le déploiement d'aires de covoiturage facilite le regroupement des covoitureurs. La faible utilisation de certaines aires de covoiturage est notamment due à un manque de visibilité et à un défaut de cohérence territoriale. Pour y remédier, il conviendra d'élaborer des schémas d'aires de covoiturage, de préférence à l'échelle départementale, pour définir un programme de déploiement cohérent d'aires dans les territoires peu denses, faiblement desservis par les transports collectifs (donc principalement en grande couronne).

Le succès des aires de covoiturage ainsi déployées repose sur leur visibilité (jalonnement précis, communication à l'échelle locale sur leur existence et les modalités d'utilisation), leur qualité d'aménagement, leur facilité d'accès (par tous les modes, y compris à pied, à vélo et en transports collectifs) depuis les zones d'habitation et depuis les axes structurants.

Dans les futurs pôles d'échanges routiers multimodaux (voir l'action 6.2 *« Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers »*), des emplacements pourront également être réservés pour le regroupement de covoitureurs, sur le même modèle que les aires de covoiturage, et des aires de dépose-reprise de covoitureurs pourront même être aménagées dans certains pôles.

En application du SDRIF-E et de l'objectif de tendre vers le Zéro Artificialisation Nette à horizon 2050 en Île-de-France, l'implantation de ces aires de covoiturage et de ces pôles d'échanges doit être étudiée prioritairement sur des surfaces déjà artificialisées.

Le covoiturage en intermodalité avec les transports collectifs sera également favorisé en réservant des places de stationnement aux covoitureurs dans les parkings relais ou à proximité des gares de grande couronne. A cette fin, le label « Parking Relais » d'Île-de-France Mobilités comporte un critère sur la prise en compte du covoiturage.

Enfin, il s'agit également de donner un avantage aux covoitureurs en améliorant et en fiabilisant leur temps de parcours par la mise en place de voies réservées sur le réseau magistral (voir l'action 7.3 *« Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »*).

Responsables de la mise en œuvre
Elaboration des schémas d'aires de covoiturage : Départements Maîtrise d'ouvrage des aires : gestionnaires de voirie (majoritairement les Départements, avec le soutien des Communes et EPCI lorsqu'une aire se situe sur leur voirie) Voies réservées : Etat (DiRIF), concessionnaires autoroutiers, Ville de Paris
Financeurs
Etat, Région, Départements, concessionnaires autoroutiers

Mesure 5.1.2 : Expérimenter et mettre en œuvre des lignes de covoiturage sur des axes opportuns

Une ligne de covoiturage a vocation à organiser le covoiturage spontané (en temps réel). A l'instar d'une ligne de bus, elle est constituée d'un itinéraire et de plusieurs arrêts où des automobilistes peuvent prendre en charge et déposer des passagers sans réservation préalable. La création d'une telle ligne ne peut s'envisager que sur des itinéraires caractérisés par un flux routier suffisamment élevé pour que la demande (par les passagers) puisse rencontrer l'offre (de conducteurs), sans pour autant que celles-ci ne puissent justifier la création d'une ligne de transports en commun.

Afin d'envisager le développement de lignes de covoiturage en Île-de-France, il convient dans un premier temps d'expérimenter de telles lignes et d'en apprécier la pertinence. Une première expérimentation de trois lignes de covoiturage sera conduite sur le plateau de Saclay à partir de 2024. Une douzaine de lignes devraient ensuite être mises en place à compter de 2025 et jusqu'à la fin de période du plan, à l'issue d'une concertation menée par Île-de-France Mobilités avec les Départements et collectivités locales concernés.

Responsables de la mise en œuvre
Aménagements des arrêts : Départements, EPCI ou Communes Installation du mobilier et exploitation des lignes : opérateur de covoiturage, via un contrat avec Île-de-France Mobilités
Financeurs
Aménagement des arrêts : Départements Mobilier et exploitation du service : Île-de-France Mobilités Etat Région (Plan Route de Demain)

Mesure 5.1.3 : Encourager les trajets en covoiturage planifié grâce à une meilleure intégration sur l'application Île-de-France Mobilités et des avantages tarifaires pour les covoitureurs

Le covoiturage planifié sera simplifié et le parcours client des covoitureurs amélioré. Le choix d'un unique opérateur de covoiturage partenaire d'Île-de-France Mobilités sur tout le territoire francilien permettra en effet de centraliser la mise en relation entre conducteurs et passagers sur une seule plateforme développée sous marque blanche Île-de-France Mobilités et intégrée au site et à l'application Île-de-France Mobilités (voir l'action 6.3 « *Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle* »).

Cela permettra notamment :

- de simplifier la recherche d'itinéraires et la mise en relation conducteurs / passagers ;
- de rendre l'offre de covoiturage plus visible et de faciliter la communication autour du service ;
- de lutter contre la fraude ;
- d'assurer plus de transparence et un meilleur partage des données auprès des usagers et de l'autorité organisatrice ;
- de visualiser des itinéraires en intermodalité covoiturage / transports en commun ;
- à terme, de fixer le prix des trajets en covoiturage en l'indexant sur celui des transports en commun.

Pour encourager l'usage du covoiturage en complémentarité avec les transports collectifs, la subvention allouée aux conducteurs inscrits sur la plateforme partenaire d'Île-de-France Mobilités sera maintenue, de même que le dispositif de gratuité du covoiturage en période de grève ou de pics de pollution, pour tous les Franciliens.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités : intégration dans l'application et avantages tarifaires Opérateurs de plateformes de covoiturage : intégration dans l'application
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 5.1.4 : Mettre en place des solutions de covoiturage à l’échelle d’un site ou d’un pôle d’emplois

Dans le cadre de leurs démarches de management de la mobilité (voir l’action 14.3 *« Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés »*), les entreprises et les administrations sont incitées à étudier la pertinence de la pratique du covoiturage pour les salariés au niveau d’un site ou d’un pôle d’activités puis à mettre en place, faciliter et/ou promouvoir les solutions adaptées. Cette démarche est particulièrement pertinente au sein de grands pôles d’emplois éloignés du réseau de mass transit, dans une approche inter-employeurs.

Les employeurs peuvent mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Organiser des événements visant à faire connaître le covoiturage et des « rencontres du covoiturage » permettant d’évaluer le potentiel de développement au sein d’une entreprise ou d’un pôle d’emplois ;
- Réserver des places du stationnement dédiées aux employés venant en covoiturage à l’échelle des sites ou des pôles d’emploi, placées au plus près des accès aux bâtiments ;
- Offrir des avantages aux employés choisissant le covoiturage pour leurs trajets domicile-travail (par exemple dans le cadre du forfait mobilité durable) ;
- Faciliter la mise en relation des employés souhaitant faire du covoiturage en fonction de leur lieu d’habitation, qui organisent ensuite eux-mêmes les trajets. Lorsque le nombre d’employés concernés est élevé, il est possible de créer une plateforme interne aux entreprises ou zones d’emploi, afin de faciliter l’organisation des trajets.

Responsables de la mise en œuvre
Entreprises et administrations
Financeurs
Collectivités locales, plateformes de covoiturage, employeurs

Action 5.2 – Renforcer les dispositifs d’autopartage

Afin de développer l’autopartage au-delà de la pratique aujourd’hui confidentielle qui caractérise ce mode de déplacement, il convient de renforcer les dispositifs existants en ciblant de nouveaux territoires et de nouveaux publics, et en assurant une meilleure visibilité des services d’autopartage.

A cet égard, le label « Île-de-France Autopartage » créé en 2019, attribué aux opérateurs, constitue le référentiel de qualité des différentes offres d’autopartage et de scooters partagés. Il permet aux collectivités souhaitant accueillir un service d’autopartage de s’assurer de la qualité de service de l’opérateur désigné et de réserver des emplacements dédiés aux véhicules labellisés (stationnement, bornes de recharge).

Le développement de l’autopartage repose aussi sur un travail collaboratif entre les opérateurs d’autopartage labellisés d’une part et d’autre part les Communes et les EPCI pour développer des solutions adaptées aux contextes territoriaux. L’objectif est d’améliorer le maillage des stations d’autopartage dans le cœur de l’agglomération parisienne mais aussi et de développer des services dans les territoires de grande couronne où l’autopartage est actuellement inexistant.

Le développement de l’autopartage doit s’appuyer également sur les actions portées par les entreprises et les administrations, qui jouent un rôle essentiel dans le développement de l’autopartage entre professionnels, ainsi que des communes et structures locales, vectrices du développement de l’autopartage entre particuliers.

Objectifs

- Au moins un service d’autopartage dans chacune des 27 centralités définies dans le projet de SDRIF-E (arrêté par le Conseil Régional le 12 juillet 2023)
- Mailler le territoire métropolitain avec une offre d’autopartage et de scooters en partage de qualité et répartie de manière homogène

Mesure 5.2.1 : Garantir la qualité de l'offre d'autopartage sur tout le territoire grâce au label « Île-de-France Autopartage »

Le label « Île-de-France Autopartage » est attribué aux opérateurs respectant des critères d'accessibilité (notamment aux jeunes conducteurs), de typologie de véhicules (privilégier des véhicules propres) et de qualité de service (plages horaires de disponibilité et modalités tarifaires). Il permet aux collectivités souhaitant accueillir un service d'autopartage de s'assurer de la qualité de l'opérateur choisi.

Ce label sera mis à jour en 2024 dans l'objectif de permettre un développement massif de la pratique. La mise à jour des critères du label vise notamment :

- à dissocier les services de partage de voitures et de scooters qui n'ont pas les mêmes effets en termes de report modal ;
- à identifier les nouveaux usagers potentiels ;
- à élargir le périmètre d'intervention à la grande couronne, notamment en complémentarité avec les transports collectifs et les modes actifs, via des prescriptions aux opérateurs en termes de répartition des stations entre zones denses et moins denses ;
- à encourager les pratiques d'autopartage les plus vertueuses, en dissociant les modes et les types de services d'autopartage.

L'objectif est également de renforcer le suivi de la qualité de service offerte par les opérateurs. Cela implique d'une part d'améliorer la qualité des données transmises par les opérateurs partenaires et d'autre part d'intégrer de nouveaux indicateurs de suivi de la qualité de service au label : données socio-économiques des usagers, données relatives à la distance, au temps de location ou aux caractéristiques des trajets réalisés.

Responsables de la mise en œuvre
Définition et attribution du label autopartage, et contrôle de la qualité des opérateurs : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 5.2.2 : Poursuivre le développement de solutions d'autopartage adaptées aux besoins des territoires

Renforcer le maillage du territoire métropolitain

Il s'agit d'étendre, à l'échelle de tout le territoire métropolitain, la présence d'une offre d'autopartage, aujourd'hui concentrée essentiellement à Paris et dans quelques communes limitrophes.

Les Communes ou les EPT sur lesquels aucun service d'autopartage ne s'est implanté peuvent se rapprocher directement des opérateurs d'autopartage, en s'appuyant sur le label « Île-de-France Autopartage », pour étudier les modalités d'implantation d'un nouveau service ou d'extension d'un service existant. Le déploiement à l'échelle intercommunale doit être privilégié car il offre de meilleures conditions économiques pour les opérateurs qui sont ainsi incités à s'implanter.

Lorsqu'il est techniquement possible, le modèle d'autopartage en boucle (l'usager doit restituer le véhicule là où il l'a emprunté) devra être privilégié. Il s'agit en effet d'une solution particulièrement adaptée pour éviter la double motorisation en zone dense et favoriser l'usage des solutions d'autopartage pour les déplacements occasionnels (week-ends, événements ponctuels…).

L'harmonisation et la simplification du système d'autorisations d'occupation temporaire (AOT) du domaine public et des redevances associées, dues par les opérateurs aux collectivités, permettra de favoriser le déploiement de l'autopartage dans la zone dense. La mise en place d'une redevance unique à l'échelle de la Métropole du Grand Paris sera étudiée afin de simplifier le déploiement d'une offre d'autopartage sur une partie plus étendue du territoire.

En zone moins dense : promouvoir le déploiement d'offres d'autopartage dans certains secteurs opportuns

Pour favoriser l'implantation d'un opérateur d'autopartage dans les zones moins denses, là où le service est plus difficilement rentable pour l'opérateur, les collectivités peuvent proposer des redevances attractives voire nulles au début des contrats, le temps d'éprouver la mise en place du service. Elles peuvent aussi attirer des opérateurs par le biais d'appels à manifestation d'intérêt (AMI) permettant de tester la mise en place d'un service sur quelques mois.

Dans ces territoires, l'implantation de stations d'autopartage peut être opportune dans certaines gares, pour des trajets de rabattement, ou proche de certaines zones d'activités non desservies par des lignes de transports collectifs régulières.

Responsables de la mise en œuvre
Délivrance des AOT aux opérateurs d'autopartage, définition du maillage du territoire en stations d'autopartage : EPCI (de préférence) ou Communes (après avis d'Île-de-France Mobilités)
Déploiement d'un service d'autopartage, paiement des redevances d'occupation du domaine public gestion du service et des flottes de véhicules : opérateurs d'autopartage.
Etude pour la mise en place d'une redevance unique à l'échelle de la métropole : Métropole du Grand Paris
Financeurs
Création de places réservées à l'autopartage et mise en œuvre de la signalétique réglementaire : Communes ou EPCI
Frais de fonctionnement du service, paiement des redevances d'occupation temporaire du territoire : opérateurs d'autopartage

Mesure 5.2.3 : Donner plus de visibilité et de lisibilité à l'autopartage

Le déploiement d'une signalétique clairement identifiable au niveau des stations d'autopartage permet de renforcer la visibilité du service et de limiter le risque d'occupation des places par d'autres véhicules.

Cette signalétique doit inclure :

- Un marquage au sol coloré sur l'ensemble de la place de stationnement mais pouvant laisser visible la marque du service de mobilité et/ou celle de l'opérateur (signalisation horizontale) ;
- Un totem unifié indiquant la marque du service de mobilité et/ou celle de l'opérateur (signalisation verticale) ;
- Les panneaux réglementaires pour indiquer l'interdiction de stationner aux véhicules autres que ceux dédiés à l'autopartage.

Le lieu d'implantation de la station est également un facteur important de visibilité du service d'autopartage. Les places de stationnement situées dans des zones de fort passage, à des endroits où il y a une pression foncière forte et peu de stationnement particulier (en centre-ville, parc d'activité…) auront plus de visibilité. Toutefois, l'implantation de places dévolues à l'autopartage ne doit pas se faire au détriment d'espaces qui pourraient être alloués à la circulation piétonne, au stationnement vélo ou aux arrêts de bus.

Un jalonnement clair doit être mis en place pour orienter vers les stations d'autopartage, notamment celles situées dans des zones peu passantes. Ce jalonnement peut être constitué de panneaux piétons situés sur l'espace public, ou de logos apposés sur les panneaux de signalisation routière ou sur les panneaux de sortie des stations de transports collectifs pour orienter vers les stations et favoriser l'autopartage en intermodalité.

L'autopartage gagnera également en visibilité grâce à son intégration croissante dans les médias Île-de-France Mobilités, qui mettront à disposition une information en temps réel sur la disponibilité des véhicules de tous les opérateurs labellisés et faciliteront la réservation quel que soit l'opérateur choisi (voir l'action 6.3 *« Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle »).*

Responsables de la mise en œuvre
Conception et implantation des stations : Communes ou EPCI et opérateurs d'autopartage
Mise en œuvre de la signalétique : Communes ou EPCI, opérateurs d'autopartage, opérateurs de transport (dans les transports collectifs).
Île-de-France Mobilités : intégration des opérateurs labellisés dans l'application Île-de-France Mobilités
Financeurs
Création des places de stationnement dédiées, signalétique réglementaire, marquage au sol : Communes ou EPCI (gestionnaires de voirie)
Installation de totems, signalétique propre au service : opérateurs d'autopartage, avec possibilité de subvention des Communes ou EPCI (gestionnaires de voirie)

Mesure 5.2.4 : Promouvoir des offres d’autopartage au sein des entreprises, administrations, zones d’emploi, copropriétés et quartiers

Les entreprises et les administrations, seules ou groupées au sein de pôles d’emplois, peuvent mettre en place des solutions d’autopartage au sein de leur structure.

Pour ce faire, elles peuvent faire appel à des opérateurs d’autopartage qui proposent des dispositifs adaptés, ou constituer une flotte de véhicules de service qui seront affectés aux déplacements professionnels et personnels des employés. Par exemple, les véhicules non utilisés pendant les week-ends pour les besoins de l’entreprise peuvent être mis à disposition des employés.

La mutualisation des flottes de véhicules de plusieurs entreprises situées sur un même pôle d’emplois est une pratique à encourager afin de limiter le nombre de véhicules non utilisés dans chaque entreprise.

L’organisation de l’autopartage peut aussi se faire à l’échelle d’un quartier, par la mise en relation des habitants disposés à prêter ou louer leur véhicule. Cette mise en relation informelle peut aller jusqu’à la création d’une plateforme de mise en relation par la Commune, la copropriété, le bailleur ou une association locale.

Responsables de la mise en œuvre
Entreprises, administrations : mise en place de solutions d’autopartage en interne ou à l’échelle de pôles d’emplois Copropriétés, Communes, associations, bailleurs : accompagnement à la mise en place de solutions d’autopartage entre particuliers
Financeurs
Entreprises, administrations

AXE 6 - RENFORCER L'INTERMODALITE ET LA MULTIMODALITE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Une rénovation de pôles sans précédent

L'aménagement des pôles d'échanges multimodaux, constitués autour des lignes de mass transit (train, RER, métro), est indispensable pour faciliter la circulation au sein des espaces et les correspondances entre modes ferrés, mais aussi les trajets en intermodalité (modes actifs, bus, voiture) ce qui permet l'utilisation des transports collectifs par un plus grand nombre de Franciliens. Les objectifs d'aménagement diffèrent selon la situation du pôle et les besoins locaux.

Les projets de pôles portent sur deux grands types d'espaces :

- les espaces au sein du pôle : rénovation ou mise en accessibilité des bâtiments voyageurs, rénovation des quais, création d'abris ou d'espaces connectés et confortables pour l'attente des voyageurs, rénovation des quais, développement de toilettes, création d'aménités à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments voyageurs (crèches, commerces…) ;
- les espaces autour de la gare : aménagement et mise en accessibilité des parvis, des espaces d'intermodalité (points d'arrêt et éco-stations bus, parkings vélo, parkings relais…), des liaisons cyclables et piétonnes aux abords de la gare.

Au cours de la dernière décennie, un travail important a été mené pour rénover les pôles d'échanges multimodaux, avec une multiplication de projets notamment en fin de période. 54 pôles d'échanges ont été rénovés entre 2010 et 2021 et 25 pôles étaient en travaux à fin 2021.

Certains pôles d'échanges identifiés dans le PDUIF étaient par ailleurs éligibles à des financements du Contrat de plan Etat-Région 2015-2020, notamment pour des besoins d'interventions sur le périmètre ferroviaire des pôles (en complément du périmètre intermodal). Onze projets, engagés depuis 2015, sont en cours et s'achèveront d'ici 2030.

Une intermodalité renforcée dans de nombreux pôles

Les aménagements de pôles se sont traduits notamment par un développement des équipements d'intermodalité :

- Le développement du stationnement vélo en gare : 9 600 places labellisées « Parking Vélo Île-de-France Mobilités » créées au cours de la décennie dans 234 gares et stations, et un nouvel objectif ambitieux fixé par Île-de-France Mobilités de 140 000 places de stationnement vélo équipant toutes les gares d'Île-de-France d'ici 2030 ;
- La création du label Parc Relais, devenu Parking relais Île-de-France Mobilités, et la révision du Schéma directeur des parcs relais, se traduisant par la création de 11 500 places de stationnement voiture entre 2016 et 2021 dans les parkings relais labellisés, pour atteindre 75 parkings relais et 21 000 places labellisées à fin 2021 ;
- La transformation de gares routières en éco-stations bus : définie dans le schéma directeur des éco-stations bus approuvé en 2017, la conception des éco-stations bus répond à des critères d'aménagement veillant à assurer à l'usager une qualité de service optimale en matière de confort, d'information voyageurs en temps réel, de sécurité des déplacements et d'accessibilité. En 2023, 44 projets d'éco-stations bus étaient en cours, dont vingt dans les gares du Grand Paris Express.

L'enjeu principal de la prochaine décennie est de poursuivre ce travail et de préserver les espaces pour créer ou renforcer ces équipements d'intermodalité autour des gares.

La dimension intermodale cruciale pour les futurs pôles du Grand Paris Express

La réussite du Grand Paris Express repose en grande partie sur la réalisation de gares de qualité, permettant d'inscrire le réseau dans les contextes urbains qu'il traverse, facilitant les correspondances avec le réseau de transports collectifs existant et offrant des possibilités nouvelles de trajets en intermodalité. A ce titre, Île-de-France Mobilités et la Société du Grand Paris ont engagé la démarche des « Places du Grand Paris », pour faire dialoguer collectivités, aménageurs et opérateurs autour de l'aménagement des gares et de leurs quartiers, qui sont soumis à de fortes pressions foncières, et pour s'assurer ainsi de la bonne prise en compte des besoins liés à l'intermodalité autour de ces gares.

Tous les pôles du Grand Paris Express sont en cours de réalisation ou d'étude. L'enjeu pour la décennie est d'assurer la mise en service des pôles en même temps que l'infrastructure, et d'offrir de bonnes conditions d'intermodalité pour qu'ils profitent au plus grand nombre.

De nouveaux espaces d'intermodalité : les pôles d'échanges multimodaux routiers

Le déploiement d'un nouveau réseau structurant de Cars express (voir l'action 1.4 *« Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie »*) nécessite la création de pôles d'échanges multimodaux routiers (PEMR) aux abords du réseau routier magistral et structurant, dotés d'équipements d'intermodalité permettant d'accéder à ces lignes en modes actifs, en bus ou en voiture personnelle, tout en favorisant la pratique du covoiturage au quotidien.

Un déploiement progressif de la mobilité servicielle

Le recours aux modes alternatifs à la voiture individuelle (transports collectifs, vélo…) nécessite de disposer d'une information complète et d'un accès facile aux services associés.

Créé en 2011, le site Île-de-France Mobilités rassemble des services d'information pour tous les publics, y compris ceux à mobilité réduite, permettant de préparer un déplacement : recherche d'itinéraires, plans de réseaux, services de transport adaptés, etc.

L'application Île-de-France Mobilités se présente désormais comme référence en matière de mobilité servicielle à l'échelle régionale. Les différents modes de transport sont progressivement intégrés dans la recherche d'itinéraires. Elle met en valeur les modes alternatifs à la voiture utilisée seule, avec notamment l'extension des services de mobilité proposés au covoiturage, à l'autopartage et au vélo. Ce développement du « MaaS » régional se poursuivra avec une intégration toujours plus complète des modes vertueux et des trajets en intermodalité, accessible à tous, pour une mobilité facilitée et sans couture.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

La facilitation des trajets en intermodalité avec les transports collectifs est l'un des leviers principaux de report modal depuis la voiture individuelle et suppose de fluidifier les conditions de passage d'un mode à l'autre. L'atteinte de ces objectifs relève d'un travail conjoint de multiples acteurs d'échelle régionale et locale.

A cet égard, la poursuite de l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux avec une haute qualité de service pour les usagers et des conditions d'intermodalité optimales est donc essentielle et nécessite de préserver des espaces à cet effet autour des gares *(action 6.1 « Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée »).*

En complément, la création d'un réseau de pôles d'échanges multimodaux routiers (PEMR) sera essentielle au développement des lignes de cars express et à la pratique du covoiturage *(action 6.2 « Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers »).*

Par ailleurs, la poursuite du développement de la mobilité servicielle pour tendre vers une « mobilité sans coutures » des Franciliens *(action 6.3 « Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle »)* est un facteur clé d'incitation à l'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle. Il conviendra de s'appuyer sur les avancées technologiques pour multiplier les possibilités offertes aux usagers.

Action 6.1 – Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée

Le pôle d'échanges multimodal (PEM) est à la fois un lieu qui regroupe différentes offres de transports autour de l'accès au réseau de mass transit (fonction transport), une porte d'entrée sur la ville ou le territoire pour le voyageur (fonction urbaine) et un lieu pouvant accueillir des services et des commerces répondant aux besoins du quotidien (fonction services). L'aménagement des pôles qui jouent un rôle de « hub » est donc un enjeu central pour accroître l'attractivité du réseau de mass transit et en faire bénéficier un maximum de Franciliens dans une logique de maillage régional par le réseau structurant. Le pôle d'échanges multimodal doit concilier l'ensemble de ces fonctions.

Les correspondances entre modes doivent y être facilitées par une organisation spatiale qui favorise la proximité et par un aménagement qui permette d'assurer lisibilité, fluidité et accessibilité des cheminements.

La fonction transport des pôles d'échanges multimodaux s'appuie sur deux périmètres principaux :

- le périmètre ferroviaire, comprenant l'ensemble des espaces de la gare depuis les accès jusqu'aux quais, ainsi que les franchissements de voies ;
- le périmètre intermodal, constitué par les espaces publics autour de la gare qui accueillent des fonctions multimodales : parvis (la place du piéton étant à traiter en priorité pour l'accès aux pôles), éco-stations bus ou arrêts de bus, stationnement vélos et, si cela est justifié, parkings relais.

La dimension multimodale est présente par essence pour l'ensemble des pôles et fait l'objet de démarches dites « démarches de pôles » permettant de définir une vision intégrée de toutes les fonctions d'intermodalité à proximité immédiate, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés pour une meilleure coordination des interventions. Cette dimension intermodale doit en outre être intégrée de façon systématique dans les processus d'aménagement des quartiers de gare, afin de préserver des espaces au plus près du pôle pour aménager des équipements intermodaux tout en facilitant les cheminements piétons. Il s'agit également d'aménager des itinéraires de rabattement de qualité dans un périmètre plus large autour du pôle : itinéraires piétons accessibles, aménagements cyclables, aménagements en faveur des bus. Sur l'ensemble de ces périmètres, comme sur le reste de l'espace public urbain, la mobilité piétonne doit être considérée en priorité compte-tenu de son caractère universel, que ce soit pour l'accès depuis l'environnement urbain proche ou pour les correspondances entre modes présents sur le pôle.

Certains pôles, les pôles majeurs, présentent en outre une dimension ferroviaire importante, pouvant nécessiter des interventions lourdes dans un but d'amélioration de la fluidité, du confort et de la sécurité des déplacements à l'intérieur du pôle. Les gares du Grand Paris Express font aussi l'objet d'interventions spécifiques pour les connecter au réseau de mass transit existant.

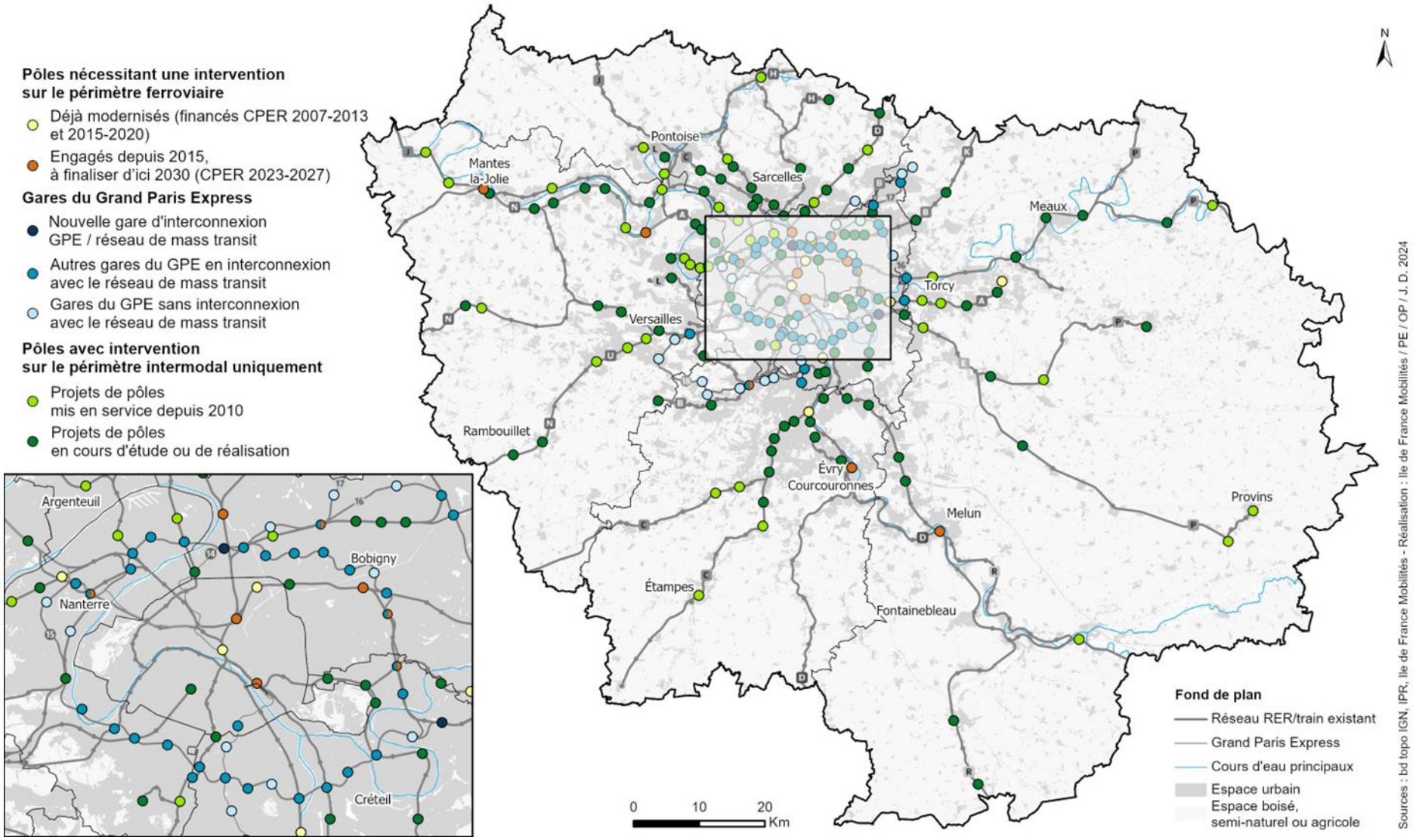
Au-delà de l'aménagement des pôles, la question de l'accueil, de l'information et des services en gare, qu'ils soient ou non directement liés à la fonction transport, est également essentielle pour améliorer l'expérience voyageur.

ERC

Objectifs

- Rénover une centaine de pôles d'échanges sur leur périmètre intermodal
- Achever ou engager la rénovation des 13 pôles « majeurs » avec intervention sur le périmètre ferroviaire
- Atteindre 140 000 places de stationnement vélo à proximité immédiate des pôles
- 100 % des gares équipées de stationnement vélo en libre-accès et/ou sécurisé
- Créer 10 000 places de stationnement supplémentaires dans les parcs relais d'ici 2028 (22 000 actuellement dans 80 parcs relais)
- Atteindre entre 100 et 150 éco-stations bus à horizon 2030

Pôles d’échanges multimodaux



Mesure 6.1.1 : Aménager les pôles nécessitant une intervention sur le périmètre ferroviaire et les correspondances entre le Grand Paris Express et les pôles existants

Certains pôles d'échanges multimodaux nécessitent à la fois une intervention sur le périmètre intermodal et un réaménagement conséquent du périmètre ferroviaire afin de répondre à plusieurs logiques qui peuvent se cumuler :

- désaturation des espaces de circulation et décongestion des flux ;
- mise en accessibilité de la gare ;
- amélioration urbaine du lien ville-ville à travers la gare (via un passage souterrain ou une passerelle).

Les programmes sur le périmètre ferroviaire peuvent faire appel à plusieurs lignes de financement, et la maîtrise d'ouvrage est définie par périmètre d'intervention ou par élément de programme du pôle.

Le périmètre intermodal fait l'objet de financements fléchés plus spécifiquement vers des équipements intermodaux (voir *mesures 6.1.2 à 6.1.5*).

Pour ces pôles, Île-de-France Mobilités assure la coordination de la démarche à toutes les étapes, depuis l'approbation par son conseil d'administration du Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) pour la concertation préalable jusqu'à celle de l'avant-projet consolidé du pôle agrégeant les avant-projets de chaque maître d'ouvrage. Le cas échéant cette coordination peut être déléguée mais Île-de-France Mobilités reste garante du programme, des coûts et des plannings.

Parmi les pôles indiqués dans le tableau ci-après, certains font déjà l'objet d'interventions qui s'achèveront d'ici à 2030, et d'autres sont des projets à engager durant la décennie afin d'envisager une modernisation complète après 2030.

D'autres pôles d'échanges feront l'objet d'investissements importants au cours de la décennie, au titre de l'interconnexion entre les lignes existantes et le réseau du Grand Paris Express. La réussite du projet repose en effet en grande partie sur l'aménagement de correspondances rapides, fluides et optimisées entre le réseau historique et le nouveau réseau (voir l'action 1.1 *« Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience »*).

Dans le cas de Villiers-Champigny-Bry, il s'agit de créer une nouvelle gare sur le RER E en interconnexion avec la ligne 15. Par ailleurs, le projet de création d'un arrêt de la ligne de train H en gare de Stade de France Saint-Denis, à proximité de la future gare de Saint-Denis-Pleyel du Grand Paris Express, est actuellement à l'étude.

Responsables de la mise en œuvre
Modernisation des gares existantes, désaturation et mise en accessibilité : opérateurs (SNCF et RATP), gestionnaires de gares
Réalisation des gares nouvelles du GPE : Société du Grand Paris
Etudes de programmation (sauf gares du GPE) : Île-de-France Mobilités
Etudes avant-projet - projet et travaux : Communes, EPCI, Aménageurs, SNCF, RATP (selon le périmètre d'intervention)
Financeurs
Île-de-France Mobilités (tous les pôles)
Société du Grand Paris (pôles du Grand Paris Express et interconnexions)
Etat et Région (pôles inscrits au CPER)
Opérateurs de transport
Communes, EPCI, Départements (dans le cadre du CPER)

Pôles et gares nécessitant une intervention sur le périmètre ferroviaire (dont interconnexion GPE)	
Déjà modernisés (CPER 2007-2013 et 2015-2020)	**Engagés depuis 2015, à finaliser d'ici 2030 (CPER 2023-2027)**
Choisy-le-Roi *Créteil Pompadour* *Juvisy* *Les Halles* *Massy-Palaiseau* *Marne-la-Vallée-Chessy* *Nanterre-Université* *Noisy-le-Grand Mont d'Est* *Rosa Parks*	Bipôle Gare du Nord - Gare de l'Est Tripôle Gare de Lyon / Austerlitz / Bercy Corbeil-Essonnes La Défense Le Bourget-Drancy (ph. 2) Mantes-la-Jolie Massy-Palaiseau (ph.2) Melun Noisy-le-Sec Poissy Rosny-Bois-Perrier Saint-Denis Val-de-Fontenay

Autres pôles en interconnexion avec le Grand Paris Express nécessitant l'aménagement de correspondances (dont nouvelle gare d'interconnexion)	
Saint-Denis Pleyel Villiers-Champigny-Bry Aéroport CDG T2 Aéroport d'Orly Arcueil-Cachan Bagneux Bécon-les-Bruyères Bois-Colombes Bondy Châtillon-Montrouge Chelles-Gournay Clamart Créteil L'Échat Drancy-Bobigny Fort d'Aubervilliers Issy RER La Plaine Stade de France Le Vert de Maisons	Les Agnettes Les Ardoines Les Grésillons Mairie d'Aubervilliers Maison-Blanche Nanterre-la-Folie Nogent – Le Perreux Noisy-Champs Parc des Expositions Pont de Rungis Pont de Sèvres Saint-Maur-Créteil Sevran-Beaudottes Sevran-Livry Versailles-Chantiers Villejuif Gustave Roussy Villejuif Louis Aragon

PLM SCoT PLU

Mesure 6.1.2 : Aménager l'espace public autour des pôles et des gares du Grand Paris Express pour une meilleure intermodalité et préserver des emplacements pour de futurs équipements d'intermodalité

L'aménagement de l'espace public autour des pôles relève souvent de multiples maitres d'ouvrage. Pour garantir de bonnes conditions d'intermodalité, des démarches de pôles sont mises en place afin de définir un projet d'aménagement consensuel et de coordonner les interventions des différents partenaires. A cet effet, Île-de-France Mobilités propose une démarche de travail en quatre étapes et un accompagnement technique et financier des collectivités concernées (*cf. Guide d'aménagement des pôles d'échanges multimodaux)* :

- Etape 1 : mise en place d'un comité de pôle avec les entités concernées (collectivités, opérateurs de transport…), définition des objectifs d'aménagement du pôle ;
- Etape 2 : étude de pôle et validation d'un schéma de référence par l'ensemble des partenaires du projet, précisant le scénario d'aménagement retenu, les maîtres d'ouvrage, le coût estimatif et la répartition par financeur ;
- Etape 3 : études d'avant-projet par les maîtres d'ouvrage et demandes de subvention à 'Île-de-France Mobilités ;
- Etape 4 : réalisation des aménagements et équipements par les maitres d'ouvrage.

Le cas échéant, l'étude de pôle peut s'insérer dans une étude urbaine plus large, les deux études s'alimentant mutuellement.

S'il est essentiel que le développement urbain ait lieu en priorité à proximité des pôles pour favoriser le report modal vers les transports en commun, il ne doit pas être un obstacle au bon fonctionnement de ces derniers dans leur dimension transport. Ainsi, l'aménagement des quartiers autour des pôles d'échanges multimodaux, en particulier ceux du Grand Paris Express, doit être pensé de manière à permettre l'implantation des équipements d'intermodalité au plus près de ces derniers (points d'arrêt bus ou éco-stations bus, stationnement vélo, …) et l'aménagement de cheminements confortables, accessibles (notamment aux PMR) et sûrs pour les piétons et les vélos.

Déclinaison dans les PLM

- Recenser les pôles d'échanges multimodaux du territoire et analyser les modes de rabattement existants et à développer, ainsi que les démarches de pôles en cours
- Pour les pôles ne faisant pas l'objet d'une démarche de pôle, identifier les dysfonctionnements nécessitant une intervention et, le cas échéant, le lancement d'une démarche de pôle
- Pour l'ensemble des pôles, analyser leur articulation avec les schémas de desserte du territoire par les différents modes (en particulier : itinéraires piétons, itinéraires cyclables, axes bus, politiques de stationnement…)

Conformément aux orientations réglementaires du SDRIF-E, il convient d'intégrer les dispositions nécessaires dans les documents d'urbanisme locaux (voir Stratégie d'action - Chapitre 5.4 La prise en compte du Plan des mobilités dans les documents d'urbanisme locaux), ainsi que de les décliner dans les opérations d'aménagement (ZAC notamment).

Une fois les espaces autour des pôles aménagés, il est essentiel d'en faire respecter l'usage pour assurer le bon fonctionnement du pôle, par la mise en œuvre du pouvoir de police des maires.

Responsables de la mise en œuvre

Pilotage de la démarche de pôle (hors pôles majeurs et pôles GPE) : Commune ou EPCI

Validation des objectifs de réaménagement, accompagnement méthodologique, technique et financier : Île-de-France Mobilités

Autres partenaires associés : Communes d'implantation du pôle, Départements, gestionnaires d'infrastructure, opérateurs de transport, maîtres d'ouvrage et gestionnaires des équipements d'intermodalité, autres propriétaires fonciers et aménageurs

Financeurs

Île-de-France Mobilités : étude de pôle (100 % avec plafond), aménagements et équipements d'intermodalité (jusqu'à 70 %)

Autres principaux financeurs : Communes, EPCI, Départements

SCoT PLU

Mesure 6.1.3 : Aménager des correspondances de qualité entre modes ferrés et modes de surface, transformer les gares routières en éco-stations bus

Pour assurer la qualité et l'efficacité des correspondances entre modes ferrés et bus ou cars, il convient :

- de veiller à un dimensionnement des gares routières adapté à l'offre de transport et aux évolutions de desserte projetées ;
- d'aménager des voiries et des carrefours d'accès immédiat aux pôles visant à faciliter l'approche et le départ des bus, et à fiabiliser leur temps de parcours et leur régularité ;
- d'optimiser les correspondances en recherchant la proximité et une covisibilité entre les modes pour réduire les temps de correspondance et rassurer le voyageur occasionnel ;
- de veiller à la sécurité et à l'accessibilité des cheminements entre les modes ;
- d'assurer le confort d'attente, la qualité des abris voyageurs et la diffusion d'une information voyageurs exhaustive.

L'enjeu est particulièrement prégnant pour les pôles desservis par de nombreux bus. Pour ces pôles, le travail de transformation des gares routières en *éco-stations bus* sera poursuivi. L'éco-station bus est une gare routière dont la conception intègre des objectifs en matière de confort des usagers, d'intermodalité et d'intégration urbaine qui ont été définis en 2017 dans le schéma directeur éponyme.

La transformation d'une gare routière en éco-station bus suppose également l'éco-conception des espaces et la maîtrise de l'impact environnemental des chantiers, et le développement d'équipements favorisant l'intermodalité vélo.

Les collectivités (EPCI, communes), dans le cadre d'une démarche de projet de pôle ou en cas de besoin avéré de réaménagement d'une gare routière, sont tenues de suivre les préconisations du *Guide de conception et d'exploitation des éco-stations bus* dans l'aménagement des gares routières.

Des interventions ponctuelles de sécurisation des espaces peuvent également être réalisés par la collectivité ou le gestionnaire de gare routière, en lien avec les remontées des usagers et des transporteurs sur les situations dangereuses.

Responsables de la mise en œuvre
Définition des besoins et recommandations d'aménagement : Île-de-France Mobilités Maîtrise d'ouvrage : EPCI, Communes (propriétaires des gares routières et éco-stations bus), parfois partagée avec l'opérateur de transport Exploitation des éco-stations bus : Communes / EPCI ou opérateurs de transport
Financeurs
EPCI, Communes et Île-de-France Mobilités (financement jusqu'à 70 %)

PLM SCoT PLU

Mesure 6.1.4 : Assurer une offre de stationnement vélo autour des pôles et créer des itinéraires cyclables de rabattement

Pour encourager l'usage du vélo en intermodalité avec les transports collectifs, il convient en premier lieu de créer des places de stationnement vélo dans toutes les gares, ainsi que dans les stations existantes de métro ou de tramway qui le nécessiteraient.

Toutes les gares devront offrir à la fois du stationnement vélo en libre-accès et des parcs à vélos sécurisés. Dans les cas où le planning des études ou des travaux retarde la livraison de l'aménagement, des équipements temporaires de stationnement devront être prévus pour tester et déployer une offre rapidement, en attente de l'équipement pérenne.

Le décret n° 2021-741 du 8 juin 2021 a fixé le nombre de places de stationnement vélo pour les grandes gares en France, dont 400 en Île-de-France, ainsi que leurs caractéristiques.

Le Schéma directeur du stationnement vélo en gares et stations d'Île-de-France Mobilités fixe également des objectifs d'équipement et de dimensionnement de parcs à vélo pour l'ensemble des gares et stations.

Le détail des objectifs et des mesures à mettre en œuvre concernant le stationnement vélo dans les pôles d'échanges est explicité dans l'action 4.2 « *Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo* ».

Pour créer des conditions favorables aux trajets vélo + transports collectifs dans leur globalité, l'implantation de parkings vélo dans les pôles doit s'accompagner de l'aménagement d'itinéraires cyclables en rabattement sur ces gares ou stations et, le cas échéant, du développement de services vélo complémentaires (voir l'axe 4 « *Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo* »).

L'élaboration d'un PLM permet de définir des actions cohérentes pour renforcer l'intermodalité vélo/transports collectifs, en étudiant simultanément les besoins de stationnement vélo dans les pôles et la prise en compte des pôles dans le schéma des itinéraires cyclables.

La création de ces parkings vélo doit être facilitée par la mise à disposition du foncier adéquat, tout en recherchant l'optimisation de son usage. La réduction ou suppression de places de stationnement automobile aux abords des gares et stations peut permettre de libérer de l'espace pour le stationnement vélo.

Responsables de la mise en œuvre
Stationnement vélo : Île-de-France Mobilités, Communes, EPCI, RATP, SNCF Aménagements cyclables de rabattement : Communes, EPCI, Départements
Financeurs
Réalisation et exploitation des équipements : Île-de-France Mobilités (financement total ou partiel), Communes, EPCI, Région, Etat Aménagements cyclables de rabattement : Communes, EPCI, Départements, Région

Déclinaison dans les PLM

- Intégrer l'offre de stationnement vélo existant et prévu aux abords des gares et stations de transport en commun
- Pour chaque gare ou station concernée par le décret ou le SDSV : définir la localisation des stationnements vélo à réaliser, établir un échéancier de mise en œuvre

PLM

Mesure 6.1.5 : Développer la capacité du réseau de Parkings Relais Île-de-France Mobilités et organiser le stationnement automobile en lien avec les besoins de chaque pôle

L'organisation du stationnement relève en premier lieu de la mise en œuvre d'une politique cohérente de développement de Parkings Relais.

Le schéma directeur des Parkings Relais (SDPR), mis à jour en 2023, prévoit la labellisation « Parking Relais Île-de-France Mobilités » de parkings relais existants. Elle permet d'assurer aux usagers un service de qualité et uniforme à l'échelle régionale grâce à un suivi très régulier de la qualité de service par Île-de-France Mobilités, une tarification adaptée au contexte de chaque parking relais (parking payant, réglementé, gratuité partielle ou totale…), ainsi qu'une meilleure lisibilité et visibilité du service à travers la signalisation, l'aménagement qualitatif des espaces, la généralisation du Pass Navigo comme moyen d'accès, la prise en compte du stationnement des deux-roues motorisés, etc.

Dans certains secteurs où un besoin (actuel ou futur) de rabattement en voiture est identifié par l'étude de pôle et en tenant compte des objectifs des partenaires du projet de pôle en matière de report modal, des Parkings Relais peuvent être agrandis voire créés. La création ou l'extension de Parkings Relais est toutefois conditionnée à la réalisation préalable d'un diagnostic de l'offre de stationnement existante autour du pôle et de ses usages pour définir le dimensionnement du futur parking relais, et à l'ajustement des politiques de stationnement autour du parking relais. Ce dernier devra en outre être aménagé dans le respect des recommandations du SDPR.

La tarification des Parkings Relais est définie en fonction de la situation géographique de chaque parking, mais elle vise dans tous les cas à favoriser les déplacements multimodaux. Cela peut aller, dans certains cas, jusqu'à instaurer la gratuité pour les usagers fréquents (plus de neuf jours par mois) abonnés Navigo annuel. L'opportunité de mettre en place une mesure promotionnelle tarifaire pour les jours de pics de pollution est actuellement à l'étude.

Les Communes ou EPCI compétents en matière de stationnement doivent s'assurer que la réglementation et la tarification du stationnement sur voirie à proximité des pôles incitent les usagers des transports collectifs à utiliser les Parkings Relais plutôt qu'à stationner sur la voirie. L'objectif est d'optimiser l'usage de l'espace public en limitant le besoin de stationnement et de préserver les places de stationnement sur voirie pour les autres motifs de stationnement locaux de courte durée. Il convient de façon générale de renforcer la réglementation et le contrôle du stationnement sur voirie autour des gares et stations de transports collectifs (voir *l'action 9.2 « Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable »*).

Responsables de la mise en œuvre
Réalisation et exploitation des parkings relais : Communes, EPCI, SNCF (lors du développement de parkings relais sur du foncier lui appartenant) L'exploitation peut être déléguée via un marché ou une délégation de service public.
Financeurs
SNCF, Île-de-France Mobilités, Communes, EPCI

Déclinaison dans les PLM

- Evaluer les besoins en matière de parking relais (dimensionnement, tarification)
- Préciser l'articulation avec les politiques de stationnement sur voirie et privé

Mesure 6.1.6 : Faire des gares de véritables lieux de vie accueillants, à la croisée du transport et des services aux voyageurs du quotidien

Île-de-France Mobilités et les opérateurs de transport continueront de développer des services complémentaires en gare. Ces services peuvent être de différentes natures :

- Des équipements en gare participant au confort des espaces de transports collectifs (confort d’attente, propreté, aménités : fontaines à eau, toilettes, abris sur les quais…) ;
- Des services humanisés participant à l’animation de la gare : services publics, aide à la personne (inclusion numérique, santé, etc.), crèches, bureaux partagés… ;
- Des commerces, consignes et autres services marchands ou associatifs concédés en lien avec les entreprises locales et les collectivités (ateliers vélo, location de vélos, ressourceries...), participant à la valorisation commerciale et foncière des gares. Ce type de services peut par ailleurs être développé dans des gares en zone moins dense voire rurale, dans le cadre du programme *Gares de demain* de la SNCF, soutenu par Île-de-France Mobilités.

Le niveau et le type de services est prescrit selon le type de gare et son niveau de fréquentation au quotidien, de manière à répondre aux attentes de tous les voyageurs (réguliers, occasionnels, touristes) mais également des riverains qui peuvent bénéficier de ces services sans pour autant être usagers des transports ferroviaires.

Le référentiel des services en gare, constitué par Île-de-France Mobilités, donne un cadre général à destination des gestionnaires de gares et des collectivités afin de mettre en œuvre les services adéquats dans les gares et stations du réseau.

Enfin, de nouveaux types de services, présentant un potentiel selon les besoins exprimés par les usagers, font ou feront l’objet d’expérimentations au cours de la décennie.

Responsables de la mise en œuvre
Référentiel des services en gare : Île-de-France Mobilités
Mise en œuvre des services en gare : Gestionnaires de gares et opérateurs
Cohérence territoriale de services en gare et adéquation aux besoins : Communes et EPCI
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Communes, EPCI, gestionnaires de gare opérateurs, dans certains cas Région ou Etat

Action 6.2 – Créer des pôles d’échanges multimodaux routiers

Le développement du réseau de cars express (voir l’action 1.4 « *Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie* ») doit nécessairement s’accompagner de la création de pôles d’échanges multimodaux routiers (PEMR).

Un PEMR est un pôle permettant des correspondances entre les modes de transport individuels vers des modes collectifs ou partagés. Le PEMR doit être rattaché à un axe de desserte massifié du réseau magistral ou structurant et desservi par une ou plusieurs lignes de transports collectifs (cars express et bus locaux). La performance d’un PEMR est renforcée lorsque l’axe du réseau magistral à proximité duquel il se situe est équipé d’une voie réservée aux bus et/ou au covoiturage.

Dans un contexte plutôt urbain et proche des zones d’habitation, l’accès aux PEMR doit se faire principalement à pied, à vélo ou en bus local. Dans un contexte peu dense ou éloigné des zones d’habitation, l’accès se fait principalement en bus ou en voiture personnelle.

En outre, les PEMR doivent permettre de faciliter la pratique du covoiturage au quotidien, en permettant le regroupement des conducteurs et des passagers.

La localisation des PEMR préconisés, définie dans le Schéma directeur des lignes de Cars Express approuvé par délibération du Conseil d’Administration d’Île-de-France Mobilités du 7 décembre 2023, peut-être visualisée sur la carte de l’action 1.4 « *Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie* »*.*

ERC

Objectifs

- 38 Pôles d’échanges multimodaux routiers préconisés, au moins vingt réalisés à horizon 2030

SCoT PLU

Mesure 6.2.1 : Structurer un ensemble de pôles d’échanges multimodaux routiers aux abords des axes structurants du réseau routier

Le Schéma directeur des lignes de cars express, approuvé par Île-de-France Mobilités en décembre 2023, préconise l’aménagement d’une quarantaine de PEMR aux abords du réseau magistral et structurant pour assurer l’attractivité et l’efficacité du réseau de cars express. Le schéma directeur s’appuie en outre sur treize pôles déjà existants qu’il conviendra de faire évoluer en fonction des besoins.

L’emplacement des PEMR a été déterminé en tenant compte des lignes Express actuelles et en projet desservant les territoires concernés (voir l’action 1.4 « *Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les bassins de vie* »). Les collectivités locales doivent s’assurer de préserver les emprises nécessaires au développement de ces pôles.

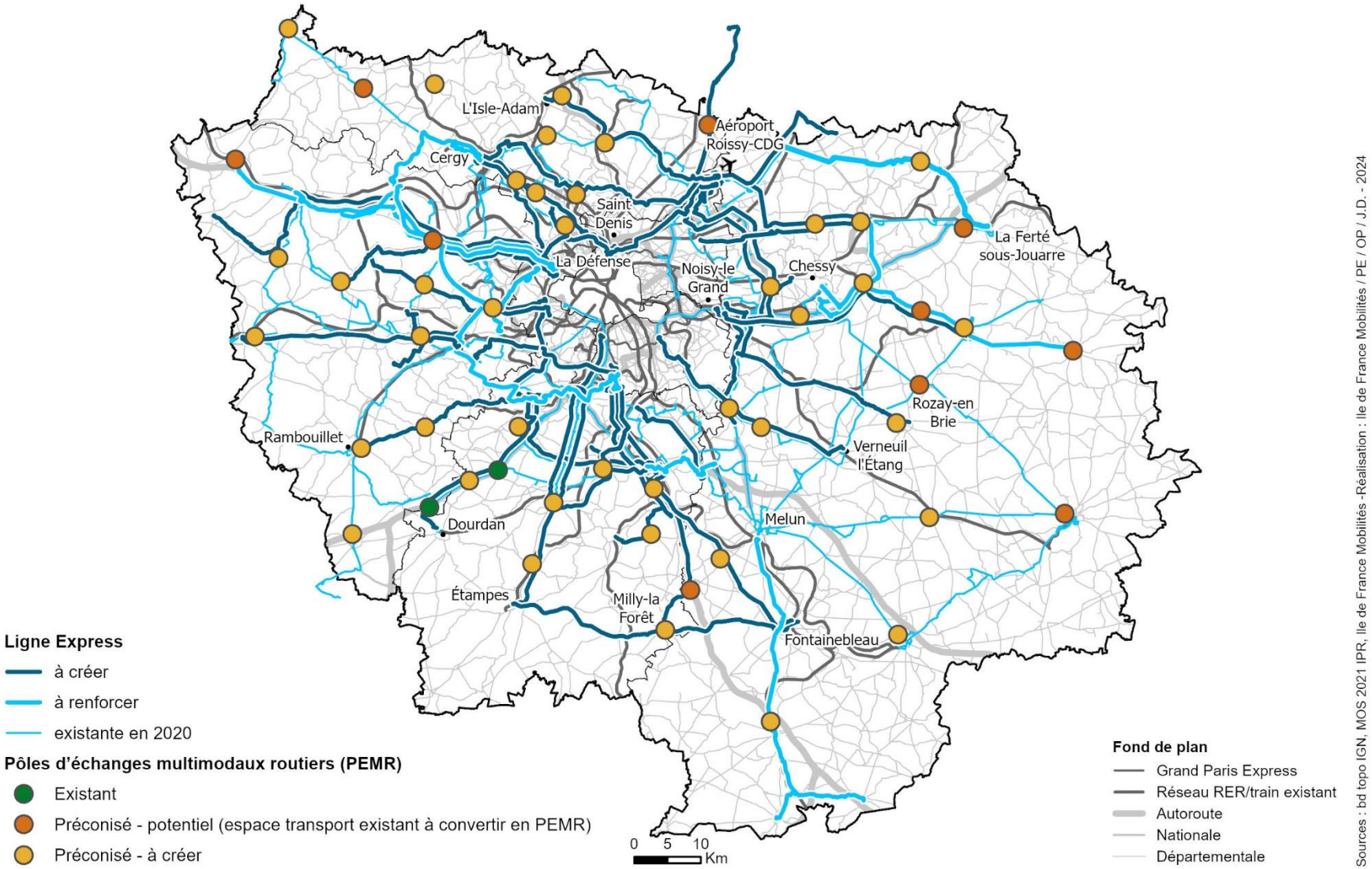
La création des PEMR résulte d’un important travail partenarial, dont la gouvernance a été pensée dans la lignée de ce qui est mis en place pour les pôles ferroviaires.

Dans un premier temps, des études de faisabilité seront portées par Île-de-France Mobilités sur une vingtaine de pôles potentiels, afin d’identifier les besoins de chaque pôle, notamment en matière d’équipements d’intermodalité et de services.

L’installation de PEMR sur des emprises déjà artificialisées et non-utilisées ou sous-utilisées sera privilégiée, en respect de l’objectif de Zéro artificialisation nette à horizon 2050 retenu dans le SDRIF-E *(projet arrêté par le Conseil régional d’Île-de-France le 12 juillet 2023).*

Responsables de la mise en œuvre
Etudes de faisabilité : Île-de-France Mobilités
Maîtrise d’ouvrage : Communes, EPCI, Départements le cas échéant ; Île-de-France Mobilités si une collectivité ne peut l’assurer
Exploitation des PEMR : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités
Communes, EPCI, Départements, Région

Réseau de cars express et Pôles d’échanges multimodaux routiers à horizon 2030



Mesure 6.2.2 : Déployer des équipements d'intermodalité et des services de qualité et adaptés à la situation de chaque PEMR

L'accès aux pôles d'échanges multimodaux routiers doit être permis pour tous les modes, avec l'installation d'équipements adaptés à la situation géographique du pôle et aux besoins du territoire :

Dans l'ensemble des PEMR :

- Postes à quai réservés pour la desserte par des lignes de bus locales en complément des lignes de cars express ;
- Stationnement vélo en libre-service et/ou sécurisé, au plus proche des arrêts de cars, en particulier dans les PEMR situés en zone dense à moyennement dense où le rabattement en modes actifs sera privilégié ;
- Cheminements piétons d'accès au pôle et à l'intérieur du pôle de qualité, bien jalonnés et accessibles aux personnes à mobilité réduite ;

Principalement dans les PEMR situés en zone moins dense :

- Zones de dépose / reprise de covoiturage, pour permettre le regroupement entre conducteurs et passagers ;
- Stationnement voiture (parkings relais). Il conviendra également de prévoir du jalonnement clair et visible d'accès aux PEMR depuis les axes routiers.

Selon les cas, en complément, les PEMR peuvent aussi être équipés de stations d'autopartage, de vélos en libre-service…

Les PEMR offriront en outre une grande qualité de service aux usagers. Cela implique de mettre en place, systématiquement :

- Des espaces d'attente protégés des intempéries et équipés d'assises, de poubelles, de prises USB… ;
- Des écrans d'information voyageurs dynamiques annonçant les prochains départs de cars express et des bus locaux (la possibilité d'y intégrer de l'information sur les trajets en covoiturage sera également étudiée) ;
- Des caméras de vidéosurveillance et, dans certains cas, des agents de sûreté ;
- Des sanitaires.

En complément, selon les cas et les besoins locaux, les PEMR pourront accueillir des bornes d'achat de titres de transport ainsi que des commerces ou services divers.

Enfin, il conviendra d'assurer la présence de locaux pour le personnel de conduite des bus dès lors que le PEMR est un terminus pour une ou plusieurs lignes de cars express ou bus locaux. Cela nécessite donc que les collectivités réservent les emprises nécessaires au déploiement de ces équipements.

Responsables de la mise en œuvre
Etudes d'opportunité, de dimensionnement et de conception : Île-de-France Mobilités, en lien avec les collectivités locales Maîtrise d'ouvrage : Île-de-France Mobilités ou collectivités locales (Communes, EPCI ou Départements) si celle-ci en fait la demande Exploitation : Île-de-France Mobilités (éco-stations bus et infrastructures de covoiturage), Communes ou EPCI (stationnement voiture et missions d'entretien hors compétence d'Île-de-France Mobilités)
Financeurs
Île-de-France Mobilités (100% si maîtrise d'ouvrage Île-de-France Mobilités, jusqu'à 70% pour les pôles sous maîtrise d'ouvrage des collectivités locales), Communes, EPCI, Départements, Région (Plan Route de demain)

Action 6.3 – Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle

Dans le contexte d'un système de mobilités fortement multimodal, l'intérêt des services numériques offerts aux usagers repose en partie sur la fluidité de leur parcours entre les différentes fonctionnalités : information sur l'offre, recherche d'itinéraire, billettique, information en temps réel *etc.* pour l'ensemble des modes.

La décennie passée a vu se développer de nombreux services numériques associés aux mobilités. Il s'agit à présent de mieux organiser l'accès à ces services pour qu'ils bénéficient pleinement aux usagers.

La création d'un point d'entrée unique pour les usagers, via le développement d'un média numérique d'échelle régionale piloté par l'autorité organisatrice des mobilités, accroît grandement la lisibilité et la facilité d'usage de ces services.

Par ailleurs, cette lisibilité dépend de la cohérence et de l'homogénéité de l'information diffusée aux usagers via les différents services numériques de mobilités qui leur sont disponibles. Il existe ainsi un enjeu d'organisation du partage des données entre acteurs de la mobilité (Île-de-France Mobilités, opérateurs de transport et opérateurs de services numériques) et de régulation de leur diffusion aux usagers.

En tant qu'autorité organisatrice des mobilités, Île-de-France Mobilités se positionne comme plateforme au cœur de l'écosystème numérique des mobilités régionales, qu'elle structure et qu'elle enrichit en soutien des acteurs de la mobilité et au service de l'ensemble des usagers. Elle agit ainsi à la fois en étant prescripteur des services numériques portés par les opérateurs de transport et en proposant les socles technologiques utiles à tous, qui permettent le développement de nouveaux services. Elle anime une communauté d'acteurs et de partenaires (transporteurs, gestionnaires d'infrastructures et de gares, entreprises, laboratoires) et lui propose les ressources numériques utiles à l'accélération des innovations et des projets porteurs de valeur pour les usagers, notamment via la plateforme open data PRIM (Plateforme régionale d'information pour la mobilité).

Concernant l'application Île-de-France Mobilités, trois grandes orientations seront suivies pour son développement :

- Poursuivre le renforcement de l'accessibilité numérique, pour garantir un accès universel à l'ensemble des services et informations, et développer des services numériques spécialisés pour faciliter le parcours des voyageurs en situation de handicap ;
- Poursuivre l'éco-conception, déjà engagée sur l'application Île-de-France Mobilités, et le développement de services numériques à l'état de l'art ;
- Favoriser l'émergence et l'appropriation de standards d'intégration des informations dans les différentes plateformes avec les partenaires de mobilité.

Objectifs

- Réussir l'intégration de tous les modes permettant le développement d'un système de mobilité durable au média numérique régional multimodal (application Île-de-France Mobilités)
- Atteindre 100 % des offres de mobilité présentes à l'échelle régionale qui fournissent des données à la plateforme de partage de données de mobilités

Mesure 6.3.1 : Déployer une application de référence pour un parcours usager sans coutures

Il convient de poursuivre l'intégration au sein d'une même application – ou média numérique régional – l'ensemble des offres de mobilité durable disponibles à l'échelle de la région. Le développement de cette application sous maîtrise d'ouvrage publique assure à l'usager une continuité de service et d'information indépendante de services développés par des opérateurs privés. Par ailleurs, elle permet d'assurer une transparence des critères de présentation des différentes offres et la mise en avant de leur soutenabilité environnementale, indépendamment d'enjeux économiques.

Les fonctionnalités de l'application existante vont continuer à se développer pour qu'elle constitue la plateforme de référence pour l'Île-de-France pour l'ensemble des usages. Les services de mobilité développés par Île-de-France Mobilités y sont intégrés en priorité, puis les autres modes contribuant au développement de la mobilité durable.

L'application de référence permet aussi de développer des services adaptés à l'ensemble des utilisateurs, notamment ceux en situation de handicap, incluant des fonctionnalités de guidage sur l'ensemble du parcours, notamment en gare.

Au-delà des fonctionnalités, la fiabilité des informations transmises, notamment l'information voyageurs en temps réel sur l'ensemble des modes et des lignes constitue l'un des points majeurs pour que l'application Île-de-France Mobilités soit considérée comme l'application de référence, présentant directement l'information la plus fiable.

Depuis 2023, l'application Île-de-France Mobilités permet aux usagers de réaliser des recherches d'itinéraires en temps réel en transports en commun, covoiturage et vélo, de consulter les prochains passages sur les différentes lignes de transport en commun et d'accéder à l'ensemble des fiches horaires, de visualiser les plans des réseaux de transports en commun et de suivre l'itinéraire piéton pour les tronçons de marche.

De nouvelles fonctionnalités et de nouveaux modes seront intégrés selon des modalités différentes et à différents horizons *(voir tableau ci-après)*. Pour l'ensemble de ces modes, l'information voyageur en temps réel devra être nativement intégrée à l'application et cohérente avec celle diffusée localement en gare, en station ou à l'arrêt de bus.

Pour l'ensemble des modes, l'application devra permettre dès la mi-période du Plan des mobilités de rediriger les usagers vers les plateformes d'achat de titres de transport. Pour les services de transport à la demande, Véligo Location et de parkings vélo Île-de-France Mobilités, l'achat devra être possible directement depuis la plateforme, comme il l'est déjà pour les transports en commun.

En fin de période, l'achat d'un panier commun « transports collectifs + autre mode » sera rendu possible, soit au travers de la juxtaposition de titres unitaires dans un même panier, et en seul acte d'achat, soit au travers de la vente de titres combinés (titres Transports collectifs + Parking Relais, ou + Parking Vélo, ou + Covoiturage, ou + Vélib'). La souscription à une offre en post-paiement multi-services, donnant accès à un ensemble de services facturés en fin de mois selon la consommation sur la période ou bien la souscription à un abonnement annuel multi-services sera également possible.

Responsables de la mise en œuvre
Développement de l'application et intégration des différents modes : Île-de-France Mobilités Transmission de données en temps réel : opérateurs de transport et de services de mobilité (vélo, autopartage, covoiturage…)
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Modalités d'intégration de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux modes dans l'application Île-de-France Mobilités

Mode	Mi-période du plan	Fin de période du plan (horizon 2030)
Transports collectifs	• Intégrer tous les services proposés sur l'application TàD actuelle : information sur les services TàD, enregistrement des trajets préférés, réservation des trajets et gestion des réservations	
Parkings Relais	• Permettre de connaître la localisation des Parkings Relais labellisés • Donner l'accès à tous les Parkings Relais labellisés avec un Passe Navigo • Automatiser tous les process de vérification de l'éligibilité à la gratuité des Parkings Relais aux abonnés Navigo	• Permettre de connaître la disponibilité de places en temps réel
Covoiturage	• Permettre la recherche d'itinéraires combinés Covoiturage + transports collectifs • Intégrer un opérateur de covoiturage planifié en marque-blanche, c'est-à-dire sans apposition de sa marque (pour la recherche d'itinéraires et la mise en relation)	• Intégrer les lignes de covoiturage • Permettre la réservation de trajets en covoiturage directement sur l'application Île-de-France Mobilités
Autopartage	• Référencer les nouveaux opérateurs labellisés dans la carte « à Proximité » et dans un catalogue d'offre	
Vélo personnel et parkings vélo	• Permettre la recherche d'itinéraires combinés vélo / transports collectifs, • Mettre à disposition l'information sur la localisation des parkings vélo et les places disponibles dans les parkings vélos Île-de-France Mobilités dans les pôles d'échange multimodaux en temps réel, • Permettre l'identification des itinéraires cyclables autour de la localisation de l'usager • Centraliser la souscription à toute l'offre de parking Vélos Île-de-France Mobilités en un seul point d'accès • Bénéficier de tarifs préférentiels et/ou gratuits pour les titulaires d'abonnements Navigo	
Véligo location	• Permettre la recherche d'itinéraire combiné avec les transports collectifs (adaptée aux vélos à assistance électrique)	• Réserver et gérer son contrat Véligo à partir de l'application
Vélib'	• Poursuivre l'intégration des informations sur le service Vélib (types de vélo, état des vélos disponibles en station etc.) • Elargir l'offre des produits accessibles (offres longues durées et/ou post-payées)	
Taxis / VTC		• Etudier les fonctionnalités à intégrer qui permettent un usage de ces modes contribuant à un système de mobilité durable.

Mesure 6.3.2 : Organiser le partage de données, d'informations et de services entre l'autorité organisatrice et les opérateurs de mobilités, au service de l'usager

Le partage des données relatives aux services de mobilité et à leurs usages est indispensable au développement d'une mobilité servicielle utile aux usagers. Île-de-France Mobilités, via sa plateforme PRIM, est devenue la plateforme open data de référence pour les principaux modes de transport, vers laquelle les opérateurs de mobilité diffusent les données d'offre théorique et temps réel, et à partir de laquelle les opérateurs de services numériques de mobilités viennent récupérer ces mêmes données afin de garantir la qualité et l'homogénéité des informations diffusées qu'ils diffusent aux usagers.

Il revient donc à Île-de-France Mobilités :

- de définir les données qui doivent être partagées par les opérateurs de mobilité et les collectivités locales relativement aux services de transport, aux infrastructures d'intermodalité, aux services et équipements en gare, aux infrastructures cyclables, routières, de recharge électrique et de stationnement. Ces données peuvent concerner l'offre disponible et les informations en temps réel quant à l'état du service ;
- de définir les règles de partage et d'usage de ces données par les différents acteurs selon la réglementation en vigueur et en fonction des objectifs de développement du service aux usagers, via des contrats avec les acteurs concernés ;
- de continuer à porter la maîtrise d'ouvrage et la gestion d'une plateforme numérique de de référence pour la collecte et le partage des données selon les règles établies, avec un très haut niveau de fiabilité et de disponibilité.

Par ailleurs, Île-de-France Mobilités développe des services numériques utilisables par des tiers (entreprises ou collectivités) en intégration à diverses plateformes numériques : par exemple des plateformes à destination de publics spécifiques (touristes, scolaires, professionnels) ou des plateformes généralistes à des échelles locales. Il convient ainsi qu'Île-de-France Mobilités :

- Développe en particulier des services numériques relatifs à l'information en temps réel et la recherche d'itinéraire ;
- Diffuse l'information voyageur transmise par les opérateurs via une plateforme unique sur l'ensemble des arrêts de bus de Paris et petite couronne ;
- Ouvre les services digitaux de vente de titres Navigo aux applications (appelés Services Numériques Multimodaux) souhaitant opérer la distribution des produits Navigo pour le compte d'Île-de-France Mobilités ;
- Développe des partenariats pour faciliter la mise en œuvre d'achat et de revente de titres physiques par des intermédiaires pertinents (notamment dans le tourisme).

L'usage de ces services, les conditions d'utilisation techniques et les contreparties financières doivent être régulés par des contrats entre Île-de-France Mobilités et les acteurs utilisateurs. Les conditions sont objectives, transparentes et non discriminatoires.

Responsables de la mise en œuvre
Collecte des données et régulation de leur usage : Île-de-France Mobilités Fourniture de données : opérateurs de services de mobilité et de stationnement, Collectivités locales
Financeurs
Île-de-France Mobilités

AXE 7 – RENDRE LA ROUTE PLUS MULTIMODALE, SÛRE ET DURABLE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

La sécurité routière doit continuer à être améliorée

L'arsenal des mesures pour améliorer la sécurité routière s'est renforcé durant la décennie 2010-2020, notamment avec :

- la réduction des points noirs d'insécurité routière et la sécurisation des traversées d'agglomération ;
- les limitations de vitesse en zone urbaine dans le cadre de la pacification de la voirie à destination des modes actifs mais qui bénéficient à l'ensemble des usagers ;
- un meilleur contrôle du respect des règles de circulation notamment grâce à la pose de dispositifs radars ;
- des campagnes de sensibilisation et de communication auprès du grand public, en particulier auprès des usagers vulnérables (piétons, cyclistes, jeunes et seniors) ;
- une politique de sécurisation des passages à niveau menée par SNCF Réseau.

Certains gestionnaires de voirie consacrent des moyens financiers conséquents dans le cadre d'une programmation pluriannuelle, ce qui permet de faire avancer les mesures mises en œuvre. La mise en place d'un suivi centralisé des actions réalisées, au-delà de chaque sphère départementale, est une piste d'amélioration de l'efficacité des mesures entreprises.

Un réseau magistral plus multimodal

La mise en service de premières voies réservées sur les autoroutes a permis une amélioration importante des conditions de circulation des bus et des taxis (gains de temps de parcours, amélioration de la régularité) sans pour autant conduire à une aggravation des conditions de circulation pour les autres véhicules : certes, les voies qui n'ont pas pu être réalisées sur la bande d'arrêt d'urgence ou sur des délaissés ont entraîné un allongement de la longueur des remontées de file mais sans impact sur les échangeurs, donc sans impact sur les temps de parcours.

L'entretien de la voirie et la qualité de service sont devenus une source de préoccupation majeure

La question du maintien en état des voies, de leur entretien et de leur propreté est devenue de plus en plus prégnante au cours de la décennie. Des travaux ont ainsi dû être réalisés en urgence sur des ouvrages d'art (A15 à Gennevilliers, RN118 au Pont de Sèvres). L'amélioration de la connaissance de l'état du patrimoine routier doit être engagée.

Des mesures ponctuelles d'amélioration de l'exploitation (régulation d'accès sur les autoroutes, nouvelles fonctionnalités des systèmes d'exploitation et d'information) ont été mises en œuvre, essentiellement dans la zone dense de l'Île-de-France. Il subsiste toutefois un manque de coordination entre gestionnaires.

Par ailleurs, les dispositifs officiels d'information en temps réel sur la voirie ou à distance ont été supplantés par les services proposés par les plateformes spécialisées dans l'information et le guidage des usagers, entraînant des usages parfois peu adaptés de certaines voies (circulations de poids lourds sur des axes locaux, par exemple).

La Région Île-de-France a défini des objectifs de qualité de service sur le Réseau routier d'intérêt régional pour offrir un cadre au financement des projets, dans le cadre du plan « anti-bouchons et pour changer la route » en 2017, puis du plan Route de demain en 2022.

Principes d’action retenus pour le Plan des mobilités

L’axe 7 porte une vision globale du réseau de voirie francilien, puis se focalise sur le réseau magistral et sur la voirie hors agglomération. La voirie en agglomération est traitée dans l’Axe 8 *« Mieux partager la voirie urbaine »*.

Le linéaire de voirie du réseau magistral n’ayant plus vocation à se développer massivement, l’enjeu est désormais d’en utiliser au mieux la capacité, d’en développer une utilisation plus multimodale, plus sûre et plus efficiente.

Un travail préalable de définition d’une hiérarchisation du réseau routier francilien permettant une cohabitation des usages adaptée aux contextes est présenté dans l’action 7.1 *« Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable ».*

La sécurité routière doit continuer à s’améliorer dans l’objectif de tendre vers la vision zéro décès et blessés graves sur les routes franciliennes. Le partage et la pacification de la voirie constituent, en milieu urbain, une des mesures pour y parvenir (traitée dans l’axe 8). D’autres actions doivent être entreprises pour prévenir les accidents en continuant à améliorer la sécurité des infrastructures routières *(action 7.2 « Améliorer la sécurité routière »)*.

Le développement de voies réservées aux alternatives à l’autosolisme doit être poursuivi, bénéficiant à la fois aux transports collectifs (bus et cars) et aux véhicules en covoiturage *(action 7.3 « Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »)*.

L’amélioration de la qualité de service pour tous les modes doit également faire l’objet d’une politique plus affirmée, combinant les investissements sur les infrastructures et l’amélioration des systèmes d’exploitation *(action 7.4 « Améliorer la qualité de service pour tous les modes »)*.

Enfin, la gestion de l’infrastructure routière doit davantage tenir compte des enjeux environnementaux, à la fois pour réduire les nuisances qu’elle génère et tenir compte des risques qui pèsent sur elle *(action 7.5 « Améliorer la performance environnementale du réseau routier »)*.

Action 7.1 – Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable

ERC

Le réseau de voirie est composé de voies de nature différente, de l’autoroute à la rue résidentielle. Selon leur vocation et la nature des territoires qu’elles traversent, ces voies assurent des fonctionnalités différentes, en termes de pratiques de déplacements (modes utilisés, fonctions attendues).

Une hiérarchie générale du réseau routier à l’échelle régionale est ainsi définie afin d’identifier les fonctions et vocations des différentes voies routières, et de déterminer les grands principes d’aménagement pour chaque niveau d’axe en lien avec les fonctionnalités souhaitées.

Cette hiérarchisation au niveau régional distingue trois niveaux de voirie : réseau magistral, réseau structurant et réseau local (avec une distinction agglomération / hors agglomération). Ce réseau local peut à son tour être hiérarchisé selon les besoins et enjeux territoriaux d’échelle infrarégionale.

La présente action définit cette hiérarchie d’échelle régionale, puis pose les principes d’aménagement pour le réseau magistral et les réseaux routiers structurant et local situés hors agglomération.

Le terme « agglomération » (en agglomération / hors agglomération) est entendu dans la présente fiche au sens du Code de la Route : espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont l'entrée et la sortie sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou qui le borde.

Les principes de partage de la voirie en agglomération (aménagement du réseau structurant et du réseau local) sont définis dans l’axe 8 *« Mieux partager la voirie urbaine –* action 8.1 *« Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie. »*

Mesure 7.1.1 : La hiérarchisation du réseau routier francilien et son évolution au fil du plan

Le réseau routier francilien comprend trois niveaux ayant des fonctionnalités distinctes.

Le réseau magistral

Le réseau magistral a pour vocation d'assurer les déplacements en voiture de moyenne ou longue distance, ainsi que les déplacements en poids-lourds ou véhicules utilitaires légers sur la plus grande partie de leurs trajets de portée nationale ou régionale. Il assure l'intégration de l'Île-de-France dans l'espace national et européen (réseau RTE-T). Les déplacements de transit de portée interrégionale, qu'il s'agisse de poids-lourds ou de voitures, doivent emprunter ce réseau.

Il est également le support privilégié des lignes de cars express. Des voies réservées pour les transports collectifs, les taxis ou les véhicules en covoiturage peuvent y être aménagées (voir l'action 7.3 *« Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »*). Ses dépendances peuvent être aménagées pour la réalisation de pistes cyclables.

Conformément au SDRIF-E arrêté le 12 juillet 2023 par le Conseil régional, le réseau routier magistral est composé des autoroutes et voies rapides du réseau routier national en Île-de-France ainsi que du Boulevard périphérique.

Le réseau structurant

Le réseau structurant est le support des déplacements automobiles de moyenne distance, notamment des déplacements intercommunaux et d'échelle départementale.

Il est un support privilégié pour les lignes de transports collectifs de surface structurantes (tramway, BHNS, cars express, lignes de bus principales…) ainsi que pour la circulation des poids lourds sur les maillons terminaux du transport de marchandises (selon la densité du réseau magistral). Le réseau structurant est complémentaire du réseau magistral pour permettre la desserte poids lourds du territoire.

Lorsque ce réseau est situé en agglomération, il est également support de nombreux déplacements à pied et à vélo.

Ce réseau structurant est composé ainsi :

- des routes nationales non incluses dans le réseau magistral,
- du réseau routier d'intérêt régional de niveaux 1 et 2, tel que défini dans le plan Route de demain adopté par le Conseil régional d'Île-de-France en 2022 ou dans ses mises à jour ultérieures éventuelles,
- des axes supportant une ligne de tramway, une ligne de car express, ainsi que des axes supportant un trafic bus (deux sens confondus) supérieur à 300 passages par jour,
- des axes supports du Réseau Vélo Île-de-France, pour autant qu'ils soient situés sur une voie supportant du trafic routier (exclusion des berges, des voies forestières…).

Le réseau local

Le réseau local est composé de l'ensemble des voies n'étant pas inclues dans les réseaux magistral et structurant décrits ci-avant. Il a une vocation de desserte locale. En agglomération, il est également le support privilégié des déplacements à pied et à vélo. Ce réseau peut également être le support d'une desserte en transport collectif de proximité.

Le réseau local pourra être lui-même hiérarchisé en différents niveaux par les territoires, que ce soient les Départements pour les réseaux dont ils sont gestionnaires, ou les EPCI, en lien avec ces derniers et avec les Communes, notamment dans le cadre de leur PLM (voir l'action 8.1 *« Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie »*).

Complément : Le réseau à grande circulation

Les routes à grande circulation, quelle que soit leur appartenance domaniale, sont les routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation. La liste des routes à grande circulation est fixée par décret.

Les collectivités et groupements propriétaires des voies classées comme routes à grande circulation communiquent au représentant de l'Etat dans le département, avant leur mise en œuvre, les projets de modification des caractéristiques techniques de ces voies et toutes mesures susceptibles de rendre ces routes impropres à leur destination. (art. L.110-3 du Code de la Route).

Evolution de la hiérarchisation du réseau routier régional

La hiérarchisation du réseau routier régional telle que définie dans le Plan des mobilités pourra être amenée à évoluer pour différentes raisons, parmi lesquelles on peut citer :

- Axe ne répondant plus aux critères ayant conduit à le mettre dans une catégorie : déclassement de routes nationales, augmentation du trafic bus au-delà de 300 bus/jour sur un axe de niveau local, intégration d’un axe dans le Réseau Vélo Île-de-France ;
- Création de voirie : les nouvelles voies devront être classées dans un niveau selon les critères définis. Le niveau hiérarchique des voiries environnantes impactées par la création d’axe devra être revu si nécessaire.

Volonté des gestionnaires de faire évoluer les fonctions d’un axe, en lien avec un travail de hiérarchisation du réseau de voirie.

Si le projet d’aménagement d’un axe du réseau structurant* support d’un trafic bus supérieur à 300 bus/jour (deux sens confondus) conduit à faire passer cet axe dans le réseau local*, les collectivités et gestionnaires de voirie concernés, ainsi qu’Île-de-France Mobilités, devront être consultés préalablement, l’objectif étant d’évaluer les impacts de l’aménagement envisagé, notamment sur la circulation des bus.

Concernant les axes du réseau magistral* relevant du réseau routier national, leur éventuel passage en réseau structurant* ne pourra être envisagé qu’à l’occasion de leur déclassement du réseau national.

De plus, l’évolution potentielle de la vocation de certains axes du réseau magistral* ne pourra être envisagée qu’après l’achèvement de la rocade de métro autour de Paris constituée par la ligne 15 du Grand Paris Express, qui permettra d’offrir aux Franciliens une véritable alternative modale performante et de haute capacité, et sous réserve d’études démontrant l’absence d’impact significatif sur les conditions de circulation.

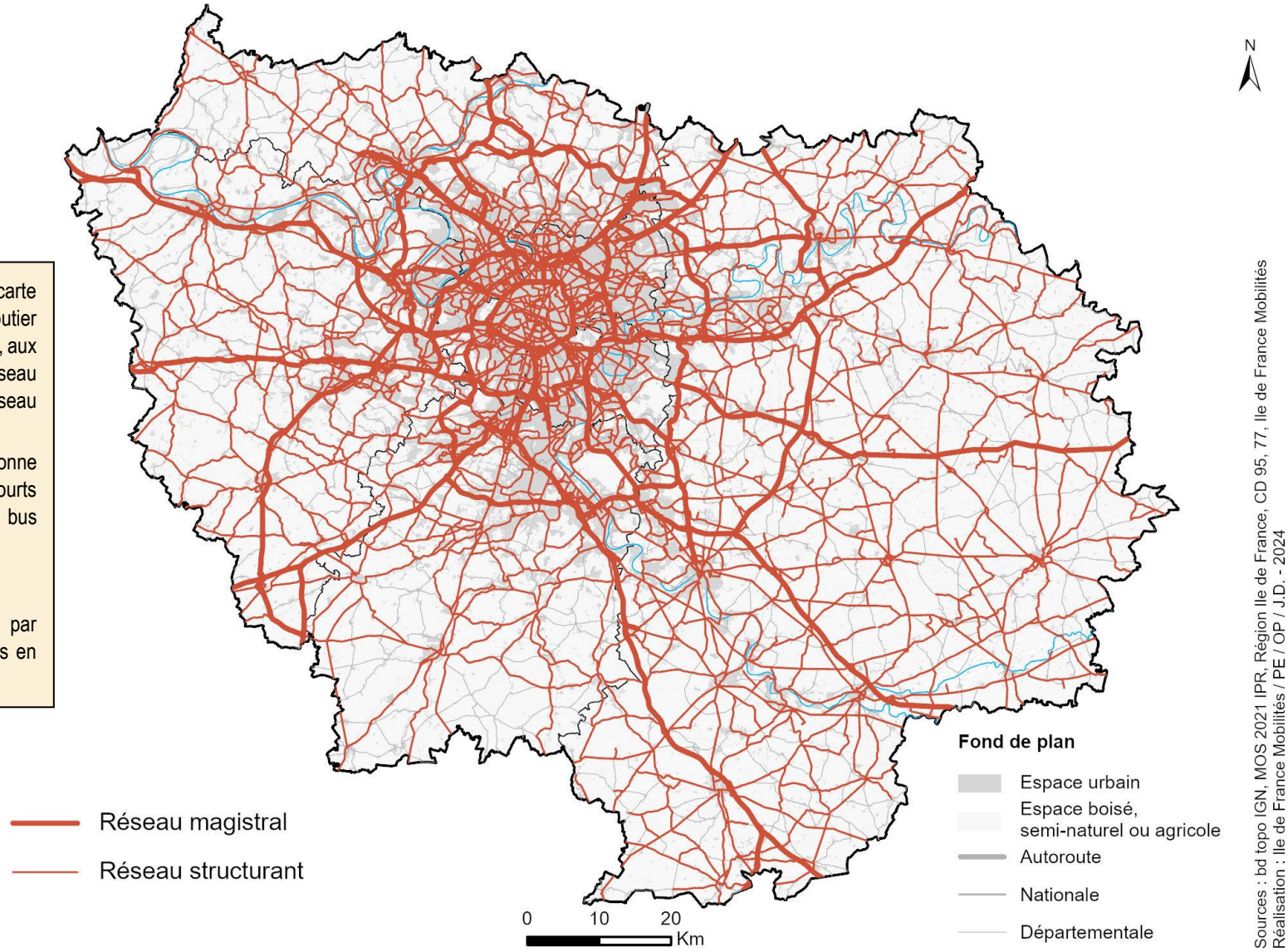
**Réseau magistral, structurant, local : à comprendre au sens des catégories définies pour hiérarchiser le réseau dans le Plan des mobilités, ce qui est distinct du classement des voies selon leur domanialité.*

Réseau routier magistral et structurant en Île-de-France

Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant.

Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n’ont pas été représentés.

Des cartes zoomées par département sont disponibles en annexe du plan.



Mesure 7.1.2 : Maintenir la fonction d'écoulement des flux du réseau magistral tout en y développant la multimodalité

Les routes du réseau magistral ont vocation à écouler en priorité le trafic de transit et d'échange de portée interrégionale, mais elles supportent aussi une grande partie des déplacements individuels motorisés de niveau régional, sur des moyennes et longues distances.

Elles présentent des caractéristiques autoroutières et offrent un niveau de service élevé, tant pour la sécurité, les temps de parcours, le confort que les services annexes. Ce caractère autoroutier doit être conservé à l'horizon du Plan des mobilités pour pouvoir continuer à assurer une fonction d'écoulement du trafic de longue portée.

L'optimisation de l'utilisation de sa capacité sera recherchée par le développement d'une utilisation plus multimodale grâce à des voies réservées aux transports collectifs et aux véhicules en covoiturage (voir l'action 7.3 *« Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral »*), tout en veillant à en maîtriser les impacts sur la capacité d'écoulement des flux.

La réduction des nuisances du réseau magistral pour les riverains doit également être recherchée, en particulier dans le cœur de l'agglomération, notamment par la protection contre les nuisances sonores (voir *Action 7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier*).

La régulation des vitesses sur le réseau magistral (homogénéisation des vitesses sur un linéaire, abaissement des vitesses maximales autorisées de manière permanente ou dynamique) est également un levier important pour améliorer la sécurité routière, réduire le bruit et la pollution pour les riverains, et, dans certains cas, réduire la congestion par une meilleure régulation du trafic. Les réflexions engagées sur ce sujet seront poursuivies pour d'éventuelles mises en œuvre dans les années à venir. La DiRIF mènera une expérimentation en liaison avec les préfectures de département concernées. Pour chaque section routière retenue, un dispositif robuste et transparent d'évaluation accompagnera l'expérimentation et sera bâti en associant Airparif et Bruitparif pour mesurer les bénéfices environnementaux.

Par ailleurs, pour fluidifier les grands axes du réseau routier national, la DiRIF étudiera l'opportunité d'engager une étude sur la généralisation du dispositif de régulation d'accès par des feux tricolores sur les axes autoroutiers de grande couronne (A10, A13, A15, RN104, RN118), l'évaluation des dispositifs déployés entre 2009 et 2018 ayant montré, en fonction des périodes et de l'axe considéré, un gain de 1 à 30 % sur les émissions de polluants.

Responsables de la mise en œuvre
Aménagement du réseau magistral (voies réservées notamment) : Etat (DiRIF), concessionnaires autoroutiers, Ville de Paris
Mesures sur les vitesses et régulation d'accès : DiRIF (études), Préfectures de département et Ville de Paris (pouvoir de police – sous réserve des prescriptions du préfet de police de Paris)
Contribution aux études sur les voies réservées pour le volet bus : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Etat, concessionnaires autoroutiers, Région, Départements

Mesure 7.1.3 : Aménager le réseau structurant hors agglomération pour assurer la sécurité routière et faciliter les liaisons en modes actifs et en transports collectifs

Le réseau structurant hors agglomération est le support des déplacements automobiles de moyenne distance, des transports collectifs structurants et de certains itinéraires de poids lourds. Il se compose d'axes présentant des caractéristiques variables (largeur, nombre de chaussées, niveaux et composition du trafic, milieu traversé…), mais certains principes communs doivent prévaloir pour leur aménagement. Les recommandations du Cerema (*Aménagement des routes principales*, août 2022) constituent un socle utile, à adapter selon les configurations locales :

- la lisibilité de la route et de son environnement (perception claire de la route et des mouvements de trafic) pour inciter l'usager à un comportement adapté et le plus sûr possible ;
- la prise en compte, dans l'aménagement, de l'erreur possible de l'usager, en particulier via un traitement des accotements et abords de la route et des obstacles, permettant d'éviter les chocs ou d'en limiter la gravité ;
- la prise en compte des vitesses pratiquées pour l'application des règles de visibilité aux enjeux de sécurité les plus importants ;
- la recherche d'une cohérence des caractéristiques d'aménagement avec les comportements attendus des usagers, en particulier en matière de vitesse ;
- la prise en compte de l'ensemble des usagers potentiels (piétons, vélos, véhicules légers, deux-roues motorisés, poids lourds, convois exceptionnels, transports collectifs, véhicules agricoles, voiturettes, etc.).

Compte-tenu notamment des vitesses maximales autorisées sur ce réseau (80 ou 90 km/h dans la majeure partie des cas), l'enjeu de sécurité routière y est particulièrement prégnant. Ainsi, l'aménagement de ce réseau doit s'inscrire dans la philosophie du « Système sûr », intégrée à la directive européenne sur la gestion de la sécurité des infrastructures routières, modifiée en octobre 2019, qui vise à réduire à zéro le nombre de morts et de blessés graves sur les routes (voir l'action 7.2 *« Améliorer la sécurité routière »*).

Ce réseau structurant hors agglomération a également vocation à appuyer le développement de liaisons en transports collectifs entre territoires. Sur ces axes empruntés par des lignes de bus ou de cars (cars express notamment), des aménagements ponctuels de la voirie peuvent être envisagés pour en améliorer la performance (aux abords des intersections et des arrêts notamment).

La continuité et la cohérence du jalonnement sont particulièrement importants sur ce réseau, notamment pour les poids lourds, afin de préserver le réseau local des risques de report de trafic non approprié.

Les déplacements des cyclistes et des piétons le long de ces axes doivent être intégrés sur toutes les portions où cela s'avère pertinent par rapport à la demande de déplacement actuelle et potentielle. Une attention particulière sera portée à certains secteurs, pour lesquels des aménagements séparatifs et un éclairage adapté sont à privilégier :

- les liaisons entre pôles urbanisés proches (environ 5 km pour le vélo), en particulier s'ils contiennent une gare, un équipement scolaire (collège, lycée…) ou un équipement de rayonnement intercommunal ;
- les zones de transition entre les secteurs non urbanisés et l'entrée de l'agglomération, susceptibles d'accueillir des activités riveraines. La localisation des panneaux d'entrée/sortie d'agglomération doit être la plus cohérente possible avec les fonctions et type d'urbanisation riveraine ;
- les accès aux arrêts de bus et cars.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Etat (DiRIF), Départements Police de la circulation : préfet de département, président du conseil départemental
Financeurs
Etat, Région, Départements, Île-de-France Mobilités pour les aménagements bus

Mesure 7.1.4 : Aménager le réseau local hors agglomération

Le réseau local hors agglomération accueille un trafic local de faible intensité et de courte distance. Il permet la desserte de hameaux, villages ou équipements isolés.

Des aménagements visant à améliorer la sécurité routière peuvent y être nécessaires selon les conditions locales : accotements, signalisation des intersections, amélioration de la visibilité... Les limitations de vitesse doivent être cohérentes avec le profil, les aménagements et l’environnement de la voie, afin d’inciter à les respecter. Une attention doit être portée aux aménagements d’arrêts de transports collectifs, ainsi qu’aux itinéraires y menant.

Selon le contexte local, et la demande potentielle, certains axes peuvent être priorisés pour les piétons et/ou les cyclistes. Les aménagements de type chaussée à voie centrale banalisée (dits « chaucidou ») peuvent, dans certaines conditions, permettre de créer des itinéraires cyclables locaux, par exemple pour desservir des établissements scolaires depuis plusieurs villages et hameaux, en alternative à l’usage du réseau structurant de voirie. Dans ce cas, l’éclairage de ce type de réseau doit être envisagé. Le jalonnement pour les cyclistes et les piétons est important pour faire connaître ces itinéraires.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Départements, EPCI, Communes Police de la circulation : président du conseil départemental, président de l’EPCI, maire
Financeurs
Départements, EPCI, Communes, Région (si aménagements cyclables), Île-de-France Mobilités (si aménagements bus)

Action 7.2 – Améliorer la sécurité routière

L'Île-de-France concentre 31,3 % des accidents corporels de la circulation, 9,9 % des tués et 29,9 % des blessés de la France métropolitaine en 2021.

Environ les trois quarts des accidents ont lieu en agglomération, où les usagers des modes actifs (piétons, cyclistes, utilisateurs d'engins de déplacement personnel motorisés) représentent plus de la moitié des tués et environ 40 % de blessés. Concernant les accidents hors agglomération, ce sont les usagers des deux-roues motorisés et les automobilistes les plus concernés. La principale cause d'accident est, comme ailleurs en France, la vitesse, celle-ci pouvant être un facteur déclencheur de l'accident ou aggravant.

Adopter la « Vision Zéro » pour l'Île-de-France, démarche qui vise à amener à zéro le nombre de tués et de blessés graves dans des accidents de la route à terme, se traduit par un objectif de réduire de moitié le nombre de tués et de blessés graves sur les routes et dans les rues de la région d'ici à 2030. Plus que l'atteinte de ce chiffre, adopter cette vision permet de fédérer l'ensemble des acteurs derrière un objectif commun de réduction drastique du nombre de tués et blessés graves, en adoptant une démarche globale pour mettre en œuvre un « système sûr » articulé autour des trois grandes composantes de la circulation routière : véhicule, infrastructure, individu.

En effet, de nombreux acteurs travaillent pour améliorer la sécurité routière : services de l'Etat sous l'égide de la Délégation à la Sécurité routière qui définit et coordonne la politique de sécurité routière (Préfectures, DRIEAT, services de police et de gendarmerie…), collectivités locales, de nombreuses associations d'usagers ou spécialisées sur le sujet, la Cramif, le ministère de l'Education Nationale et les établissements scolaires, les entreprises et associations professionnelles. La coordination de ces acteurs se fait notamment via les documents généraux d'orientations de la sécurité routière (DGO), élaborés sous l'égide de chaque préfet de département environ tous les cinq ans (nouvelle version en cours en 2023).

Une amélioration de la sécurité routière nécessite ainsi une approche systémique, avec des mesures concernant différents domaines :

- développer une connaissance fine de l'accidentalité, pour construire des politiques publiques adaptées (types d'usagers, causes d'accident…) et évaluer les dispositifs mis en œuvre ;
- intervenir sur l'infrastructure, pour aménager notamment les secteurs accidentogènes ou réduire les vitesses, selon les caractéristiques des axes et les usagers concernés ; les passages à niveaux doivent faire également l'objet d'un traitement particulier ;
- sensibiliser, former et communiquer auprès des différents publics-cible : jeunes, seniors, employeurs et salariés, usagers des deux-roues motorisés, cyclistes et usagers d'engins de déplacements personnels motorisés, selon les enjeux locaux.

Le transport de matières dangereuses pose des questions de sécurité spécifiques, qui doivent être traitées par des mesures *ad hoc* :

- Prévoir une distance à débroussailler suffisante autour des voiries (article L.134-10 du code forestier) et les équipements utiles suivant le risque incendie (citerne) ;
- Apprendre aux usagers à identifier un convoi de marchandises dangereuses (pictogrammes) ;
- Définir des règles de circulation adaptées ;
- Faire de la prévention sur les consignes de sécurité et le signal d'alerte en cas d'accident.

ERC

Objectifs

- Réduire de moitié le nombre de tués et blessés graves sur les routes et dans les rues d'Île-de-France entre les périodes 2015-2019 et 2025-2029

Mesure 7.2.1 : Assurer le suivi de l’accidentalité routière

L’observatoire régional de la sécurité routière (ORSR) d’Île-de-France et les observatoires départementaux de sécurité routière (ODSR) recueillent et diffusent des données sur l’accidentalité routière et des analyses sous plusieurs formes :

- un baromètre mensuel régional de l’accidentalité, agglomérant les données issues des huit observatoires départementaux : nombre d’accidents, de tués, de blessés, catégories d’usagers touchés, etc. ;
- un bilan annuel permettant d’établir un suivi précis de l’accidentalité en Île-de-France, pour chacun des modes de déplacement, et de mesurer les évolutions.

Par ailleurs, le fichier national des accidents corporels de la circulation dit « Fichier BAAC » (Bulletin d’Analyse des Accidents de la Circulation), disponible en open data, permet aux gestionnaires de voirie de connaître plus précisément les accidents étant survenus sur leur territoire. En retour, ces derniers (Départements notamment) sont des contributeurs à la connaissance de l’accidentalité locale : fiabilisation des données accident (correction des BAAC), enquêtes de terrain post-accident, production de statistiques et analyses locales…

La publication des données statistiques de sécurité routière régionales et départementales permet d’apporter à l’ensemble des partenaires régionaux, départementaux et locaux une information régulière sur l’ampleur et la nature de l’insécurité routière en Ile-de-France, en cohérence avec les données publiées au niveau national. Ces données sont complétées par des informations qualitatives sur les mesures prises à l’initiative nationale, régionale ou locale. Ces données doivent servir pour définir les politiques de sécurité routière à l'échelle locale, notamment l'aménagement de la voirie et l'abaissement des vitesses, en repérant les secteurs plus accidentogènes.

Un suivi spécifique des accidents impliquant au moins un piéton, un cycliste ou un utilisateur d'engin de déplacement personnel (motorisé ou non) est assuré par les gestionnaires de voirie concernés, au regard des enjeux de développement de ces modes.

Responsables de la mise en œuvre
Pilotage des observatoires : Etat (DRIEAT et préfectures) Amélioration de la connaissance de l’accidentalité et utilisation des données : gestionnaires de voirie locaux (Départements notamment)
Financeurs
Etat

PLM

Mesure 7.2.2 : Réduire les vitesses et aménager la voirie pour réduire le nombre et la gravité des accidents

La réduction des vitesses est un moyen d'améliorer la sécurité routière, pour autant que l'aménagement de la voie et de son environnement soit en cohérence avec la vitesse limite autorisée.

En agglomération, des mesures de pacification de la voirie pour abaisser effectivement les vitesses devront être prises, afin de protéger les usagers les plus vulnérables (piétons et cyclistes) (voir l'action 8.2 *« Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines »)*.

Hors agglomération, les réflexions engagées sur les baisses de vitesses maximales autorisées pour certains axes des réseaux magistral et structurant seront poursuivies et mises en œuvre (voir l'action 7.1 *« Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable »)*. Ces mesures doivent s'accompagner d'opérations de contrôle (radars fixes ou mobiles, opérations ciblées) pour s'assurer de leur respect par tous les usagers. Ces réductions de la vitesse maximale autorisée concourent également aux objectifs de réduction des nuisances pour les riverains (bruit, pollution) et des consommations d'énergie, ou encore de limitation de la congestion par homogénéisation des vitesses.

Par ailleurs, pour réduire le nombre et la gravité des accidents pour l'ensemble des usagers, les gestionnaires de voirie réalisent des travaux d'aménagement et d'équipement d'infrastructures destinés à traiter des sites dangereux avérés. Les interventions concernent en priorité :

- Les opérations visant à sécuriser les zones d'accumulation d'accidents répertoriées, où se sont produits au moins cinq accidents corporels sur une section de moins de 850 mètres sur une période de cinq ans ;
- Les opérations issues d'une étude globale de sécurité tous modes concernant des sites présentant des événements ou des incohérences pouvant influer sur le comportement des usagers et entraîner des répercussions sur la sécurité routière ;
- Le traitement des zones de transition en entrée d'agglomération concernées par une réduction des vitesses autorisées de 30 km/h au moins ;
- L'atténuation de la gravité des accidents liés à la présence d'obstacles latéraux : les musoirs autoroutiers ou de voies rapides, les têtes de ponts, les arbres, les murets, les poteaux électriques et les coins de bâtiment, ainsi que la création d'écrans de protection basse pour les deux-roues motorisés ;
- La sécurisation des carrefours à visibilité insuffisante en rase campagne.

Une attention particulière devra également être portée aux traversées de voies routières aux abords des établissements recevant du public, notamment pour sécuriser les déplacements des piétons et des cyclistes.

Les aménagements réalisés devront faire l'objet d'une évaluation, décrivant les objectifs de l'opération (réduction de la vitesse, amélioration de la lisibilité de la route…) et un état zéro (vitesses pratiquées, volume de trafic, analyse des accidents dans le secteur…). L'évaluation complète, qui devra concerner l'ensemble des modes de déplacement, s'appuiera notamment sur une nouvelle campagne de mesures réalisée dans les deux ans après la mise en service de l'aménagement. Une évaluation ex-post des impacts de la réduction des vitesses sur la qualité de l'air et le bruit pourra être entreprise en complément.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Etat (DiRIF), Départements, EPCI, Communes Contrôle : services de police et de gendarmerie
Financeurs
Région : subventions via le plan Route de demain Départements, EPCI, Communes

Déclinaison dans les PLM
Définir les sites dangereux avérés et planifier leur aménagement

Mesure 7.2.3 : Poursuivre les actions de formation et de sensibilisation à la sécurité routière

La sensibilisation et la formation du grand public aux enjeux de la sécurité routière par la mise en œuvre d'actions de communication et de formation visent à réduire l'importance du facteur comportemental dans la survenue d'accidents.

Les documents généraux d'orientation (DGO), pilotés par l'Etat pour chaque département, intègrent quatre enjeux nationaux pour la période 2023-2027 :

- Le risque routier professionnel (trajets domicile-travail et trajets de mission) ;
- Les conduites à risques : vitesse, alcool, stupéfiants, non-respect des priorités et distracteurs présents dans les accidents corporels ou mortels ;
- Les mobilités douces incluant les piétons, les engins de déplacements sans et avec moteur, les vélos dont les vélos à assistance électrique ;
- Les deux-roues motorisés.

Par ailleurs, des enjeux spécifiques à chaque département ont été identifiés, par exemple les jeunes ou les seniors.

Ces enjeux sont déclinés dans les plans départementaux d'action de sécurité routière (PDASR) annuels, centrés sur les actions de sensibilisation, de communication et de formation, co-pilotés par les services de l'Etat et les Départements, et qui fixent les actions concrètes qui permettent de décliner ces enjeux : interventions en milieu scolaire ou étudiant, auprès d'associations d'usagers de deux-roues motorisés, dans les entreprises…

Par ailleurs, les DGO peuvent fixer, en cohérence avec les enjeux, des priorités pour les contrôles routiers, au-delà des contrôles de vitesse : alcool, stupéfiants, équipements de sécurité (casques, …).

Ces actions peuvent être complétées par des initiatives mises en place par d'autres acteurs (Communes, EPCI, associations, Cramif…). Les événements tels que la semaine de la mobilité sont également des moments privilégiés pour communiquer sur ces thématiques.

Les actions de sensibilisation au risque routier devront également être menées auprès de publics cibles :

- Les salariés pour les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels. Cet axe a été retenu dans les enjeux prioritaires des DGO, et sera traité en lien avec les actions de management de la mobilité mises en place par les employeurs (voir l'action 14.3 « *Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés* ») ;
- Les jeunes, autour des actions d'écomobilité scolaire (voir l'action 14.2 « *Développer l'écomobilité scolaire* »).

Responsables de la mise en œuvre
Etat, Départements, EPCI, Communes, associations, Cramif
Financeurs
Etat (DGO et PDASR), Départements, Région

Mesure 7.2.4 : Améliorer la sécurisation des passages à niveau, notamment pour les cyclistes, piétons et transports scolaires

En Île-de-France, 388 passages à niveau sont soumis à diagnostic obligatoire à renouveler tous les cinq ans. Onze d'entre eux, les plus fréquentés (au niveau routier et ferroviaire) ou ayant connu des accidents significatifs au cours des dix dernières années, sont inscrits au programme de sécurisation national défini par l'État (liste actualisée deux fois par an) et doivent faire l'objet de travaux.

Passages à niveau franciliens inscrits au programme de sécurisation nationale (juillet 2023)

Seine-et-Marne
PN8 sur la section Paris-Est – Mulhouse ville à Roissy-en-Brie (RD21)
PN26 sur la section La Plaine – Hirson à Rouvres (RD401)
PN8 sur la section Morêt – Lyon à Saint-Pierre-lès-Nemours (RD16)*
PN34 sur la section Paris – Marseille à Esmans (RD28)*
PN38 sur la section Paris – Marseille à La Brosse Montceaux (VC12)
Essonne
PN30 sur la section Brétigny - La Membrolle à Breuillet
PN16 sur la section Villeneuve-Saint-Georges – Montargis à Corbeil-Essonnes (VC)
PN24 sur la section Villeneuve-Saint-Georges – Montargis à Ballancourt-sur-Essonne (RD17)
Val d'Oise
PN4 sur la section Epinay - Le Tréport à Deuil-la-Barre (RD311)*
PN17 sur la section Epinay - Le Tréport à Bessancourt (VC)
PN19 sur la Grande Ceinture à Argenteuil (RD122)

** passages à niveau concernés par un projet de suppression ou de fermeture, nécessitant des travaux lourds*

L'ensemble des passages à niveau peuvent bénéficier des crédits de l'enveloppe « Aménagements » de l'Etat, qui vise à réaliser des aménagements simples et rapides, autres que la dénivellation systématique dont les travaux sont lourds et coûteux. Le plan d'action se décline en quatre axes :

- Renforcer la connaissance des passages à niveau et du risque ;
- Accentuer la prévention et la sanction ;
- Amplifier la sécurisation des passages à niveau par des mesures d'aménagements ;
- Instaurer une gouvernance nationale et locale.

La réalisation des diagnostics et la définition des mesures à prendre se font dans le cadre de commissions départementales chargées d'assurer le suivi et le pilotage de la politique de sécurisation des passages à niveau, sous l'égide des préfets, et associant l'ensemble des acteurs locaux (gestionnaires de voirie, gestionnaires d'infrastructure de transport…). Les propositions d'aménagement sont ensuite priorisées à l'échelle régionale. Les mesures concernent tant la suppression de passages à niveau par la réalisation de franchissements routiers dénivelés du réseau ferré que la sécurisation des abords des passages à niveau existants. Le maintien des traversées pour les piétons et les cyclistes est recherché, pour ne pas créer de coupure dans les itinéraires.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, SNCF Réseau, gestionnaires de voirie (Départements, EPCI, Communes)
Financeurs
Actions de sécurisation : Etat Mise en conformité : SNCF Réseau Subvention pour la sécurisation ferroviaire et routière aux abords des PN inscrits au programme national de sécurisation : Région

Mesure 7.2.5 : Réduire les angles morts pour les cars et les bus

La règlementation européenne impose à compter du 1er juillet 2024 d’équiper tous les poids-lourds neufs de nouveaux systèmes de de sécurité.

Les bus et cars seront donc notamment équipés de systèmes de détection d’angles morts à droite et à gauche, de détection de présence frontale, ainsi que de détection de fatigue du conducteur. Par ailleurs, dans le cadre des nouvelles commandes de matériel roulant passées par Île-de-France Mobilités, les rétroviseurs-miroirs seront remplacés par des rétrocaméras (caméras avec écrans de retour dans le bus), qui améliorent sensiblement la vision du conducteur, en particulier la nuit ou par mauvais temps.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Action 7.3 – Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral

Le réseau magistral connaît, à certains endroits, des taux de congestion importants aux heures de pointe du matin et du soir. Il s’agit d’éviter que cette congestion ne s’aggrave dans la prochaine décennie en optimisant l’usage de ce réseau grâce à un meilleur remplissage des véhicules.

La mise en place de voies réservées aux véhicules transportant deux personnes ou plus (covoitureurs, transports collectifs, taxis) constitue une incitation importante à l’utilisation de ces modes en leur offrant un avantage concurrentiel par rapport à la voiture individuelle : un temps de parcours amélioré et, surtout, une régularité de ce dernier. Les voies réservées sont donc un moteur de réduction de l’autosolisme et d’augmentation du taux de remplissage des véhicules.

Les voies réservées peuvent être permanentes (à l’image de la voie réservée aux bus sur l’A10) ou, pour la plupart, activées aux heures de pointe du matin et/ou du soir selon les besoins.

Le développement du covoiturage (voir l’action 5.1 *« Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France »*) et des lignes de cars express (voir l’action 1.4 *« Déployer un nouveau réseau de cars express pour relier les polarités d'Île-de-France »*) rendent essentiel le développement de ces voies réservées sur le réseau magistral.

ERC

Objectifs

- Pour le réseau national non concédé : Réalisation des voies réservées définies comme prioritaires dans le Schéma directeur des voies réservées (SDVR).
- Pour le réseau national concédé : Réalisation des projets de voies réservées portés par les concessionnaires autoroutiers

SCoT PLU

Mesure 7.3.1 : Créer des voies réservées aux véhicules à deux personnes ou plus (transports collectifs, taxis, covoiturage) sur le réseau magistral

Plusieurs sections du réseau magistral francilien feront l'objet d'une création de voies réservées aux véhicules à deux occupants ou plus, incluant les véhicules de transports collectifs. Ces créations reposent sur :

- la mise en œuvre du Schéma directeur des voies réservées (SDVR), sur le réseau national non concédé : réalisation de voies réservées sur une dizaine de sections retenues en fonction de l'utilité des projets (gain de temps pour les usagers de la voie réservée), de leur coût et de leur faisabilité *(liste des voies à aménager en priorité en cours de définition par la DiRIF - le schéma sera publié en 2024) ;*
- la pérennisation de certaines voies réservées mises en place pendant les Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024, sur l'A1 et l'A13, ainsi que sur le Boulevard périphérique *(sous réserve des conditions énoncées ci-après)* ;
- la mise en œuvre de projets portés par les concessionnaires autoroutiers sur certains tronçons du réseau concédé. Trois projets existent à l'heure actuelle (sur l'A4, l'A6 et l'A13), et la décennie pourrait voir se développer de nouveaux projets en fonction des besoins sur le réseau concédé.

Les voies réservées doivent être aménagées de manière à limiter les conflits de circulation au niveau des entrées et sorties d'autoroute. L'intégration des cars sur ces voies sera recherchée, toutefois l'opportunité de cette intégration est à étudier au cas par cas en fonction du degré de congestion. En effet, de tels aménagements (lorsqu'ils sont faits sur la voie de gauche) peuvent s'avérer inadaptés pour les cars, dans les cas où ces derniers devraient cisailler un flux important de véhicules pour les rejoindre ou pour les quitter. L'opportunité de créer des voies réservées uniquement aux transports collectifs est étudiée au cas par cas, notamment sur les axes concernés par une haute fréquence de passages bus.

La réalisation d'une voie réservée est acceptable si le gain de temps est intéressant pour les ayants-droits, et la perte de temps limitée pour les autres usagers de la route. Dans le cas où une voie réservée est réalisée sur une voie existante, son aménagement ne doit pas se traduire par des débords de congestion trop importants (qui pourraient notamment pénaliser les cars circulant en amont de la voie réservée), ni par un report de trafic sur le réseau secondaire. A cet égard, une évaluation des impacts potentiels sur le trafic doit être réalisée au stade des études amont et un observatoire mis en place sur les tronçons concernés, afin de suivre les effets de l'aménagement sur le trafic de l'axe et du réseau environnant. Dans certains cas, pour s'assurer de la pertinence des voies réservées et de leur efficacité, leur mise en place définitive pourra être précédée de phases de test, avec la mise en place d'aménagements à caractère réversible.

Une orientation réglementaire du SDRIF-E arrêté par le Conseil régional le 12 juillet 2023 s'appliquant aux documents d'urbanisme locaux vise expressément les évolutions du réseau magistral vers une plus grande multimodalité (OR130).

Responsables de la mise en œuvre
Mise en œuvre du SDVR et création des voies réservées sur le réseau routier national non concédé : Etat (DiRIF) Pérennisation des voies olympiques en héritage : Etat (DiRIF) et Ville de Paris Mise en place de voies réservées sur les réseaux concédés : concessionnaires autoroutiers
Financeurs
Etat, Région, Ville de Paris, Départements, concessionnaires autoroutiers

Mesure 7.3.2 : Assurer le contrôle de l’usage des voies réservées pour garantir leur efficacité

L’acceptabilité et l’efficacité d’une voie réservée repose sur un contrôle performant du nombre d’occupants des véhicules, afin que ne circulent sur la voie réservée que les véhicules autorisés.

Ainsi, toutes les voies réservées aux véhicules en covoiturage et aux transports collectifs seront équipées de dispositifs de contrôle automatisés. Trois types de contrôle peuvent être envisagés, déployés au cas par cas en fonction de la configuration des voies : contrôle par un agent assermenté, contrôle par vidéoverbalisation et lecture de plaque, et contrôle sanction automatisé (CSA).

Les systèmes de CSA et de vidéoverbalisation assistée, permettant de mesurer le nombre d’occupants dans les véhicules, font l’objet d’expérimentations (pilotées par la DGITM et le Cerema), afin d’assurer la pertinence et la robustesse de la technologie pour son déploiement.

Les voies réservées pourront également faire l’objet de contrôles de police réguliers, ces contrôles pouvant être délégués aux polices municipales ou intercommunales.

Responsables de la mise en œuvre
Mise en œuvre des moyens de contrôle et des sanctions : Etat Le contrôle peut être délégué aux polices municipales ou intercommunales
Financeurs
Etat

Action 7.4 – Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

La route étant le support d’une part importante des mobilités franciliennes, et sa transformation étant nécessaire pour accompagner la transition vers un système de mobilités plus durable, la qualité du service rendu pour l’ensemble de ses usagers (fiabilité et confort d’usage) constitue un enjeu central.

Le réseau routier francilien n’a pas vocation à s’étendre substantiellement. Néanmoins, dans certains territoires en développement, des compléments peuvent être nécessaires pour assurer la desserte, le désenclavement de territoires ou la fluidité du réseau, lorsque les alternatives ne sont pas encore suffisamment développées. Il convient en particulier de répondre à un trafic à haute intensité sur le réseau magistral, le cas échéant par des aménagements nécessaires sur les sections particulièrement congestionnées.

Le réseau existant doit par ailleurs faire l’objet d’une maintenance et d’un entretien suffisants pour que son niveau de sécurité et de performance soit préservé. Le maintien en état des voies du réseau est devenu un enjeu prégnant. Des incidents majeurs ont mis en exergue l’importance de garantir les financements et la réalisation de ces opérations.

L’exploitation de ce réseau peut également être améliorée, notamment via le développement des fonctionnalités des systèmes de gestion de trafic.

ERC

Objectifs

- Réaliser l’ensemble des opérations routières listées à la Mesure 7.4.1

Mesure 7.4.1 : Investir ponctuellement pour augmenter la capacité de certains axes devant écouler un fort trafic ou accompagner le développement urbain

Afin de conforter le réseau magistral, il s’agit d’augmenter de manière ciblée sa capacité sur certains axes devant continuer à écouler du trafic à haute intensité (cf. orientation réglementaire 129 du SDRIF-E (*projet arrêté le 12 juillet 2023*)). Cet accroissement de capacité peut se traduire par des aménagements nécessaires sur les sections particulièrement congestionnées et doit s'accompagner d’une réflexion plus globale pour en optimiser l’usage en favorisant les véhicules partagés et en améliorant la gestion du trafic.

Dans les secteurs faisant encore l’objet d’une urbanisation, certains compléments doivent être apportés au réseau routier structurant. Ces nouveaux maillons doivent être conçus pour accueillir des mobilités plus durables (covoiturage et transports collectifs, vélo le cas échéant) et leur offrir des conditions d’accès et de circulation suffisamment attractives comparativement à la voiture individuelle.

Par ailleurs de nombreux projets de requalification d’axes permettent d’améliorer leur insertion urbaine et d’y développer les modes actifs.

L’ensemble de ces projets doivent s’accompagner de mesures d’amélioration de la performance environnementale du réseau (cf. action 7.5 *« améliorer la performance environnementale du réseau routier)* et viser une minimisation de l’artificialisation des sols induite pour réduire les effets sur l’eau, l’absorption du CO_2 et la biodiversité.

La liste des projets figure dans le tableau ci-après.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Etat, Départements
Financeurs
Etat, Région, Départements, EPCI, Communes, autres partenaires potentiels

Projets sur le réseau magistral

A104 – Contournement Est de Roissy
RN406 – Desserte du Port de Bonneuil
Elargissement de la Francilienne entre A4 et N4
Diffuseur A6 Chilly Mazarin / Longjumeau
RN19 – Passage à faune et requalification à Boissy
RN118 – Ring des Ulis
A86 – Diffuseur de Vélizy
RN10 – Enfouissement à Trappes et réaménagement du carrefour de Malmedonne
RN12-RD91 – Aménagement du diffuseur de Satory

Projets sur le réseau routier structurant

Seine-et-Marne
Liaison routière de l’Est Francilien Barreau RN3-RD212 (ex Liaison Meaux-Roissy)
Contournement de Guignes
Barreau A4-RD96
Déviation de Voulx
Réaménagement du carrefour RN2 – RD401 – Dammartin-en-Goële
A104 – RD10p – Saint Thibault des Vignes – Giratoire Ouest
D 344 – Doublement entre le boulevard circulaire nord et la RD 934 (Barreau EE’)
RD 345 – Doublement de la Pénétrante
Doublement RD231
Contournement de Courtry
Créneaux de dépassement RN36 et RN4
Liaison sud de Chelles – dernière phase
Yvelines
Liaison RD30/RD190 – Pont à Achères
Liaison A13/RD28
RD58 – Doublement Ponts de la Villedieu
Bretelle A13/RD153 – dénivellation du carrefour Fauveau
Aménagement du carrefour Pigozzi
RD154 – Déviation de Verneuil-Sur-Seine et Vernouillet
RD7 – Bretelle d’insertion sur A12
Liaison entre RD311 et RD321

Essonne
RN20 – Décongestion des carrefours
Desserte de la base aérienne 217
Aménagement de la liaison Centre Essonne : RD31 déviation d’Itteville
Aménagement de la liaison Centre Essonne : desserte du Val d’Essonne
Aménagement de la liaison Nord-Essonne : Franchissement de Seine Athis-Mons/Vigneux
Requalification RD36 section Châteaufort – Saclay
RN7 : Décongestion de carrefours
Déviation de Paray-contournement sud d’Orly
Barreau de Ballancourt
Route de Montlhéry
Hauts-de-Seine
Requalification RD7 Suresnes Saint Cloud
RD1 Quai de Clichy la Garenne et Quai Michelet à Levallois
Requalification RD914 Nanterre
Création nouvelle voie Avenue de la Liberté (ex BUCSO) Clichy
RD911 Gennevilliers-giratoire route du port
Seine-Saint-Denis
Voie interdépartementale / Voie Bokawoski
Requalification RN1
Val-de-Marne
RD10 nouveau barreau (Altival)
Requalification RD7
Val-d’Oise
Avenue du Parisis (section est)
Réaménagement de la patte d’Oie d’Herblay A15/RD14/RD932/RD106
Fluidification Liaison RD10-RD9
Echangeur RN104/RD10 Fontenay en Parisis

Mesure 7.4.2 : Améliorer la performance de l’entretien et de la maintenance du réseau grâce au développement d’outils technologiques et numériques innovants

Les objectifs de qualité de service définis sur le réseau routier d’intérêt régional, contractualisés entre la Région d’une part, l’Etat et les Départements d’autre part, concernent l’entretien courant, la propreté, la viabilité hivernale, le fonctionnement des équipements (éclairage, signalisation), le jalonnement et l’information des usagers.

Au-delà de la sécurisation des financements pour l’entretien courant, devront être recherchées les améliorations suivantes :

- Une meilleure coordination des chantiers via des outils informatiques collaboratifs, pour permettre davantage de gains d’échelle,
- Le développement et l’utilisation d’outils de connaissance et de diagnostic de l’état du patrimoine pour mieux cibler la maintenance,
- L’innovation et l’expérimentation technologiques pour faciliter l’entretien et la maintenance.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, Départements
Financeurs
Etat, Région, Départements

Mesure 7.4.3 : Améliorer les fonctionnalités des systèmes d'exploitation routière et les échanges d'information entre eux

Cinq systèmes d'exploitation routière sont utilisés en Île-de-France : SIRIUS (Service d'Information pour un réseau intelligible aux usagers) sur le réseau routier national, système du PC Lutèce à Paris, SITER (système informatisé de télésurveillance et de régulation du trafic) dans les Hauts-de-Seine et les Yvelines, Gerfaut II (poste central de circulation) en Seine-Saint-Denis et Parcival (centre de gestion des feux de circulation) dans le Val-de-Marne.

L'amélioration de leurs fonctionnalités sera poursuivie :

- Solutions numériques permettant le recueil des données de trafic en temps réel ;
- Traitement de points de congestion par la gestion dynamique du trafic (carrefours, gestion des feux) ;
- Gestion dynamique des voies pour lutter contre la congestion (bandes d'arrêt d'urgence, voies réservées) et/ou pour faciliter les nouveaux usages, en particulier le covoiturage ;
- Gestion dynamique des vitesses pour lutter contre la congestion ;
- Reconnaissance dynamique de certaines catégories d'usagers, par exemple les véhicules à fort taux d'occupation ;
- Régulation d'accès ;
- Détection en temps réel d'incidents ou d'accidents de la circulation ;
- Outils de signalisation dynamique et dispositifs de répétition dynamique embarqués associés ;
- Équipement de véhicules du gestionnaire en unités embarquées permettant la communication inter-véhicules ;
- Système de gestion des priorités aux carrefours pour les bus et les tramways.

L'amélioration de l'information dynamique aux usagers en cas de situation perturbée, notamment dans un contexte d'augmentation des risques d'aléas climatiques, doit être visée.

Un meilleur échange d'informations entre les systèmes utilisés sur le réseau national et les réseaux départementaux doit également être recherché pour améliorer la fluidité du réseau à l'échelle régionale.

L'amélioration de l'information dynamique aux usagers en cas de situation perturbée, notamment dans un contexte d'augmentation des risques d'aléas climatiques, doit être visée.

Les échanges avec les opérateurs privés de services numériques d'assistance aux déplacements doivent se poursuivre afin de garantir une cohérence entre les informations diffusées aux usagers et les objectifs de hiérarchisation du réseau. Il convient de garantir la mise en application de l'article L. 1115-8-1 du code des transports qui vise en particulier à ce que ces services informent les usagers des mesures de restriction de circulation visant les poids lourds et les véhicules polluants (ZFE) et à ce qu'ils s'efforcent de proposer aux usagers des itinéraires évitant l'usage massif du réseau non prévu pour du trafic intensif. A cet égard, la qualification du caractère secondaire ou non d'un tronçon routier devra être cohérente avec les principes de hiérarchisation du réseau énoncés à l'action 7.1 *« Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable »*.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, Départements Opérateurs de services numériques d'assistance aux déplacements
Financeurs
Etat, Région, Départements

Action 7.5 – Améliorer la performance environnementale du réseau routier

En complément des actions pour réduire le trafic ou faire évoluer les véhicules, des mesures peuvent être prises sur les infrastructures elles-mêmes afin d’en réduire l’impact environnemental.

En premier lieu, la construction de nouvelles infrastructures doit chercher à minimiser les impacts environnementaux associés, en particulier l’artificialisation des sols, les effets de coupure, l’impact sur la ressource en eau, l’impact paysager (*voir* l’action 7.4 *« Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier » – explicitation des mesures ERC dans le Rapport environnemental*).

Par ailleurs, l’infrastructure existante doit être améliorée pour réduire les nuisances environnementales générées par son usage, en particulier pour les riverains. En particulier, la réduction des nuisances sonores sur le réseau existant doit faire l’objet de mesures spécifiques pour poursuivre le travail engagé au cours des décennies passées.

Enfin, dans un contexte de changement climatique, la résilience du réseau routier aux aléas météorologiques doit être améliorée.

ERC

Objectifs

- Traiter 100 secteurs de bruit routier et ferroviaire prioritaires dans le cadre de la politique de réduction du bruit dans l’environnement menée par la Région Île-de-France
- Elaborer et mettre en œuvre des plans d’adaptation au changement climatique pour le réseau routier magistral et d’intérêt régional

Mesure 7.5.1 : Réduire l'exposition des Franciliens aux nuisances sonores routières

Le niveau de bruit généré par une infrastructure routière dépend des types de véhicules y circulant (poids, motorisation) mais aussi du niveau de trafic et des vitesses de circulation (bruit généré par les frottements dans l'air et sur la chaussée, bruit généré par les moteurs), ainsi que des revêtements de chaussée. Les actions de pacification de la voirie et toutes les actions concourant à la baisse du trafic routier et à la transition technologique des véhicules contribuent à réduire l'exposition aux nuisances sonores, mais elles ne peuvent remédier à elles seules à la surexposition au bruit routier.

En particulier, des secteurs prioritaires de bruit, où le bruit routier dépasse significativement les normes en vigueur (valeurs limites réglementaires), doivent être résorbés au moyen de techniques adaptées au contexte :

- Murs anti-bruit, lorsqu'ils ne créent pas de coupure urbaine,
- Installation de revêtements spéciaux (enrobés phoniques),
- Isolation des façades des bâtiments exposés aux nuisances sonores.

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE, des cartes d'exposition au bruit, dites cartes stratégiques de bruit, doivent être établies et révisées tous les cinq ans, pour les grandes infrastructures de transport routier (plus de trois millions de véhicules par an) d'une part, et pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants (quatorze EPCI concernés en Île-de-France) d'autre part. Elles permettent d'identifier les secteurs exposés au bruit au-delà des normes en vigueur.

De même, l'élaboration, la révision et la mise en œuvre des Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) doit se poursuivre, qu'il s'agisse des PPBE pour les grandes infrastructures routières ou des PPBE d'agglomération. Ces plans doivent présenter les actions engagées et les actions à réaliser à cinq ans pour résorber les nuisances sonores, en évaluant leur impact sur l'exposition au bruit.

En complément de ces travaux, des secteurs prioritaires de bruit routier sont identifiés à l'échelle régionale afin de prioriser les opérations au-delà de l'échelle de l'infrastructure ou de l'intercommunalité. Des études phoniques doivent être réalisées et des mesures de résorption adaptées doivent être réalisées ou planifiées pour chacun de ces secteurs prioritaires.

Lorsque des secteurs sont exposés au bruit émanant de plusieurs infrastructures gérées par des gestionnaires différents, ces derniers se coordonnent pour la définition et la planification des actions de résorption.

Responsables de la mise en œuvre
Cartes stratégiques de bruit des grandes infrastructures routières : Préfets de département PPBE infrastructures routières : Préfets de département (autoroutes et routes nationales), Départements (routes départementales) Cartes stratégiques de bruit et PPBE d'agglomérations : EPCI, Métropole du Grand Paris Etude et réalisation des travaux de résorption des nuisances sonores : Etat, Départements, Région (études acoustiques), Métropole du Grand Paris (accompagnement technique des opérations de résorption de points noirs de bruit ou de diminution des nuisances sonores (études ou travaux))
Financeurs
Etat, Région (soutien à la pose d'enrobés phoniques et CPER), Départements, Métropole du Grand Paris

Mesure 7.5.2 : Améliorer la résilience du réseau routier aux aléas climatiques

L’entretien et la maintenance du réseau existant doivent permettre d’améliorer sa résilience aux aléas climatiques tels que les canicules, les sécheresses, les crues et les précipitations extrêmes, dont l’occurrence est amenée à croître en raison du changement climatique.

En fonction des contextes, les solutions suivantes pourront être mises en œuvre :

- Utiliser des enrobés de nouvelle génération plus résilients aux impacts des canicules ;
- Utiliser des revêtements clairs pour les trottoirs et pistes cyclables et des granulats plus clairs pour les chaussées, pour éviter la concentration de chaleur, tout en veillant à ne pas contrevenir au confort des piétons et cyclistes en période de fort ensoleillement ni à l’accessibilité de la voirie qui dépend en particulier des contrastes de couleur entre éléments ;
- Développer la végétalisation aux abords des voies, en particulier les alignements d’arbres qui permettent de lutter contre l’effet d’îlot de chaleur urbain ;
- Désimperméabiliser les abords des voies et favoriser l’utilisation de revêtements perméables pour faciliter l’écoulement des eaux et réduire la pollution de l’eau due au lessivage des surfaces ;
- Développer les dispositifs d’infiltration et stockage pour réutilisation des eaux pluviales ;
- Mettre en œuvre des techniques de consolidation des routes exposées au risque de retrait-gonflement des sols.

L’innovation et l’expérimentation de solutions d’adaptation devront être soutenues par les acteurs publics.

Pour coordonner ces actions, il est recommandé que les gestionnaires des infrastructures routières établissent et mettent en œuvre des plans d’adaptation au changement climatique.

Responsables de la mise en œuvre
Adaptation des infrastructures (planification, études, travaux) : Etat, Départements, concessionnaires autoroutiers Soutien à l’expérimentation : Région
Financeurs
Etat, Région, Départements, Communes

AXE 8 – MIEUX PARTAGER LA VOIRIE URBAINE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités en Île-de-France

L'enjeu du partage multimodal de la voirie s'est renforcé

L'usage de la voirie s'est intensifié lors de la dernière décennie, avec une multiplicité des modes accueillis dans un espace contraint : piétons, utilisateurs d'engins de déplacements personnels, vélos, transports collectifs, modes individuels motorisés et livraisons. Le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle repose en particulier sur une amélioration de la sécurité, du confort et de la fluidité de ces déplacements. Un partage de l'espace public, et tout particulièrement de la voirie, qui leur soit plus favorable en est une composante fondamentale. Cela nécessitera probablement d'opérer des choix pour favoriser une cohabitation harmonieuse des flux sur une voirie à la capacité limitée, en particulier au cœur des villes.

La sécurité des piétons et des cyclistes reste un enjeu majeur

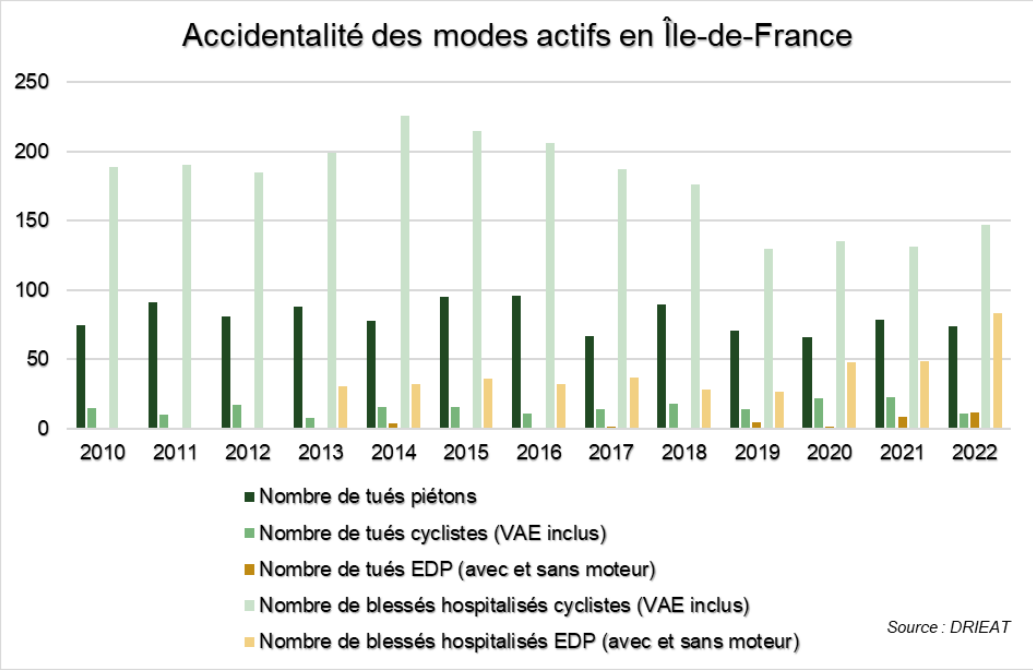
Les personnes âgées constituent une part très élevée des piétons tués ou blessés dans un accident. Les enfants représentent également une part importante des blessés. La majorité des accidents impliquant un piéton (80 %) ont lieu lors de la traversée de la chaussée et 50 % sur un passage piéton.

Malgré l'augmentation des déplacements à vélo (+30 %) sur la période 2010-2019, le nombre de cyclistes tués n'a pas augmenté pour autant (+4 % entre les périodes 2010-2014 et 2015-2019). Depuis 2021, les accidents impliquant des engins de déplacement personnels motorisés connaissent une hausse importante (6 tués en 2021, 12 en 2023).

Plus de la moitié des accidents vélo ont lieu aux intersections. Seuls 15 % des accidents qui ont lieu hors intersections se situent sur des pistes cyclables, ce qui conforte l'aspect sécuritaire de cet aménagement.

Le nombre d'accidents impliquant un cycliste et un poids lourd se multiplie. Cela constitue un enjeu majeur de sécurité routière.

L'abaissement de la vitesse maximale autorisée mis en œuvre avec la pacification de la voirie permet de réduire fortement la gravité des accidents vélo et piétons.



Pacifier la voirie, une mesure efficace qui progresse en Île-de-France

La pacification de la voirie, qui consiste à réduire les vitesses de circulation automobile, limite fortement la gravité des accidents pour les piétons et les cyclistes (risque d'être tué dans un accident divisé par deux selon les données franciliennes pour l'année 2019). Elle contribue également à la diminution du bruit et à l'amélioration de la qualité de vie pour les riverains.

La pacification de la voirie s'est particulièrement accélérée sur la deuxième partie de la décennie 2010 :

- Fin 2021, la limitation à 30 km/h concernait 11 % du linéaire de la voirie urbaine francilienne, et cette part est plus élevée dans les secteurs les plus denses de l'Île-de-France.
- 70 communes ont généralisé la limitation à 30 km/h sur leur voirie locale.
- Un tiers des communes franciliennes offre au moins une zone de rencontre ou piétonne.

Toutefois, dans les faits, la limitation de vitesse à 30 km/h est parfois difficile à faire respecter, notamment si elle n'est pas accompagnée d'aménagements de la voirie. L'impact de ces mesures de pacification sur la vitesse de circulation des bus peut toutefois jouer de manière négative sur leur attractivité.

La résorption des coupures urbaines en bonne voie

Les coupures urbaines sont des zones de discontinuités, d'insécurité ou d'inconfort dans les itinéraires cyclables ou piétons, ou entraînent des difficultés d'accès aux réseaux de transport collectif à pied ou à vélo (voie ferrée, autoroute, cours d'eau…). Leur résorption permet donc d'améliorer l'attractivité du vélo et de la marche en milieu urbain.

Parmi les cent coupures urbaines majeures identifiées dans le PDUIF, soixante-quatorze ont été résolues ou sont en cours de résolution. S'y sont ajoutés des projets au cours de la décennie notamment dans des secteurs d'opérations majeures d'aménagement urbain. La résolution de certaines coupures peut nécessiter la réalisation d'ouvrages conséquents (franchissements).

Bus et livraisons : des services indispensables à la ville, qui doivent y trouver toute leur place

Si le bus a connu un fort développement d'offre dans la décennie précédente, sa performance globale s'est fortement dégradée, en particulier en zone dense, sous l'effet des aménagements de pacification de la voirie, des aménagements cyclables et des travaux. L'enjeu consiste donc à concilier dans l'aménagement de la voirie l'objectif de développement des modes actifs et l'amélioration de l'attractivité du bus en assurant une meilleure performance d'exploitation et sa bonne insertion dans l'espace urbain.

L'organisation de l'approvisionnement des zones urbaines pose également des défis de partage de l'espace public importants. Les livraisons en particulier nécessitent des espaces dédiés, pour faciliter cet approvisionnement tout en évitant les nuisances engendrées par le stationnement gênant de véhicules sur des espaces inappropriés.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités en Île-de-France

La voirie urbaine est le support de nombreuses fonctions et usages. L'enjeu est de permettre une cohabitation qui satisfasse les besoins de tous les usagers de l'espace public. La hiérarchisation de la voirie urbaine est un préalable pour répondre à ces enjeux. Il convient ensuite de travailler sur de nouveaux principes de partage de cette voirie urbaine pour favoriser les modes alternatifs à la voiture individuelle, plus particulièrement la marche, le vélo, le bus (*action 8.1 « Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain »)*.

S'agissant plus spécifiquement des modes actifs, l'amélioration de la sécurité et du confort d'usage doit s'appuyer sur la pacification de la voirie, le réaménagement des intersections et la résorption des coupures urbaines (*action 8.2 « Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines »).*

Action 8.1 – Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain

La hiérarchisation de la voirie est un outil pour prendre en compte les différents usages de l’espace public et fixer les règles d’un meilleur partage multimodal de la voirie pour une meilleure cohabitation des différents usages.

La hiérarchisation du réseau viaire définie à l’échelle régionale (voir l’action 7.1 *« Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable »*) peut être complétée à l’échelle locale afin de fixer des règles de partage multimodal de la voirie en structurant les usages en fonction des caractéristiques et de l’environnement de la voie. C’est en particulier nécessaire pour les voies situées en agglomération, qui cumulent des fonctions circulatoires (support des déplacements tous modes) mais aussi des fonctions urbaines, et où l’espace est bien souvent contraint.

La hiérarchisation de la voirie à l’échelle locale constitue ainsi une étape préalable à la définition des actions portant sur les différents modes de déplacement car elle permet de définir et d’appliquer les principes de cohabitation de tous les modes en sécurité ou de partage différenciés, en adéquation avec le contexte urbain.

La définition de cette hiérarchie du réseau viaire en milieu urbain et la réflexion sur les principes de partage de la voirie associés doivent être menées dans le cadre d’une démarche concertée avec l’ensemble des acteurs concernés. L’élaboration d’un plan local de mobilité constitue le cadre adapté pour cette démarche.

Cette action porte essentiellement sur la voirie urbaine, ainsi que sur le réseau structurant situé en agglomération. Les axes du réseau structurant et du réseau local situés hors agglomération sont traités dans l’action 7.1 *« Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable »*.

Objectifs

- Définir une hiérarchie locale de la voirie et les principes de partage pour chaque type d’axe dans les PLM

PLM SCoT PLU

Mesure 8.1.1 : Hiérarchiser la voirie à l'échelle locale pour l'aménager selon sa fonction et ses usages

Trois niveaux de hiérarchisation sont définis dans le Plan des mobilités (voir l'action 7.1 *« Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable »*) :

- Le réseau magistral, défini de manière exhaustive par le SDRIF-E et le Plan des mobilités ;
- Le réseau structurant, en grande partie défini par le Plan des mobilités mais qui peut être complété ;
- Le réseau local, qui peut faire l'objet d'une sous-hiérarchisation à l'échelle de son territoire.

L'élaboration d'un PLM doit permettre d'établir la sous-hiérarchisation de la voirie locale, traduisant la vision partagée par les différents acteurs de la mobilité sur le territoire.

Outre l'EPCI chargé du PLM, cet exercice doit associer les différents partenaires, en particulier les gestionnaires de voirie : l'Etat, les Départements, les Communes, ainsi que la Région, Île-de-France Mobilités et les exploitants des transports de surface.

Des éléments de méthode sont proposés dans la suite de la mesure pour établir cette hiérarchisation, préalable nécessaire à la définition des orientations du PLM.

Diagnostic des fonctions et usages de la voirie

Le réseau structurant défini dans le Plan des mobilités est le premier niveau de cette hiérarchie, il convient donc de l'intégrer dans l'exercice de hiérarchisation à l'échelle locale.

Ce diagnostic des fonctions et usages des axes du réseau local existant et souhaité, ainsi que du réseau structurant, est établi en s'appuyant notamment sur les données d'entrée suivantes, selon leur disponibilité et leur intérêt dans le contexte local :

- Analyse des fonctions circulatoires :
  - *Usages selon les modes (voitures, piétons, vélos, transports collectifs, deux-roues motorisés, poids lourds, véhicules utilitaires légers, convois exceptionnels) ;*
  - *Types de trafic supportés (modes et volumes) : desserte locale, échange, transit ;*
  - *Vitesses pratiquées, difficultés de circulation des bus et conflits d'usage ;*
  - *Sections difficilement praticables pour les piétons et les vélos, difficultés de livraison et d'accès aux sites logistiques (repérages terrains, études déjà menées…), secteurs accidentogènes, etc.*
- Analyse des fonctions urbaines :
  - *Densité du bâti, type de tissu urbain traversé (centres-villes et centres-bourgs, quartiers résidentiels, zones d'activités économiques ou commerciales, pôles de transports collectifs) ;*
  - *Espace accordé aux modes alternatifs aux modes motorisés individuels (largeur des trottoirs, densité de passages piétons et de sorties riveraines, présence d'aménagements cyclables, de couloirs bus et de points d'arrêts de bus) ;*
  - *Espace accordé aux modes individuels motorisés (stationnement sur voirie, nombre de voies de circulation) ;*
  - *Fonctionnalités de l'espace public non liées aux déplacements (terrasses, marchés…) ;*
  - *Fonctions environnementales (plantations, insertion dans des espaces verts…), etc.*

L'analyse de l'existant est complétée par une analyse prospective s'appuyant sur les projets de création ou de requalification de la voirie ainsi que sur l'évolution des usages envisagée, résultant des visions établies par mode pour le PLM : axes prioritaires bus, itinéraires vélo structurants et secondaires, secteurs fortement piétons, politiques de stationnement sur voirie, réglementation des livraisons…

Il ne s'agit pas de réaliser un diagnostic complet de la circulation et de la typologie urbaine, mais de donner à chaque axe ou type d'axe une fonction dans le système de mobilités.

Définition de la hiérarchisation du réseau local

A partir du diagnostic de la situation actuelle et de la vision du réseau souhaité, une hiérarchisation du réseau local peut être définie, c'est-à-dire un classement des voies selon leurs fonctions circulatoire (pour les différents modes) et urbaine. La stratégie de hiérarchisation doit en particulier prendre en compte les transports collectifs de surface et les modes actifs, de façon à prioriser ces modes de déplacement.

Le diagnostic d'échelle locale permet de caractériser plus précisément l'usage et la configuration du réseau structurant.

Dans le cadre de l'élaboration d'un PLM, certaines voies locales dont la fonction souhaitée est proche du réseau structurant défini dans le Plan des mobilités peuvent y être intégrées. A l'inverse, si une voie du réseau structurant défini dans le Plan des mobilités doit être passée dans le réseau local, les gestionnaires de voirie concernés et Île-de-France Mobilités devront être consultés.

Plusieurs niveaux du réseau local peuvent être définis, par exemple :

- Le réseau local de distribution : il assure des fonctions circulatoires à l'échelle du quartier, en accueillant du trafic secondaire, le cas échéant des lignes de transport en commun. Il peut s'agir aussi d'axes à vocation commerciale. Sa fonction est d'assurer les liaisons internes à l'agglomération ou au quartier. Les déplacements de proximité y sont privilégiés par rapport au trafic de transit.

- Le réseau de desserte locale : sa fonction est d'assurer la desserte des activités riveraines, avec un faible trafic généré uniquement par les besoins de proximité. Les déplacements qu'il supporte ont une origine ou une destination dans le quartier. Il n'a pas vocation à accueillir une circulation traversante. Cela concerne en particulier les voies résidentielles ou certaines voies de centre-ville.

Ces niveaux peuvent être déclinés de manière plus fine, en fonction des caractéristiques propres au territoire et des objectifs de partage de la voirie par mode de déplacement.

Un exercice similaire peut être réalisé sur la voirie locale située hors agglomération (voir *l'action 7.1 « Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable »*).

L'exercice de hiérarchisation se traduit par une carte classant les axes par niveau et représentant la nature des tissus urbains traversés, identifiant le cas échéant les sections de voirie pour lesquelles la fonction circulatoire n'est pas cohérente avec la fonction urbaine existante ou projetée.

Le travail de hiérarchisation doit intégrer la question des reports de trafic routier depuis les axes qui auront vocation à être pacifiés (en cohérence avec les orientations réglementaires 136 et 138 du SDRIF-E – *projet arrêté le 12 juillet 2023*), en particulier sous l'angle des nuisances sonores et des émissions liées à la circulation.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes et Départements

Déclinaison dans les PLM
• Définir la hiérarchie du réseau de voirie

PLM SCoT PLU

Mesure 8.1.2 : Mettre en œuvre des principes de partage de la voirie urbaine adaptés aux territoires

À partir de la hiérarchisation de voirie établie, les territoires présentent dans leur PLM leur approche en termes de principes de partage de voirie (priorisation / favorisation des modes, choix de la nature de l'aménagement…) sur plusieurs types d'axes. Ces principes peuvent être proposés via des profils type d'axes du territoire.

Des principes communs de partage de la voirie selon les différents niveaux de réseau doivent être respectés et une méthodologie doit être mise en œuvre pour définir des principes plus précis adaptés aux différents contextes locaux.

Recommandation

Le réseau local en agglomération est le support privilégié des déplacements à pied et à vélo, l'apaisement des vitesses par la limitation à 30 km/h doit y être recherché. Ce réseau pouvant également être le support d'une desserte en transport collectif de proximité (desserte de quartiers par exemple), il est souhaitable d'y favoriser la circulation de ce mode.

Sur le réseau structurant en agglomération, l'apaisement des vitesses par la limitation à 30 km/h doit être étudié au cas par cas, afin de vérifier sa faisabilité au regard des flux empruntant l'axe et notamment de l'impact sur la circulation des transports collectifs de surface (voir l'action 8.2 « *Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines* »)

L'action 8.2 « *Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines* » explicite plus en détail les questions relatives aux vitesses et aux plans de circulation.

Démarche pour définir des principes de partage de la voirie sur les réseaux structurant et local en agglomération

Lorsqu'un profil de voirie ne permet pas d'accueillir tous les besoins identifiés sur un axe par la hiérarchisation de la voirie, il peut s'avérer nécessaire d'y prioriser certains modes de déplacement. La démarche par étapes successives présentée ci-après est proposée comme modèle pour définir le partage et la priorisation des modes par axe. Elle est adaptée selon les tissus urbains traversés.

NB : Concernant les espaces autour des pôles, qui concentrent de nombreux usages sur un périmètre restreint, les principes d'aménagement sont explicités dans le *Guide d'aménagement des pôles d'échanges multimodaux* établi par Île-de-France Mobilités.

1-Assurer un espace confortable et sécurisé aux piétons

Assurer la présence d'un trottoir sécurisé et suffisamment large pour les déplacements des piétons et notamment des personnes à mobilité réduite est une priorité à tout endroit en agglomération.

Le confort du piéton doit être assuré notamment par la présence d'assises régulières, ainsi que de végétalisation, qui permet également de lutter contre les îlots de chaleur urbains.

A défaut de disposer de l'espace nécessaire pour séparer les piétons des autres flux, un aménagement de type zone de rencontre peut être proposé, à condition d'assurer une nette réduction et une pacification du trafic routier. Cette option n'est envisageable que sur les niveaux de voirie à vocation très locale, ne comportant pas de fonction de distribution et notamment pas de transports collectifs.

2-Prévoir des mesures en faveur des transports collectifs de surface

Sur les axes prioritaires pour les transports en commun, c'est-à-dire supports de lignes de tramway, de bus à haut niveau de service, de car express ou accueillant plus de 300 passages de bus par jour deux sens confondus, des mesures fortes en faveur de la circulation de ces derniers doivent être mises en place et maintenues dans le temps (voir l'action 1.3 « *Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance* »).

Les gestionnaires de voirie prendront les mesures suivantes pour aménager la voirie afin de résorber les points durs de circulation des bus, soit ponctuellement, soit par la redéfinition en profondeur du partage de la voirie :

Prescriptions

Les gestionnaires de voirie assurent la priorité des lignes de tramway et des BHNS aux carrefours.

Sur les axes de voirie empruntés par plus de 300 bus par jour, deux sens confondus :

1. **La réalisation d'aménagements de voirie doit intégrer la résorption des points durs de circulation bus identifiés sur l'axe concerné.**

Pour mettre en œuvre cette prescription, Île-de-France Mobilités doit être consultée par le gestionnaire de voirie lors de la conception de tout projet d'aménagement de voirie conduisant à modifier les conditions de circulation sur ces axes.

2. **Les gestionnaires de voirie assurent la priorité des lignes de bus aux carrefours.**

Au-delà des aménagements linéaires, il convient de traiter l'insertion des points d'arrêt bus afin d'en assurer l'accès dans de bonnes conditions de confort et de sécurité.

De plus, les gestionnaires de voirie veilleront à :

- Limiter l'impact des travaux de voirie sur la circulation des bus ;
- Accentuer le contrôle des mésusages sur les aménagements bus.

3-Aménager des itinéraires cyclables sécurisés

Sur les axes ayant été identifiés comme faisant partie d'un itinéraire cyclable structurant (réseau vélo Île-de-France, réseau cyclable métropolitain, plans vélo départementaux…), il convient d'aménager des pistes cyclables en site propre, sauf impossibilité physique.

Sur les axes de type réseau local de distribution présentant un potentiel de trafic vélo cible supérieur à 2 000 vélos par jour, il convient d'aménager des bandes ou pistes cyclables en fonction du trafic routier. Si l'espace n'est pas suffisant, un apaisement du trafic automobile pour créer un double sens cyclable peut être envisagé. L'apaisement de la circulation et le passage en zone 30 de tous les axes de type réseau de desserte locale reste l'objectif premier.

Sur les axes du type réseau de desserte locale, les doubles sens cyclables peuvent être généralisés à la condition que la vitesse limite des axes concernés soit de 30 km/h.

Il convient également d'intégrer aux projets d'aménagement les espaces de stationnement pour les vélos, qui ne doivent pas représenter une entrave au cheminement des piétons.

4-Préserver de l'espace pour les livraisons

Sur les axes où se situent des commerces ou services, notamment dans les centres-villes et centres-bourgs, en particulier s'ils ne disposent pas d'espace de livraison privé, il convient de prévoir des zones de livraisons en quantité adaptée par rapport aux besoins (voir l'action 10.3 *« Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines »*).

5-Réguler voire réduire la place dédiée au stationnement automobile

Voir l'action 9.2 *« Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable »*

Le besoin de stationnement sur voirie diffère selon la nature des tissus urbains (fonctions urbaines, type de bâti) et doit donc faire l'objet d'un traitement différencié. Sur les axes où la présence du stationnement n'est pas nécessaire et limite les possibilités d'aménagement pour les autres besoins, sa suppression doit faire partie des options envisagées.

Sur les axes où se situent des commerces ou services, l’espace dédié au stationnement automobile doit être défini en quantité adaptée par rapport aux besoins et faire l’objet d’une réglementation destinée à favoriser la rotation des véhicules. Lorsque l’espace à proximité des commerces est particulièrement contraint, il peut être envisagé de déporter les places de stationnement sur des espaces moins contraints, mais pouvant être rejoints à pied de façon rapide et confortable (à l’exception des places réservées aux personnes à mobilité réduite, qui doivent être réparties de façon régulière sur l’ensemble du territoire en agglomération et placées au plus près des points à desservir).

Dans les quartiers résidentiels ou les zones d’activités, il convient de favoriser au maximum le stationnement sur les parcelles privées en déployant une offre déportée.

6-Adapter l’espace dédié à la circulation automobile

En fonction du rôle de l’axe pour la circulation automobile, il peut être envisagé de travailler sur les plans de circulation pour réduire le niveau de trafic. Par exemple, sur le réseau de desserte locale, il peut être envisagé une mise à sens unique pour le trafic automobile assortie d’un double sens cyclable, voire des aménagements permettant d’éviter le trafic de transit dans certaines zones.

Des exemples de leviers d’aménagement pouvant être mis en œuvre selon le type de réseau et de tissu urbain sont présentés dans le tableau ci-après.

Principes de partage sur le réseau local hors agglomération

Voir *l’action 7.1 « Hiérarchiser le réseau routier francilien ».*

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes et Départements, gestionnaires privés de voirie (gestionnaires de parcs d’activités, aménageurs, bailleurs sociaux…)

Déclinaison dans les PLM
• Définir des principes de partage pour les différents niveaux de voirie

Exemples de leviers d'aménagement pouvant être mis en œuvre selon le type de réseau et de tissu urbain

Le tableau ci-après peut être envisagé comme un outil d'aide à la décision pour accompagner les territoires lorsque la largeur de voirie ne permet pas un aménagement pour l'ensemble des modes pratiqués et souhaités sur l'axe.

Levier	Domaine de pertinence / conditions de mise en œuvre	Type de réseau concerné	Type de tissu urbain concerné	Points de vigilance	Solutions associées
Réduire la largeur des voies de circulation	Dès que possible selon la combinaison de la hiérarchie du réseau viaire et les trafics (voiture, poids lourds, bus)	Structurant essentiellement	Centre-ville, centre-bourg	Passage de bus, ou trafic poids lourds	
Supprimer des voies de circulation automobile (si plusieurs voies dans le même sens)	Maintien d'une capacité d'écoulement minimale (sur réseau structurant)	Structurant essentiellement	Centre-ville, centre bourg, ZAE, zone commerciale	Risque de report de trafic sur des axes adjacents ou sur le réseau local	Gestion des carrefours, plan de circulation
Réduire le nombre de voies de circulation automobile en passant en sens unique	Révision du plan de circulation	Local essentiellement	Centre-ville, centre bourg, zone résidentielle	Itinéraire des bus (la dissociation des itinéraires est en général à proscrire) Risque d'accroissement des vitesses	Gestion des carrefours, plan de circulation Aménagement pour limiter la vitesse
Supprimer le stationnement longitudinal		Tous	Centre-ville, centre bourg, zone résidentielle	Risque de stationnement illicite (sur chaussée, couloir bus, aménagement cyclable, sur trottoir, sur places PMR ou livraisons)	Prévoir du stationnement déporté
Faire un aménagement partagé : couloir bus-vélo	Selon nombre de bus et nombre de vélos	Structurant essentiellement		Déconseillé si itinéraire emprunté par des jeunes (desserte école, collège)	
Faire un aménagement partagé : zone de rencontre	Volume de trafic automobile limité, pas de bus, pas de possibilité de créer un trottoir pour les piétons	Local	Centre-ville, centre bourg, zone résidentielle	Dans des secteurs où il y a une diversité de pratiques modales Traiter le report de trafic sur le pourtour de la zone	

Action 8.2 – Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

Les piétons, les cyclistes et les utilisateurs d’engins de déplacement personnels motorisés font partie des usagers les plus vulnérables de la voirie. Afin de limiter le risque d’accidents entre les véhicules motorisés et les usagers des modes actifs et d’en diminuer la gravité, plusieurs mesures sont identifiées :

- La pacification de la voirie par la modération des vitesses ou l’évolution des plans de circulation ;
- La résorption des coupures urbaines sur les linéaires empruntés par des piétons et cyclistes ;
- Le réaménagement de carrefours qui sont souvent les secteurs les plus accidentogènes.

Ces mesures doivent s’accompagner de la mise en place d’un suivi des accidents impliquant au moins un piéton, un cycliste ou un utilisateur d'engin de déplacement personnel afin d’orienter l’aménagement de l’espace public (voir l’action 7.2 « *Améliorer la sécurité routière* »).

ERC

Objectifs

- Généraliser la vitesse à 30 km/h sur la voirie urbaine locale
- Généraliser la pacification de la voirie autour de tous les établissements scolaires, des pôles d’échanges multimodaux et autour des établissements recevant du public de catégories 1 à 3
- Résorber la moitié des coupures urbaines majeures

PLM

Mesure 8.2.1 : Généraliser la vitesse à 30 km/h sur la voirie urbaine locale et mettre en place des zones apaisées

La pacification de la voirie repose en premier lieu sur la modération des vitesses des véhicules motorisés.

Sur la voirie urbaine structurante (réseau structurant situé en agglomération défini dans l'action 7.1 « *Hiérarchiser le réseau routier francilien* »), qui est la plupart du temps le support de nombreux déplacements à pied et à vélo, la limitation de la vitesse à 30 km/h est à apprécier au cas par cas, en fonction du contexte local (volume de trafic cible, passage de lignes de transports en commun). L'avis du Département est nécessaire lorsqu'il s'agit de son réseau routier. Si les axes concernés sont supports de lignes de bus, Île-de-France Mobilités doit être consultée en amont.

Sur la voirie urbaine locale, l'amélioration significative des conditions de déplacement des piétons et des cyclistes repose sur un objectif de généralisation de la limitation de la vitesse à 30 km/h.

Pour atteindre cet objectif de 100 % de la voirie urbaine locale à 30 km/h, il est possible de procéder par étapes en fixant un pourcentage de voies à passer en zone 30 chaque année pour une commune donnée. Il convient de prioriser la pacification de la voirie située à proximité des établissements scolaires, des pôles d'échanges multimodaux et des établissements recevant du public de catégorie 1 à 3.

La dénomination « zone de circulation apaisée » regroupe trois aménagements : la zone 30, la zone de rencontre et l'aire piétonne.

Dans certains cas où l'espace est très contraint, il peut être envisagé la mise en place de zones de rencontre, affectées à la circulation de tous les usagers, où les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée et bénéficient de la priorité sur les véhicules. Ce type de zones ne peut être aménagé que sur des voies à vocation très locale, ne comportant pas de fonction de distribution et notamment, pas de transports collectifs réguliers (voir l'action 8.1 « *Définir et mettre en œuvre le partage de la voirie* »). Il en est de même pour la création d'aires piétonnes.

La pacification de la voirie doit aussi s'appuyer sur une réflexion concernant les plans de circulation, visant à diminuer le volume de trafic routier sur les axes à vocation très locale (en y évitant le trafic de transit par exemple). Des plans de circulation visant à créer des poches étanches ne permettant pas la traversée des quartiers peuvent en particulier être recherchés. Il est rappelé que la voirie à 30 km/h doit permettre la circulation des vélos dans les deux sens avec la création de double-sens cyclables.

La création de ces espaces à trafic apaisé ou limité doit s'accompagner de travaux de modification de l'infrastructure facilitant le respect des mesures prises : réduction des largeurs de chaussée et des diamètres des carrefours, plateaux surélevés, chicanes, marquages au sol et signalisation. Toutefois, sur les axes empruntés par des bus, la présence de certains aménagements peut gêner fortement la circulation de ce mode accessible à tous, et indispensable à la desserte des quartiers. Des solutions adaptées peuvent être mises en œuvre, telles que décrites dans le *Guide des aménagements en faveur des transports en commun routiers réguliers* établi par Île-de-France Mobilités. Ces interventions doivent être réalisées en intégrant les normes d'accessibilité (voir l'action 3.1 « *Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération* »).

L'impact acoustique des techniques de pacification de voirie doit faire l'objet d'une étude préalable. Ainsi, des nuisances sonores sont générées par l'accélération et le freinage, l'aménagement de la voirie doit donc faciliter l'adoption d'une vitesse faible mais constante en cohérence avec l'écoconduite. Cela permet également de limiter la pollution atmosphérique liée à l'abrasion des pneus. Il est en outre déconseillé d'installer des ralentisseurs sur les axes fortement empruntés par des poids lourds et bus en raison de leur impact acoustique. Les moyens de contrôle adaptés pour assurer le respect de ces mesures doivent être mis en place.

Dans certains cas, il peut apparaitre nécessaire de tester l'impact de mesures ou d'aménagements sur les différents usages. Il est alors possible de mettre en place des

expérimentations, s’appuyant sur le caractère réversible des aménagements.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes, avec accord préalable du Département sur son réseau
Financeurs
Région, Départements, (via les schémas cyclables), EPCI, Communes, Etat (via appels à projets)

Déclinaison dans les PLM
• Etablir un recensement des zones apaisées • Définir les secteurs prioritaires à apaiser, identifier la nature des mesures à mettre en œuvre (type de zone apaisée, travail sur le plan de circulation) et proposer un calendrier des interventions

Mesure 8.2.2 : Réaménager les intersections pour accompagner l'apaisement des vitesses et réduire l'accidentalité sur la voirie locale urbaine

La sécurisation et le confort de la traversée des piétons sont prioritaires dans le choix et la mise en œuvre de la configuration retenue. La réduction de la largeur des chaussées et la co-visibilité sont à rechercher.

La continuité d'un aménagement cyclable existant de part et d'autre d'un carrefour doit être effective et matérialisée dans le carrefour.

Sur des intersections d'axes secondaires de la voirie urbaine locale, non empruntés par des transports en commun, avec un niveau de trafic modéré et équilibré sur toutes les branches, l'instauration d'une priorité à droite favorise l'apaisement des vitesses car elle requiert une vigilance accrue au niveau de l'intersection. Elle constitue une mesure d'accompagnement des zones 30 et des zones de rencontre.

Les carrefours à feux sont à déployer lorsque les solutions d'aménagement sans feux ne sont pas satisfaisantes. En effet, le système de feux présente l'avantage de pouvoir séparer les principaux mouvements en conflit dans une intersection mais reste un aménagement accidentogène. Sur un axe avec un trafic routier important, la mise en place de feux permet de sécuriser les traversées piétonnes.

La mise en œuvre de carrefours à feux doit s'accompagner d'une modération de la vitesse pour limiter des situations accidentogènes pour tous les modes (franchissement au rouge, chocs à l'arrière…).

Les carrefours à feux doivent être adaptés aux piétons et cyclistes (réduction des conflits entre modes, temps de traversée attractifs), tout en garantissant l'efficacité des lignes de transports collectifs. Différents aménagements peuvent répondre à ces besoins :

- Les sas cyclistes améliorent les conditions d'attente et de redémarrage des cyclistes aux feux, et leur offrent une position plus avancée et visible au feu rouge pour limiter les angles morts (poids lourds, bus…) ;
- Les cédez-le-passage cyclistes donnent la possibilité aux cyclistes de continuer leur route alors que le feu est rouge, après avoir cédé le passage aux flux prioritaires. Cet aménagement apporte plus de confort et de sécurité aux cyclistes grâce à des mouvements de tourne-à-droite dissociés de la voiture et une réduction des temps de parcours ;
- La prise en compte prioritaire des transports en commun, en particulier sur les axes lourds de bus ou sur une ligne de tramway (voir l'axe 1 « *Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs* »).

Les différents traitements pour gérer les intersections en milieu urbain sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Type de carrefour	Circulation générale (somme des trafics entrants limites) (uvp : unité véhicule particulier)	Piétons	Cyclistes	Transports collectifs
Priorité à droite	Limité à 900 uvp/h	Traversée difficile avec un trafic de plus de 800 uvp/h sur une chaussée	Favorable pour les axes à faible trafic	A éviter en présence de ligne de transport en commun
Cédez-le-passage et Stop	Limité à 1200 uvp/h			Donner dans la mesure du possible la priorité à la rue empruntée par les transports en commun
Giratoire compact et mini-giratoire	Limité à 1500 uvp/h		A privilégier	Sous réserve de la giration des bus

Source : CEREMA

PLM SCoT PLU

Mesure 8.2.3 : Résorber les coupures urbaines et éviter d'en créer de nouvelles

La résorption des coupures urbaines peut être réalisée dans différents contextes :

- Dans le cadre d'un projet de transport plus vaste : réaménagement d'un pôle d'échanges, création d'une ligne de transport en commun en site propre ;
- Dans le cadre d'un projet de requalification de voirie : réaménagement d'une route départementale ;
- Dans le cadre d'un projet urbain : création d'un quartier ;
- Par la création d'un ouvrage d'art spécifique : élargissement d'un pont, création d'une passerelle ;
- Par un projet dédié uniquement à la coupure : aménagements de voirie légers tels que réorganisation du nombre de files, création d'un cheminement piéton et d'un cheminement cyclable etc.

Une liste des principales coupures urbaines d'Île-de-France a été établie, situées sur les itinéraires cyclables structurants.

Au-delà de ces coupures majeures, il existe de nombreuses coupures sur les itinéraires cyclables et piétons à l'échelle locale. L'élaboration d'un PLM est l'occasion de recenser les coupures urbaines à l'échelle du territoire, en complément des coupures majeures, et de définir les modalités de leur résorption en précisant les responsabilités et le calendrier de traitement.

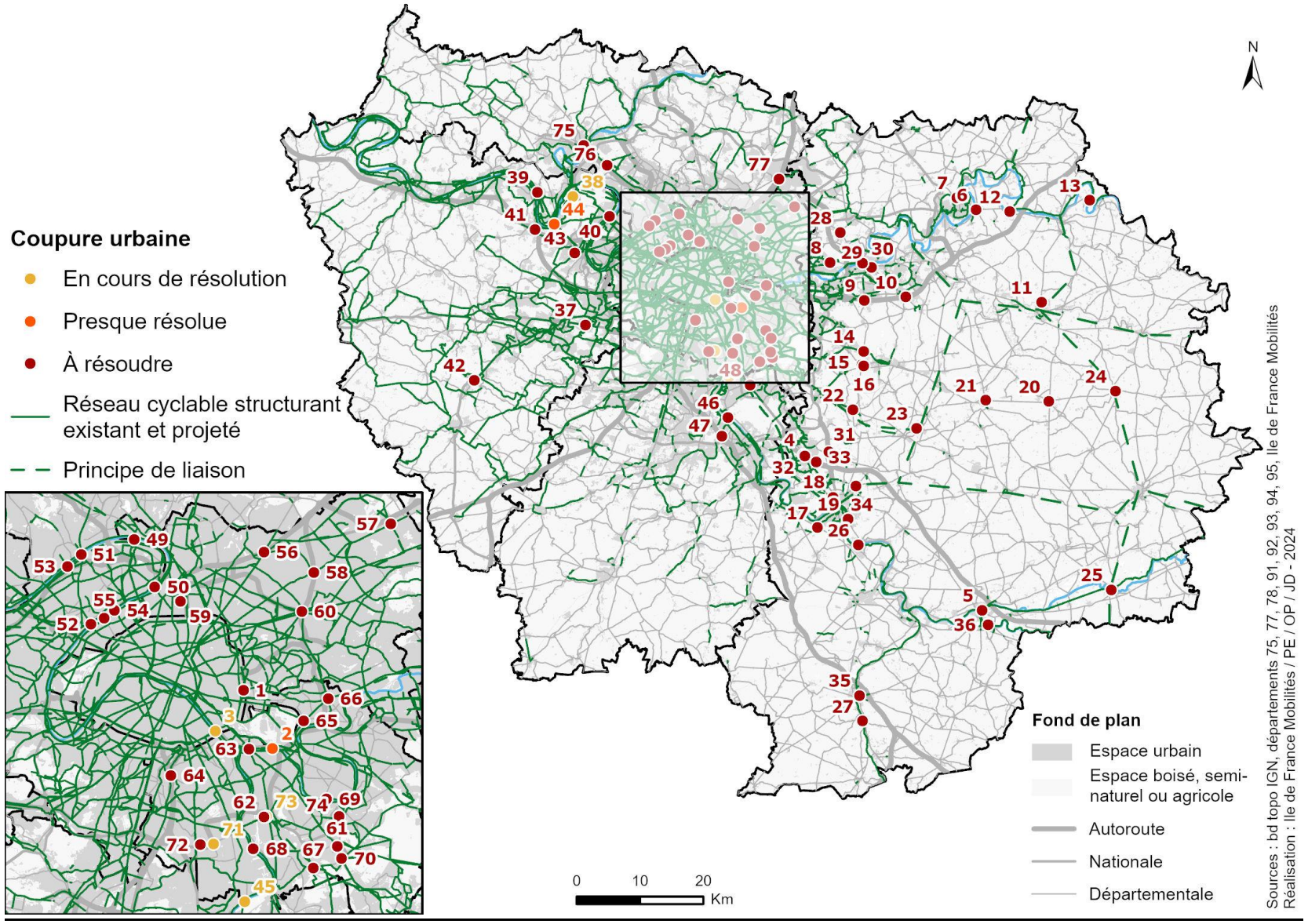
La création de nouvelles coupures lors de l'aménagement de nouvelles voies et de nouveaux quartiers doit être proscrite. Il convient en particulier de ne pas créer d'ilots étanches à la circulation des piétons.

La résorption des passages à niveaux doit également prendre en compte les traversées des piétons et des cyclistes : les aménagements dénivelés créés doivent permettre un franchissement accessible pour tous. (voir l'action 7.2 « *Améliorer la sécurité routière* »).

Déclinaison dans les PLM
• Etablir un recensement des coupures locales • Définir les modalités de résorption

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie : Etat, Départements, EPCI et Communes Gestionnaires d'infrastructures Aménageurs
Financeurs
Gestionnaires de voirie et d'infrastructures Région Métropole du Grand Paris

Coupures majeures identifiées à l’échelle de l’Île-de-France



Coupures majeures identifiées à l’échelle de l’Île-de-France (liste)

N°	Localisation	Départ.
1	Porte de Montreuil	75 / 93
2	Passerelle de Charentonneau-Bois de Vincennes	75 / 94
3	Bercy-Charenton	75
4	RD 306 / A 5a	77
5	Pont de Seine	77
6	RD 603 franchissement Trilport	77
7	RD 405 x RD 405a	77
8	RD 934 RD 34a	77
9	RD 35 franchissement A4	77
10	RD 231 franchissement A4	77
11	RD 402 sortie nord d'agglo	77
12	RD53a, Marne	77
13	Luzancy, Marne	77
14	Carrefour RD 350 x RD 471	77
15	RD 216 x RD 471	77
16	RN 4 x RD 216	77
17	Giratoire RD 372 x RD 142	77
18	RD 606 giratoire de l'Europe	77
19	RD 39 OA sur voie ferrée	77
20	RN 4 x RD 231	77
21	RN 4 x RD 201	77
22	Giratoire RD 319 x RD 471	77
23	RD 402 OA sur voie ferrée id BN	77
24	RN 4 Béton-Bazoches	77
25	RD 412 pont sur la Seine	77
26	RD 115 Seine	77
27	RD 40e Bagneaux	77
28	RD 34 traversée de l'aqueduc de la Dhuis	77
29	Carrefour RD 934 x RD 231	77
30	Pont en X Pomponne	77
31	RD 57 OA sur A5b	77
32	RD 3063 x A5a	77
33	RD 1 151 x A5a	77
34	RD 3063 x A5a	77
35	Carrefour RD16 x RD 40	77
36	Ponts en ville Cannes-Ecluse	77
37	Quartier de Satory	78
38	Pont d’Achères (projet neuf)	78
39	Ancien pont de Triel-sur-Seine (RD2)	78
40	Maisons-Laffitte Continuité RD 308 -pont de la 2e DB	78
41	Liaison d’Orgeval à Poissy en franchissement de l’A13 (RD 153)	78
42	Pont de la RN10 (RD191) aux Essarts le Roi	78
43	RN13 à St Germain-en-Laye	78
44	Passerelle de Poissy – Carrières-sous-Poissy	78
45	Ecluse d'Ablon-sur-Seine	91 / 94
46	Gare RER de Ris-Orangis	91
47	A6 / A 104 / RN 449	91
48	Centre de Montgeron / Vallée de l'Yerres	91
49	Pont d'Epinay	92 / 93
50	Pont de Saint-Ouen	92 / 93
51	Pont d'Argenteuil	92 / 95
52	Pont de Courbevoie	92
53	Passerelle au droit du pont de Colombes	92
54	Passerelle d’Asnières	92
55	Pont de Levallois	92
56	Echangeur A 1 / RN 2	93
57	RD 40 / RD 115	93
58	Echangeur A 3 / RD 115	93
59	Franchissement du réseau ferré Saint-Denis/Saint-Ouen	93
60	Canal de l'Ourcq / Pont de Bondy	93
61	RN19 – RER A Boissy-Saint-Léger	94
62	Passerelle entre gare et carrefour Pompadour - Créteil	94
63	Carrefour de la Résistance RD6/RD19 Maisons-Alfort	94
64	Carrefour des Quatre Chemins - Arcueil	94
65	Carrefour Leclerc – Nogent-sur-Marne	94
66	Rond-point Leclerc – Le Perreux	94
67	Passerelle RD204 Descartes Limeil-Brevannes	94
68	Traversée de Seine au pont SNCF à Choisy	94
69	Traversée de la Marne – pont de Bonneuil	94
70	Traversée de la RN 19	94
71	Interruption de la piste sur la RN 186	94
72	Centre Commercial Belle-Epine	94
73	Passerelle au-dessus des voies ferrées – Créteil Pompadour	94
74	RD11 - voies ferrées Sucy-Bonneuil	94
75	Place du Pont – Pontoise – Saint-Ouen l’Aumône	95
76	RD 14 - Pierrelaye	95
77	Aéroport Roissy Charles-de-Gaulle	95

AXE 9 – ADAPTER LES POLITIQUES DE STATIONNEMENT AUX CONTEXTES TERRITORIAUX

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités en Île-de-France

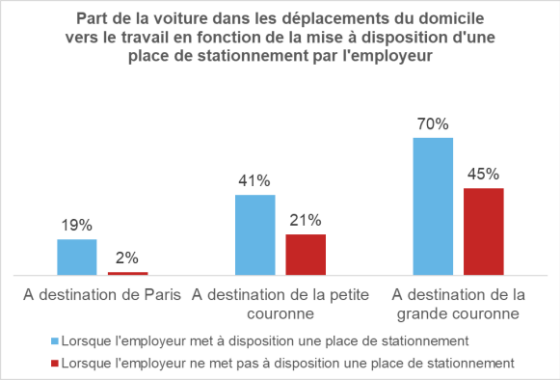
Le stationnement, levier essentiel de régulation de l'usage de la voiture, doit faire l'objet d'une approche globale

La plus ou moins grande facilité à garer son véhicule à proximité de sa destination joue un rôle clé dans le choix du mode de transport, en particulier pour se rendre sur son lieu de travail. Agir sur les conditions de stationnement constitue donc un levier majeur pour inciter à modifier les pratiques de mobilité en faveur des transports collectifs et des modes actifs.

Il s'agit ainsi de trouver un équilibre soutenable entre les besoins des utilisateurs de la voiture particulière (en particulier ceux ne disposant pas d'alternative suffisamment développée pour leurs déplacements contraints) et le développement des modes alternatifs et l'amélioration du cadre de vie.

Il convient donc d'adopter une approche globale du stationnement public (sur ou hors voirie) et dans les espaces privés, en tenant compte de la qualité de la desserte en transports collectifs et des contraintes sur l'espace public.

Source : Île-de-France Mobilités, EGT H2020



Stationnement public : une évolution en 2018 avec la réforme du stationnement sur voirie

Après de premières recommandations d'instauration du stationnement payant dans le PDUIF, sa Feuille de route 2017-2020 avait pour objectif d'accompagner la mise en œuvre de la réforme de décentralisation du stationnement payant de 2018 qui a fait du stationnement sur voirie une modalité d'occupation du domaine public donnant lieu au versement d'une redevance en fonction de la durée du stationnement. L'usager a ainsi désormais la possibilité de payer au début de son stationnement ou bien de payer un forfait de post-stationnement a posteriori, le principe de l'amende ayant disparu. La Feuille de route du PDUIF proposait une extension de la mise en œuvre du stationnement payant et des tarifs selon la typologie de communes franciliennes.

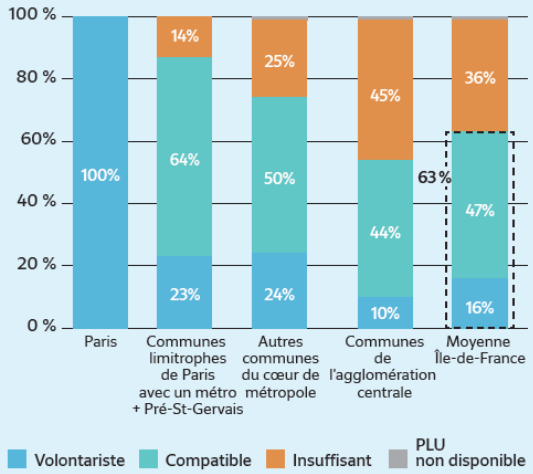
95 communes sur les 153 identifiées par la Feuille de route avaient des zones de stationnement payant à fin 2021. Dans ces communes, la mise en œuvre de la réforme s'est accompagnée d'une hausse des tarifs de 20 % en moyenne, dépassant en général les tarifs recommandés par la Feuille de route. Le bilan de la réforme semble globalement positif pour ces communes : le taux de respect du stationnement payant semble s'être amélioré, ainsi que le taux de rotation de véhicules.

A contrario, certaines communes importantes éloignées du centre de l'Île-de-France mais aussi des communes du cœur de métropole bénéficiant d'une bonne desserte en transports collectifs n'ont pas instauré de stationnement payant sur la voirie. Cette situation n'a quasiment pas évolué depuis 2010.

Stationnement dans les constructions neuves : un cadre fixé par le PDUIF globalement partagé pour les bureaux, moins pour les logements

Le principe de limiter la construction de places de stationnement pour les bureaux lorsque la desserte en transports collectifs le permet semble désormais partagé par le plus grand nombre. Les PLU(i) sont ainsi compatibles avec les prescriptions que le PDUIF avait instaurées en matière de normes plafond pour les bureaux, pour 63 % des communes concernées par cette prescription. Toutefois, le respect des normes est nettement moins fort pour les communes qui accueillent une gare ayant une faible desserte.

Respect des normes plafond pour les immeubles de bureaux neufs



Source : analyse des PLU(i) des 298 communes soumises aux normes plafond, Île-de-France Mobilités, 2020

Le principe de modération du nombre de places exigées pour les opérations de logements semble en revanche moins partagé, dans la mesure où une part non négligeable de collectivités continue à exiger un volume de stationnement supérieur aux besoins réels des ménages. Il existe ainsi un enjeu de précision de ces normes pour mieux tenir compte des contextes locaux (qualité de l'offre de transports collectifs et non seulement présence d'une gare, nature du tissu urbain).

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités en Île-de-France

Les conditions de stationnement constituent un critère majeur influençant la possession et l'usage des modes individuels motorisés. Les politiques de stationnement doivent donc être cohérentes avec l'ensemble des politiques de mobilité, et tout particulièrement avec l'évolution de la qualité de la desserte en transports collectifs.

Afin de développer une plus grande cohérence de l'offre et des règles de stationnement dans un contexte de continuité urbaine et ainsi éviter les effets de report, il convient que les politiques de stationnement soient davantage traitées à un niveau intercommunal. La coordination du stationnement sur voirie, en ouvrage et dans les espaces privés est également nécessaire pour assurer un usage optimisé de l'espace urbain (Action 9.1 *« Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale »*).

Les principes des politiques de stationnement public doivent être davantage articulés avec la qualité de la desserte en transports collectifs, en particulier pour les communes concernées par le Grand Paris Express. Le stationnement payant doit se développer dans les communes les mieux desservies, tout particulièrement à proximité des gares. L'offre de stationnement sur voirie peut également être adaptée pour tenir compte des dynamiques d'évolution de la motorisation, accompagner le report vers les modes alternatifs à la voiture et permettre à d'autres usages de se développer sur la voirie urbaine (Action 9.2 *« Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable »*).

Concernant le stationnement dans les espaces privés, les normes prescrites par le PDUIF à destination des PLU(i) pour les bureaux et recommandées pour les logements doivent être reconduites en les adaptant aux différents niveaux de desserte en transport collectif, et élargies à d'autres types de constructions. Un équilibre doit être trouvé pour une offre de stationnement privé accompagnant la démotorisation mais n'entraînant pas un report du stationnement sur l'espace public (Action 9.3 *« Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé »*).

Avertissement

Les actions de l'axe 9 se concentrent sur le stationnement des voitures et des deux-roues motorisés. Les aires de livraison et le stationnement des poids lourds sont traités dans l'Axe 10 Soutenir une activité logistique performante et durable. Le sujet du stationnement vélo est traité dans l'Action 4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo. Le sujet des parkings relais est traité dans l'Action 6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée.

Action 9.1 – Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale

Afin de faire du stationnement un levier efficace de régulation de l’usage de la voiture individuelle, il est essentiel d’adopter une approche globale, couvrant à la fois le stationnement sur voirie et dans les parcs d’accès public ainsi que le stationnement dans les espaces privés.

Les politiques de stationnement relèvent de la compétence des Communes, qui déterminent l’offre et les règles de stationnement sur voirie, ainsi que les normes de réalisation de places de stationnement dans les constructions neuves dans les PLU(i). La compétence peut être transférée aux EPCI.

Dans un contexte de continuité urbaine ou de desserte de plusieurs communes par une même ligne ferroviaire, la coordination entre les politiques menées par des Communes adjacentes a des effets vertueux à plusieurs égards :

- Améliorer la lisibilité des règles et tarifications de stationnement pour les usagers sur un territoire élargi ;
- Eviter les effets de report du stationnement d’une commune vers une autre, en cas de règles plus avantageuses dans l’une d’entre elles (notamment à proximité des gares et stations de transports collectifs) ;
- Harmoniser les normes de stationnement pour les constructions neuves dans les PLU intercommunaux ;
- Dans le cas d’une intégration complète des politiques de stationnement à l’échelle intercommunale, permettre de bénéficier d’effets d’échelle dans la gestion et le contrôle du stationnement.

Objectifs

- 100 % d’EPCI à PLM obligatoire ayant étudié la coordination des politiques de stationnement sur leur territoire, notamment à l’occasion de la réalisation de leur PLM
- Acquérir une connaissance partagée de l’offre et de l’usage du stationnement à l’échelle régionale

PLM

Mesure 9.1.1 : Suivre l'offre et l'usage du stationnement aux échelles régionale et intercommunale pour mieux les adapter aux enjeux locaux

L'adaptation des politiques de stationnement à la mise en œuvre de politiques de mobilité durable repose sur une bonne connaissance de l'offre et des usages du stationnement sur le territoire, aujourd'hui largement parcellaire.

Des actions de développement de la connaissance de l'offre et de l'usage du stationnement sont à mettre en place pour :

- Dresser un inventaire de l'offre de stationnement public, sur voirie, en ouvrage et d'accès public hors voirie ;
- Evaluer les usages du stationnement d'accès public (sur voirie, hors voirie, en ouvrage) : taux d'utilisation des places et durée du stationnement ;
- Evaluer le respect de la réglementation du stationnement sur voirie ;
- Evaluer la cohérence entre l'offre et la réglementation du stationnement et les politiques de mobilité durable à l'échelle du territoire (les actions en faveur du report modal, de la promotion des usages partagés de la voiture et de la transition énergétique du parc de véhicules).

Le développement de cette connaissance constitue un travail de fond important. Il doit émaner des communes et EPCI et peut reposer sur une démarche partenariale avec les acteurs régionaux par le partage de connaissances et de méthodologies.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, en lien avec les Communes Accompagnement méthodologique et compilation de données à l'échelle régionale : Institut Paris Region, Île-de-France Mobilités, Etat, APUR
Financeurs
EPCI, Communes Région et Île-de-France Mobilités (dans le cadre du financement d'un PLM)

Déclinaison dans les PLM

- Réaliser le diagnostic initial du stationnement et définir des modalités concrètes de suivi. L'EPCI doit pouvoir jouer un rôle de coordonnateur des politiques de stationnement à l'échelle intercommunale (cf. mesure 9.1.2), sans nécessairement qu'un transfert de compétence soit opéré.
- Construire et définir les modalités de mise à jour des préconisations d'évolution de l'offre et de la réglementation du stationnement pour chaque commune de l'EPCI, cohérentes avec les objectifs de mobilité durable portés par le territoire et avec les recommandations du Plan des mobilités, portant sur :
  - L'évolution du nombre de places de stationnement sur voirie, en particulier au regard du besoin d'espace public pour d'autres usages ;
  - La définition des différentes zones à l'échelle du territoire en matière de stationnement public, en particulier les zones avec une forte tension et des conflits d'usage sur le stationnement sur voirie ;
  - La réglementation et la tarification du stationnement public en fonction des zones définies ;
  - Les normes de stationnement pour les constructions neuves à décliner dans les plans locaux d'urbanisme ;
  - Les mesures à mettre en œuvre pour favoriser l'optimisation de l'usage des parkings en ouvrage et d'accès public hors voirie, et le cas échéant des parcs de stationnement privés, et ainsi réduire l'usage du stationnement sur voirie.

PLM

Mesure 9.1.2 : Utiliser les PLM pour coordonner les politiques de stationnement entre communes voisines

Sur la base des préconisations émises dans le cadre des travaux évoqués dans la mesure 9.1.1 et/ou des recommandations et prescriptions présentées dans les Actions 9.2 « *Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable* » et 9.3 « *Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé* », l'opportunité de coordonner les politiques de stationnement à l'échelle intercommunale devra être systématiquement étudiée à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des PLM.

Cette mesure ne vise pas l'uniformisation des politiques de stationnement à l'échelle intercommunale, ces dernières devant être finement adaptées aux contextes communaux, mais cherche à assurer une cohérence dans un contexte de continuité urbaine ou de desserte de plusieurs communes par une même ligne de transport ferré, au regard des enjeux suivants :

- Coordination de l'offre de stationnement public, pour éviter les effets de report d'une commune vers une autre ;
- Coordination de la mise en œuvre du stationnement payant et réglementé pour éviter les effets de report par opportunité ;
- Coordination des normes de stationnement pour les constructions neuves à inclure dans les PLU(i) pour éviter les effets de report à la fois pour les usagers et les promoteurs, liés à des exigences plus importantes de places de stationnement renchérissant le coût de la construction ;
- Opportunité de mutualisation de la gestion et du contrôle du stationnement public à l'échelle intercommunale.

Les EPCI peuvent mener ces réflexions également en dehors de l'exercice d'élaboration ou révision du PLM, par exemple dans le cadre de l'élaboration d'un schéma directeur ou d'un plan territorial du stationnement à l'échelle intercommunale.

L'opportunité de transfert de la compétence de gestion du stationnement sur voirie au niveau intercommunal peut également être étudiée. Une gestion intercommunale permet en effet de bénéficier d'économies d'échelle pour la gestion des systèmes de paiement du stationnement payant et du contrôle de son respect. Elle permet également une meilleure lisibilité pour les usagers grâce à l'homogénéité des systèmes de paiement et des abonnements, tout particulièrement utile pour les professionnels amenés à se déplacer au sein de plusieurs communes.

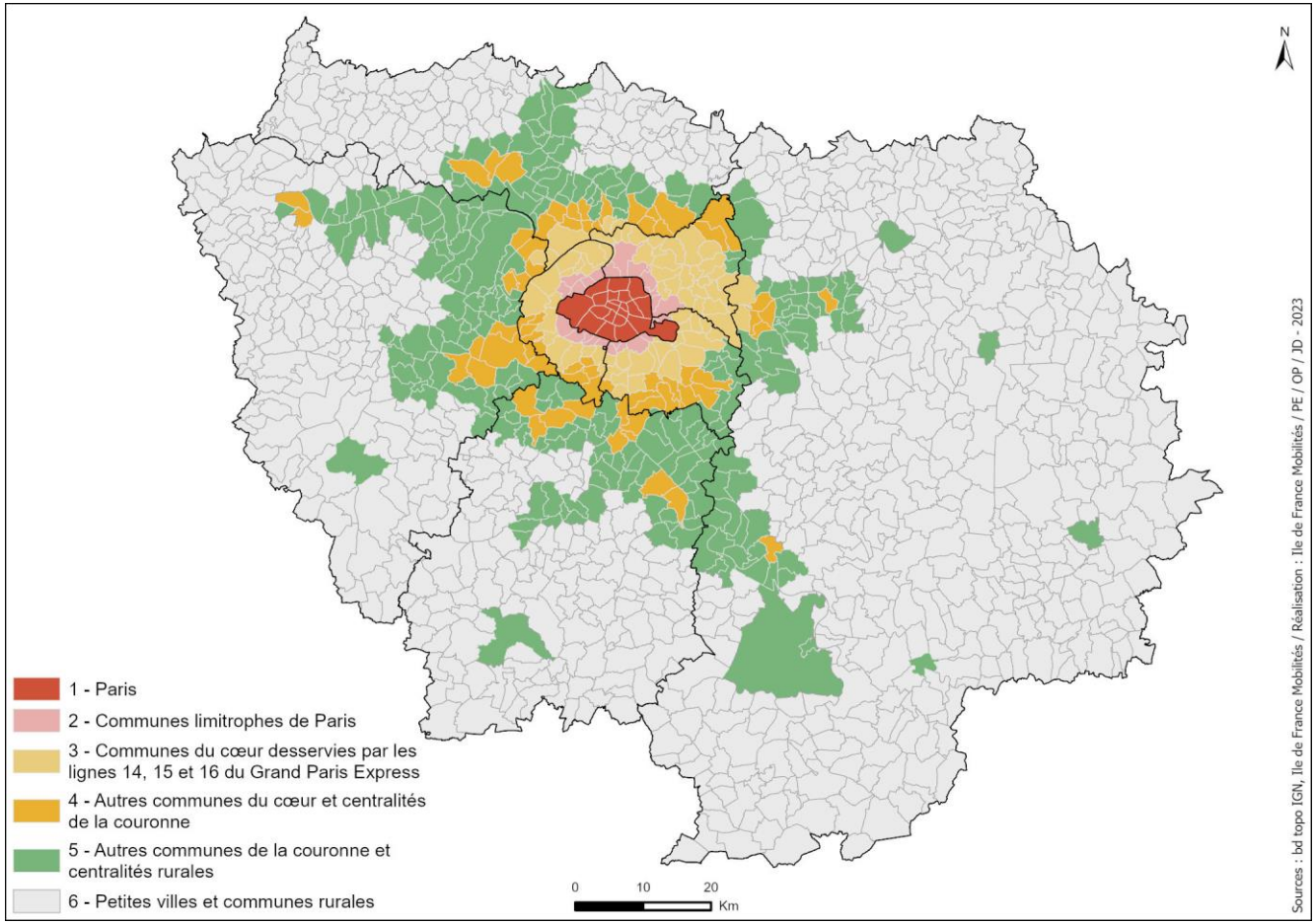
Responsables de la mise en œuvre
EPCI en lien avec les Communes

Déclinaison dans les PLM
Etudier l'opportunité de coordonner les politiques de stationnement à l'échelle intercommunale.

Préambule aux actions 9.2 et 9.3 : Zonage d’application pour les politiques de stationnement sur voirie et pour les normes de stationnement dans les PLU(i)

Un zonage d’application unique a été défini à la fois pour les politiques de stationnement sur voirie et pour les normes de stationnement dans les PLU(i).

Il a été construit à partir de la carte de l’accessibilité métropolitaine en transports collectifs à horizon 2030 (voir chapitre 3. "Objectifs" de la partie « Une Stratégie d’action pour une mobilité plus durable), ainsi qu’à partir des entités territoriales et des centralités du SDRIF-E (voir chapitre 2. "Enjeux" de cette même partie).



Points de desserte par des lignes de transports collectifs structurants pris en compte pour l’application des prescriptions et des recommandations :

- Gares desservies par des lignes de RER ou de trains
- Stations de métro, de tramway et de câble
- Stations de BHNS (Bus à haut niveau de service, incluant T Zen et bus en site propre)

pour les lignes existantes et en projet, dès lors que l’arrêté

Action 9.2 – Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable

ERC

L'occupation de l'espace public par la voiture particulière entre en concurrence avec les autres usages qui s'y développent *(voir Axe 8 « Mieux partager la voirie urbaine »)*. Le stationnement sur voirie et en parcs publics en constitue une part importante. Le SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023)* rappelle que compte tenu des objectifs de réduction de l'artificialisation et d'optimisation du tissu urbain existant pour d'autres usages, la rationalisation et la mutualisation des parcs de stationnement est une priorité.

Par ailleurs, la plus ou moins grande facilité à garer son véhicule sur l'espace public joue un rôle clé dans le choix du mode de transport. Agir sur l'offre et la réglementation du stationnement constitue donc un levier majeur pour inciter à des changements de comportements, et modifier les pratiques de mobilité en faveur des transports collectifs et des modes actifs.

L'encadrement du stationnement automobile sur la voirie suppose d'agir d'une part sur le niveau de l'offre de stationnement proposée et d'autre part sur le niveau de la demande constatée sur la voirie. Les politiques de stationnement, qui sont la prérogative des Communes ou des EPCI en cas de transfert de compétences, permettent de :

- Moduler l'offre de stationnement selon les différents usages ;
- Réglementer le stationnement (zone bleue et/ou payant) en tenant compte des besoins des usagers (résidents, actifs, professionnels…) et de la temporalité des usages ;
- Optimiser autant que possible l'offre de stationnement existante (mutualisation des places de stationnement situés dans les bâtiments privés, incitation au remplissage des parkings existants…) ;
- Contrôler l'application de la réglementation du stationnement.

Objectifs

- 26 communes avec du stationnement payant sur l'ensemble du territoire communal (Paris et communes limitrophes)
- 382 communes avec du stationnement payant au moins dans un périmètre de 500 mètres autour des gares et stations des lignes de transports collectifs structurantes

PLM

Mesure 9.2.1 : Mieux réglementer l’usage du stationnement sur voirie pour les voitures et les deux-roues motorisés

L’instauration du stationnement payant, qui accompagne le rééquilibrage de l’usage du stationnement sur voirie, doit être mise en œuvre de façon différenciée selon les communes, en fonction notamment du niveau de desserte local par le réseau de transports collectifs. Elle doit également tenir compte de l’intensité différenciée des conflits d’usage du stationnement sur la voirie.

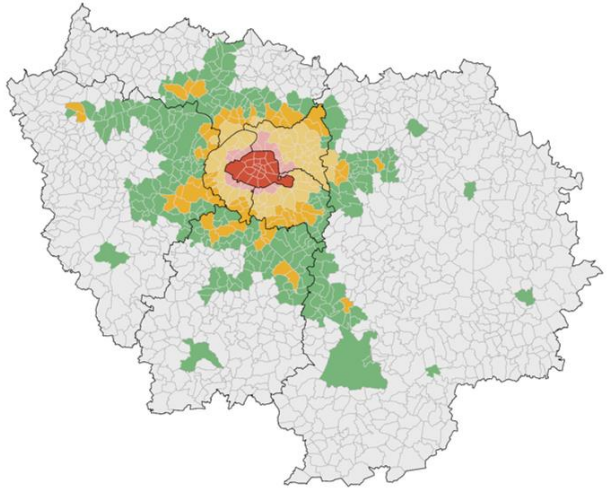
Conformément au Code général des collectivités territoriales (article L2333-87) qui rappelle les objectifs et les principes de tarification à respecter, elle doit favoriser la fluidité de la circulation, la rotation du stationnement des véhicules sur voirie et l'utilisation des moyens de transport collectif ou respectueux de l'environnement, en prenant en compte un objectif d'équité sociale.

Le zonage régional présenté ci-après, fondé sur le niveau d’accessibilité métropolitaine en transports collectifs à l’échelle communale, vise à assurer une cohérence territoriale de l’instauration du stationnement payant à l’échelle de l’Île-de-France.

Responsables de la mise en œuvre
Communes, EPCI dans le cas d’un transfert de la compétence
Financeurs
Financement du contrôle : Communes, EPCI dans le cas d’un transfert de la compétence

Application de la mesure 9.2.1 : <u>Recommandations</u> concernant l'instauration de stationnement payant sur voirie

Zone	A moins de 500m d'une gare ou station de transports collectifs	A plus de 500m d'une gare ou station de transports collectifs structurants
Zone 1	Généralisation du stationnement payant	
Zone 2		
Zone 3	Généralisation du stationnement payant	Mise en place du stationnement payant recommandé dans les secteurs identifiés comme porteurs d'enjeux
Zone 4		
Zone 5		
Zone 6	Mise en place du stationnement payant recommandée dans les secteurs identifiés comme porteurs d'enjeux	



Il est ainsi recommandé que :

- Dans les zones 1 et 2 composées de Paris et des communes limitrophes, le stationnement soit rendu payant sur l'ensemble du territoire ;
- Dans les zones 3, 4 et 5, le stationnement soit rendu payant dans toutes les zones situées à moins de 500 mètres d'une gare ou station de transport collectif et dans les autres secteurs connaissant des conflits d'usage du stationnement ;
- Dans la zone 6, le stationnement soit rendu payant dans les secteurs connaissant des conflits d'usage du stationnement.

Les gares et stations considérées sont :

- les gares desservies par des lignes de RER ou de train,
- les stations de métro, de tramway et de câble,
- les stations de BHNS (bus à haut niveau de service, incluant les T Zen et les bus en site propre)

pour les lignes existantes et en projet, dès lors que l'arrêté déclarant d'utilité publique le projet a été pris.

Les secteurs connaissant des conflits d'usage du stationnement sur voirie sont en particulier les secteurs regroupant des commerces et/ou des équipements et services publics.

Les niveaux de tarification sont à l'appréciation des communes et EPCI, néanmoins la tarification du stationnement autour des gares et stations de transports collectifs dans les zones 1 à 5 doit être cohérente avec celle des Parkings Relais *(voir l'axe 6 relatif à l'intermodalité – Mesure stationnement autour des pôles)*. L'objectif de la mise en place du stationnement payant à proximité des gares et stations est d'éviter le stationnement longue durée sur la voirie dans ces secteurs.

La mise en place d’abonnements à destination de certaines catégories d’usagers doit être adaptée au contexte territorial afin de limiter le recours au stationnement sur voirie aux usagers qui n’ont réellement pas d’alternative : dans les zones 1 et 2, ainsi qu’à moins de 500 mètres des gares et stations des zones 3, 4 et 5, il est recommandé de ne pas proposer d'abonnement pour les actifs non résidents, à l’exception de certaines catégories de professionnels pour lesquels l’usage d’un véhicule est requis. Concernant les abonnements résidentiels, dans les secteurs volontaristes et les secteurs rotatifs, il est conseillé de proposer un tarif supérieur à la moitié du prix de location observé dans les parkings de la commune.

La mise en place d’abonnements d’échelle intercommunale à destination des professionnels mobiles (artisans et professionnels de santé en particulier) doit être favorisée, afin de faciliter le travail de ceux, nombreux, amenés à se déplacer régulièrement dans différentes communes.

Concernant les deux-roues motorisés, il convient d’étudier l’opportunité de leur dédier des places de stationnement, en fonction du niveau d’usage de ce mode sur le territoire. Les zones 1 et 2 sont plus particulièrement concernées. Le stationnement payant doit également leur être appliqué, avec une tarification spécifique, allant du tiers à la moitié des tarifs appliqués aux voitures.

Il est recommandé que le stationnement payant soit appliqué au moins jusqu’à 19h en général et au moins jusqu’à 20h dans la zone la plus dense.

Il est rappelé que la réglementation (article L2333-87 du Code général des collectivités territoriales) offre la possibilité de moduler le tarif appliqué en fonction de la durée du stationnement, de la surface occupée par le véhicule ou de son impact sur la pollution atmosphérique. Il peut prévoir une tranche gratuite pour une durée déterminée ainsi qu'une tarification spécifique pour certaines catégories d'usagers, dont les résidents, et pour les véhicules bénéficiant d'un signe distinctif de covoiturage créé en application des articles L. 1231-15 ou L. 1241-1 du Code des transports. Pour les abonnements résidents, le tarif peut être réduit en fonction du niveau du revenu des usagers, de leur statut ou du nombre de personnes vivant au sein de leur foyer, en vue de favoriser l'égalité d'accès à la mobilité des personnes en situation de vulnérabilité économique ou sociale.

Pour que la réglementation du stationnement sur voirie joue pleinement son rôle, il est nécessaire de mettre en place un dispositif de surveillance efficace du stationnement avec des moyens techniques et humains adaptés permettant de verbaliser systématiquement toutes les situations de stationnement illicite. Il est rappelé que les collectivités ont la possibilité de recourir à une délégation de service public pour la surveillance du paiement du stationnement payant et l’établissement de l’avis de paiement du forfait de post-stationnement.

Déclinaison dans les PLM

- Décliner au niveau intercommunal ces recommandations en désignant notamment les zones connaissant des conflits d’usage du stationnement et en définissant ou émettant des recommandations quant aux niveaux de tarification ainsi que les moyens de contrôle du respect du stationnement payant et réglementé devant être mis en œuvre.
- D’autres documents d’échelle intercommunale spécifiques à la thématique du stationnement, par exemple un schéma directeur ou plan territorial de stationnement intercommunal, peuvent également jouer ce rôle, le PLM pouvant renvoyer à ces derniers.

PLM

Mesure 9.2.2 : Réduire l'offre de stationnement automobile sur voirie en zone dense pour favoriser d'autres usages

La libération d'espace dédié au stationnement sur voirie permet le développement d'aménités utiles au développement des modes alternatifs à la voiture et à d'autres usages et fonctions, tout particulièrement en zone dense où la pression sur l'utilisation de l'espace public est importante. Le stationnement est donc l'un des usages à prendre en compte dans les réflexions sur le partage multimodal de la voirie (voir l'axe 8 *« Mieux partager la voirie urbaine »*).

Conformément à l'obligation réglementaire introduite par la LOM, les Communes et EPCI détenant la compétence de gestion du stationnement sur voirie doivent supprimer d'ici au 31 décembre 2026 toutes les places de stationnement automobile en amont des passages piéton afin d'améliorer la visibilité et donc la sécurité des piétons.

Cette obligation doit être saisie comme une opportunité pour évaluer plus globalement l'offre de stationnement sur voirie au sein des communes, au regard des objectifs poursuivis en termes de :

- Développement des modes actifs (voir l'axe 2 *« Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité »* et l'axe 4 *« Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo »*),
- Accessibilité de la voirie (voir l'axe 3 *« Fixer une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements »*),
- Végétalisation et désimperméabilisation de l'espace public, en particulier pour la lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, la gestion des eaux pluviales et la biodiversité.

Il convient notamment de proscrire les places de stationnement à cheval sur les trottoirs, l'usage de ces derniers devant être réservé aux piétons.

D'ici à 2030, les communes et EPCI détenant la compétence de gestion du stationnement sur voirie réalisent un diagnostic de l'offre et de la demande de stationnement sur voirie sur leur territoire (voir l'action 9.1 *« Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale »*) et définissent une vision cible de l'offre permettant en particulier de libérer suffisamment d'espace pour atteindre les objectifs de développement du stationnement vélo sur voirie (voir l'action 4.2 *« Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo »*) et la mise en accessibilité de la voirie (voir l'action 3.1 *« Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération »)*.

La réflexion sur la réduction de l'offre de stationnement sur voirie peut s'accompagner d'une réflexion sur l'optimisation de l'usage de l'offre de stationnement privé, qu'elle soit d'accès public ou non. L'arrivée d'un transport en commun de surface structurant (TCSP en particulier) doit être l'occasion de réduire l'offre de stationnement sur l'axe concerné.

L'offre cible peut également inclure la réservation d'un taux de places, à déterminer par les Communes ou les EPCI, aux véhicules en autopartage (voir l'action 5.2 *« Renforcer les dispositifs d'autopartage »*). Les places équipées de bornes de recharge électriques doivent être réservées aux véhicules électriques.

Il est rappelé qu'en application de la réglementation, au moins 2 % des places de stationnement matérialisées, situées sur les voies, publiques ou privées, ouvertes à la circulation publique doivent être réservées aux titulaires des cartes de stationnement destinées aux personnes à mobilité réduite. Les places de stationnement sur voirie publique équipées de bornes de recharge pour véhicules électriques doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite, sans qu'elles ne leur soient pour autant réservées.

Responsables de la mise en œuvre
Communes, EPCI, Aménageurs
Financeurs
Communes, EPCI, Aménageurs

Déclinaison dans les PLM
Possibilité de définir l'offre cible de stationnement sur voirie dans le PLM.

Mesure 9.2.3 : Optimiser l'usage des parcs de stationnement en surface et en ouvrages

La vision cible décrite à la mesure 9.2.2 doit tenir compte de l'offre de stationnement en parcs et en ouvrages publics dont l'usage doit être optimisé. A cette fin, lorsqu'ils sont sous-utilisés, le jalonnement vers ces parcs et la diffusion de l'information sur leur localisation et les places disponibles doivent être améliorés.

La multimodalité et la diversification des fonctions au service des mobilités de ces parcs de stationnement peut également être développée, notamment en y développant l'autopartage, les aires de covoiturage, la mise à disposition de bornes de recharge ou encore le stationnement vélo sécurisé en particulier pour les parcs situés près des pôles d'échange multimodaux.

Conformément à l'orientation réglementaire 139 du SDRIF-E (*projet arrêté le 12 juillet 2023*), la création de nouveaux parcs de stationnement doit être limitée en cohérence avec la desserte de transports en commun existante. Le cas échéant, la nouvelle offre de stationnement doit prioritairement s'intégrer au bâti et, en cas d'impossibilité technique ou à défaut de conditions économiquement acceptables, elle doit limiter son emprise au sol.

Par ailleurs, conformément à l'orientation réglementaire 40 du SDRIF-E (*projet arrêté le 12 juillet 2023*), le stationnement en surface doit être rationnalisé, en limitant les créations de parcs en surface et en mutualisant les parcs existants. Les surfaces de stationnement existantes doivent être désimperméabilisées à l'occasion des opérations de requalification et leur végétalisation doit être développée. Les revêtements perméables doivent être favorisés.

Dans les parcs de stationnement couverts, la qualité de l'air doit être suivie en s'assurant de la qualité de la ventilation et en y réduisant la congestion lors de la circulation des véhicules.

Cette mesure ne traite pas des Parkings Relais, qui font l'objet d'une mesure spécifique dans l'action 6.1 « Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée ».

Responsables de la mise en œuvre
Communes, EPCI
Financeurs
Communes, EPCI

Action 9.3 – Réguler l’offre de stationnement automobile dans le domaine privé

L’encadrement du stationnement des véhicules individuels motorisés dans les constructions neuves poursuit deux objectifs principaux :

- Permettre le stationnement des véhicules au domicile tout en accompagnant la démotorisation des ménages à l’œuvre ;
- Inciter au report modal quand une alternative efficace à l’usage individuel motorisé existe, en particulier pour les déplacements pendulaires.

L’action concerne la création d’offre de stationnement automobile (voitures et deux-roues motorisés) dans les bâtiments neufs à usage privatif. Elle vise à mieux encadrer les normes de stationnement qui sont prescrites dans les PLU(i) :

- En fixant des normes plafond que les constructeurs immobiliers ne sont pas autorisés à dépasser ;
- En définissant une borne aux normes plancher exigées par les PLU(i) afin de limiter les exigences des collectivités ;
- Et en encourageant la mutualisation et la réduction des exigences en matière de stationnement automobile en contrepartie de services.

Leur nature et leur intensité (prescription ou recommandation) diffèrent selon la destination / sous-destination des constructions neuves : bureaux, logements ou centres / zones de commerces et/ou de loisirs (dont les cinémas).

Objectifs

- 100 % des PLU(i) compatibles avec les normes de stationnement automobile prescrites par le Plan des mobilités en Île-de-France
- 70 % des PLU(i) compatibles avec les normes de stationnement automobile recommandées par le Plan des mobilités en Île-de-France

PLM SCoT PLU

Mesure 9.3.1 : Limiter l’offre de stationnement automobile dans les immeubles neufs de bureaux

L’objectif est de limiter le nombre de places de stationnement à disposition afin d’orienter le choix du mode de transport pour se rendre à son travail vers les modes alternatifs à la voiture particulière.

Sont donc définies des normes plafond pour les voitures et deux-roues motorisés dans les immeubles neufs de bureaux, consistant en un nombre maximal de places de stationnement automobile à réaliser, que les constructeurs immobiliers ne doivent pas dépasser.

Ces normes plafond constituent des prescriptions du Plan des mobilités. Elles doivent *a minima* être reprises dans les PLM et dans les PLU(i). Si elles le souhaitent, les collectivités (EPCI ou Communes) peuvent fixer des valeurs plus contraignantes pour le stationnement automobile.

La valeur de la norme plafond à inscrire dans les PLU(i) diffère selon les communes et à l’intérieur des communes. Elle tient notamment compte de la proximité d’une desserte par les transports collectifs structurants. Elle considère l’ensemble des véhicules individuels motorisés (y compris les deux roues motorisés).

Les valeurs sont définies par zone en fonction de la densité d’emploi (estimée de 15 à 20 m² par emploi de bureau), du taux de présence simultané des salariés (estimé en moyenne à 66 %) et du taux de venue en voiture (qui diffère selon chaque zone, du plus bas à Paris au plus élevé dans l’espace rural).

Le zonage et les normes s’appliquant dans chaque zone sont décrits dans l’encart PLU(i).

Responsables de la mise en œuvre

Documents d’urbanisme locaux : EPCI et Communes

Suivi :

- Services de l’État : Porter à connaissance, note d’enjeux, avis en tant que personne publique associée
- Île-de-France Mobilités : avis en tant que personne publique associée

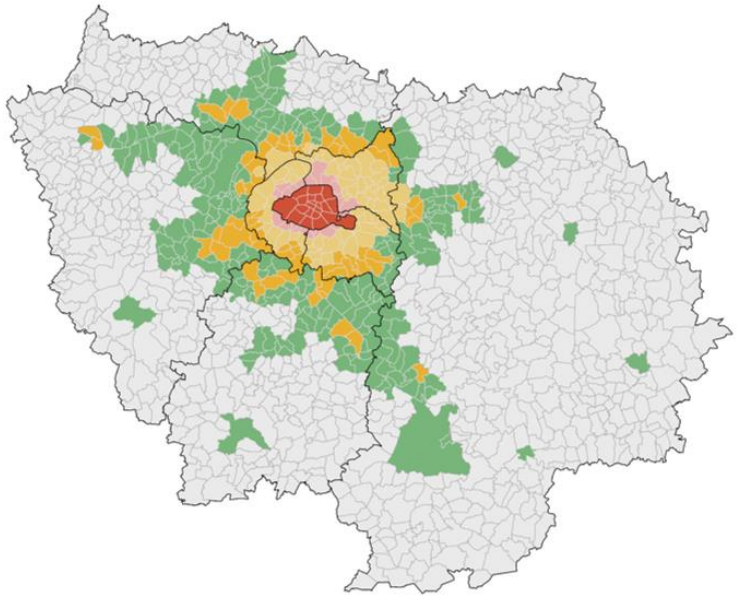
Déclinaison dans les PLM

Préciser les normes applicables dans les communes de l’EPCI

Déclinaisons dans les PLU(i)

Application de la mesure 9.3.1 :
Normes plafond pour le stationnement automobile
dans les bureaux neufs (PRESCRIPTIONS)

Zone	A moins de 500m d'une gare ou station de transport collectifs	A plus de 500m d'une gare ou station de transport collectif
1	1 place max pour 300 m² de SDP	
2	1 place max pour 130 m² de SDP	1 place max pour 100 m² de SDP
3	1 place max pour 100 m² de SDP	1 place max pour 70 m² de SDP
4	1 place max pour 60 m² de SDP	1 place max pour 50 m² de SDP
5	1 place max pour 45 m² de SDP	/
6	/	/



SDP : surface de plancher

Les normes plafond définies dans le tableau ci-dessus correspondent au nombre maximal de places de stationnement automobile à réaliser, que les collectivités doivent *a minima* reprendre dans leur PLU(i) et que les constructeurs immobiliers ne doivent pas dépasser.

En plus de ces prescriptions, en zone 5 à plus de 500 mètres d'une gare ou station et en zone 6, il est recommandé aux collectivités de ne pas exiger des normes minimales trop élevées : il est proposé de retenir la norme de 1 place pour 55 m² de SDP.

Normes qualitatives – Rappel de la réglementation

Selon l'article L.111-19-1 du code de l'urbanisme, les parcs de stationnement extérieurs de plus de 500 m² associés aux constructions de bâtiments ou parties de bâtiment à usage de bureaux, lorsqu'elles créent plus de 1 000 m² d'emprise au sol, doivent intégrer sur au moins 50 % de leur surface des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation.

PLM SCoT PLU

Mesure 9.3.2 : Adapter l’offre de stationnement automobile dans les immeubles de logements neufs aux besoins des habitants

Concernant les constructions neuves à usage de logement, les PLU(i) peuvent fixer un nombre minimal de places de stationnement à réaliser obligatoirement, dit « norme plancher » afin de permettre le stationnement de véhicules au domicile et de limiter ainsi l’encombrement de l’espace public. Les constructeurs peuvent dépasser ces normes plancher en fonction des besoins. En revanche, ils ne peuvent pas construire moins de places de stationnement que ce qu’exige le PLU(i).

L’objectif est d’éviter que ces normes plancher exigées par les PLU(i) ne soient trop fortes par rapport au taux de motorisation réel des ménages et aux besoins de stationnement des résidents, ce qui conduirait à réaliser un nombre trop élevé de places.

La présente mesure vise à définir des limites (ou bornes) à ces normes plancher pour les constructions à usage de logement. Il s’agit de recommandations qu’il est souhaitable de reprendre dans les PLM et de respecter dans les PLU(i).

La valeur des normes plancher à inscrire dans les PLU(i) diffère selon les communes et à l’intérieur des communes. Elle tient notamment compte du taux de motorisation de la commune (taux de motorisation issu du dernier recensement disponible de l’INSEE pour la commune) et de la proximité d’une desserte par les réseaux de transports collectifs structurants. Elle considère l’ensemble des véhicules individuels motorisés (y compris les deux roues motorisés).

Le zonage, les coefficients s’appliquant dans chaque zone et le mode de calcul des normes sont décrits dans l’encart PLU(i).

Responsables de la mise en œuvre

Documents d’urbanisme locaux : EPCI et Communes

Suivi :

- Services de l’État : Porter à connaissance, note d’enjeux, avis en tant que personne publique associée
- Île-de-France Mobilités : avis en tant que personne publique associée

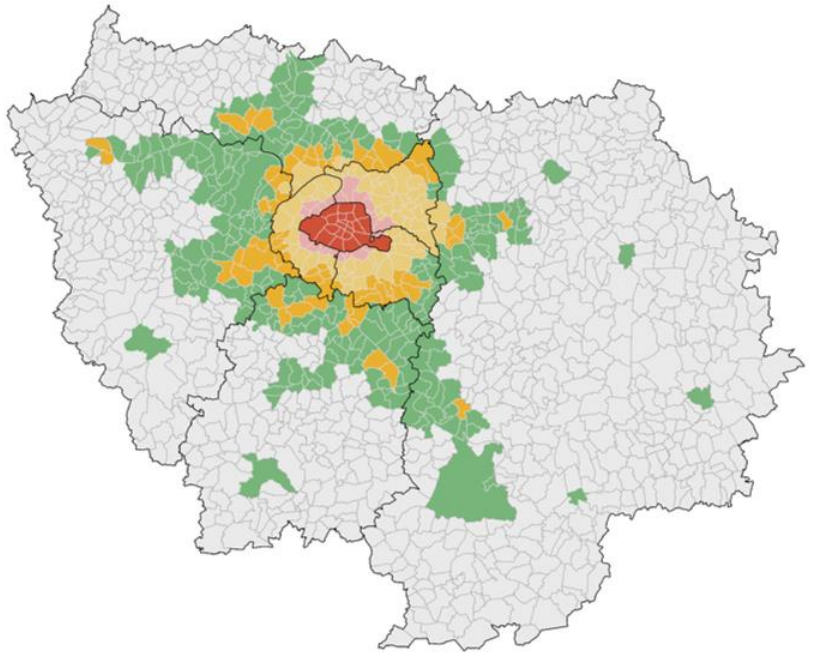
Déclinaison dans les PLM

Préciser les normes applicables dans les communes de l’EPCI.

Déclinaisons dans les PLU(i)

Application de la mesure 9.3.2 :
Bornes aux normes plancher pour le stationnement automobile dans les logements neufs (RECOMMANDATIONS)

Zone	A moins de 500m d’une gare ou station de transport collectifs	A plus de 500m d’une gare ou station de transport collectif
1	TM x 0,8	
2	TM x 0,8	TM x 0,9
3	1 place ou TM x 0,9 si résultat <1	TM x 1,0
4	1 place ou TM si TM <1	TM x 1,0
5	1 place ou TM si TM <1	TM x 1,1
6	TM	TM x 1,1



TM : taux de motorisation

Les bornes à la norme plancher définies dans le tableau ci-dessus correspondent aux exigences minimales qu’il est recommandé aux collectivités de ne pas dépasser dans leur PLU(i).

Ces normes tiennent compte de l’article L151-36 du Code de l’urbanisme pour les zones 1 à 5, où la desserte est considérée comme structurante.

Pour les constructions destinées à l'habitation mentionnées aux 1° à 3° de l'article L151-34, c’est l’article L151-35 qui s’applique.

PLM SCoT PLU

Mesure 9.3.3 : Réguler et faire évoluer l'offre de stationnement automobile dans les nouveaux centres ou zones de commerces et/ou de loisirs (dont les cinémas)

Les zones commerciales et/ou centres commerciaux, les cinémas multiplexes et les zones de loisirs génèrent de nombreux déplacements, le plus souvent réalisés via des modes individuels motorisés, même en cas d'existence d'une offre de mobilité alternative, notamment parce qu'il est facile de s'y garer. Les surfaces de stationnement de ces sites, généralement réalisées en extérieur, contribuent par ailleurs à l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols.

Il est donc défini des normes plafond pour les voitures et deux-roues motorisés dans les nouveaux centres ou zones de commerces, de cinéma et/ou de loisirs, consistant en un nombre maximal de places de stationnement automobile à réaliser, que les constructeurs immobiliers ne doivent pas dépasser.

Sont visés les bâtiments constituant un ensemble commercial (cf. article L752-3 du Code du commerce) ou de loisirs, en particulier accueillant un établissement de spectacles cinématographiques.

Ces normes plafond constituent des recommandations du Plan des mobilités, qu'il est souhaitable de reprendre dans les PLM et dans les PLU(i).

La valeur de la norme plafond à inscrire dans les PLU(i) diffère selon les communes et à l'intérieur des communes. Elle tient notamment compte de la proximité d'une desserte par les transports collectifs structurants. Elle considère l'ensemble des véhicules individuels motorisés (y compris les deux roues motorisés).

Le zonage et les normes s'appliquant dans chaque zone sont décrits dans l'encart PLU(i).

Il convient parallèlement de favoriser la mutation de ces surfaces de stationnement, dans les nouvelles constructions et dans les anciennes, pour en diversifier les usages, en particulier vers le stationnement vélo (voir l'action 4.2 *« Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo »*) et la mise à disposition de bornes de recharge électriques

Responsables de la mise en œuvre

Documents d'urbanisme locaux : EPCI et Communes

Suivi :

- Services de l'État : Porter à connaissance, note d'enjeux, avis en tant que personne publique associée
- Île-de-France Mobilités : avis en tant que personne publique associée

Déclinaison dans les PLM

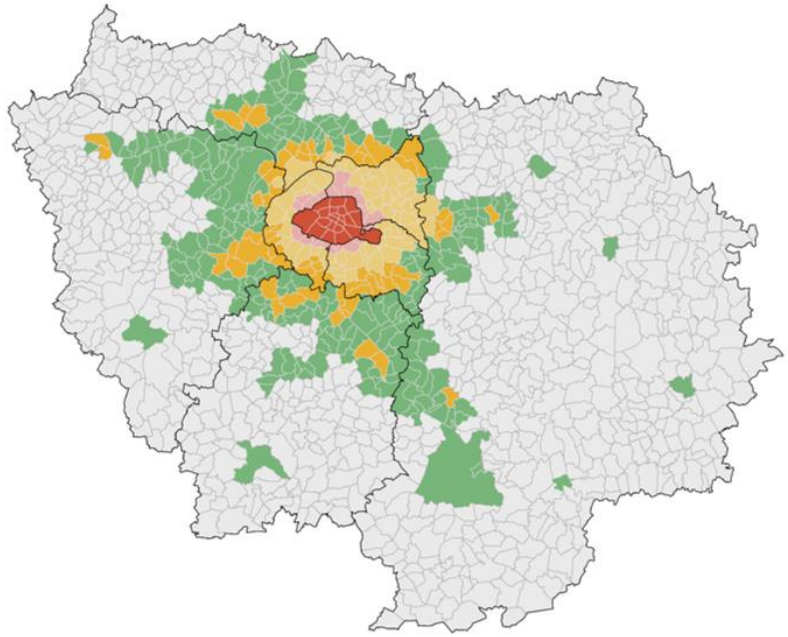
Préciser les normes applicables dans les communes de l'EPCI

Déclinaisons dans les PLU(i)

Application de la mesure 9.3.3 :
Normes plafond pour le stationnement automobile
dans les nouveaux centres ou zones de commerces et/ou de loisirs (RECOMMANDATIONS)

Zone	A moins de 500m d'une gare ou station de transport collectifs	A plus de 500m d'une gare ou station de transport collectif
1	1 place max pour 250 m² de SDP	
2	1 place max pour 105 m² de SDP	1 place max pour 80 m² de SDP
3	1 place max pour 70 m² de SDP	1 place max pour 55 m² de SDP
4	1 place max pour 50 m² de SDP	1 place max pour 40 m² de SDP
5	1 place max pour 35 m² de SDP	/
6	/	/

SDP : surface de plancher



Les normes plafond définies dans le tableau ci-dessus correspondent au nombre maximal de places de stationnement automobile à réaliser, qu'il est recommandé aux collectivités de reprendre dans leur PLU(i) et que, dans ce cas, les constructeurs immobiliers ne devront pas dépasser.

Normes qualitatives – Rappel de la réglementation

Selon l'article L.111-19-1 du code de l'urbanisme, les parcs de stationnement extérieurs de plus de 500 m² associés aux constructions de bâtiments ou parties de bâtiment à usage commercial, industriel ou artisanal, lorsqu'elles créent plus de 500 m² d'emprise au sol, doivent intégrer sur au moins 50% de leur surface des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation. Il convient de privilégier la réalisation de stationnement en sous-sol ou en silo en zone dense.

PLM SCoT PLU

Mesure 9.3.4 : Faciliter et encourager la mutualisation du stationnement et l’offre de services partagés

Dans un souci d’économie de construction de parcs de stationnement supplémentaires, il est important que le règlement du PLU(i) facilite et encourage la mutualisation, à la fois dans le cadre de la réalisation de nouveaux quartiers, mais également pour des opérations de plus petite taille.

Le règlement peut par exemple réduire ces obligations pour les véhicules motorisés quand les projets comportent plusieurs destinations ou sous-destinations permettant la mutualisation et le foisonnement de tout ou partie des aires de stationnement.

Par ailleurs, lorsque le règlement impose la réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés, le Code de l’urbanisme prévoit que cette obligation est réduite de 15 % au minimum en contrepartie de la mise à disposition de véhicules électriques munis d'un dispositif de recharge adapté ou de véhicules propres en autopartage.

La mutualisation peut également passer par la réalisation d’un parc de stationnement commun pour tout ou partie de l’opération, par exemple lorsqu’au moins deux destinations ou sous-destinations générant des flux de personnes (bureaux, commerces et activités de services, équipements d’intérêt collectif et services publics, hôtels et autres hébergements touristiques…) sont programmées, et que leur surface de plancher représente une part minimale (à définir localement) de la surface de plancher totale de l’opération. Les surfaces de stationnement peuvent être combinées à des services d’autopartage, du stationnement vélo sécurisé ou des bornes d’avitaillement au sein de bâtiments communs, de type « centrale de mobilité ».

Responsables de la mise en œuvre

Documents d’urbanisme locaux : EPCI et Communes

Suivi :

- Services de l’État : porter à connaissance, note d’enjeux, avis en tant que personne publique associée
- Île-de-France Mobilités : avis en tant que personne publique associée

Déclinaison dans les PLM

Préciser les règles à appliquer dans les communes de l’EPCI.

AXE 10 – SOUTENIR UNE ACTIVITE LOGISTIQUE PERFORMANTE ET DURABLE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

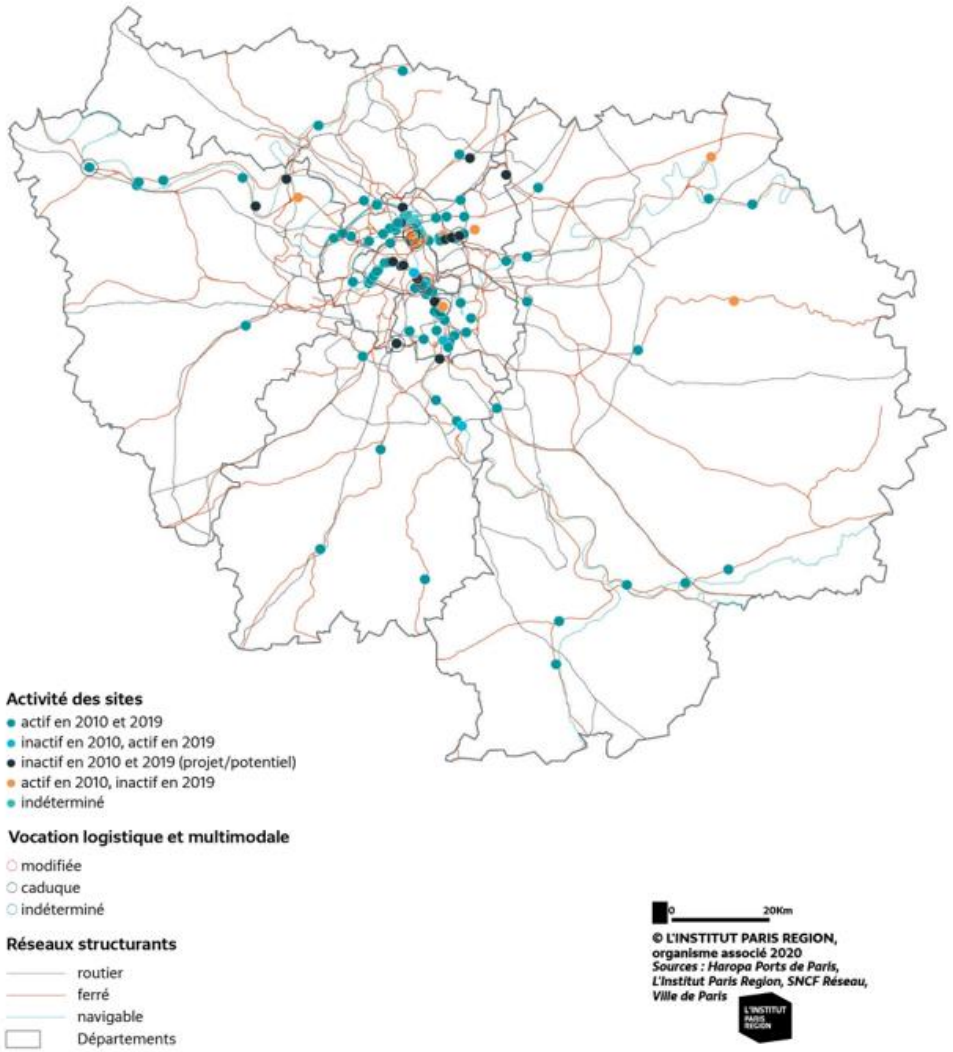
Une poursuite de l’étalement logistique à contrôler

Un enjeu important du PDUIF et du SDRIF était le maintien d’un tissu logistique, notamment multimodal, dans la zone la plus dense de l’Île-de-France, face à une pression foncière importante pour le développement d’autres activités.

Ce maintien s’est avéré fragile : plusieurs sites listés dans ces documents ont perdu leur vocation au cours de la période ou ont été intégrés à des projets urbains mixtes, rendant plus difficile le maintien de leur fonction logistique.

Plusieurs initiatives ont visé à développer le foncier logistique, notamment via des appels à projet ou manifestation d’intérêt (Ville de Paris, Région Île-de-France) ou via l’intervention publique dans le développement d’espaces logistiques en zone dense en poursuivant des objectifs ambitieux d’intégration des activités logistiques dans les tissus urbains (sites de SOGARIS).

SITES MULTIMODAUX A VOCATION LOGISTIQUE INSCRITS AU PDUIF ET AU SDRIF : EVOLUTION DEPUIS 2010



Un enjeu important pour assurer le maintien et développer du foncier logistique est celui de la bonne intégration des besoins logistiques dans les documents d'urbanisme locaux qui n'est, à ce jour, pas suffisante.

Un développement du mode fluvial dans son cœur de pertinence mais qui peut se diversifier

Le fret fluvial s'est développé selon deux axes principaux en Île-de-France au cours de la décennie 2010.

- Il a profité de l'intensification des travaux de grande ampleur au sein de la région, le fret fluvial étant particulièrement pertinent pour le transport des matériaux pondéreux.
- Le trafic de conteneurs fluviaux a également crû, presque uniquement grâce au développement de la logistique urbaine, dont les volumes ont été multipliés par 3,5 entre 2013 et 2019. Les conteneurs maritimes sont quant à eux restés en nombre relativement stable.

Un potentiel important de développement du mode fluvial subsiste, à la fois pour les segments déjà au cœur de son activité et pour la logistique urbaine et celle des déchets, ainsi que plus globalement pour la logistique du dernier kilomètre.

Un fret ferroviaire sous forte contrainte

Le développement du fret ferroviaire se voit confronté en Île-de-France à une tension importante sur les capacités disponibles sur le réseau ferré. Un potentiel de croissance important existe mais le développement d'infrastructures ou d'organisations est nécessaire pour les concrétiser.

Des grands travaux ont été menés sur l'Axe Seine (électrification de la ligne Serqueux-Gisors) pour développer les capacités et ainsi favoriser le transport ferroviaire entre les ports du Havre et de Rouen et l'Île-de-France. La mise en service de ce projet, qui date de 2021, devra porter ses fruits au cours de la prochaine période.

L'intensification des circulations voyageurs et des travaux pour rattraper les retards de régénération et fiabiliser les circulations réduit la capacité disponible pour les circulations de fret et augmente les risques de perturbation du réseau, ce qui contribue à limiter la compétitivité du fret ferroviaire, notamment en comparaison du mode fluvial.

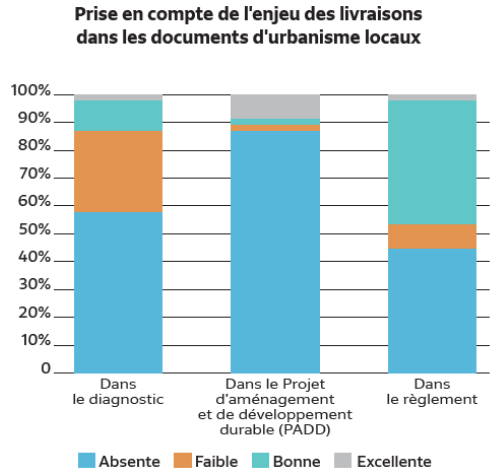
Une organisation des flux routiers à optimiser

Les flux routiers représentent 90 % du transport de marchandises. Ils génèrent un double enjeu à l'échelle régionale : l'organisation des flux de poids lourds qui traversent des agglomérations, principalement en grande couronne, et la gestion du tout dernier kilomètre et des livraisons en zone dense, où l'utilisation de l'espace public est contrainte.

Au cours de la décennie 2010, des chartes logistiques ont été élaborées par différents niveaux de collectivités (Ville de Paris, Départements de Seine-et-Marne et de Seine-Saint-Denis, Métropole du Grand Paris). Leur objectif est de mieux coordonner les acteurs publics et privés de la logistique, en particulier pour améliorer l'organisation des flux et de l'utilisation de l'espace public. Le Pacte pour une logistique métropolitaine de la Métropole du Grand Paris fédérait ainsi, en décembre 2020, 82 collectivités et acteurs de la logistique.

Par ailleurs, à l'échelle régionale, la Région Île-de-France a initié un projet de recensement des arrêtés de circulation, livraison et stationnement des véhicules de transport de marchandises en 2020 (projet B.A.C IDF) pour en faciliter la prise de connaissance par les transporteurs. Le projet est à présent porté au niveau national par la DGITM (plateforme DiaLog).

Les effets de ces différentes initiatives restent toutefois à évaluer. La prise en compte de ces deux enjeux (circulation des poids lourds en agglomération, logistique du dernier kilomètre et livraisons) aux échelles locales et régionale peut encore être fortement améliorée.



Source : Analyse d'un échantillon de 45 PLU et PLUI couvrant 153 communes, Île-de-France Mobilités

Une transition énergétique engagée mais à un rythme encore trop lent

Les différentes réglementations locales de circulation en cours ou à venir, au premier rang desquelles la zone à faibles émissions métropolitaine, ont entraîné l’initialisation d’une transition du parc de véhicules lourds et utilitaires destinés au transport de marchandises vers des véhicules moins émetteurs de polluants et de gaz à effet de serre. Néanmoins, la tendance de fond de la période a été une augmentation de la part des véhicules diesel au détriment des véhicules à essence, tandis que les véhicules électriques ne représentent qu’1 % du parc immatriculé en Île-de-France.

Malgré les aides financières disponibles pour les professionnels, notamment de la Ville de Paris et de la Région Île-de-France au niveau régional, le surcoût d’un véhicule à faibles émissions reste important pour les entreprises. Le développement des réseaux d’avitaillement (électricité et (bio)gaz naturel pour véhicules) est nécessaire pour faciliter la transition.

Principes d’action retenus pour le Plan des mobilités

L’objectif pour la prochaine période est de poser les fondements d’un système logistique plus vertueux, à la fois sur les plans économique et environnemental.

De manière générale, mieux comprendre l’organisation des chaînes logistiques dans leur intégralité de l’amont à l’aval pour mieux cibler l’action sera essentiel pour accompagner les acteurs de la logistique.

La connaissance des enjeux et des actions possibles pour améliorer l’organisation et réduire l’impact environnemental des activités logistiques n’est pas diffusée équitablement entre collectivités. Il existe donc un enjeu fort d’acculturation des territoires.

Par ailleurs, une vision intégratrice de niveau régional devra être développée pour assurer une cohérence de l’armature logistique et des réglementations de circulation, stationnement et livraison.

La lutte contre l’étalement logistique est nécessaire pour permettre une organisation efficace et réduire les nuisances liées à l’approvisionnement de la région, notamment en réduisant les distances parcourues. Le maintien et le développement d’espaces logistiques en zone dense restent donc indispensables (Action 10.1 *« Améliorer la performance de l’armature logistique »*).

Les sites logistiques multimodaux, connectés aux réseaux fluviaux et ferroviaires doivent tout particulièrement être préservés afin de permettre le développement de ces modes (Action 10.2 *« Développer l’usage des modes fluvial et ferroviaire »*).

Néanmoins, à horizon 2030, les flux de marchandises resteront essentiellement transportés en poids lourds et en véhicules utilitaires. Ces derniers prennent une place de plus en plus importante dans l’usage des réseaux routiers et de l’espace public. Une organisation repensée des livraisons et du stationnement des véhicules de transport de marchandises doit permettre d’améliorer le partage de ces espaces (Action 10.3 *« Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines »*).

L’accélération de la transition énergétique du parc de véhicules, notamment dans le cadre des mesures prévues par la ZFE est également nécessaire pour atteindre les objectifs de réduction d’émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (Action 10.4 *« Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises »*).

Action 10.1 – Améliorer la performance de l’armature logistique

La localisation des entrepôts au sein du territoire régional exerce une influence importante sur la performance économique et environnementale de la fonction logistique et de tous les systèmes de production et de distribution qu’elle supporte.

En effet, la dynamique d’étalement logistique amorcée depuis les années 1980 entraîne une croissance des distances parcourues par les marchandises entre leur dernier point de stockage ou transbordement et leur lieu de distribution finale. La disparition progressive des fonctions logistiques en zone dense réduit les possibilités d’organisation de tournées de livraison optimisées.

L’organisation d’un tissu logistique cohérent aux différentes échelles, de la grande logistique de portée nationale aux espaces logistiques de proximité est donc un prérequis à l’amélioration de la performance environnementale de la logistique et à la réduction de son impact sur le trafic routier.

Le SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023)* a institué deux principes pour structurer une armature logistique régionale :

- La sanctuarisation, la requalification et la densification des sites logistiques bénéficiant d’une desserte multimodale, qui doivent devenir les pivots d’un système logistique francilien plus sobre,
- L’incitation à l’anticipation et à la prise en compte explicite des besoins fonciers et fonctionnels du secteur dans les documents d’urbanisme locaux, en particulier dans les projets d’aménagement et de renouvellement urbains dans les zones urbaines denses.

Pour que ces principes trouvent une expression concrète, une armature logistique cible pour la région doit être définie et les Communes et EPCI doivent être accompagnées pour qu’elle se traduise dans les documents d’urbanisme et les opérations d’aménagement.

Objectifs

- Maintenir en fonction 202 sites d’accès multimodal répertoriés par le SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023)*
- Inverser la tendance d’étalement de la fonction logistique, réintégrer des espaces logistiques en zone dense

PLM SCoT PLU

Mesure 10.1.1 : Définir une armature logistique régionale cible pour permettre une organisation rationnelle des flux de marchandises intrarégionaux

Le SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023)* présente l'armature logistique (localisation des infrastructures de transport de marchandises et des zones logistiques) actuelle de l'Île-de France de niveau macroscopique. Afin d'orienter les acteurs économiques pour structurer un maillage d'espaces et d'infrastructures logistiques cohérents, il est nécessaire de déterminer une vision régionale cible, qui définisse les localisations préférentielles des différentes fonctions logistiques : surfaces de stockage, de groupage/dégroupage des marchandises, infrastructures de transport et plateformes multimodales.

Cette armature doit répondre à des objectifs de réduction des distances parcourues sur la route par les marchandises au sein de la région notamment par un renforcement des sites multimodaux. Elle doit également tenir compte d'enjeux d'équilibre territorial des fonctions logistiques au niveau régional et s'appuyer sur une compréhension des territoires logistiques dans la diversité de leurs profils et de leurs fonctions. Dans la perspective du développement d'une économie circulaire, la logistique « inverse », traitant de la gestion des déchets, doit y être intégrée. Elle doit enfin tenir compte du transport des marchandises dangereuses afin de limiter les distances parcourues par ces dernières et favoriser leur transport par canalisation plutôt que par voie terrestre pour réduire le risque d'accident associé.

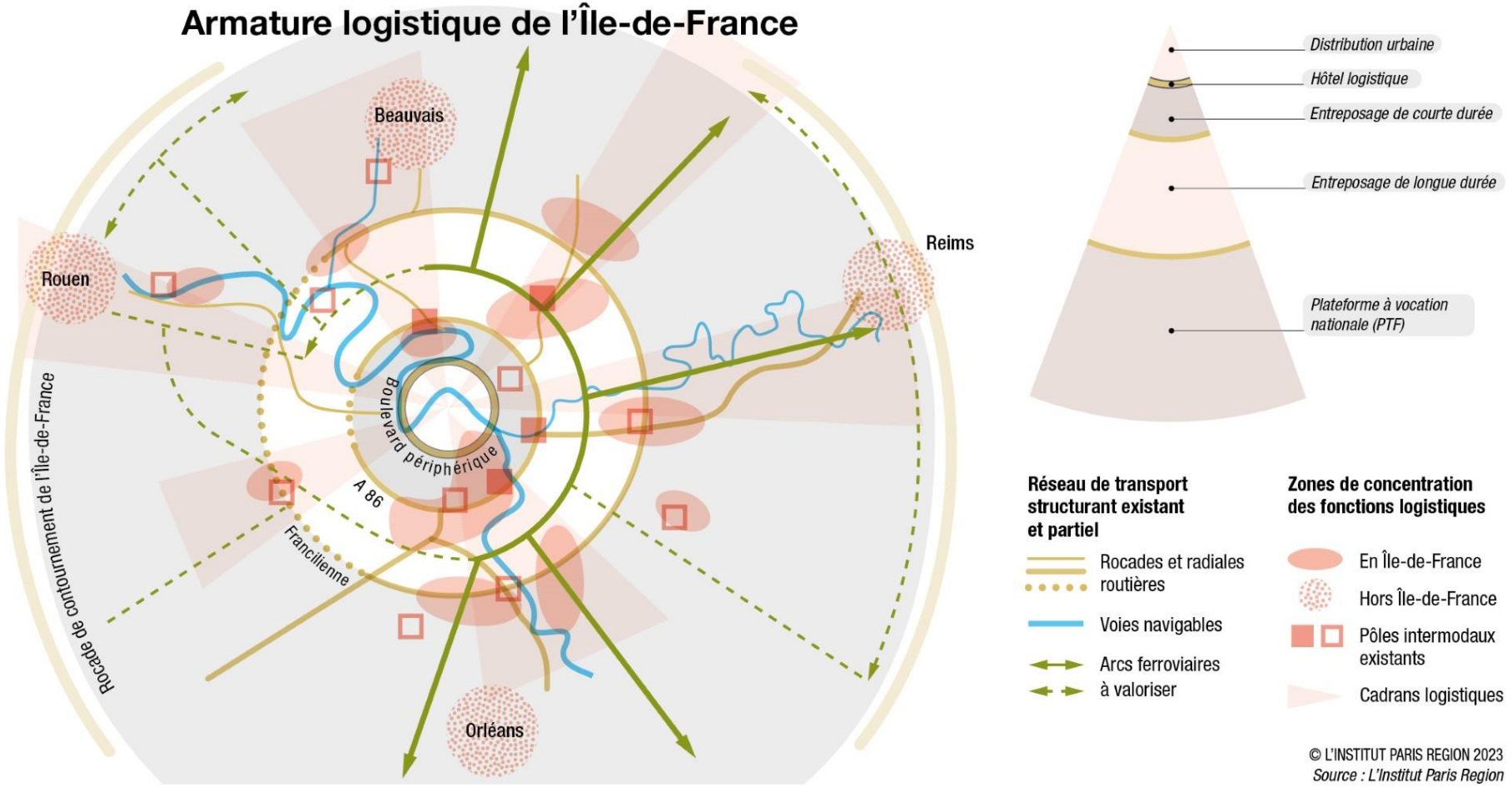
La définition de cette armature logistique cible fera l'objet d'une large concertation qui associera *a minima* les acteurs suivants :

- Les EPCI qui devront en particulier en tenir compte et la préciser dans le volet logistique des PLM. Ces derniers peuvent d'ailleurs utilement réaliser le travail de définition de l'armature à leur échelle, sans attendre la définition de l'armature régionale, notamment dans le cadre des PLM ;
- Les organisations représentatives des acteurs de la logistique (promoteurs immobiliers, transporteurs, chargeurs), afin de confronter la vision cible des besoins de foncier, immobilier et infrastructures logistiques à leur vision du marché ;
- Les Départements, en leur qualité de gestionnaires d'infrastructures routières structurantes ;
- Les collectivités de l'Axe Seine, afin de tenir compte des enjeux d'aménagement logistique du territoire pour le développement des modes massifiés.

Responsables de la mise en œuvre
Définition de l'armature : Région, Institut Paris Region, APUR, Etat, VNF, HAROPA Port, SNCF Réseau En concertation avec : EPCI, Départements, CCI Paris Île-de-France, acteurs publics et privés de la logistique francilienne et de l'Axe Seine Déclinaison et précision de l'armature à l'échelle locale : EPCI via les PLM
Financeurs
Financeurs potentiels de l'étude : Région, Etat, Métropole du Grand Paris

Déclinaison dans les PLM

- Identifier les espaces dans lesquels les fonctions logistiques (entreposage, groupage/dégroupage) doivent être sanctuarisés, développés ou densifiés
- Définir une vision à moyen/long terme d'évolution de l'usage des sites concernés



Source : Version arrêtée du SDRIF-E au 12 juillet 2023

Mesure 10.1.2 : Acculturer les territoires aux enjeux de la logistique et contribuer à l'acceptabilité de la logistique à l'échelle locale

Les acteurs franciliens de la logistique font le constat général d'une connaissance limitée des enjeux de la logistique et du transport de marchandises au sein des collectivités. Si certains EPCI franciliens ont réalisé des diagnostics de l'activité logistique au sein de leur territoire, cela n'est pas encore généralisé.

Cette faible connaissance des enjeux limite les capacités d'action et conduit parfois à une vision de la logistique centrée sur les nuisances qu'elle induit, au détriment des services qu'elle rend aux habitants et aux entreprises.

Il convient donc de mener à l'échelle régionale un travail continu d'acculturation des collectivités aux enjeux de performance économique et environnementale de la logistique, ainsi qu'à ses impacts sur l'espace public. Les EPCI en particulier doivent mieux connaître ces enjeux pour les intégrer de façon adéquate aux PLM.

Il s'agira en particulier de :

- Diffuser largement auprès des EPCI, Communes et Départements les travaux de l'Observatoire régional du fret et de la logistique, copiloté par l'Etat (DRIEAT) et la Région Île-de-France. Cet observatoire doit être le lieu privilégié d'information et de mise à disposition d'études territoriales infrarégionales dans le domaine de la logistique afin de bénéficier, grâce à la mutualisation des travaux, de données plus précises et d'une compréhension des territoires voisins ;
- Organiser des Assises régionales du fret et de la logistique à échéance régulière pour diffuser les enjeux et les bonnes pratiques en termes de logistique auprès des élus et techniciens des collectivités ;
- Organiser des visites de sites où se déroulent diverses activités logistiques, ouvertes aux élus et techniciens des EPCI et Communes, afin de donner à voir leur fonctionnement concret ;
- Relayer auprès des EPCI les bonnes pratiques de mise en œuvre de chartes logistiques qui permettent de construire des programmes d'action concertés pour la logistique urbaine entre collectivités et acteurs économiques du territoire. Le Pacte pour une logistique métropolitaine mis en œuvre par la Métropole du Grand Paris fait partie des initiatives à pérenniser et reproduire.

Les collectivités (EPCI, Communes, Départements) sont par ailleurs encouragées à sensibiliser leurs habitants au sujet des impacts de leurs pratiques de consommation sur les flux de logistique, concernant en particulier l'éclatement des commandes, les livraisons à domicile, les retours de produits et les échecs de livraison.

Responsables de la mise en œuvre
Région, Etat, Île-de-France Mobilités, Institut Paris Region, APUR, Cerema, Métropole du Grand Paris, EPCI, Communes, Départements, Logistique Seine Normandie, CCI Région Île-de-France
Financeurs
Financeurs potentiels : Région, Etat, Métropole du Grand Paris, Etat et Régions Île-de-France et Normandie (CPIER Vallée de la Seine)

PLM SCoT PLU

Mesure 10.1.3 : Maintenir les sites d'accès multimodal et les entrepôts existants et faciliter leur réhabilitation logistique et leur densification

La raréfaction du foncier disponible, notamment en zone dense, entraîne une concurrence croissante entre fonctions. Pour lutter contre l'étalement de la fonction logistique, qui engendre davantage de nuisances environnementales, il est primordial de maintenir les espaces logistiques déjà existants, tout particulièrement ceux situés à l'intérieur du périmètre délimité par l'A86, qui sont les plus menacés malgré une croissance des besoins sur cette portion du territoire régional.

Il convient ainsi de préserver dans leurs fonctions les espaces actuellement dédiés :

- Aux opérations multimodales (sites logistiques bénéficiant d'un accès ferroviaire ou fluvial) : 204 sites ciblés par le SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023*, voir liste complète à la fin de l'axe) qui seront inscrits à l'armature logistique régionale cible (voir la mesure 10.1.1). Une relocalisation est possible à condition que son bilan soit aussi avantageux en termes de service rendu, de préservation de l'environnement et de protection des populations (orientation réglementaire 113 du SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023)*) ;

- A l'entreposage et au stockage.
  Une partie de ces entrepôts sont ou deviendront prochainement inadaptés aux activités logistiques actuelles du fait de leur vieillissement. Cette obsolescence ne doit pas conduire à une mutation de leur fonction mais à une réhabilitation de leur fonction logistique en assurant notamment une meilleure intégration écologique et paysagère.

Conformément au SDRIF-E (orientation réglementaire 114 *(projet arrêté le 12 juillet 2023)*), la densification des emprises logistiques existantes doit être privilégiée afin de permettre de contenir l'étalement des zones logistiques, notamment le long des axes routiers. La réhabilitation des entrepôts existants doit s'appuyer sur une démarche d'économie circulaire en favorisant le réemploi de matériaux, l'approvisionnement local et un tri des déchets de chantier, ce qui permet d'en réduire encore l'impact environnemental.

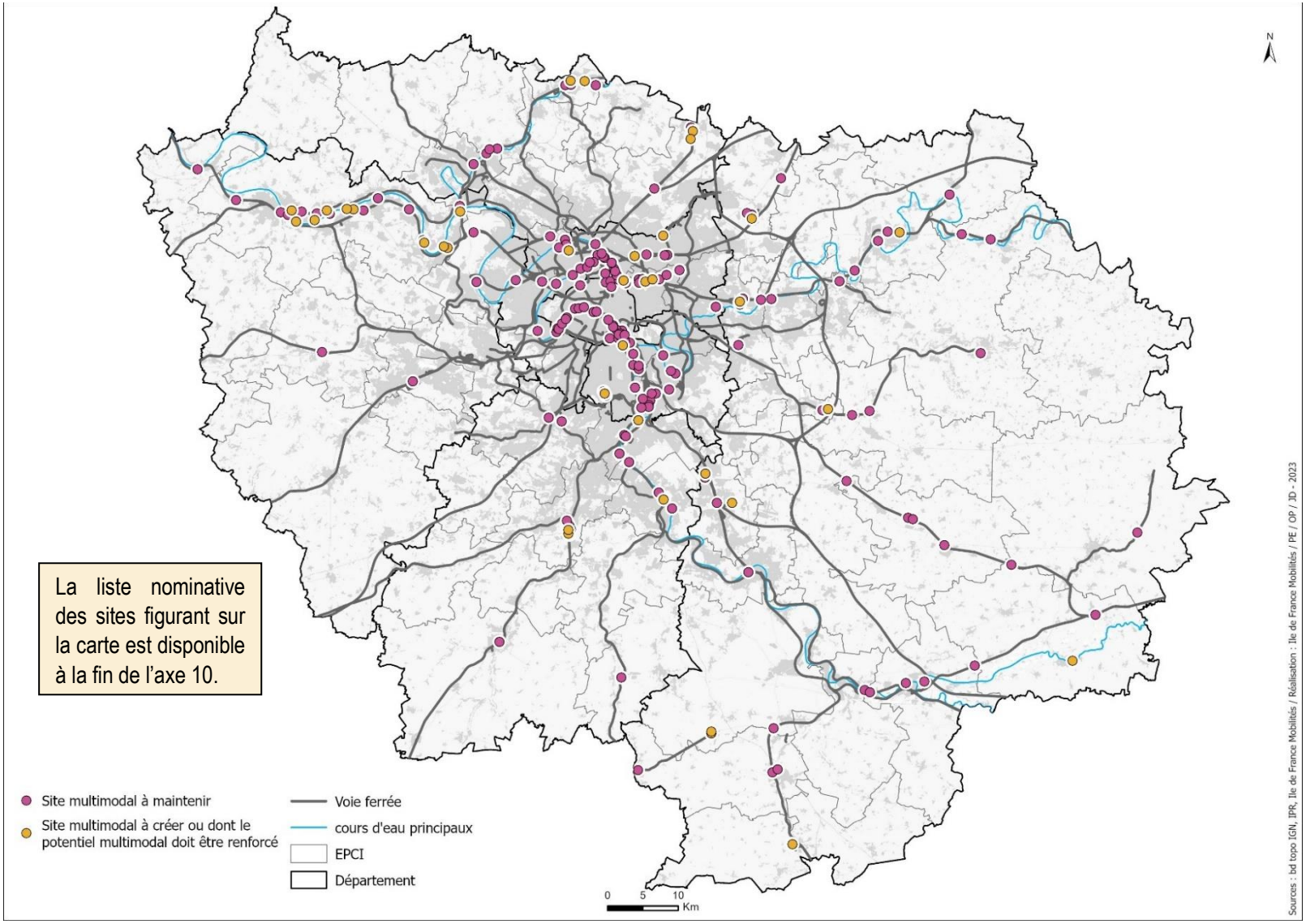
Les implantations d'immobilier logistique doivent être compactes, dans le respect des orientations du SDRIF-E relatives aux espaces urbanisés et aux nouveaux espaces d'urbanisation. La création de nouvelles zones logistiques exclusivement desservies par la route doit être évitée. Elles doivent prioritairement s'intégrer dans des sites d'activités économiques.

Les PLM doivent décliner cette mesure de façon plus précise.

Pour justifier la préservation des sites d'accès multimodal par la perspective d'un développement futur des flux, les gestionnaires d'infrastructure, en partenariat avec les collectivités (EPCI, Communes) et opérateurs de transport mettent en œuvre des actions de mise en visibilité de l'offre disponible sur ces sites et de prospection de chargeurs susceptibles d'y recourir. Les enjeux de connectivité routière de ces sites doivent être traités en concertation entre les EPCI, les Communes, l'Etat et les gestionnaires d'infrastructures, notamment lorsque des investissements sont nécessaires pour assurer une capacité satisfaisante d'écoulement des flux.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes, Etat, HAROPA Port, VNF, SNCF Réseau
Financeurs
EPCI, Communes, Région (soutien à l'amélioration de la desserte des zones logistiques), Etat et Région (CPER)
Déclinaison dans les PLM
Evaluer les opportunités de développement ou de densification des activités logistiques au sein des sites multimodaux situés sur le territoire et dans les principales zones logistiques.

Sites logistiques multimodaux à préserver en Île-de-France (existants et potentiels)



PLM SCoT PLU

Mesure 10.1.4 : Faciliter l'accueil et la bonne intégration d'espaces logistiques en zone dense

Pour contrer le phénomène d'étalement logistique, au-delà du maintien du tissu logistique existant notamment en cœur d'agglomération, il convient de favoriser l'implantation de nouvelles surfaces logistiques dans le cœur d'agglomération. Ce principe répond également à l'objectif zéro artificialisation nette : des sites déjà construits doivent être privilégiés pour les nouvelles surfaces logistiques.

Ces surfaces doivent répondre aux fonctions de stockage de courte durée, d'éclatement des flux et d'organisation de la desserte finale, conformément à l'armature logistique régionale lorsqu'elle sera définie (voir la mesure 10.1.1). Il s'agit ainsi d'entrepôts de moyennes et petites tailles, d'hôtels logistiques, d'espaces de logistique urbaine et de consignes. Dans les zones particulièrement contraintes, une mixité d'activités peut être recherchée, en permettant par exemple des activités logistiques dans des parkings ou rez-de-chaussée d'immeubles, cette mixité ayant déjà fait la preuve de son bon fonctionnement. Les réserves de capacités dans les parkings en ouvrage sous-utilisés peuvent également être valorisées pour des activités de distribution urbaine, de remisage et de recharge de véhicules électriques.

Il convient que les Communes et EPCI se saisissent de cette mesure en :

- Identifiant des espaces pouvant accueillir des activités logistiques dans un contexte de faible disponibilité de foncier ;
- Organisant des appels à manifestation d'intérêt (AMI) ou appels à projets pour la réalisation d'espaces logistiques exemplaires en termes d'impact environnemental et d'insertion urbaine.

Déclinaison dans les PLM
• Définir une vision hiérarchisée des besoins d'espaces logistiques adaptée à la typologie du territoire Ce travail peut être mené en transversalité au sein des EPCI, en associant les services traitant des mobilités, de l'aménagement de l'espace et de l'urbanisme, de la voirie et du développement économique.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes
Financeurs
EPCI, Communes, Région (soutien à l'aménagement logistique des territoires)

Action 10.2 – Développer l’usage des modes fluvial et ferroviaire

Le partage modal du transport de marchandises en France, et en particulier en Île-de-France, est encore très largement favorable au mode routier (plus de 90 % des flux). Le report modal vers des modes massifiés, fluvial et ferroviaire, reste donc un levier à saisir pour diminuer les nuisances du transport de marchandises.

La loi Climat et résilience a introduit un objectif d’augmentation de la part modale du mode fluvial dans le transport intérieur de marchandises de 50 % à l’échelle nationale entre 2021 et 2030. Le potentiel de développement du mode fluvial est important en Île-de-France, pour la logistique des matériaux et la logistique agricole, qui constituent le cœur historique de l’usage de ce mode, mais aussi pour la logistique urbaine, des conteneurs et des déchets, encore faiblement développées mais qui font partie de son domaine de pertinence. Les acteurs publics doivent accompagner ce développement en garantissant des infrastructures et des sites portuaires de qualité, tenant compte de l’évolution des risques d’aléas climatiques (notamment des risques de crues) à moyen et long terme, et adaptés aux activités logistiques qui se développent.

Le développement du mode ferroviaire, encadré par un objectif national porté par l’Etat de doublement de sa part modale à horizon 2030 (de 9 à 18 %, en tonnes.kilomètres) est plus contraint en Île-de-France, en raison de faibles réserves de capacité sur le réseau ferré du fait de l’importante densité de circulations voyageurs et des besoins élevés de régénération du réseau.

Néanmoins, des leviers peuvent être actionnés pour améliorer la pertinence du fret ferroviaire en Île-de-France. En particulier, il existe un potentiel de développement important du segment du fret combiné rail-route, qui consiste à utiliser la voie ferroviaire pour transporter des marchandises en conteneur sur une majorité de la distance, puis à les acheminer par camions, véhicules utilitaires légers ou vélo-cargo pour les derniers kilomètres. Plus globalement, il convient d’améliorer le potentiel de desserte du territoire francilien par le mode ferroviaire.

ERC

Objectifs

Doubler la part des modes massifiés (en tonnes.kilomètres) pour le transport des marchandises entrant et sortant d’Île-de-France

SCoT PLU

Mesure 10.2.1 : Développer les sites logistiques multimodaux pour accompagner le développement du fret combiné rail-route

L’Île-de-France ne compte aujourd’hui plus que quatre chantiers de transport combiné rail-route en activité (Valenton, Bonneuil-sur-Marne, Noisy-le-Sec et Gennevilliers). Or le développement du fret combiné rail-route ou rail-fleuve-route pour la desserte de l’Île-de-France doit être recherché en alternative au seul mode routier pour les segments du transport de marchandises qui s’y prêtent (marchandises conteneurisables).

A cet effet, de nouveaux chantiers de transport combiné devront être créés, notamment pour faire face à une potentielle saturation des chantiers combinés existants.

Les sites prioritairement ciblés par le CPER 2023-2027 sont ceux du MIN de Rungis, de Valenton et de Chelles/Vaires-sur-Marne. D’autres sites pourront faire l’objet d’études concernant des développements à plus long terme.

L’installation de ces nouveaux sites devra être étudiée en concertation avec les EPCI et Communes ainsi que les Départements afin de s’assurer d’une bonne prise en compte des enjeux d’aménagement et d’évolution du réseau routier, pour lesquels les investissements devront être prévus, en tenant compte des enjeux environnementaux associés.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, SNCF Réseau En concertation avec les Communes, EPCI, Départements
Financeurs
Etat et Régions Île-de-France et Normandie (CPER et CPIER Vallée de la Seine)

SCoT PLU

Mesure 10.2.2 : Préserver les installations terminales embranchées au réseau ferré national présentant des perspectives de développement

Les installations terminales embranchées (ITE), voies ferrées reliant directement un site industriel ou logistique au réseau ferré national (RFN), sont, pour une large part, non utilisées en Île-de-France. Leur maintien en état de fonctionnement, qui présente un coût, permettrait de conserver des capacités de développement du fret ferroviaire, à mesure que sa pertinence économique s’accroît et que la capacité disponible pour le fret sur le réseau se développe. A défaut, ces installations sont démantelées et leur reconstruction en cas d’opportunité nouvelle demande des investissements considérables.

Il convient que les collectivités (EPCI ou Communes), accompagnées de la Région Île-de-France ou de la Métropole du Grand Paris, réalisent des études d’opportunité sur les ITE menacées afin d’identifier les perspectives de développement.

Ces études doivent intégrer une évaluation par SNCF Réseau et l’Etat de la qualité et de la robustesse de l’offre de sillons que le gestionnaire d’infrastructures est en mesure de proposer dans le cadre d’une utilisation de l’ITE, sans dégradation de l’offre de sillons pour les circulations voyageurs.

Dans le cas d’ITE non utilisées pour lesquelles des perspectives de développement sont identifiées à court ou moyen terme, il convient que les acteurs gestionnaires de l’infrastructure (au sein du RFN et hors RFN) permettent leur maintien en état jusqu’à reprise du trafic afin d’éviter leur démantèlement.

Responsables de la mise en œuvre
SNCF Réseau, Etat, Métropole du Grand Paris, EPCI, Communes, gestionnaires des ITE
Financeurs
Région, Etat, SNCF Réseau, EPCI, Communes

Mesure 10.2.3 : Analyser le potentiel de contournement de l'Île-de-France pour le trafic de fret ferroviaire de transit et initier sa mise en œuvre afin de libérer des capacités pour la desserte francilienne

L'organisation historique du réseau ferroviaire national a fait de l'Île-de-France un nœud du fret ferroviaire, y compris pour des marchandises qui ne sont pas à destination de la région. Ainsi, les flux de transit sont non négligeables, les gares de triage franciliennes, et notamment celle du Bourget, constituant un nœud de plan national pour le groupage/dégroupage des marchandises.

La saturation du réseau francilien du fait de l'intensité des circulations voyageurs et de l'importance des besoins de travaux pour régénérer l'infrastructure conduit à s'interroger sur la possibilité de reporter ces marchandises sur des itinéraires alternatifs, afin que les infrastructures franciliennes soient avant tout utilisées pour l'approvisionnement de la région.

Dans un premier temps, une étude sera menée sur le potentiel réel de contournement, toutes les marchandises transitant par l'Île-de-France ne pouvant être déportées sur d'autres itinéraires en raison de la composition des flux : l'équilibre de certaines liaisons de fret ferroviaire repose en effet sur l'agrégation de flux à destination de l'Île-de-France avec des flux à destination d'autres régions.

Dans un second temps, la mise en œuvre de ce contournement s'appuiera sur l'aménagement des itinéraires adéquats par une requalification d'infrastructures existantes pour les adapter aux circulations de fret (électrification, évolution du gabarit). Les études d'opportunité pour ces requalifications devront être réalisées.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, SNCF Réseau
Financeurs
Etat, SNCF Réseau

Mesure 10.2.4 : Développer la complémentarité entre les modes ferroviaire et fluvial dans les ports

En 2021, SNCF Réseau et VNF ont signé une convention de partenariat au niveau national visant à :

- Développer la complémentarité entre les modes ferroviaire et fluvial, avec pour objectif de mettre en place une offre commune répondant aux besoins de tous types de marchandises ;
- Communiquer sur les solutions de transport combiné ferroviaire/fluvial ;
- Définir les solutions de substitution entre ces deux modes en cas d'interruption sur un réseau pour éviter les effets de report sur la route.

Ces complémentarités doivent être développées en Île-de-France, en incluant les flux d'origine maritime transitant par les ports de HAROPA Port. La convention nationale doit donc être déclinée au niveau francilien avec la mise en œuvre de mesures adaptées au territoire.

Responsables de la mise en œuvre
VNF, SNCF Réseau, HAROPA Port
Financeurs
VNF, SNCF Réseau, HAROPA Port, Etat et Régions Île-de-France et Normandie (CPIER Vallée de la Seine)

Mesure 10.2.5 : Accompagner l'innovation pour rendre le fret ferroviaire plus adapté aux évolutions de la distribution et réduire ses nuisances

La question des nuisances sonores générées par les circulations ferroviaires est traitée dans la mesure 1.1.8 « Réduire l'exposition des Franciliens aux nuisances sonores des transports collectifs ferrés », portant sur le transport de voyageurs mais s'appliquant également au fret ferroviaire.

En complément des efforts d'innovation visés par la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire qui concernent l'ensemble du réseau (exploitation des données, digitalisation), des expérimentations seront menées en Île-de-France sur des innovations techniques qui permettent d'accroître le domaine de pertinence du mode ferroviaire, notamment au regard de l'évolution de la nature des flux induite par le e-commerce, ou d'en réduire les nuisances en particulier sonores.

Cela concerne par exemple la mise en circulation de trains de fret autonomes, en particulier des trains automoteurs légers adaptés aux flux du e-commerce ou des trains autonomes capables de faire des demi-tours, facilitant ainsi l'exploitation et augmentant la capacité disponible sans développement de l'infrastructure.

La question de la mixité d'usage des tramways ou trains de voyageurs (trains régionaux, RER ou TGV) est régulièrement évoquée comme une innovation qui permettrait d'optimiser l'usage du réseau. Néanmoins, les études et expérimentations réalisées au cours de la décennie passée sur le tram-fret en particulier ont montré une absence d'opportunité de développement de tels services. L'étude d'éventuelles autres expérimentations est subordonnée à la condition qu'il soit fait la démonstration préalable de l'intérêt de chargeurs et de l'absence d'impacts négatifs sur les services voyageurs.

Responsables de la mise en œuvre
SNCF Réseau
Financeurs
Région, SNCF Réseau, Etat et Régions Île-de-France et Normandie (CPIER Vallée de la Seine)

Mesure 10.2.6 : Poursuivre la valorisation du recours au mode fluvial dans les appels d'offres des chantiers publics

Dans le contexte de l'objectif « Zéro artificialisation nette » (ZAN) porté par le SDRIF-E, les besoins de reconstruction de la ville sur la ville en zone dense vont croître. Il est primordial que le mode fluvial soit privilégié pour l'approvisionnement et l'évacuation des déchets de ces chantiers.

A cette fin, les collectivités, et plus largement l'ensemble des maîtres d'ouvrage publics, peuvent inscrire dans les marchés publics de construction des critères d'évaluation des offres portant sur le recours à la voie fluviale (fleuves et canaux) pour la livraison des matériaux de construction, du second œuvre et l'évacuation des déchets de chantier.

Par ailleurs, les collectivités doivent autant que possible favoriser le recours au mode fluvial pour l'approvisionnement et l'évacuation des déchets des chantiers se tenant sur leur territoire en en faisant la promotion auprès des maîtres d'ouvrage.

Responsables de la mise en œuvre
Ensemble des maîtres d'ouvrages publics
Financeurs
Ensemble des maîtres d'ouvrages publics

SCoT PLU

Mesure 10.2.7 : Préserver les fonctions logistiques dans les ports franciliens urbains mixtes

La promotion de la mixité des usages des ports par le développement de quais à usages partagés entre activités logistiques et de loisirs en zone urbaine se fait parfois au détriment des activités logistiques dont certaines peuvent s'avérer incompatibles avec les autres activités, pour des raisons de sécurité en particulier.

Il est donc nécessaire de réaffirmer la vocation première du mode fluvial pour le développement des activités logistiques, en particulier pour l'approvisionnement de la zone dense, et de veiller ainsi à préserver en priorité ces activités dans les sites portuaires franciliens.

Les expérimentations de mutualisation des quais dans l'espace et le temps doivent se poursuivre afin d'évaluer finement leurs impacts sur les activités logistiques.

Pour favoriser cette mixité d'activités, l'acceptabilité locale et l'insertion environnementale de la fonction logistique dans les ports doit être garantie en particulier par :

- L'acculturation des territoires au fonctionnement et services rendus par l'activité logistique, en particulier fluviale (voir Mesure 10.1.2) ;
- Une meilleure insertion paysagère ;
- Une désimperméabilisation des berges, lorsque cela est pertinent, permettant une meilleure gestion des crues et pluies fortes conformément à l'orientation réglementaire 34 du SDRIF-E *(projet arrêté le 12 juillet 2023)*. Elle doit néanmoins être conçue de façon à ne pas obérer le fonctionnement et le développement de l'activité logistique ;
- Une attention portée au traitement des nuisances sonores générées par l'activité logistique portuaire.

Responsables de la mise en œuvre
Préservation des fonctions dans les ports : HAROPA Port, VNF, Ville de Paris (canaux) Préservation de la fonction dans les PLU(i) : EPCI et Communes
Financeurs
Etat et Régions Île-de-France et Normandie (CPER et CPIER Vallée de la Seine)

Action 10.3 – Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines

L'organisation de l'approvisionnement des zones urbaines, c'est-à-dire le dernier maillon de la chaîne logistique, pose des défis de partage de l'espace public importants. Les livraisons en particulier nécessitent des espaces dédiés, en général matérialisés dans les villes par les aires de livraison, dont la réglementation est complexe et peu lisible et la configuration parfois inadaptée aux besoins.

Dans un certain nombre de territoires, les aires de livraison et leurs usages réels sont mal connus. Leur utilisation est dans de nombreux cas mal contrôlée, si bien qu'elles sont souvent inutilisables par les véhicules de livraison car occupées par d'autres types de véhicules. Les véhicules de livraison stationnent alors sur l'espace public qui ne leur est pas dédié, créant des situations gênantes voire dangereuses pour les autres usagers. Le développement important du e-commerce et de la livraison à domicile fait en outre évoluer les pratiques et l'occupation de l'espace public. Il existe donc un enjeu important de connaissance des usages et d'adaptation des aménagement dédiés aux livraisons.

A motorisation équivalente, l'approvisionnement de certaines activités situées en zone urbaine par le mode routier est plus efficace sur les plans économique, environnemental et énergétique lorsqu'il est réalisé au moyen de poids lourds plutôt que de véhicules utilitaires légers. C'est en particulier le cas de la grande distribution qui génère de nombreux flux pouvant être massifiés. A titre d'illustration, un camion porteur 19 tonnes peut transporter environ trois fois plus de marchandises (en volume) qu'une camionnette en un seul mouvement.

La massification des flux réduit ainsi le nombre de circulations de véhicules et réduit la congestion et les nuisances, à condition que la flotte de véhicules lourds accélère sa transition énergétique au même rythme que la flotte de véhicules utilitaires légers (voir l'axe 11 *« Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules »* et l'action 10.4 *« Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises »*). Le développement accéléré de l'offre de poids lourds à motorisation décarbonée (électrique, bioGNV, hydrogène) doit donc être saisi comme une opportunité pour permettre cette massification.

Le stationnement des poids lourds constitue également un enjeu. En l'absence de parkings adaptés, le stationnement désorganisé ou illicite peut se développer en inadéquation avec les objectifs de partage de l'espace public et de sécurité routière. Par ailleurs, l'absence de sécurisation du stationnement expose les chauffeurs de poids lourds et les marchandises à des risques criminels.

Les livraisons en horaires décalés constituent un outil à saisir pour améliorer le partage de l'espace public et réduire les impacts de la logistique sur la congestion routière. Néanmoins, la gestion des nuisances sonores associées doit faire l'objet d'un traitement spécifique pour garantir l'acceptabilité de ces pratiques par les riverains.

ERC

Objectifs

- 100 % d'arrêtés de livraison franciliens collectés dans la base de données nationale et rendus cohérents à l'échelle régionale
- Un diagnostic des aires et des besoins d'espaces de livraisons réalisé par chaque EPCI soumis à PLM obligatoire

PLM

Mesure 10.3.1 : Rendre cohérentes à l’échelle régionale les réglementations de circulation et livraison pour les véhicules de marchandises

Le projet BAC IDF (Base des Arrêtés Circulation Île-de-France), en cours de finalisation, a pour objectif de concevoir, développer et exploiter une plateforme numérique centralisant les arrêtés de circulation et de stationnement des véhicules de livraison sur tout le territoire de l’Île-de-France. Il s’agit de faciliter l’accès à l’information réglementaire grâce à une base de données exhaustive accessible en open data. La plateforme DiaLog (base de données des arrêtés de circulation exploitable par des logiciels d’itinéraire), de niveau national, prend le relais de ce travail.

Il convient que l’ensemble des Communes franciliennes saisissent leurs arrêtés de circulation et de stationnement des véhicules de livraison pour alimenter la plateforme.

Il convient également que le projet mène à la publication d’un arrêté type afin qu’il puisse être repris par l’ensemble des Communes, dans une perspective de simplification et/ou d’harmonisation des contenus.

Déclinaison dans les PLM
Tenir une réflexion quant à : • La coordination à l’échelle intercommunale des règles de circulation et de stationnement des véhicules de livraison, • L’harmonisation des règles (gabarit des véhicules autorisés, horaires de livraisons), qui offre davantage de lisibilité pour les acteurs du transport de marchandises, • La bonne diffusion et l’accessibilité simplifiée aux réglementations, notamment via des outils offrant des informations en temps réel pour organiser les tournées.

Responsables de la mise en œuvre
Arrêtés de circulation et de stationnement : EPCI, Communes Association en tant que gestionnaires de voirie urbaine : Départements, Accompagnement des EPCI : Métropole du Grand Paris Gestion de la plateforme DiaLog : Etat (DGITM)
Financeurs
Etat (DGITM - plateforme DiaLog)

PLM SCoT PLU

Mesure 10.3.2 : Mieux connaître l'offre d'aires et d'autres outils de livraison et l'adapter aux besoins de la logistique actuelle

Il convient de réaliser des diagnostics des aires de livraison et de leurs usages, puis d'analyser l'adéquation entre l'offre et la demande afin de déterminer les besoins de création d'aires de livraison. Ce travail peut être utilement réalisé à l'échelle intercommunale, en particulier dans le cadre d'un PLM. Les Départements doivent être associés à ce travail en tant que gestionnaires de voirie.

Ces aires de livraison doivent idéalement avoir une longueur comprise entre 12 et 15 mètres (l'équivalent de trois places de stationnement pour voiture) et une largeur comprise entre 2,20 et 2,50 mètres. Il est préconisé d'implanter une aire de livraison pour 90 mouvements de marchandises *(recommandations du Cerema)*.

Les constructions neuves à destination de commerces, de bureaux et d'activités ainsi que les équipements publics doivent intégrer des espaces pour la livraison afin de limiter l'emprise de celles-ci sur la voie publique (voir les recommandations de normes à inscrire dans les PLU(i) dans l'encart « Déclinaison dans la PLU(i) » ci-après).

L'opportunité de développer des aires de livraison adaptées à la cyclologistique doit également être étudiée.

Par ailleurs, les solutions de consignes, sur l'espace public ou en dehors, sont une réponse adéquate aux enjeux de livraison du e-commerce, en permettant une massification des flux lors du dernier maillon. Il convient donc que les collectivités (Communes et/ou EPCI) connaissent l'offre de consignes sur le territoire, complémentaire à l'offre de points relais hébergés par des commerces de proximité, et orientent leur développement en fonction des besoins du territoire. Elles peuvent ainsi élaborer un schéma directeur des consignes de retrait de colis d'accès public sur lesquels s'appuyer pour décider des attributions de droits d'utilisation de l'espace public par les opérateurs souhaitant les développer sur leur territoire. Les consignes doivent être positionnées à proximité d'aires de livraison pour faciliter leur approvisionnement et à proximité de polarités pour faciliter l'accès des usagers (pôle d'échanges multimodal, pôle administratif, zone d'activités, pôle d'enseignement *etc.*).

La meilleure connaissance des mouvements et usages de l'espace public générés par les entreprises du territoire peut également permettre d'étudier l'opportunité de tarifications du stationnement adaptées aux besoins des entreprises, et en particulier des artisans et commerçants, y compris à l'échelle intercommunale (voir l'action 9.2 *« Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable »*).

Responsables de la mise en œuvre
Diagnostic et suivi : EPCI, Communes Soutien aux Communes pour la réalisation du diagnostic et mise à disposition d'un outil de cartographie des aires livraison : Métropole du Grand Paris Appui technique : Cerema En association avec les Départements en tant que gestionnaires de voirie
Financeurs
EPCI (diagnostics dans le cadre des PLM)

Déclinaison dans les PLM
Réaliser un diagnostic des aires de livraison et de leurs usages, avec pour objectif d'identifier les localisations précises des aires de livraison à créer ou déplacer au sein du territoire.

Déclinaisons dans les PLU(i)

Normes de création d’aires de livraison au sein des espaces privés des constructions nouvelles de commerces, bureaux, activités et équipements publics (RECOMMANDATIONS)

Il est recommandé aux Communes ou EPCI d’inscrire dans leur PLU(i) des normes de création d’aires de livraison au sein des espaces privés des constructions nouvelles. Ces normes tiendront compte de la nature et de la destination des bâtiments. Il est recommandé de retenir *a minima* les normes suivantes :

- Pour les commerces : une aire de livraison pour 1 000 m² de surface de vente et stockage. Cette aire doit permettre l’accueil d’un véhicule de 2,60 m de large, d’au moins 6 m de long et 4,20 m de haut, y compris le débattement de ses portes et d’un hayon élévateur. En outre, elle doit disposer d’une zone de manutention (de l’ordre de 10 m²). Ces dimensions pourraient être diminuées sur justification ;
- Pour les bureaux et activités ainsi que pour les équipements publics : une aire de livraison de 100 m² pour 6 000 m² de surface de plancher.

Il est également possible d’inscrire dans les OAP sectorielles des objectifs de surfaces d’aires de livraison au sein de l’espace public en fonction des surfaces commerciales prévues.

PLM

Mesure 10.3.3 : Tenir compte de la circulation des véhicules lourds dans le partage de la voirie pour permettre la massification des flux de marchandises

Afin de permettre un approvisionnement efficace des territoires jusqu’en cœur d’agglomération, il convient de prévoir des aménagements de voirie ne contraignant pas la circulation des poids lourds sur des itinéraires ciblés qui desservent les centres de consommation et de production. Les aires de livraison et les autorisations de circulation et de livraison adaptées doivent également être prévues.

Les opérations d’aménagement de la voirie entraînant une évolution de la hiérarchisation du réseau, la définition des plans de circulation et des jalonnements poids lourds doivent tenir compte de cet enjeu.

Il s’agit également de prévoir les bornes de recharge électrique et stations d’avitaillement GNV et hydrogène adaptées (voir l’action 10.4 *« Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises »*).

Enfin, pour limiter l’impact sur la sécurité routière, des dispositifs anti angles-morts doivent être développés pour les poids lourds.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes, Etat et Départements (en tant que gestionnaires de voiries structurantes)

Déclinaison dans les PLM
Tenir compte de la circulation des poids lourds lors de la définition de la hiérarchisation de la voirie, de la planification de travaux de voirie et de jalonnements poids lourds.

SCoT PLU

Mesure 10.3.4 : Développer des aires de stationnement sécurisées pour les poids lourds associées à des services

Au-delà des espaces nécessaires aux opérations logistiques, une armature logistique performante repose également sur la mise à disposition d'espaces permettant le stationnement des véhicules routiers de transport de marchandises de façon organisée et sécurisée, en particulier pour les poids lourds qui ont besoin d'espaces de stationnement spécifiques.

Il convient ainsi de soutenir financièrement la création d'un maillage régional de places de stationnement sécurisées destinées aux poids lourds qui soit adapté aux besoins de la filière. L'implantation de services à destination des chauffeurs (restauration, sanitaires) doit également être recherchée pour leur permettre d'effectuer leurs pauses réglementaires dans des conditions optimales.

Par ailleurs, conformément à l'orientation réglementaire 103 du SDRIF-E (*projet arrêté le 12 juillet 2023*), dans les sites d'activité économique, des espaces de stationnement pour les véhicules utilitaires, légers et lourds, doivent être intégrés dans des espaces mutualisés et le cas échéant dans les emprises privées.

Responsables de la mise en œuvre
Gestionnaires de voirie et d'aires de stationnement dans les territoires identifiés pour le maillage régional : Communes, EPCI, Départements, Etat, concessionnaires autoroutiers
Financeurs
Gestionnaires de voirie et d'aires de stationnement : Communes, EPCI, Départements, Etat, concessionnaires autoroutiers Région (soutien financier à l'aménagement logistique des territoires, en particulier le dispositif de soutien à l'amélioration de la desserte et à l'intégration urbaine des zones logistiques)

Mesure 10.3.5 : Accompagner la réduction des nuisances sonores pour les livraisons en horaires décalés

Au cours de la période précédente, des expérimentations de livraisons silencieuses en horaires décalés, à travers la labellisation « livraison silencieuse » d'établissements par l'association Certibruit, ont été mises en œuvre et ont permis de démontrer des effets positifs.

Il convient de les poursuivre et de favoriser plus généralement la labellisation des établissements franciliens, au moyen par exemple d'appels à projets ou d'aides financières pour la mise en œuvre de mesures permettant la réduction des nuisances sonores. En améliorant l'acceptabilité des livraisons en horaires décalés, cette mesure permet d'envisager un partage temporel de la voirie plus efficace.

Responsables de la mise en œuvre
EPCI, Communes, Métropole du Grand Paris, Région
Financeurs
EPCI, Communes, Métropole du Grand Paris, Région

Action 10.4 – Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises

Le mode routier étant amené à rester dominant pour le transport de marchandises à horizon 2030, l’atteinte des objectifs de réduction d’émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques repose en grande partie sur la transition énergétique du parc de véhicules routiers. Les poids lourds et les véhicules utilitaires légers doivent ainsi évoluer vers des motorisations à faibles ou très faibles émissions. De même, le report vers la cyclologistique via les vélos-cargos ou triporteurs électriques contribue à l’atteinte de ces objectifs.

L’axe 11 « Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules » inclut les véhicules utilitaires légers et les poids lourds. Cette action rassemble quelques mesures complémentaires orientées spécifiquement en faveur de la transition énergétique du parc de véhicules de transport de marchandises.

ERC

Objectifs

Voir l’axe 11. « Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules »

SCoT PLU

Mesure 10.4.1 : Développer les réseaux d'avitaillement GNV, électrique et hydrogène aux abords des zones logistiques

Le développement des stations multi-énergies (électrique, GNV, hydrogène), inscrit dans l'axe 11, devra en particulier viser la proximité des zones logistiques franciliennes telles que ciblées par l'armature logistique régionale cible à construire.

Il convient en outre de favoriser les stations accessibles à plusieurs modes, en particulier routier et fluvial, lorsque cela est pertinent.

Responsables de la mise en œuvre
Développement du réseau : Porteurs de projets privés, SEM Sigeif Mobilités, syndicats d'énergie, EPCI, Communes, Etude du besoin des logisticiens : Métropole du Grand Paris
Financeurs
Région, EPCI, Communes, HAROPA Port, VNF, Etat (ADEME)

Mesure 10.4.2 : Favoriser l'électrification du parc de véhicules utilitaires légers

La transition énergétique du parc de véhicules utilitaires légers diffus, pour lesquels une offre adaptée de véhicules électriques existe, doit s'accélérer.

Outre les aides financières à destination des professionnels et la diffusion d'une information exhaustive sur ces dernières dans des supports adaptés (voir l'action 11.4 *« Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules »*), il s'agit de faciliter cette transition en :

- Soutenant le déploiement de solutions d'autopartage et de plateformes numériques de mise en relation d'entreprises et de services leur permettant de bénéficier de véhicules mutualisés. Le déploiement de ces solutions devra être précédé d'une concertation avec les organisations représentant les professionnels afin de les adapter au mieux à leurs besoins ;
- Assurant que des bornes de recharge électrique sont positionnées sur des places de stationnement dont les dimensions sont adaptées aux véhicules utilitaires légers qui pourront en bénéficier notamment lors des tournées de livraisons.

Responsables de la mise en œuvre
Métropole du Grand Paris, Région, Communes, syndicats d'énergie en tant que gestionnaires de réseau de bornes de recharge électriques, opérateurs d'autopartage
Financeurs
Aide à une expérimentation : Métropole du Grand Paris Mise à disposition d'emplacements équipés de bornes de recharge électriques : Syndicats d'énergie

Mesure 10.4.3 : Accompagner le développement de la cyclologistique

Les collectivités locales, l’Etat et leurs établissements peuvent accompagner le développement de la filière de cyclologistique, en particulier dans les zones denses, en mettant en œuvre les mesures suivantes :

- Rendre la sphère publique exemplaire : les collectivités locales (Communes, EPCI, Départements, Région) et plus largement l’ensemble des maîtres d’ouvrages publics sont d’importants consommateurs de plis et de colis. Elles peuvent agir via leurs marchés publics, en incluant dans les critères d’évaluation des appels d’offres intégrant un volet logistique une valorisation du recours à la cyclologistique ;
- Faciliter la mise à disposition de locaux en ville pour des hubs logistiques vélo permettant d’organiser le tri et la distribution des colis entre coursiers et d’offrir des conditions de travail satisfaisantes aux livreurs. Les collectivités, l’Etat et leurs établissements, en particulier les Communes, les établissements publics fonciers ou les aménageurs, peuvent favoriser l’expérimentation plus large de ce mode de livraison par la signature de conventions d’occupation temporaire de locaux vacants en zone dense.

Responsables de la mise en œuvre
Communes, EPCI, Départements, Région, Etat et leurs établissements
Financeurs
Communes, EPCI, Départements, Région, Etat et leurs établissements

Complément à la mesure 10.1.3 – Liste des sites logistiques multimodaux à préserver (existants et potentiels)

Nom du site	Etat	Commune	Dépar-tement
Port du Pont Neuf rive droite	Existant	Paris 1er Arrondissement	75
Paris Henri IV	Existant	Paris 4ème Arrondissement	75
Port des Saints-Pères	Existant	Paris 6ème Arrondissement	75
Port de la Bourdonnais	Existant	Paris 7ème Arrondissement	75
Port du Gros Caillou	Existant	Paris 7ème Arrondissement	75
Port des Champs-Elysées	Existant	Paris 8ème Arrondissement	75
Bercy - La Rapée	Existant	Paris 12ème Arrondissement	75
Bercy Charenton (projet HL)	Existant	Paris 12ème Arrondissement	75
Gabriel Lamé	Existant	Paris 12ème Arrondissement	75
Port de Bercy amont	Existant	Paris 12ème Arrondissement	75
Port de Bercy aval	Existant	Paris 12ème Arrondissement	75
Port de la Rapée	Existant	Paris 12ème Arrondissement	75
Les Gobelins	Existant	Paris 13ème Arrondissement	75
Paris-Tolbiac	Existant	Paris 13ème Arrondissement	75
Port d'Austerlitz	Existant	Paris 13ème Arrondissement	75
Port de Tolbiac	Existant	Paris 13ème Arrondissement	75
Port National	Existant	Paris 13ème Arrondissement	75
Port de Grenelle	Existant	Paris 15ème Arrondissement	75
Port de Javel-bas	Existant	Paris 15ème Arrondissement	75
Port de Javel-haut	Existant	Paris 15ème Arrondissement	75
Port Victor	Existant	Paris 15ème Arrondissement	75
Port du Point du jour	Existant	Paris 16ème Arrondissement	75
Batignolles	Existant	Paris 17ème Arrondissement	75
Chapelle Charbon17/Ney	Existant	Paris 18ème Arrondissement	75
Chapelle International	Existant	Paris 18ème Arrondissement	75
Est Pierre	Existant	Paris 18ème Arrondissement	75
Pantin Villette Bertrand	Potentiel	Paris 19ème Arrondissement	75
Port de l'Allier	Existant	Paris 19ème Arrondissement	75
Port urbain Serrurier	Existant	Paris 19ème Arrondissement	75
Port d'Asnières - haut	Existant	Asnières-sur-Seine	92
Port de Boulogne - Legrand	Existant	Boulogne-Billancourt	92
Port de Clichy - bas et haut	Existant	Clichy	92
Enertherm	Existant	Courbevoie	92
Port de Courbevoie	Existant	Courbevoie	92
Gennevilliers 1	Existant	Gennevilliers	92
Gennevilliers 2	Potentiel	Gennevilliers	92
Port de Gennevilliers	Existant	Gennevilliers	92
Port de Gennevilliers	Existant	Gennevilliers	92
Port d'Issy-les-Moulineaux	Existant	Issy-les-Moulineaux	92
Zone des Guilleraies	Existant	Nanterre	92
Port d'Aubervilliers	Existant	Aubervilliers	93
Port de Soissons - rive droite	Existant	Aubervilliers	93
Port de Soissons - rive gauche	Existant	Aubervilliers	93
Port Gambetta - rive droite	Existant	Aubervilliers	93
Port Gambetta - rive gauche	Existant	Aubervilliers	93
Port Lucien Lefranc Nord	Existant	Aubervilliers	93
Port Lucien Lefranc Sud	Existant	Aubervilliers	93
Garonor	Potentiel	Aulnay-sous-Bois	93
Chemin des Vignes (ITE)	Existant	Bobigny	93
Port public de l'Ecoparc à Bobigny	Potentiel	Bobigny	93
Port urbain de Bobigny	Potentiel	Bobigny	93
Port urbain de Bondy - rive droite	Existant	Bondy	93
Triage du Bourget	Existant	Drancy	93
Port d'Epinay - la Briche	Existant	Épinay-sur-Seine	93
Port de Gournay	Existant	Gournay-sur-Marne	93
ZA Jean Mermoz	Potentiel	La Courneuve	93
Halle sidérurgique	Existant	Le Blanc-Mesnil	93
Le Blanc-Mesnil (CM)	Existant	Le Blanc-Mesnil	93
Port urbain de Pavillons-sous-Bois	Existant	Les Pavillons-sous-Bois	93
Chantier combiné de Noisy-le-Sec	Existant	Noisy-le-Sec	93
Pantin Logistique	Existant	Pantin	93
Port mixte de Pantin - rive droite	Existant	Pantin	93
La Plaine (Cours marchandises)	Existant	Saint-Denis	93
Port Christofle	Existant	Saint-Denis	93

Port Croizat	Existant	Saint-Denis	93
Port de St-Denis / l'Etoile	Existant	Saint-Denis	93
Port du Bassin Carré - rive gauche	Existant	Saint-Denis	93
Port de Saint Ouen amont	Existant	Saint-Ouen	93
Zone portuaire de Saint-Ouen (Aval)	Existant	Saint-Ouen	93
Port d'Alfortville	Existant	Alfortville	94
Port d'Alfortville - Morville	Existant	Alfortville	94
Bonneuil TC	Existant	Bonneuil-sur-Marne	94
Chantier combiné de Valenton	Existant	Bonneuil-sur-Marne	94
Port de Bonneuil-sur-Marne	Existant	Bonneuil-sur-Marne	94
Port de Charenton - Ile Martinet	Existant	Charenton-le-Pont	94
Port de Choisy-le-Roi	Existant	Choisy-le-Roi	94
Ivry Champ Dauphin (CM)	Potentiel	Ivry-sur-Seine	94
Port d'Ivry-sur-Seine	Existant	Ivry-sur-Seine	94
Port d'Orly	Existant	Orly	94
MIN de Rungis 1	Existant	Rungis	94
Rungis MIN	Existant	Rungis	94
Rungis MIN 2	Potentiel	Rungis	94
Port de St-Maur	Existant	Saint-Maur-des-Fossés	94
Valenton Valtrans	Existant	Valenton	94
Les Carelles -Socomat-MKVM	Existant	Villeneuve-le-Roi	94
Port de Villeneuve-le-Roi	Existant	Villeneuve-le-Roi	94
Les graviers-Eqiom	Existant	Villeneuve-Saint-Georges	94
Port de Villeneuve-St-Georges Bergeron	Existant	Villeneuve-Saint-Georges	94
Triage de Villeneuve St Georges	Existant	Villeneuve-Saint-Georges	94
Port de Vitry-sur-Seine	Existant	Vitry-sur-Seine	94
ZI Les Ardoines	Existant	Vitry-sur-Seine	94
Boréalis Granpuits	Existant	Aubepierre-Ozouer-le-Repos	77
Raffinerie Granpuits	Existant	Aubepierre-Ozouer-le-Repos	77
Bonnières sur Seine	Existant	Bonnières-sur-Seine	77
Bourron-Marlotte-Grez	Existant	Bourron-Marlotte	77
Chelles - Source Chantereine	Existant	Brou-sur-Chantereine	77
Buthiers	Existant	Buthiers	77
Distripôle Paris Val Bréon	Existant	Châtres	77
Chelles/Vaires	Existant	Chelles	77

Potentiel Combiné chelles/vaires	Potentiel	Chelles	77
Sénart	Potentiel	Combs-la-Ville	77
Sénart - Parisud	Existant	Combs-la-Ville	77
Coulommiers	Existant	Coulommiers	77
Courcelles-en-Bassée	Existant	Courcelles-en-Bassée	77
Port de Dammarie les Lys	Existant	Dammarie-les-Lys	77
ZA Pariest - Emerainville-Pontault-Combault	Existant	Émerainville	77
Port d'Esbly Coupvray	Existant	Esbly	77
Flambouin-Gouaix	Existant	Gouaix	77
Lizy-sur-Ourcq	Existant	Isles-les-Meldeuses	77
Isles-lès-Villenoy	Existant	Isles-lès-Villenoy	77
Port de Jaulnes (Déplacement)	Potentiel	Jaulnes	77
Beissier	Potentiel	La Chapelle-la-Reine	77
ITE Terre Bocage Gâtinais	Potentiel	La Chapelle-la-Reine	77
Grande Paroisse - Invivo	Existant	La Grande-Paroisse	77
Vernou-sur-Seine	Existant	La Grande-Paroisse	77
Marles-en-Brie	Existant	La Houssaye-en-Brie	77
Port Lagny	Existant	Lagny-sur-Marne	77
Léchelle (Seine et Marne)	Existant	Léchelle	77
Maison Rouge En Brie	Existant	Maison-Rouge	77
Meaux	Existant	Meaux	77
Port de Meaux	Existant	Meaux	77
Mitry Mory Nord	Existant	Mitry-Mory	77
Mitry-Mory Potentiel CTC	Potentiel	Mitry-Mory	77
ZI Mitry	Existant	Mitry-Mory	77
Moissy - Parc du Levant (Air Liquide)	Existant	Moissy-Cramayel	77
Port de Montereau - Darse	Existant	Montereau-Fault-Yonne	77
Nangis Lesaffre - Valfrance	Existant	Nangis	77
ITE Meaux ZI Nord	Potentiel	Poincy	77
Potentiel Moissy Réau	Potentiel	Réau	77
Saint Mard - Valfrance	Existant	Saint-Mard	77
Nemours-St-Pierre	Existant	Saint-Pierre-lès-Nemours	77
Port de Nemours	Existant	Saint-Pierre-lès-Nemours	77
Port de Souppes	Potentiel	Souppes-sur-Loing	77
Souppes - Sucrerie	Existant	Souppes-sur-Loing	77

Closeau-Terre rouge	Existant	Tournan-en-Brie	77
Tournan TC	Potentiel	Tournan-en-Brie	77
Changis-St-Jean	Existant	Ussy-sur-Marne	77
Ussy Sur Marne (ITE)	Existant	Ussy-sur-Marne	77
Chelles - La Trentaine	Existant	Vaires-sur-Marne	77
Vaires sur Marne - site EDF Gué de Launay	Existant	Vaires-sur-Marne	77
Port de Varennes-sur-Seine	Existant	Varennes-sur-Seine	77
Verneuil l'Etang	Existant	Verneuil-l'Étang	77
Port Seine Métropole (projet)	Potentiel	Achères	78
Renault Flins (Potentiel fluvial)	Potentiel	Aubergenville	78
Port de Conflans Sainte Honorine	Existant	Conflans-Sainte-Honorine	78
Renault Flins (ITE)	Potentiel	Flins-sur-Seine	78
Méré (Montfort-L'Amaury-Méré)	Existant	Galluis	78
Gargenville - Total (ITE)	Existant	Gargenville	78
Juziers - ITE Calcia Potentiel	Potentiel	Gargenville	78
Site Total - accès fluvial	Potentiel	Issou	78
Site Calcia (port)	Existant	Juziers	78
Port du Pecq	Existant	Le Pecq	78
Les Mureaux	Existant	Les Mureaux	78
Port des Mureaux	Existant	Les Mureaux	78
Port de Limay	Existant	Limay	78
Potentiel Limay Nord (nom prov)	Potentiel	Limay	78
Guerville - ITE	Existant	Mantes-la-Ville	78
Potentiel fluvial Poissy	Potentiel	Poissy	78
Site de PSA Poissy - ITE	Potentiel	Poissy	78
Centrale thermique Limay Porcheville	Potentiel	Porcheville	78
ITE - Porcheville - Alpa Acieire	Existant	Porcheville	78
Rosny-sur-Seine (CM)	Existant	Rosny-sur-Seine	78
Triage d'Achères	Existant	Saint-Germain-en-Laye	78
ZI Trappes Elancourt	Existant	Trappes	78
Port de Triel (projet)	Potentiel	Triel-sur-Seine	78
Port de Triel existant	Existant	Triel-sur-Seine	78
Verneuil Vernouillet	Existant	Verneuil-sur-Seine	78
Athis-Mons	Existant	Athis-Mons	91
Port d'Athis Mons	Existant	Athis-Mons	91

Maison Neuve - ITE Geodis	Existant	Brétigny-sur-Orge	91
Corbeil - L'Apport Paris	Existant	Corbeil-Essonnes	91
Corbeil-Essonnes (CM)	Potentiel	Corbeil-Essonnes	91
Port de Corbeil Saint Nicolas	Existant	Corbeil-Essonnes	91
Etampes	Existant	Étampes	91
Port d'Evry	Existant	Evry-Courcouronnes	91
Port de Grigny	Existant	Grigny	91
Les Loges ITE sud	Existant	La Norville	91
TC Brétigny	Potentiel	La Norville	91
Maisse	Existant	Maisse	91
Maroles - ITE Enviris	Existant	Marolles-en-Hurepoix	91
Marolles - ITE PGS	Potentiel	Marolles-en-Hurepoix	91
Massy (sud)	Existant	Massy	91
Massy	Existant	Palaiseau	91
Brétigny cours marchandises	Existant	Saint-Germain-lès-Arpajon	91
Les Loges - ITE Carrefour+Armée	Existant	Saint-Germain-lès-Arpajon	91
Port de Vigneux (potentiel)	Potentiel	Vigneux-sur-Seine	91
Port de Viry Châtillon	Existant	Viry-Châtillon	91
Port d'Argenteuil	Existant	Argenteuil	95
Site ferroviaire d'Argenteuil	Existant	Argenteuil	95
Port de Bruyères-sur-Oise	Existant	Bruyères-sur-Oise	95
ZI de Bernes sur Oise - De Richebourg	Potentiel	Bruyères-sur-Oise	95
Goussainville - ITE	Existant	Goussainville	95
Moimont nord - ITE GXO	Potentiel	Marly-la-Ville	95
Moimont nord - ITE Gefco	Existant	Marly-la-Ville	95
Moimont Potentiel Sud (nom prov)	Potentiel	Marly-la-Ville	95
ITE Persan (2)	Potentiel	Persan	95
Persan - ITE	Existant	Persan	95
Port de Persan	Existant	Persan	95
Port de Pontoise	Existant	Pontoise	95
Parc d'activités d'Epluches - ex site MGF	Existant	Saint-Ouen-l'Aumône	95
Parc d'activités d'Epluches - site CSS	Existant	Saint-Ouen-l'Aumône	95
Port de St-Ouen-l'Aumône	Existant	Saint-Ouen-l'Aumône	95

AXE 11 – ACCELERER LA TRANSITION ENERGETIQUE DES PARCS DE VEHICULES

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

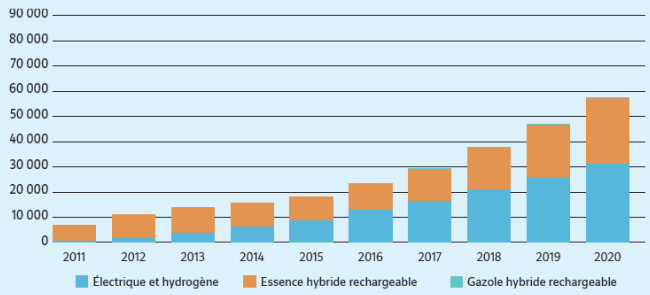
Afin de contribuer à la réduction des nuisances environnementales générées par les systèmes de transport, le PDUIF portait des mesures spécifiques pour améliorer la performance environnementale des réseaux et des véhicules. Les réseaux de recharge et d'avitaillement pour les véhicules à faibles émissions (électrique, bioGNV ou hydrogène) se sont développés, mais à un rythme insuffisant qui doit maintenant s'accélérer.

Une forte croissance du nombre de véhicules à faibles émissions, dont le rythme doit s'accélérer

Le nombre de véhicules électriques ou hybrides rechargeables circulant en Île-de-France a très fortement augmenté au cours de la période, avec une accélération marquée entre 2020 et 2021, traduisant potentiellement le début d'une nouvelle période. La conjonction des aides financières disponibles et des restrictions de circulation en place ou annoncées pour les véhicules les plus polluants a très probablement fortement influencé cette évolution.

Néanmoins, la part des véhicules à faibles ou très faibles émissions dans le parc roulant reste encore limitée : seulement 1,7 % début 2021. L'objectif affiché par le projet de Zone à faibles émissions métropolitaine, d'un parc roulant composé uniquement de véhicules à faibles ou très faibles émissions à horizon 2030 dans le périmètre intra-A86, devra donc s'accompagner d'efforts très importants de renouvellement du parc, ce qui pose la question de l'accompagnement financier des particuliers et des professionnels.

Nombre de véhicules électriques, hydrogène et hybrides dans le parc circulant en Île-de-France, au premier janvier de l'année



Source : Ministère de la Transition écologique

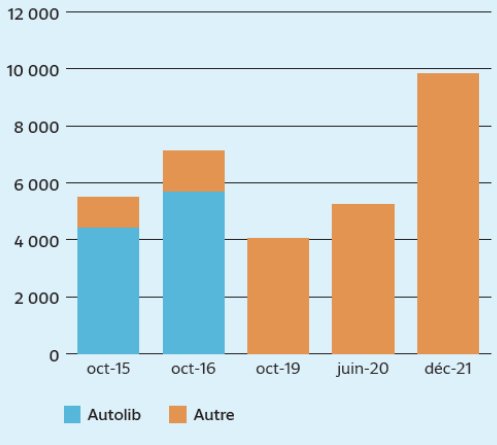
Un réseau de recharge électrique en accès public à mailler davantage, en particulier en petite couronne

Un objectif important du PDUIF pour accompagner la transition énergétique du parc de véhicules circulant en Île-de-France était l'installation de 40 000 points de recharge électrique en accès public à horizon 2020.

Cet objectif est loin d'être atteint puisqu'on comptabilisait environ 10 000 points de recharge fin 2021.

Néanmoins, la fin du service Autolib' et la réactivation progressive des points de charge qui lui étaient associés pour les ouvrir au public a permis un rattrapage important en fin de période et un quasi doublement du nombre de points entre 2020 et 2021. Cette tendance de fin de période traduit notamment une accélération en petite couronne, jusqu'à présent faiblement dotée, notamment au regard des besoins d'une partie des habitants de la zone dense qui ne peuvent accéder à une recharge à domicile.

Nombre de points de recharge ouverts au public en Île-de-France



Source : Données GIREVE

Un réseau d'avitaillement en GNV en cours de développement

Les véhicules roulant au (bio)gaz constituent une alternative pertinente à l'électricité pour les véhicules lourds (bus, poids lourds). Un réseau d'avitaillement bien maillé est nécessaire pour permettre un recours accru à ces véhicules. En Île-de-France, on comptait 30 stations en 2021 contre seulement quatre en 2012. Le réseau est donc en croissance rapide et les efforts doivent se poursuivre pour le développer dans les lieux pertinents pour les véhicules concernés (abords des grands axes routiers et des zones logistiques).

Le développement d'une filière hydrogène en phase d'amorçage

Un véhicule à hydrogène présente l'avantage d'être adapté à des usages intensifs, grâce à une meilleure autonomie qu'un véhicule électrique à batterie tout en n'émettant aucun gaz à effet de serre ou polluant atmosphérique à l'échappement. La technologie hydrogène constitue donc une alternative complémentaire aux technologies à batterie électrique ou au bioGNV pour des usages spécifiques (taxis, ambulances, poids lourds *etc.*).

Le déploiement de cette technologie dans le secteur des transports est une volonté affirmée au niveau européen (Fit-for-55) et national (Plan de Relance, France 2030, Stratégie Hydrogène). La Région Île-de-France l'a introduit dans sa stratégie Energie-Climat en 2018 et, en 2019, a voté sa stratégie Île-de-France Territoire hydrogène.

La mobilité hydrogène n'en est toutefois qu'à ses débuts (600 véhicules en France). En Île-de-France, 400 véhicules hydrogène, soit deux tiers de la flotte française, sont en circulation. Le réseau d'avitaillement est en cours de déploiement au niveau régional, avec huit stations ouvertes, mais presque 50 en projets en 2023, dont les deux tiers sont financés par l'ADEME et la Région Île-de-France ou l'Europe via le CEF (Connecting Europe Facility).

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

Les progrès technologiques des véhicules ont contribué à la majeure partie de la diminution des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques au cours de la décennie 2010. Bien qu'elle ne doive pas se substituer aux efforts de réduction du trafic automobile qui seul permet une élimination des émissions de particules fines, accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules est ainsi une mesure efficace à brève échéance pour réduire l'empreinte carbone et la pollution atmosphérique locale liée aux déplacements.

Aujourd'hui, le déploiement de bornes de charge sur l'espace public en Île-de-France se fait de façon très locale, sans coordination entre les multiples intervenants privés ou publics (syndicats mixtes), et il se fait très lentement dans les espaces privés (habitat collectif notamment).

Le Plan des mobilités porte une stratégie à l'échelle régionale pour le déploiement d'un réseau de bornes de recharge électriques dans l'optique d'une meilleure coordination de l'offre, notamment en termes de localisation (Action 11.1 *« Développer le réseau d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques »*). Il porte également une poursuite du développement du réseau d'avitaillement GNV (Action 11.2 *« Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds »*) et hydrogène (Action 11.3 *« Développer la mobilité hydrogène bas carbone »*) à un rythme accéléré grâce à la mobilisation des acteurs publics, notamment à proximité des zones de circulation intense de poids lourds. Il vise enfin l'accélération de la transition technologique des véhicules circulant en Île-de-France par la poursuite de l'accompagnement public (Action 11.4 *« Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules »*).

Action 11.1 – Développer le réseau d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques

La transition énergétique du parc de véhicules vers des motorisations moins émettrices de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques passera au cours de cette décennie par une croissance importante de la part de véhicules électriques circulant en Île-de-France.

Les capacités de recharge, en particulier d'accès public, ne sont à ce jour pas suffisamment développées. Le développement du réseau de recharge électrique doit maintenant s'accélérer pour répondre aux besoins à horizon 2030. L'éclatement actuel des maîtrises d'ouvrage pour le développement du réseau de recharge électrique d'accès public francilien n'est pas propice à la construction d'un réseau adapté à l'ensemble des contextes territoriaux. Les réseaux développés par les différents syndicats d'énergie, par des EPCI ou des Communes ainsi que l'initiative de la Métropole du Grand Paris se cumulent, avec des stratégies différentes et sans couvrir l'ensemble de la région.

Par ailleurs, une part importante des recharges électriques sont réalisées à domicile et il est d'intérêt général que la recharge privée se développe afin de ne pas faire porter une part trop importante de ce besoin à l'espace public, dans un souci de partage de cet espace avec l'ensemble des modes de déplacement et des activités (voir Axe 8 *« Mieux partager de la voirie urbaine »*). Franchir le cap de cette installation n'est pas toujours aisé, d'autant plus pour les résidents de bâtiments collectifs. La recharge privée doit être favorisée dès qu'elle est possible, en facilitant les démarches d'installation de bornes de recharge dans les espaces privés.

Il convient enfin de rappeler que le développement de l'électromobilité doit s'accompagner à l'échelle nationale de la poursuite d'un objectif de décarbonation complète du mix électrique.

ERC

Objectif

- Atteindre 100 000 points de charge d'accès public en Île-de-France en 2030 (équivalents 24kW), soit une multiplication par 5,5 par rapport à mai 2023. Il conviendra que cet objectif soit décliné jusqu'au niveau communal dans les PLM et que les maîtres d'ouvrage réalisant des SDIRVE en tiennent compte.

Avertissement et notice de lecture *: Cet objectif a été calculé au moyen d'une modélisation réalisée par Enedis dans le cadre de l'élaboration du Plan des mobilités, via un modèle éprouvé tenant compte :*

- *Des projections de véhicules électriques et hybrides rechargeables dans le parc francilien en 2030,*
- *Du taux d'usage des véhicules,*
- *Du taux de recharge à domicile ou sur le lieu de travail possible en fonction de la typologie du bâti.*

Il porte sur l'ensemble des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) d'accès public, qu'ils soient sous maîtrise d'ouvrage publique ou privée.

Il est donné pour des points de charge de 24kW en moyenne*. Ainsi, si des points de charge de puissance plus élevée sont installés, en particulier des bornes de recharge rapide, alors une quantité moindre est nécessaire. L'objectif peut ainsi être traduit en puissance de recharge à installer et réalloué en différents niveaux de recharge.*

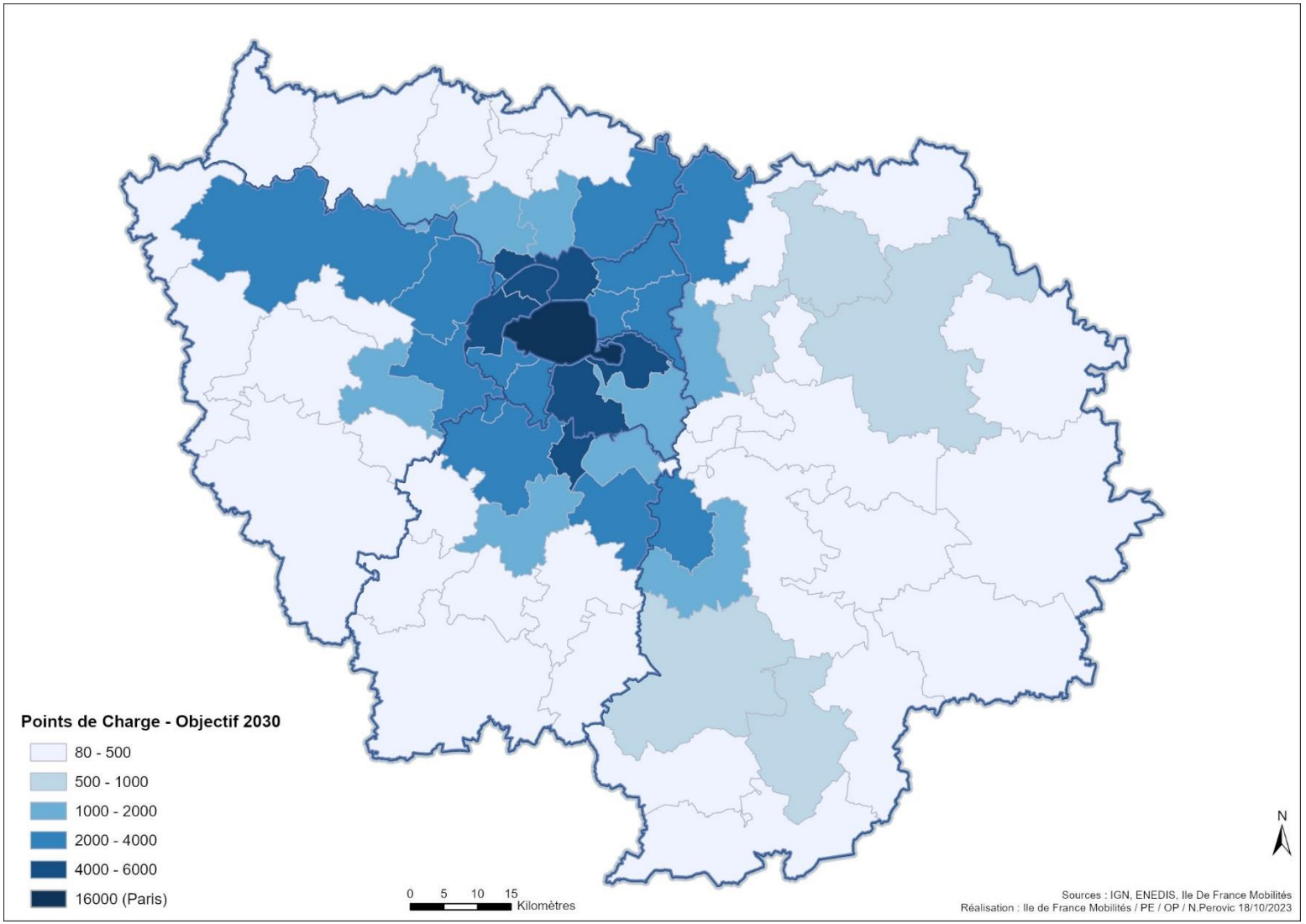
Cet objectif est décliné au niveau intercommunal en tenant compte des disparités territoriales (population, densité, motorisation, revenus). Le tableau (EPCI cités par ordre alphabétique) et la carte ci-dessous rendent compte de cette territorialisation. ***Il répond aux besoins de recharge d'accès public pour permettre un développement de l'électromobilité conforme aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.***

Cet objectif n'a pas valeur de prescription mais de guide pour l'action.

Nombre de points de charge (équivalents 24kW) cibles à horizon 2030

CA Cœur d'Essonne Agglomération	1 250
CA Communauté Paris-Saclay	2 100
CA Coulommiers Pays de Brie	650
CA de Cergy-Pontoise	1 500
CA de Saint Quentin en Yvelines	1 600
CA du Pays de Fontainebleau	600
CA du Pays de Meaux	850
CA Etampois Sud Essonne	500
CA Grand Paris Sud Seine Essonne Sénart	2 400
CA Marne et Gondoire	550
CA Melun Val de Seine	1 050
CA Paris - Vallée de la Marne	1 700
CA Plaine Vallée	1 400
CA Rambouillet Territoires	500
CA Roissy Pays de France	4 000
CA Saint Germain Boucles de Seine	3 000
CA Val d'Europe Agglomération	400
CA Val d'Yerres Val de Seine	1 550
CA Val Parisis	2 000
CA Versailles Grand Parc	3 000
CC Bassée-Montois	200
CC Brie des Rivières et Châteaux	200
CC Brie Nangissienne	200
CC Carnelle Pays-de-France	175
CC Cœur d'Yvelines	250
CC de la Haute Vallée de Chevreuse	125
CC de la Vallée de l'Oise et des Trois Forêts	200
CC des 2 Vallées	125
CC des Deux Morin	200
CC du Haut Val d'Oise	300
CC du Pays de Limours	100
CC du Pays de l'Ourcq	175
CC du Pays Houdanais	150
CC du Provinois	350
CC du Val d'Essonne	300
CC du Vexin-Val de Seine	150
CC Entre Juine et Renarde	150
CC Gally Mauldre	125
CC Gâtinais Val de Loing	150
CC le Dourdannais en Hurepoix	200
CC Les Portes Briardes Entre Villes et Forêts	300
CC Les Portes de l'Ile de France	175
CC l'Orée de la Brie	125
CC Morêt Seine et Loing	550
CC Pays de Montereau	450
CC Pays de Nemours	250
CC Plaines et Monts de France	80
CC Sausseron Impressionnistes	100
CC Val Briard	150
CC Vexin Centre	150
CU Grand Paris Seine et Oise	3 500
EPT Boucle Nord de Seine	4 500
EPT Est Ensemble	4 000
EPT Grand Paris - Grand Est	2 400
EPT Grand Paris Seine Ouest	3 000
EPT Grand Paris Sud Est Avenir	2 000
EPT Grand-Orly Seine Bièvre	6 000
EPT Paris Ouest La Défense	5 000
EPT Paris Terres d'Envol	2 800
EPT Paris-Est-Marne et Bois	4 500
EPT Plaine Commune	4 500
EPT Vallée Sud Grand Paris	3 000
Ville de Paris	16 000

Nombre cible de points de charge à l’horizon 2030 par EPCI (équivalents 24kW)



PLM SCoT PLU

Mesure 11.1.1 : Compléter le réseau de bornes de recharge électriques d’accès public

Le réseau d’IRVE francilien devra être développé afin d’atteindre les objectifs par EPCI présentés ci-avant. Ces objectifs devront en particulier être déclinés au niveau communal dans le cadre de l’élaboration des PLM. Les Schémas directeur pour les infrastructures de recharge pour véhicules électriques (SDIRVE) réalisés par les différents maîtres d’ouvrage de réseaux d’IRVE devront prendre en compte ces objectifs.

L’initialisation du développement du réseau de bornes de recharge électrique d’accès public, dans un contexte de faible rentabilité économique, a bénéficié de subventions de la part de la Région Île-de-France. Ce dispositif de financement va se poursuivre pour accompagner tout particulièrement le développement du réseau dans les territoires dans lesquels un modèle économique satisfaisant n’existe pas encore du point de vue des opérateurs.

Toutefois, ce dispositif a vocation à évoluer à mesure que la rentabilité économique des réseaux de recharge progresse et que le parc de véhicules électriques se développe, l’objectif à terme étant un autofinancement de la filière.

Les bornes de recharge rapides, dont l’installation est plus coûteuse et qui ont des incidences plus importantes sur le réseau électrique, doivent préférentiellement être réservées aux zones de transit.

Déclinaison dans les PLM
• Décliner les objectifs de déploiement des IRVE au niveau communal en lien avec les SDIRVE existant sur le territoire • Préciser des objectifs intermédiaires avant 2030

Responsables de la mise en œuvre
Maîtrise d’ouvrage de réseaux d’IRVE : Communes, EPCI, Syndicats d’énergie
Financeurs
Région (subventions), Communes, EPCI, Syndicats d’énergie

Mesure 11.1.2 : Suivre l'offre et l'usage du réseaux de bornes de recharges francilien pour piloter un développement adapté à tous les territoires

La LOM (par modification de l'article L1115-1 du Code des transports) a rendu obligatoire pour les collectivités locales porteuses d'un projet d'installation d'IRVE la publication, sur une plateforme nationale, des données relatives à la localisation et aux caractéristiques techniques de ces installations, conformément à un schéma de données prédéfini, au fur et à mesure du développement de leur réseau.

Les caractéristiques techniques concernent leur puissance, leur tarification, leurs modalités de paiement, leur accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite, leur disponibilité et les éventuelles restrictions d'accès liées au gabarit du véhicule.

Il convient de s'assurer d'un respect complet de cette obligation en Île-de-France.

Par ailleurs, lorsque les collectivités ont connaissance de l'existence d'infrastructures de recharge d'accès public mais sous maîtrise d'ouvrage privée déployées sur leur territoire, elles doivent inciter les gestionnaires de ces réseaux à partager les données de localisation et de caractéristiques techniques des bornes sur la plateforme nationale.

L'objectif d'une connaissance exhaustive du réseau d'IRVE francilien d'accès public (localisation précise et caractéristiques techniques), diffusée et ouverte à tous doit être visé à horizon 2030.

Il convient enfin qu'une analyse de ces données soit réalisée à intervalle régulier afin d'évaluer l'adéquation entre l'offre et les besoins.

Responsables de la mise en œuvre
Publication des données : Ensemble des maîtres d'ouvrage de réseaux d'IRVE Garant de la diffusion des données : Etat Suivi et analyse : Institut Paris Region, Métropole du Grand Paris

Mesure 11.1.3 : Harmoniser l'expérience usager au sein des différents réseaux de bornes de recharge publics

La diversité des réseaux actuellement déployés sur le territoire francilien se traduit en particulier par une hétérogénéité des processus de recharge pour les usagers lorsqu'ils passent d'un réseau à l'autre. Ceci nuit à la lisibilité des services de recharge.

Outre l'interopérabilité des bornes, désormais rendue obligatoire (décret du 3 décembre 2021 n°2021-1561), il convient que les procédures de branchement et de paiement soient harmonisées entre les différents réseaux de recharge publics.

Responsables de la mise en œuvre
Ensemble des maîtres d'ouvrage publics de réseaux d'IRVE
Financeurs
Ensemble des maîtres d'ouvrage publics de réseaux d'IRVE

PLM

Mesure 11.1.4 : Mieux informer et accompagner les particuliers et les entreprises pour le développement de la recharge privée

Des dispositifs d’accompagnement technique et financier à l’installation de la recharge électrique à domicile ou au sein des entreprises ont été développés par l’Etat (programme Advenir), par Enedis (guide technique et avancement du financement pour les copropriétés) ou encore par l’AVERE (guide technique).

En raison de leur plus grande proximité avec les particuliers et les entreprises, les collectivités locales peuvent également développer des dispositifs de financement ou, a minima, se faire le relais des dispositifs nationaux par le biais d’actions de communication pour faciliter le parcours des usagers. Les PLM sont le lieu privilégié de définition d’actions en ce sens.

Il est par ailleurs rappelé les obligations réglementaires d’équipement dans les constructions neuves ou en rénovation :

- *Dans les bâtiments non résidentiels neufs* : lorsque le parc de stationnement comporte plus de dix places, au moins un emplacement de stationnement sur cinq doit être pré-équipé et 2 % de ces emplacements (et au minimum un emplacement), sont dimensionnés pour être accessibles aux personnes à mobilité réduite. Par ailleurs, au moins un emplacement, dont le dimensionnement permet l'accès aux personnes à mobilité réduite, est équipé pour la recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables.

  Dans les parcs de stationnement comportant plus de deux cents emplacements de stationnement, au moins deux emplacements doivent être équipés, dont l'un est réservé aux personnes à mobilité réduite.

- Les obligations sont les mêmes pour les parcs de stationnement situés à l’intérieur ou jouxtant des *bâtiments non résidentiels qui font l'objet d'une rénovation importante* incluant le parc de stationnement ou son installation électrique.

- *Dans les bâtiments résidentiels neufs* : lorsque le parc de stationnement situé à l’intérieur ou jouxtant le bâtiment comprend plus de dix emplacements de stationnement, la totalité des emplacements doivent être prééquipés.

- Les obligations sont les mêmes pour les parcs de stationnement situés à l’intérieur ou jouxtant des *bâtiments résidentiels qui font l'objet d'une rénovation importante incluant le parc de stationnement* ou son installation électrique.

Une rénovation est qualifiée d'importante lorsque son montant représente au moins un quart de la valeur du bâtiment hors coût du terrain. Le parc de stationnement jouxte un bâtiment s'il est situé sur la même unité foncière que celui-ci et a avec lui une relation fonctionnelle.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, Enedis, EPCI, Communes
Financeurs
Etat, Enedis, EPCI, Communes

Déclinaison dans les PLM
Définir des actions d’accompagnement des usagers pour l’installation de bornes de recharge à domicile ou en entreprise.

Action 11.2 – Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds

Pour la transition énergétique des centres opérationnels bus au bioGNV, voir l'action 1.3 « Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance ».

Bien qu'elle tende à se développer rapidement, l'offre commerciale de véhicules électriques lourds reste aujourd'hui limitée. Aussi, la transition énergétique de ce parc (camions, bus et cars, bennes à ordures, engins de chantier) doit s'appuyer au moins à horizon 2030 sur des énergies alternatives faiblement carbonées. Le bioGNV, issu de la production de biométhane à partir de déchets et sous-produits organiques (agricoles, ménagers, de l'industrie agro-alimentaire, de boues d'épuration etc.), constitue un gaz renouvelable qui possède les mêmes propriétés que le gaz d'origine fossile et peut donc être injecté très facilement sur le réseau de distribution de gaz tout en réduisant les émissions nettes de gaz à effet de serre induites par sa combustion de l'ordre de 80 à 90 %.

Par ailleurs, il existe un potentiel important de développement de la production francilienne via le gisement de déchets et sous-produits organiques ménagers et agricoles. Son usage participe ainsi au développement d'une économie circulaire.

La transition de la flotte de véhicules lourds vers cette motorisation dépend de l'existence d'un maillage suffisant de stations GNV au sein de la région, et tout particulièrement à proximité des plateformes logistiques et des zones industrielles ou d'activités. La disponibilité de foncier adapté pour installer ces stations est un frein important à leur développement.

ERC

Objectifs

- Atteindre 100 stations GNV en Île-de-France en 2030
- Garantir une part de bioGNV d'au moins 50 % délivrée dans ces stations

SCoT PLU

Mesure 11.2.1 : Faciliter la mise à disposition du foncier nécessaire à la construction de stations bioGNV et à la transformation des stations-services existantes et favoriser les stations multi-énergies

Pour favoriser le déploiement de nouvelles stations de distribution de bioGNV sur le territoire, il convient d'identifier et sanctuariser du foncier adapté à leur installation :

- Réservation de foncier sous maîtrise publique pour le développement de stations bioGNV et plus généralement multi-énergie ;
- Acquisition de friches à réserver à cet usage.

Des terrains à proximité de nœuds routiers ou de zones industrielles, d'activités et logistiques doivent être privilégiés. Cette identification doit se faire en coordination entre la SEM Sigeif Mobilités qui porte le développement du réseau de stations bioGNV à l'échelle régionale et les Communes, EPCI ou les aménageurs publics.

Ces terrains doivent être préférentiellement destinés à l'installation de stations multi-énergies à destination des véhicules lourds : bioGNV, électricité, hydrogène. Plusieurs Communes peuvent rechercher la mutualisation de foncier pour permettre la constitution de parcelles de taille suffisante pour accueillir ces stations.

Responsables de la mise en œuvre
Identification du foncier : SEM Sigeif Mobilités, Communes, EPCI, Départements, aménageurs, Maîtrise du foncier : Communes, EPCI, aménageurs, EPFIF, gestionnaires de parcs d'activité, énergéticiens
Financeurs
Maîtrise du foncier (selon les cas) : Communes, EPCI, aménageurs, EPFIF

Mesure 11.2.2 : Développer le réseau de stations bioGNV au sein des sites portuaires

Les sites portuaires, en tant qu'espaces logistiques multimodaux, sont un lieu privilégié pour développer le réseau d'avitaillement permettant la transition énergétique du mode routier de transport de marchandises. L'avitaillement en bioGNV peut en outre y être mutualisé avec celui de bateaux. Plusieurs stations sont déjà implantées sur les ports de Gennevilliers, Bonneuil et Limay.

Il convient de poursuivre cette dynamique en développant de nouvelles stations, en développant les capacités des stations existantes et en encourageant la mutation des stations essence existantes. L'avitaillement du Port d'Achères (Port Seine Métropole Ouest), en travaux au cours de la période, doit également être anticipé.

Responsables de la mise en œuvre
HAROPA Port, SEM Sigeif Mobilités
Financeurs
HAROPA Port, SEM Sigeif Mobilités

Mesure 11.2.3 : Faciliter l'intégration de l'avitaillement en bioGNV dans les stations-services existantes dans les secteurs de circulation importante de poids lourds

L'intégration d'avitaillement en GNV au sein de stations-services existantes délivrant des hydrocarbures est possible à condition que les distances de sécurité entre distributeurs (pompes) des différents carburants puissent être respectées (cinq mètres).

Si cette condition peut être respectée, il convient alors d'encourager et faciliter l'intégration de ce carburant dans les stations-services existantes, en particulier celles situées près des nœuds routiers, des zones industrielles, d'activités et logistiques, notamment les secteurs aéroportuaires ou du MIN de Rungis.

Responsables de la mise en œuvre
Animation de la filière : Région, AREC Île-de-France, Départements

Mesure 11.2.4 : Soutenir la filière régionale de production de biogaz

La production locale de biométhane, injectée dans le réseau existant de gaz naturel, doit être favorisée pour répondre aux besoins des poids lourds et bateaux circulant sur le territoire. Cette production doit s'appuyer sur la valorisation de déchets, sous-produits et de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) et non sur l'utilisation de la production de cultures alimentaires dédiées.

A cette fin, la mise en œuvre de projets de production de biométhane est encouragée par un soutien financier de la Région Île-de-France et de l'ADEME aux projets de méthanisation agricole, non agricole ou de micro-méthanisation et par la promotion et l'animation de la filière (agriculteurs, collectivités organisant la collecte et le traitement des déchets, transporteurs et distributeurs de gaz, exploitants d'unités de méthanisation *etc.*). Le soutien financier est apporté aux projets de production et aux raccordements au réseau de gaz.

L'animation de la plateforme PROMETHA, plateforme de diffusion d'informations, d'actualités et de ressources au service de la filière francilienne, doit par ailleurs se poursuivre.

D'autres filières à ce jour peu développées permettant une production locale de gaz bas carbone et contribuant au développement d'une économie circulaire doivent être soutenues :

- La filière de méthanation (ou power-to-gas) qui permet la conversion en gaz d'électricité d'origine renouvelable en surplus ;
- Les filières de pyrogazéification et gazéification thermale, techniques alternatives à la méthanisation permettant la production de biogaz à partir de déchets, dont le développement industriel doit être favorisé.

Responsables de la mise en œuvre
Animation de la filière : Région, AREC Île-de-France, Départements
Financeurs
Soutien financier à la filière : Région, Métropole du Grand Paris (Fonds énergies), ADEME

Action 11.3 – Développer la mobilité hydrogène bas carbone

La motorisation hydrogène constitue l’une des solutions énergétiques pour décarboner la mobilité terrestre lourde et intensive (poids lourd, bus, benne à ordure ménagère, taxis…), mais aussi le transport fluvial, ferroviaire ou aérien, à condition que l’hydrogène utilisé soit produit de façon décarbonée.

Avec une offre de véhicules de plus en plus mature (berlines, utilitaires, bus, poids lourds), l’essor de la mobilité hydrogène reste conditionnée à des infrastructures de production et d’avitaillement opérationnelles et à un maillage cohérent sur le territoire francilien.

En Île-de-France, la production d’hydrogène s’opère par électrolyse de l’eau. L’électricité nécessaire provient du mix électrique français bas carbone. L’hydrogène est renouvelable quand il est produit à partir d’électricité renouvelable locale ou quand des contrats de garanties d’origine renouvelable de l’électricité ont été signés.

Avec la présence de nombreuses flottes captives publiques et privées, de pôles logistiques majeurs et des aéroports, l’Île-de-France est actuellement la première région française en quantité d’hydrogène produit et en besoins d’infrastructures d’avitaillement, et le demeurera assurément. Les demandes, pour le moment faibles, mais grandissantes, d’hydrogène dans les mobilités terrestres, fluviales à court terme et aériennes à plus long terme, nécessiteront des productions massives d’hydrogène renouvelable et bas carbone.

L’évolution du domaine de pertinence de la technologie hydrogène doit cependant être observée au cours de la prochaine décennie, au regard notamment de l’amélioration rapide des technologies de véhicules lourds à batterie électrique.

ERC

Objectifs

- 100 stations hydrogène en Île-de-France
- Atteindre dans le parc immatriculé en Île-de-France :
  - 25 000 véhicules utilitaires légers à hydrogène
  - 1 300 poids lourds à hydrogène
  - 6 000 véhicules légers à usage intense à hydrogène
- 100 % d’hydrogène décarboné pour approvisionner les véhicules hydrogène Franciliens

SCoT PLU

Mesure 11.3.1 : Développer le réseau régional de stations de production et d'avitaillement hydrogène

Au 1er juin 2023, on compte en Île-de-France huit stations pour un total de 54 stations au niveau national. Historiquement concentré à Paris et dans quelques zones logistiques d'importance (MIN de Rungis, aéroports), et pour des usages pour les taxis et les bus (expérimentation par Île-de-France Mobilités), le maillage du territoire francilien se dessine avec une cinquantaine de stations en projet et un déploiement attendu des flottes logistiques (utilitaires légers et poids lourds).

L'extension de ce réseau pour permettre le développement de cette motorisation au-delà de ces usages très spécifiques doit être soutenue par la puissance publique, le modèle économique des porteurs de projets étant en cours de consolidation. La coopération public-privé apparaît nécessaire pour soutenir l'industrialisation de la filière, la sécurisation du foncier et des premiers usages (transport de personnes et services techniques notamment), via notamment des appels à projets de l'Etat et des collectivités locales.

Les acteurs publics (Etat, Région, EPCI, Communes) contribuent au développement du réseau d'avitaillement en hydrogène en :

- Favorisant le développement de stations hydrogène ou multi-énergies (électricité, bioGNV, hydrogène) notamment en identifiant et réservant du foncier pour ces projets (voir la mesure 11.2.1), à proximité de nœuds routiers ou de zones industrielles, d'activités et logistiques, et le long du réseau transeuropéen de transport RTE-T (qui, à travers la réglementation AFIR, prévoit un maillage de stations hydrogène sur les nœuds routiers et tous les 200 km au moins le long des corridors d'ici 2031) ;
- Encourageant, dans le cadre de l'objectif ZAN (zéro artificialisation nette), la reconversion des stations existantes poids lourds vers l'hydrogène et les nouvelles énergies (voir la mesure 11.2.3), des stations-services sur les concessions autoroutières, et des stations-services sur concession publique ;
- Développant des stations multimodales sur les connexions intermodales (fleuve, fer, route, logistique hors route) pour mutualiser les investissements et équipements et le développement de hubs hydrogène ;
- Soutenant financièrement les projets de production/distribution d'hydrogène bas carbone et renouvelable et de stations multi-énergies via des appels à projets ou des dispositifs de subvention ;
- Développant des techniques et processus adaptés pour un transport sécurisé de l'hydrogène, qui constitue une matière dangereuse.

Responsables de la mise en œuvre
Identification du foncier : Communes, EPCI, SEM Sigeif Mobilités, Union européenne (réseau européen de transport RTE-T), EPFIF, EPA Maîtrise du foncier : Communes, EPCI, EPFIF
Financeurs
Maîtrise du foncier : Communes et EPCI, HAROPA Port, EPFIF, aménageurs Financement des investissements : Etat, Région (CPER), Communes, Europe (CEF), Métropole du Grand Paris (Fonds énergies), Banque des Territoires, Hy24 et autres fonds privés, SEM Île-de-France Investissements et territoires, SEM Sigeif Mobilités

Mesure 11.3.2 : Déployer l'usage de l'hydrogène pour les usages intensifs et les mobilités lourdes

L'hydrogène étant complémentaire des solutions électriques à batteries, il convient d'adresser cette solution aux acteurs du transport de personnes et de marchandises auxquels la solution à batterie ne convient pas. Estimés à 10 à 15 % des usages, ces véhicules sont à identifier (kilométrage parcouru, contrainte d'avitaillement, besoin de froid, charge utile *etc.*) et à prioriser dans l'appui public à l'achat ou conversion des véhicules.

Au-delà des voitures, camionnettes, fourgons et camions, d'autres véhicules hydrogène vont se déployer : péniches, bateaux et pousseurs hydrogène, vélos triporteurs, chariots élévateurs, engins spéciaux de chantier ou d'assistance en escale sur les aéroports.

Pour accompagner ce développement des usages de l'hydrogène dans les mobilités lourdes et intensives, il convient de mettre en place plusieurs mécanismes de soutien :

- Soutenir l'acquisition de véhicules neufs, ou la transformation de véhicules thermiques existants, répondant à des cas d'usages pertinents pour l'hydrogène ;
- Accompagner les gestionnaires de flottes publiques et privés au verdissement de leur flotte par des études d'opportunité et de faisabilité sur les différentes solutions techniques et les transformations des dépôts vers les nouvelles énergies, puis par des aides dans des plans de déplacement d'entreprises ou interentreprises ;
- Favoriser la mutualisation et la coopération entre les projets de transformation de flotte et de production / distribution d'hydrogène (logique des écosystèmes territoriaux hydrogène) pour renforcer la cohérence et une logique de proximité ;
- Accompagner l'acquisition de compétences de maintenance des véhicules hydrogène au sein de la filière automobile et de gestion de flotte, par du soutien à la formation et à l'adaptation des centres de maintenance.

Responsables de la mise en œuvre
Région, Etat, France Hydrogène, AREC Île-de-France
Financeurs
Union européenne, Etat, Région

Mesure 11.3.3 : Poursuivre l'expérimentation de bus à hydrogène pour éprouver la solution technologique

À partir de 2024, 49 bus à hydrogène seront progressivement déployés en Île-de-France dans le cadre de la poursuite d'une expérimentation initiée par Île-de-France Mobilités avec sept bus circulant depuis 2019 dans les Yvelines, deux restant en circulation en 2023. Les bus seront avitaillés sur des stations hydrogène publiques.

Il convient de mener cette expérimentation à son terme afin d'éprouver la soutenabilité de cette solution technologique, en complément des solutions bioGNV et électrique (voir l'action 11.4 *« Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules »*).

Les résultats de cette expérimentation devront être largement diffusés pour participer à l'information des utilisateurs de véhicules lourds quant à l'opportunité de cette solution technologique.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Action 11.4 – Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

La mutation technologique du parc est aujourd’hui engagée, principalement via l’électrification du parc de véhicules légers. Le nombre de véhicules fonctionnant au biogaz est aujourd’hui modeste mais il augmente fortement. Les véhicules roulant à l’hydrogène sont encore très peu nombreux mais la filière se structure.

Pour répondre aux enjeux climatiques et de pollution de l’air, les actions de soutien à cette mutation doivent se poursuivre afin que cette transition soit aussi rapide que possible. Ainsi, il est essentiel de permettre aux ménages modestes qui demeurent dépendants de la voiture pour leurs trajets quotidiens et aux petites entreprises réalisant du transport pour compte propre (artisans et commerçants notamment) de renouveler leur véhicule, qu’ils soient concernés par des restrictions de circulation pour améliorer la qualité de l’air (zone à faibles émissions - ZFE) ou simplement amenés à parcourir des distances quotidiennes importantes en voiture du fait de l’absence de solution alternative.

Par ailleurs, la transition énergétique du parc de bus et cars publics, bien engagée, doit se poursuivre. L’Etat, les collectivités locales et tous leurs établissements doivent également être exemplaires en visant des flottes de véhicules 100 % à faibles ou très faibles émissions.

Au-delà des motorisations, une évolution de la typologie du parc circulant vers une part plus importante de vélos et véhicules légers à assistance ou motorisation électrique (vélos à assistance électrique, vélos cargo, triporteurs…) doit également être recherchée. Ces véhicules possèdent en effet un domaine de pertinence pour de nombreux usages, notamment en milieu urbain dense, en substitution à la voiture particulière. Ils permettent ainsi des économies d’énergie et d’utilisation de l’espace public.

Des mesures spécifiques aux flottes de véhicules de transport de marchandises sont présentées dans l’action 10.4 *« Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises ».*

Objectifs

- 30 % de véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans le parc de voitures et véhicules utilitaires légers immatriculés en Île-de-France
- 20 % de véhicules roulant au bioGNV dans le parc de poids lourds immatriculés en Île-de-France
- 32 000 véhicules hydrogène en circulation
- 100 % de bus et cars propres
- Des flottes captives des collectivités et entreprises publiques locales 100 % à faibles ou très faibles émissions

Mesure 11.4.1 : Poursuivre les dispositifs d'aides à l'achat de véhicules à faibles émissions pour les particuliers et les professionnels

Pour accélérer la transition énergétique du parc, l'accompagnement financier des ménages et des professionnels permet de compenser au moins en partie le surcoût encore existant à l'achat d'un véhicule à faibles ou très faibles émissions en comparaison d'un véhicule thermique essence ou diesel. Ces aides concernent, sous condition de mise au rebut d'un véhicule polluant, l'achat de :

- Voitures, véhicules utilitaires légers et poids lourds électriques,
- Deux roues, trois roues et quadricycles électriques,
- Poids lourds roulant au GNV,
- Poids lourds et véhicules légers roulant à l'hydrogène,
- Ainsi que la transformation de véhicules à essence ou diesel en véhicules plus propres (*rétrofit* électrique ou hydrogène).

Les voitures à hydrogène doivent être spécifiquement réservées aux usages intensifs pour lesquels les solutions à batterie sont peu adaptées.

En complément des aides de l'Etat qui s'appliquent à tous, des aides à l'échelle régionale sont nécessaires, notamment au regard de la mise en œuvre d'une ZFE qui peut pousser certains ménages à renouveler leur véhicule.

Du point de vue des enjeux climatiques, il convient également d'accompagner les Franciliens non touchés directement par la ZFE mais qui sont amenés à utiliser la voiture au quotidien en l'absence de solution alternative.

Pour les ménages, ces aides doivent être dépendantes de leurs ressources, dans un souci d'accès au renouvellement de leurs véhicules pour les ménages les plus modestes.

Il convient que l'information quant aux différentes aides existantes pour chaque public, professionnels et particuliers, soit aisément accessible à ces derniers en étant regroupée dans des supports communs.

Ces aides doivent s'accompagner d'une information relative aux solutions alternatives à la voiture individuelle pour réaliser les déplacements (voir l'action 12.1 *« Rendre plus inclusifs les services de mobilité »*) et d'une information quant à l'impact du volume des véhicules sur leur bilan énergétique et environnemental.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, Métropole du Grand Paris EPCI et Communes (le cas échéant)
Financeurs
Etat, Métropole du Grand Paris EPCI et Communes (le cas échéant)

Mesure 11.4.2 : Achever la transition énergétique du parc de bus et cars publics

Le renouvellement du parc de bus et cars publics qui sont la propriété d’Île-de-France Mobilités se poursuivra pour atteindre à horizon 2030 l’objectif d’une flotte intégralement composée de véhicules propres, c’est-à-dire fonctionnant au biométhane, électriques ou hybrides.

Cela implique la mise en œuvre des mesures suivantes :

- Poursuivre la conversion énergétique des Centres opérationnels Bus existants et la construction de Centres opérationnels Bus neufs qui conditionnent la mise en service des véhicules propres (voir l’action 1.3 *« Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance »*) ;
- Poursuivre l’achat et la mise en circulation de nouveaux véhicules propres au fur et à mesure de la conversion des Centres opérationnels Bus aux nouvelles énergies ;
- Soutenir la filière locale de méthanisation pour approvisionner les autobus et autocars franciliens : actuellement, plus de la moitié du biométhane utilisé pour les bus franciliens provient d’Île-de-France (en grande majorité de Seine-et-Marne). Il conviendra de continuer à s’approvisionner majoritairement en gaz francilien, afin de soutenir les filières de production locales et de renforcer l’impact des transports en commun dans la transition environnementale et écologique (voir la mesure 11.2.4). L’intégralité de la consommation des bus roulant au gaz doit être couverte par une production de biométhane, garantie par des certificats d’origine ;
- Poursuivre l’expérimentation de bus hydrogène pour éprouver la solution technologique – voir les mesures 11.3.2 et 11.3.3.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 11.4.3 : Achever la transition énergétique des flottes de l’Etat, des collectivités locales et de tous leurs établissements

Les flottes captives sont réglementairement soumises au respect de taux minimaux de véhicules à faibles et très faibles émissions lors de leurs renouvellements annuels (cf. tableau ci-contre).

Au-delà de ces obligations réglementaires, il est souhaitable que les collectivités et entreprises publiques locales atteignent un parc de véhicules 100% à faibles ou très faibles émissions à horizon 2030.

Responsables de la mise en œuvre
Région, Départements, EPCI, Communes, Etat, entreprises publiques locales
Financeurs
Région, Départements, EPCI, Communes, Etat, entreprises publiques locales, Métropole du Grand Paris (Fonds d’investissement métropolitain)

Acteur concerné	Obligations lors du renouvellement annuel de la flotte (au 17/11/2021)
État et ses établissements publics lorsqu’ils gèrent directement ou indirectement pour des activités n’appartenant pas au secteur concurrentiel un parc de plus de 20 véhicules	• **Parc de véhicules légers :** - 50 % de véhicules à faibles émissions jusqu’au 31/12/2026, - 70 % à compter du 01/01/2027, - 37,4 % de véhicules à très faibles émissions du 01/01/2026 au 31/12/2029, - 45 % à compter du 01/01/2030. • **Parc de véhicules de transport de marchandises (>3,5t) :** - 50 % de véhicules à faibles émissions. • **Parc de bus et autocars :** - 50 % de véhicules à faibles émissions jusqu’au 31/12/2024, - 100 % à compter du 01/01/2025 dont la moitié à très faibles émissions pour les bus.
Collectivités territoriales avec un parc de plus de 20 véhicules	• **Parc de véhicules légers :** - 30 % de véhicules à faibles émissions jusqu’au 31/12/2024, - jusqu’à 70 % à compter du 01/01/2030, - 37,4 % de véhicules à très faibles émissions du 01/01/2026 au 31/12/2029, - 40 % à compter du 01/01/2030. • **Parc de véhicules de transport de marchandises (>3,5t) :** - 10 % de véhicules à faibles émissions du 01/07 2022 au 31/12/2025, - 15 % à compter du 01/01/2026. • **Parc de bus et autocars :** - 50 % de véhicules à faibles émissions jusqu’au 31 décembre 2024, - 100 % à compter du 1er janvier 2025 dont la moitié à très faibles émissions pour les bus à compter du 01/07/2022.
Entreprises gérant au titre d’une activité concurrentielle un parc de plus de 100 véhicules légers	De 10 % de véhicules à faibles émissions au 01/01/2022 à 50 % en 2030.

Mesure 11.4.4 : Favoriser le développement des vélos et véhicules légers à assistance électrique

Les véhicules légers à assistance électrique, dont l’offre commerciale se diversifie, doivent être promus en raison de leurs vertus en comparaison de la voiture particulière (moindres consommations d’énergie et d’espace, davantage d’activité physique).

Il convient donc de :

- Poursuivre les aides à l’achat applicables à l’ensemble de l’offre du marché (vélos à assistance électrique, vélos cargos, triporteurs et véhicules légers) ;
- Poursuivre et diversifier les dispositifs de location longue durée de ce type de vélos (actuellement via Véligo Location) et véhicules légers qui permettent aux usagers d’en éprouver l’usage quotidien.

Voir l’action 4.3 « Promouvoir l’utilisation du vélo et développer les dispositifs associés » pour le dispositif location longue durée et les aides à l’achat de vélos à assistance électrique.

Les dispositifs doivent faire en sorte de mener à la substitution de l’usage d’un véhicule motorisé et non à la substitution de l’usage de modes actifs, qui doivent toujours être privilégiés.

Responsables de la mise en œuvre
Etat, Île-de-France Mobilités, Métropole du Grand Paris
Financeurs
Etat, Île-de-France Mobilités, Région, Métropole du Grand Paris

AXE 12 - COORDONNER UNE POLITIQUE PUBLIQUE PARTAGÉE EN MATIÈRE DE MOBILITÉ SOLIDAIRE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Des besoins avérés, identifiés mais insuffisamment documentés

L'objectif de la mobilité solidaire est de permettre la « mobilité partout et pour tous », et notamment d'améliorer la mobilité des publics les plus fragiles afin de favoriser l'autonomie et « l'accès à » (travail, études, soins, services, loisirs, etc.). La mobilité est pensée comme un droit et la mobilité solidaire comme un pilier à part entière de la politique de mobilité, qui doit être articulé avec la mobilité de droit commun, notamment l'offre de transports collectifs.

Certains publics sont identifiés comme étant particulièrement vulnérables : les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées en perte d'autonomie et les personnes en insertion. Certains territoires sont également plus spécifiquement concernés : les territoires peu denses, non desservis par des solutions alternatives à la mobilité individuelle, ainsi que les quartiers relevant de la politique de la ville (QPV), où se concentrent des freins sociaux et psycho-sociaux.

En outre, la transition écologique peut fragiliser la situation des publics à bas revenus qui n'auront pas les moyens d'acquérir des véhicules électriques et de se conformer aux nouvelles obligations réglementaires (zone à faibles émissions, fin des ventes de voitures à énergie fossile carbonée d'ici 2040).

Toutefois, si les besoins sont avérés, ils restent peu documentés. Des diagnostics existent par type de public ou pour certains types de territoires (par exemple les QPV), mais au cas par cas, rarement sous un angle mobilité et jamais selon une approche structurée. Il manque en outre une définition commune et partagée de la mobilité solidaire.

Des réponses multiples au niveau régional et local, mais disparates

Le PDUIF 2010-2020 ne contenait pas d'action relative à la mobilité solidaire. Il est toutefois possible de dresser un rapide bilan de l'action dans ce domaine.

Améliorer la mobilité pour tous et partout nécessite d'agir sur trois volets. Tout d'abord, il s'agit de rendre plus inclusifs les services de transport actuels : tarification solidaire, mise en accessibilité des services de transport et de la voirie, signalétique et information dédiée, etc. Des services spécifiques peuvent également être développés, comme le service Pam francilien pour les personnes à mobilité réduite, le transport d'utilité sociale (TUS) ou les garages solidaires. Enfin, la mise en place de conseil en mobilité permet d'accompagner les publics les plus vulnérables : accompagnement individuel, aide au permis, plateformes de mobilité, etc.

A cet égard, les initiatives et actions foisonnent au niveau régional et local. Toutefois, il s'agit souvent de dispositifs historiques qui évoluent peu et ont rarement été évalués (à l'exception du service Pam francilien). En outre, ces dispositifs sont souvent juxtaposés et ne font pas l'objet d'une approche ou d'une stratégie coordonnée (fonctionnement en silos). Ils sont aussi potentiellement sous-dimensionnés par rapport aux besoins réels.

Enfin, ces dispositifs sont souvent peu connus par les différents publics, à la fois par les bénéficiaires potentiels, mais aussi par les professionnels de l'emploi et de l'action sociale, les collectivités, etc.

Principes d’action retenus pour le Plan des mobilités

Le renforcement de la cohésion sociale et territoriale est au cœur des objectifs assignés aux plans de mobilité, notamment l'amélioration de l'accès aux services de mobilité des habitants des territoires moins denses ou ruraux et des quartiers prioritaires de la politique de la ville ainsi que des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite.

La LOM a confié à Île-de-France Mobilités, à l’instar des autres autorités organisatrices de la mobilité, la mission d’améliorer l'accès à la mobilité des personnes se trouvant en situation de vulnérabilité économique ou sociale et des personnes en situation de handicap ou dont la mobilité est réduite, en organisant des services de mobilité solidaire, en contribuant au développement de tels services ou en versant des aides individuelles à la mobilité.

Face aux difficultés d’accès à la mobilité de certains publics et dans certains territoires, il convient donc de poursuivre la mise en œuvre d’actions et de dispositifs d’accompagnement financier visant à faciliter l’accès à la mobilité et à mieux informer les bénéficiaires potentiels de l’existence de ces dispositifs, tout en améliorant leur lisibilité. En parallèle, il est nécessaire d’adjoindre à ces actions un dispositif visant à favoriser leur connaissance, leur valorisation et leur lisibilité auprès des différents publics *(action 12.1 « Rendre plus inclusifs les services de mobilité »)*.

Il s’agit également d’élaborer des plans d’action communs en matière de mobilité solidaire (PAMS), obligations instaurées par la LOM afin de mieux coordonner l’action dans les territoires. Si l’échelon départemental est le plus pertinent pour élaborer et mettre en œuvre ces PAMS, il apparait nécessaire de définir un cadre commun d’élaboration de ces plans à l’échelle régionale, puis d’assurer une animation partenariale à cette même échelle afin de coordonner les acteurs pilotant ces plans *(action 12.2 « Définir une politique publique coordonnée dans le cadre de Plans d’action communs en matière de mobilité solidaire »).*

Les actions en faveur des personnes à mobilité réduite font également l’objet d’un axe spécifique du Plan des mobilités (axe 3 *« Etablir une nouvelle feuille de route pour l’accessibilité de la chaîne de déplacements* »).

Action 12.1 – Rendre plus inclusifs les services de mobilité

Face aux difficultés d'accès à la mobilité de certains publics et sur certains territoires, il convient de poursuivre la mise en œuvre d'actions et de dispositifs d'accompagnement financier visant à faciliter l'accès à la mobilité :

- en maintenant une tarification solidaire des transports collectifs qui bénéficie à une diversité de publics ;
- en poursuivant le déploiement d'aides financières pour assurer une solution de mobilité aux Franciliens (aides pour passer le permis de conduire par exemple), ciblées en particulier pour accompagner la transition écologique (aides à l'achat de véhicules propres).

Par ailleurs, il est nécessaire d'accompagner ces actions d'un dispositif visant à favoriser leur connaissance, leur valorisation et leur lisibilité auprès des différents publics (bénéficiaires, professionnels du service public de l'insertion et de l'emploi (SPIE) / action sociale ; élus, agents des collectivités).

Pour les personnes à mobilité réduite plus spécifiquement, il s'agit d'améliorer l'accessibilité de la voirie et des transports collectifs, de maintenir et de développer des services dédiés (en particulier le Pam francilien) et de garantir l'accessibilité de l'information voyageur sur les transports collectifs (voir l'axe 3 *« Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements »*).

Objectifs

- Maintenir à 50 % la part minimale des bénéficiaires d'un tarif réduit parmi les détenteurs d'un forfait valable 12 mois

Mesure 12.1.1 : Maintenir une tarification solidaire des transports collectifs pour les publics en situation de vulnérabilité

La tarification est un outil essentiel pour faciliter l'accès au réseau de transports collectifs pour les personnes en situation de vulnérabilité économique ou sociale, ainsi que pour les personnes en situation de handicap ou dont la mobilité est réduite.

L'Île-de-France dispose d'une gamme tarifaire très étoffée en matière sociale, avec une prise en charge allant de 50 % de réduction jusqu'à la gratuité totale, et ce pour un grand nombre de publics prioritaires, parmi lesquels :

- les bénéficiaires d'aides sociales, notamment le revenu de solidarité active (RSA), la complémentaire santé solidaire (CMUC) ou l'aide médicale de l'Etat (AME),
- les séniors ou les retraités, notamment sous condition de ressources (forfait Améthyste),
- les personnes en situation de handicap,
- les enfants, jeunes, étudiants et boursiers, etc.

Les modalités d'attribution et de distribution de ces aides sont décidées par Île-de-France Mobilités mais les Départements et la Ville de Paris peuvent pour certains dispositifs décider des conditions d'éligibilité et des zonages de validité attribués, voire se sont engagés en faveur d'un remboursement partiel ou total des titres.

Il convient de maintenir collectivement ces dispositifs de tarification solidaire favorisant l'accès aux transports collectifs pour les publics les plus vulnérables.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, Départements, Ville de Paris
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Départements, Ville de Paris

Mesure 12.1.2 : Poursuivre les aides visant à faciliter l'accès aux autres services de mobilité

Pour accompagner la mobilité des publics les plus vulnérables, pour lesquels le recours à la voiture reste incontournable et qui sont concernés par les mesures visant à accélérer la transition écologique (ZFE-m, fin de la vente des voitures à énergies fossiles carbonées d'ici 2040…), il convient de poursuivre ou de mettre en place les aides financières pour favoriser l'accès des ménages les plus modestes à des services de mobilité autres que les transports collectifs, en particulier dans une logique d'écomobilité :

- prime à la conversion avec bonus ZFE-m, bonus écologique, aides aux Franciliens pour financer la transformation de leur véhicule thermique en véhicule propre,
- aides à l'achat de véhicules propres - électriques, gaz ou hydrogène - pour un certain nombre de professionnels,
- aides à l'achat de vélos en direction des professionnels et des particuliers, sous conditions de ressources,
- aides au permis de conduire,
- solutions issues de l'économie sociale et solidaire de type micro-crédit, etc.

En parallèle, il apparaît nécessaire d'engager une revue / évaluation (de la pertinence et de l'impact, y compris au regard du coût) des dispositifs existants à des fins de validation / réaffirmation des dispositifs en place et d'évolutions le cas échéant.

Responsables de la mise en œuvre
• Île-de-France Mobilités, Région, Départements, Ville de Paris, Métropole du Grand Paris, structures de l'économie sociale et solidaire, relais locaux (associations, Communes, etc.), Etat
Financeurs
• Île-de-France Mobilités, Région, Départements, Ville de Paris, Métropole du Grand Paris, Etat

Mesure 12.1.3 : Etudier l’opportunité d’une plateforme régionale d’information recensant les solutions et aides à la mobilité existantes

Les nombreuses initiatives en matière de mobilité solidaire manquent d’articulation et de lisibilité (dispositifs souvent épars et juxtaposés, y compris au sein d’une même collectivité) et elles sont peu connues par les bénéficiaires d’aides sociales, mais également par les conseillers les accompagnant (conseillers du service public de l’insertion et de l’emploi, assistants sociaux, conseillers insertion…).

L’opportunité de recenser sur une plateforme unique (site internet par exemple) les solutions et aides à la mobilité mises en œuvre par les différents acteurs pour les porter à la connaissance des usagers, professionnels et acteurs publics sera étudiée.

Cette étude devra notamment permettre de réaliser un état des lieux de l'existant, en termes d’initiatives et de projets de plateformes de ce type, afin de vérifier la plus-value de la création d’une nouvelle plateforme.

Dans le cas où l’opportunité de cette plateforme serait confirmée, une étude des modalités de son déploiement serait alors engagée.

Dans tous les cas, la mise en place d’une telle plateforme nécessite un engagement et une implication forte de tous les acteurs pour la faire connaître et assurer une mise à jour régulière des informations.

Responsables de la mise en œuvre
Étude d’opportunité : Île-de-France Mobilités, en partenariat notamment avec la Région, les Départements, la Ville de Paris et la Métropole du Grand Paris (qui a engagé une réflexion sur le sujet), l’Etat

Action 12.2 – Définir une politique publique coordonnée dans le cadre de Plans d'action communs en matière de mobilité solidaire

La LOM instaure l'obligation pour Île-de-France Mobilités, la Région Île-de-France, les Départements et la Ville de Paris d'élaborer un ou des plans d'action communs en matière de mobilité solidaire (PAMS). Ces plans visent à coordonner l'action des acteurs et à définir les conditions dans lesquelles les personnes concernées - personnes en situation de vulnérabilité économique ou sociale et personnes en situation de handicap ou dont la mobilité est réduite - bénéficient d'un conseil ou d'un accompagnement individualisé.

La LOM ne fixe pas de cadre précis sur le contour des orientations et des actions attendues, ni sur les modalités d'élaboration des PAMS. Par ailleurs, l'Île-de-France s'inscrit dans un contexte spécifique : Île-de-France Mobilités étant l'unique autorité organisatrice de la mobilité, la loi n'impose pas en Île-de-France que les PAMS soient élaborés à l'échelle des bassins de mobilité, échelle retenue ailleurs en France. Les acteurs précités bénéficient de liberté et de marges de manœuvre pour apprécier les enjeux de leurs territoires et y apporter les réponses adaptées.

Dans ces conditions, la première étape est de poser à l'échelle régionale le cadre d'élaboration des PAMS, en tenant compte des évolutions futures qui auront un impact sur les mobilités (transition écologique, vieillissement de la population, partage de l'usage…).

L'élaboration et la mise en œuvre de PAMS doivent se faire à une échelle infrarégionale afin d'adapter les politiques le plus possible aux besoins qui diffèrent selon les territoires. L'échelon départemental apparait le plus pertinent pour ce faire.

Enfin, il est proposé d'assurer une animation partenariale à l'échelle régionale compte tenu de l'enjeu fort de coordination et de responsabilisation des acteurs.

Objectifs

- Tous les Départements et la Ville de Paris dotés d'un PAMS en 2030
- Organisation d'une instance de suivi par an à l'échelle régionale, réunissant les partenaires concernés par la mise en œuvre des PAMS

Mesure 12.2.1 : Définir au niveau régional le cadre d'élaboration des plans d'action communs en matière de mobilité solidaire (PAMS)

Le cadre d'élaboration des PAMS sera construit au niveau régional par Île-de-France Mobilités, la Région, les Départements et la Ville de Paris, en associant et/ou consultant les services de l'Etat, France Travail, ainsi que les organismes publics, privés et associatifs intervenant dans l'accompagnement des personnes en situation de vulnérabilité économique ou sociale, de handicap ou dont la mobilité est réduite.

Ce cadre régional devra permettre d'assurer la cohérence des PAMS entre eux, en définissant notamment :

- les publics cibles, en fonction des publics prioritaires suivis par les partenaires (bénéficiaires du RSA, demandeurs d'emploi, etc.) ;
- les territoires d'intervention cibles, parmi lesquels les QPV et les territoires peu denses ;
- les orientations régionales et leur niveau d'ambition, notamment au regard des enjeux d'accès à l'emploi, à la formation, à la santé ou aux loisirs, mais aussi des enjeux de transition écologique ou de ceux liés au vieillissement de la population ;
- le type de contenu des actions à déployer dans les PAMS, visant à :
  - rendre plus inclusifs les services de transport actuels : tarification solidaire, signalétique et information dédiée, mise en accessibilité des services de transport et de la voirie, réflexion sur les aides possibles à l'écomobilité solidaire, etc. ;
  - développer des services spécifiques : transport d'utilité sociale, transport à la demande / services réguliers locaux (SRL) délégués pour les territoires les plus ruraux, covoiturage solidaire, garages solidaires, services de réparation et de prêts solidaires, ainsi que l'usage partagé des véhicules ;
  - accompagner les publics les plus vulnérables, notamment en mettant en place du conseil en mobilité : plateformes de mobilité, dispositifs d'accompagnement individuel, aides à l'achat de véhicules propres / de vélos, aides au permis, etc. ;
- les organismes à associer a minima à l'élaboration des PAMS au niveau départemental, en particulier les EPCI et les Communes, ainsi que les modalités de cette association ;
- l'identification des responsables de la mise en œuvre des actions parmi les partenaires concernés (Etat, Île-de-France Mobilités, Région Île-de-France, Départements, EPCI et/ou Communes, associations, opérateurs de mobilité solidaire, etc.).

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités, Région, Départements, Ville de Paris en associant les services de l'Etat et France Travail

Mesure 12.2.2 : Elaborer les PAMS au niveau départemental

Un PAMS sera élaboré pour chaque département, en associant l'ensemble des partenaires régionaux et locaux concernés. Chaque PAMS devra notamment permettre :

- d'identifier pour son territoire les publics cibles et les territoires prioritaires d'intervention en tenant compte du cadre régional ;
- de réaliser un diagnostic des actions et dispositifs existants, et de l'écosystème d'acteurs dans le département ;
- de décliner les orientations régionales, en ciblant les plus prioritaires pour le département ;
- de décliner les dispositifs permettant de répondre aux priorités régionales en fléchant la responsabilité de leur mise en œuvre vers les acteurs concernés :
  - Île-de-France Mobilités et la Région (tarification solidaire, aides à l'achat, financement de permis…),
  - les Départements (accompagnement des bénéficiaires du RSA, tarification solidaire, …),
  - les services de l'Etat et ses agences, en particulier France Travail (accompagnement des demandeurs d'emploi par le service public de l'insertion et de l'emploi…),
  - les collectivités locales (EPCI, Communes), les autres acteurs privés et associatifs (mise en place ou appui au développement de services dédiés, conseil en mobilité, …) ;
- de proposer des expérimentations locales s'inscrivant dans le cadre d'action régional ;
- de définir le ou les acteurs(s) pilote(s) et les modalités de mise en œuvre et de déploiement du PAMS.

Île-de-France Mobilités lancera un appel à volontariat pour identifier deux ou trois Départements pilotes pour engager des PAMS.

Responsables de la mise en œuvre
Pilotage de l'élaboration des PAMS : Départements et Ville de Paris, en associant Île-de-France Mobilités, la Région, l'Etat, les EPCI/EPT et/ou Communes intéressés et les acteurs de l'insertion et de l'inclusion sociale

Mesure 12.2.3 : Assurer au niveau régional l'animation partenariale des politiques de mobilité solidaire

Lors de la production du cadre régional d'élaboration des PAMS, les modalités d'animation et de suivi au niveau régional de la mise en œuvre des politiques de mobilité solidaire, et plus particulièrement des PAMS, seront précisées. L'animation pourra se traduire par la mise en place d'une instance régionale de suivi regroupant les principaux acteurs à l'échelle régionale dont les objectifs seront :

- de recueillir des informations sur l'avancement et les effets des politiques de mobilité solidaire à l'échelle des territoires et notamment des PAMS (collecte d'indicateurs de suivi et de résultats) ;
- de partager les initiatives et les bonnes pratiques au sein du réseau des acteurs de la mobilité solidaire ;
- et d'identifier d'éventuels besoins d'accompagnement des collectivités en matière d'ingénierie.

Cette instance, dont l'animation sera assurée par Île-de-France Mobilités, se réunira au moins une fois par an.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités : animation de l'instance régionale Départements et Ville de Paris : alimentation du dispositif de suivi des PAMS, partage de bonnes pratiques, etc. Région, Etat : alimentation sur l'évolution ou la mise en place d'actions ou de dispositifs Implication d'autres acteurs au cas par cas

AXE 13 - AGIR EN FAVEUR D'UNE MOBILITE TOURISTIQUE PLUS DURABLE

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Des flux touristiques en croissance, concentrés géographiquement

L'Île-de-France est l'une des premières destinations touristiques mondiales, attirant chaque année plus de 50 millions de visiteurs français et internationaux, pour du tourisme de loisirs ou d'affaires. Le tourisme constitue ainsi un secteur d'activité essentiel à la dynamique économique régionale mais il pose des problématiques de mobilité spécifiques.

Les flux touristiques sont très concentrés sur le plan géographique. Les trois quarts des séjours touristiques sont concentrés essentiellement à Paris et dans une moindre mesure dans les Hauts-de-Seine et en Seine-et-Marne. Paris, Disneyland et Versailles constituent de loin les trois principaux pôles touristiques visités.

Même s'ils s'appuient sur des modes diversifiés, les points d'arrivée sur le territoire francilien sont aussi assez concentrés. Ainsi, plus de 60 % des visiteurs de l'Île-de-France arrivent dans la région par les aéroports et les grandes gares ferroviaires. Une bonne connexion de ces points d'entrée internationaux et nationaux avec le réseau de transports collectifs franciliens est donc indispensable.

Par ailleurs, les services d'autocars longue distance librement organisés (SLO), encadrés par la loi n°2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, dite loi « Macron », enregistrent une croissance rapide de leur clientèle commerciale. En Île-de-France, plus de cinq millions de passagers les ont utilisés en 2019 et ils bénéficient tout autant aux visiteurs français ou étrangers souhaitant se rendre en Île-de-France qu'aux Franciliens souhaitant se rendre en province ou à l'étranger. Il convient d'assurer donc de bonnes conditions d'accueil à leurs utilisateurs, qu'il s'agisse de Franciliens ou de visiteurs, et de permettre d'y accéder en transports collectifs,

Les transports collectifs et la marche plébiscités pour les déplacements des touristes dans la région

Près des trois quarts des touristes utilisent les transports en commun durant leur séjour. Le métro reste le mode le plus utilisé, autant par la clientèle française que par la clientèle internationale. La fréquentation touristique représente toutefois une part limitée de la fréquentation globale des transports collectifs, même si elle peut être très significative dans certains nœuds ou sur certaines lignes du réseau.

Le nombre très élevé de visiteurs accueillis en Île-de-France chaque année nécessite d'apporter des réponses adaptées pour améliorer la desserte en transports collectifs des sites touristiques de toute la région.

L'enjeu est en outre d'assurer la dynamique de l'activité touristique en Île-de-France en proposant une expérience voyageur de qualité, par l'adaptation de l'information et de la signalétique, l'amélioration de la lisibilité de l'offre tarifaire et de la billettique ou encore la prise en compte renforcée de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

La marche reste, avec les transports collectifs, le principal mode de déplacement des visiteurs en Île-de-France, en particulier au cœur de la capitale. L'utilisation du vélo reste plus modeste, mais la création d'infrastructures cyclables, de stationnement vélo et de l'offre de vélo en libre-service au cours de la dernière décennie ont permis d'initier un développement de la pratique du vélo chez les visiteurs. L'essor du vélotourisme s'est également traduit par une croissance des infrastructures cyclables spécialement dédiées à la pratique touristique.

Le développement des modes actifs et l'amélioration de l'intermodalité sont des leviers importants pour inciter les touristes à se déplacer dans toute l'Île-de-France, de manière

décarbonée, et de ne pas de se limiter à la visite des lieux d'attraction touristiques majeurs du cœur de la région.

Des pratiques à réguler et encadrer pour limiter les nuisances

Certaines pratiques de mobilité liées à une fréquentation touristique de groupe, notamment la circulation et le stationnement des lignes régulières de bus touristiques (« hop-on hop-off ») ou des cars de tourisme affrétés par des opérateurs privés, peuvent être sources de nuisances : sécurité des déplacements des touristes, encombrement de l'espace public et notamment des voies de circulation bus, stationnement sauvage ou illicite de certains bus… Ces pratiques doivent pouvoir continuer à exister tout en étant régulées afin de limiter ces nuisances et permettre une meilleure cohabitation avec les riverains.

La croissance importante des services librement organisés d'autocars longue distance évoquée plus haut pose aussi la question de leur impact sur les riverains des sites d'accueil de ces services et sur la circulation des bus du quotidien.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

Le Plan des mobilités vise à inciter davantage les touristes et les visiteurs à utiliser des moyens de transport décarbonés pour leurs déplacements, et cherche à limiter les nuisances générées par la surfréquentation de certains sites. Cela implique notamment de renforcer l'attractivité des transports collectifs pour les touristes et de multiplier les possibilités pour les visiteurs de se déplacer en modes actifs.

Le premier levier d'action porte sur l'amélioration de l'accès au territoire pour les touristes grâce à la meilleure desserte en transports collectifs des points d'entrée (aéroports, gares) et à la régulation des services d'autocars longue distance librement organisés *(action 13.1 « Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux »)*

Il s'agit également de développer les solutions de mobilité alternatives pour les touristes et visiteurs pour leurs déplacements internes à la région, notamment pour accéder aux lieux touristiques, et de réguler certaines pratiques sources de nuisances pour les riverains *(action 13.2 « Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables »).*

Enfin, le plan vise à améliorer l'expérience des visiteurs lors de la préparation de leur voyage puis de leurs déplacements, en particulier par l'amélioration de l'information et par l'adaptation de la billettique et de la tarification des transports collectifs *(action 13.3 « Améliorer l'expérience voyageur des touristes »).*

Action 13.1 – Faciliter l’accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux

L’arrivée constitue le premier élément de l’expérience des touristes en région Île-de-France. Il est donc essentiel d’accorder une importance particulière aux conditions d’arrivée, notamment depuis les aéroports ou les gares grandes lignes. L’accès en transports en commun à ces points d’entrée majeurs va se renforcer grâce à la mise en service des grands projets de transport, le Grand Paris Express en particulier.

L’essor, ces dernières années, des services réguliers librement organisés de cars longue distance pose par ailleurs la question des conditions de leur accueil en Île-de-France, afin de faciliter l’arrivée des voyageurs empruntant ces services (espaces d’accueil, bonne connexion aux transports collectifs franciliens) tout en limitant les nuisances pour les riverains et les impacts négatifs sur les transports du quotidien.

ERC

Objectifs

- Augmenter la part de l’utilisation des transports collectifs pour les visiteurs depuis et vers les gares grandes lignes et les aéroports
- Augmenter la part des Franciliens à moins de 60 minutes d’un aéroport ou d’une gare grande ligne en transports collectifs
- *Les objectifs d’implantation de stations SLO sur le territoire seront définis en 2024.*

Mesure 13.1.1 : Améliorer la desserte des aéroports et des gares grandes lignes en transports collectifs

La desserte des aéroports franciliens sera fortement améliorée principalement grâce au Grand Paris Express, qui permettra de les rejoindre en métro :

- L’aéroport d’Orly sera relié directement à Paris par le prolongement sud de la ligne 14 et à Massy, Saclay et Versailles par la ligne 18 ;
- L’aéroport Roissy Charles de Gaulle sera desservi par la ligne 17, qui permettra de rejoindre les lignes 14 et 15 à Saint-Denis Pleyel pour un accès efficace à Paris et à la proche couronne (La Défense notamment). Il sera également desservi par le projet CDG Express (navette directe depuis la Gare de l’Est) ;
- L’aéroport du Bourget, non desservi actuellement par le réseau ferré et de métro, sera desservi par la ligne 17.

Deux des trois gares TGV de grande couronne bénéficieront également des projets de transports mis en service au cours de la décennie :

- La gare de Roissy Charles-de-Gaulle TGV sera desservie, comme l’aéroport, par la ligne 17 et le CDG Express ;
- La gare de Massy TGV sera desservie par la ligne 18 depuis Versailles et Saclay et le T12 depuis Evry-Courcouronnes.

Concernant les grandes gares parisiennes, le prolongement du RER E à l’Ouest permettra de mieux connecter la gare Saint-Lazare, la gare du Nord et la gare de l’Est au quartier de La Défense et à l’ouest parisien, ainsi qu’au bassin de la Seine Aval.

Cette meilleure desserte des aéroports et des gares grandes lignes en transports collectifs contribuera à augmenter l’accessibilité de la grande couronne aux voyageurs nationaux et internationaux, mais permettra aussi à de nombreux franciliens de se rendre plus facilement dans les gares et les aéroports sans passer par Paris.

Responsables de la mise en œuvre
Maîtrise d’ouvrage des projets : Société du Grand Paris, SNCF Définition de l’offre : Île-de-France Mobilités Exploitation des lignes : opérateurs de transport
Financeurs
Etat, Région, Île-de-France Mobilités, Société du Grand Paris

Mesure 13.1.2 : Mener une réflexion stratégique pour l’amélioration de l’accès au territoire francilien par les cars longue distance en services librement organisés

L’accueil des services réguliers de cars longue distance en services librement organisés (dits « cars SLO ») en Île-de-France doit faire l’objet d’une réflexion coordonnée poursuivant plusieurs objectifs :

- en optimiser l’accès depuis l’ensemble du territoire régional grâce à une meilleure répartition géographique des points d’arrêt SLO et à leur desserte par des modes durables (notamment le réseau de mass transit) ;
- offrir de meilleures conditions d’accueil aux usagers de ces services ;
- limiter les nuisances pour les riverains et la circulation locale, notamment celle des services réguliers de bus et cars organisée par Île-de-France Mobilités.

Dans un premier temps, un recensement à l’échelle francilienne des sites d’accueil potentiels pour les cars SLO sera effectué, en privilégiant des emplacements opportuns et stratégiques du territoire, bien connectés au réseau de transports collectifs.

Des discussions seront ensuite menées avec les opérateurs de cars SLO afin de définir une stratégie de desserte la plus efficace possible pour les voyageurs.

L’interface avec les services réguliers de bus et cars franciliens, et en particulier l’utilisation des gares routières, devra être étudiée en lien étroit avec Île-de-France Mobilités, les opérateurs de transports réguliers et les collectivités propriétaires et/ou gestionnaires des gares routières, la desserte quotidienne locale devant constituer une priorité par rapport à la desserte longue distance.

A terme, l’élaboration d’un Schéma directeur des gares routières et de desserte des SLO à l’échelle francilienne pourra être envisagée.

Responsables de la mise en œuvre
Autorité de régulation des transports, en lien avec Île-de-France Mobilités, la Ville de Paris, la Métropole du Grand Paris et les propriétaires, gestionnaires et exploitants des points d’arrêts (EPCI, communes), ainsi qu’avec les opérateurs de cars SLO
Financeurs
idem

Action 13.2 - Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables

L’incitation au recours à des modes de déplacements plus durables pour se déplacer au sein de la région passe par le développement et la promotion d’une offre adaptée aux besoins des touristes.

Il s’agit également de lutter contre la sur-fréquentation de certains lieux en valorisant la desserte de sites moins connus, à l’écart des circuits habituels.

En ce qui concerne les transports collectifs, au-delà du développement du réseau qui contribuera à renforcer l’accessibilité de nombreux sites touristiques, il convient surtout de faciliter le recours aux transports collectifs et de promouvoir cette offre auprès des visiteurs.

En complément de la desserte des sites par les transports collectifs réguliers, une réflexion pour mieux organiser la desserte par les bus touristiques « hop-on hop-off » (permettant aux touristes de passer d’un site touristique à l’autre et d’observer la ville depuis le bus) doit également être menée pour limiter la saturation de l’espace public.

De façon générale, l’accès aux sites pour les piétons et les personnes à mobilité réduite doit être particulièrement soigné.

Pour ce qui concerne le vélo, l’encouragement à la pratique cyclable pour la mobilité touristique s’appuie, à l’instar des déplacements du quotidien, sur un triptyque infrastructures / stationnement / services, adapté aux besoins des touristes et aux pratiques de loisirs.

Enfin, la lutte contre la sur-fréquentation de certains sites et les nuisances associées passe également par la régulation du stationnement des cars de tourisme affrétés par des opérateurs privés.

ERC

Objectifs

- Augmenter la part modale des transports collectifs et des modes actifs dans les déplacements des touristes pendant leur séjour
- Achever le réseau de Véloroutes et augmenter sa fréquentation
- Disposer de stationnement vélo dans tous les sites touristiques de rayonnement international, national et majeur d’Île-de-France

Mesure 13.2.1 : Promouvoir la desserte en transports collectifs des sites touristiques franciliens

Un travail sur l’information et la signalétique doit permettre à la fois de promouvoir le recours aux transports collectifs pour accéder aux sites touristiques et de faire connaitre certains sites moins fréquentés : mettre en valeur les sites sur les plans de réseau et les plans de lignes, indiquer clairement en gare la présence de lieux touristiques alentour et les cheminements d’accès, réaliser un habillage thématique des arrêts ou des véhicules en lien avec les sites qu’ils desservent.

Pour faire connaitre l’offre bus régulière souvent délaissée par les touristes, des lignes « à vocation touristique » desservant des sites majeurs (notamment certaines lignes desservant plusieurs sites dans Paris) pourront ainsi faire l’objet d’une identification spécifique sur les supports d’information.

Pour les sites touristiques de grande couronne éloignés du réseau ferré, renforcer le recours aux transports collectifs passe par une éventuelle adaptation de l’offre bus locale et surtout par un accroissement de sa visibilité pour les usagers occasionnels : information en gare claire, différenciation de l’arrêt de bus de la ligne menant au site touristique, promotion du mode bus sur le site… D’autres solutions innovantes adaptées à la fréquentation touristique pourront être développées pour ce « dernier kilomètre » entre les gares et les sites.

La communication sur la desserte des sites touristiques en transports collectifs doit également être renforcée pour la phase de la préparation du voyage, en fournissant une information fiable et à jour sur les sites internet des principales structures d’information touristique (en particulier visitparisregion.com) et dans les guides touristiques.

La communication doit également viser les Franciliens pour les inciter à découvrir le territoire régional en transports collectifs, grâce à des campagnes ciblées et à des avantages tarifaires (Pass Navigo culture).

Responsables de la mise en œuvre
Coordination des actions du comité régional du tourisme : Région Coordination de l’information voyageurs et de la signalétique : Île-de-France Mobilités Mise en œuvre de la signalétique, de l’information voyageurs et des campagnes de communication : opérateurs de transport et gestionnaires d’infrastructures
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Région, opérateurs de transport

Mesure 13.2.2 : Organiser les services réguliers de transport touristique pour promouvoir le tourisme régional et assurer un meilleur partage de l'espace public

Les bus touristiques dits *« hop-on hop-off »*, sont organisés et financés par des opérateurs privés mais, s'agissant de services publics réguliers (itinéraires, points d'arrêt, fréquence, horaires et tarifs fixés et publiés à l'avance), ils doivent faire l'objet d'une autorisation d'exploitation délivrée par Île-de-France Mobilités. Ces bus, qui se concentrent dans les secteurs très fréquentés par les touristes, peuvent conduire à une saturation de l'espace public (Notre-Dame, Opéra…) et entraîner une gêne ponctuelle à la circulation des bus réguliers aux points d'arrêt et dans les couloirs bus.

Un travail actuellement mené par Île-de-France Mobilités et la Ville de Paris doit permettre une meilleure régulation de ces services, notamment pour en limiter les impacts sur la circulation des bus réguliers et les nuisances pour les riverains : révision des circuits proposés, limitation du nombre de bus, zones de dépose-reprise mieux identifiées et isolées, contrôle accentué des autorisations et du respect des engagements en matière de circulation et de motorisation de la flotte… En effet, l'utilisation de cars à motorisation électrique ou au biogaz est désormais une condition à l'exploitation de ce type de services.

En outre, des réflexions sont menées sur l'incitation au développement d'autres circuits de desserte de ces bus touristiques, qui pourraient constituer une opportunité pour découvrir le territoire francilien autrement, et notamment pour promouvoir les sites touristiques moins connus en petite et grande couronne. Ces circuits devront être concertés avec les collectivités locales et partenaires touristiques des secteurs concernés.

Responsables de la mise en œuvre
Délivrance des autorisations pour les lignes touristiques régulières : Île-de-France Mobilités
Autorisation des arrêts et d'occupation de l'espace public, aménagement et entretien des points d'arrêt : Ville de Paris, Communes, EPCI
Etude pour le développement de services de transport touristique en petite et grande couronne : Région
Exploitation des lignes et aménagement des points d'arrêt dédiés : opérateurs privés
Financeurs
Opérateurs privés

Mesure 13.2.3 : Aménager l'espace public autour des sites touristiques pour garantir l'accès piéton et l'accessibilité PMR

Les sites touristiques constituent des pôles générateurs particuliers, brassant des flux importants de visiteurs. A ce titre, leur accessibilité aux personnes à mobilité réduite doit être particulièrement étudiée, en menant une réflexion sur le parcours complet des visiteurs, que ce soit sur site, à ses abords ou sur le trajet pour s'y rendre.

Il s'agit d'aménager l'espace public à proximité des sites, en priorisant les itinéraires depuis les points d'arrêt de transports collectifs, en ciblant ceux qui sont ou doivent être mis en accessibilité dans le cadre du SD'AP (*voir l'axe 3 « Fixer une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements »*).

Plus généralement, la qualité des cheminements piétons et de l'espace public aux abords des sites touristiques doit être assurée pour inciter aux déplacements en modes actifs vers et autour de ces sites.

Responsables de la mise en œuvre
Communes et EPCI gestionnaires de la voirie locale et/ou des sites touristiques et de leurs abords
Propriétaires et/ou gestionnaires des sites touristiques privés
Financeurs
idem

Mesure 13.2.4 : Développer la pratique cyclable pour les déplacements touristiques

Le recours au vélo pour la mobilité touristique sera encouragé en premier lieu par l'aménagement d'infrastructures cyclables de qualité permettant de rejoindre les sites touristiques et d'itinéraires de tourisme ou de loisirs à vélo :

- les Véloroutes nationales (*Véloscénie, la Seine à Vélo…)* et européennes (*Scandibérique, avenue Verte Paris Londres*…) ;
- le Réseau Vélo Île-de-France (VIF) ;
- la sécurisation d'infrastructures cyclables de loisirs, sous condition d'assurer une continuité entre deux portions déjà financées pour le vélo du quotidien et dans l'objectif de contribuer au développement de l'offre touristique territoriale ;
- l'étude de création d'un itinéraire régional circulaire, la *« Francilienne du Vélo »,* sur le modèle du circuit de randonnée pédestre GR1 ;
- l'aménagement d'itinéraires cyclables aux abords des sites touristiques, notamment en grande couronne où les distances à parcourir sont trop importantes pour être réalisées à pied.

Des circuits touristiques à vélo, permettant la découverte de plusieurs sites touristiques du territoire, seront créés en lien avec les partenaires locaux et régionaux.

Le stationnement vélo dans les sites touristiques est également une composante essentielle de l'attractivité du mode vélo pour les touristes. Il conviendra, pour tous les sites touristiques, d'étudier les besoins en stationnement vélo et, le cas échéant, d'aménager des arceaux et/ou locaux à vélo destinés aux visiteurs.

Enfin, il convient de mettre en place des services vélo adaptés à la pratique touristique :

- la création de maisons des mobilités actives, lieux de services à vocation touristique autour du vélo et de la randonnée pédestre dans quelques gares de grande couronne (ces maisons des mobilités actives, portées par la Région Île-de-France, sont à différencier des maisons du vélo présentées dans l'action 4.3 *« Promouvoir l'utilisation du vélo et les services associés »*) ;
- la mise à disposition des vélos en gare via des services de location pour rejoindre les sites ou plus généralement la location de vélos en libre-service dans les secteurs touristiques. Ce type de services peut être développé dans des gares de grande couronne de secteurs touristiques via le programme Gares de demain, porté par la SNCF et soutenu par Île-de-France Mobilités (*voir l'action 6.1 « Aménager les pôles d'échange multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée »*).

Plus globalement, l'incitation à la pratique cyclable passe par une promotion de ce mode sur les sites internet d'information touristique, en mettant à disposition des informations sur les circuits possibles, la présence de stationnement vélo dans les sites touristiques, les maisons du vélo ou autres lieux de service, etc.

Responsables de la mise en œuvre
Développement du réseau VIF, étude Francilienne du Vélo : Région Aménagement et mise en valeur des Véloroutes : Etat. Sécurisation des itinéraires et développement d'itinéraires cyclables pertinents pour la pratique touristique ; création de stationnement vélo : Départements, Communes, EPCI (gestionnaires de voirie) Création de maisons du vélo et des mobilités actives : Île-de-France Mobilités, Région, collectivités locales, Parcs Naturels Régionaux
Financeurs
Etat, Région, Départements, Communes, EPCI (gestionnaires de voirie)

Mesure 13.2.5 : Réguler la circulation et le stationnement des cars de tourisme privés, notamment dans les zones très denses et touristiques

La circulation et le stationnement des cars de tourisme affrétés par des opérateurs privés doivent être régulés au moyen d’un contrôle renforcé.

Des réflexions seront menées quant à l’opportunité de définir, sous forme de charte, des critères d’engagement des opérateurs à l’égard des collectivités locales (et réciproquement). Une telle charte permettrait d’assurer le respect de règles de stationnement et de circulation de la part des opérateurs.

Ensuite, il convient de trouver des solutions permettant de limiter la présence des autocars de tourisme dans des zones touristiques saturées, tout en garantissant la facilité des déplacements des touristes. Pour cela, les collectivités locales peuvent créer des aires de stationnement dédiées aux seuls cars de tourisme, judicieusement situées pour désencombrer les secteurs touristiques et permettre un accès rapide à pied ou en transports collectifs aux sites concernés. Ces zones de stationnement sont à différencier de celles à réserver aux services librement organisés de cars longue distance, mais ces deux types de zones de stationnement peuvent être placés aux mêmes endroits lorsque l’opportunité le permet (notamment dans une logique de limitation des nuisances).

Les collectivités peuvent également prendre des arrêtés réglementant les zones autorisées pour la circulation et le stationnement des autocars.

Enfin, l’opportunité de développer des « aires de dépose-reprise » autour des sites touristiques peut être envisagée, notamment aux abords des sites très fréquentés. Cela peut se faire à condition que la distance parcourue à vide par les cars ne soit pas trop importante et qu’elle ne crée pas d’excès de congestion supplémentaire.

Responsables de la mise en œuvre
Communes et EPCI gestionnaires de voirie et compétents en matière de police de circulation et de stationnement.
Financeurs
idem

Action 13.3 – Améliorer l'expérience voyageur des touristes

La qualité de l'expérience en tant que visiteur dépend fortement de la qualité et de la facilité des déplacements tout au long du séjour.

Pour cela, il est indispensable de fournir aux visiteurs de l'Île-de-France une information voyageurs de qualité, dès la préparation du voyage et jusqu'à la sortie du territoire. Tous les supports d'information voyageurs ont leur importance :

- Les supports numériques sont aujourd'hui le moyen privilégié par les visiteurs, français comme étrangers, pour organiser leurs déplacements. Il convient de les adapter au mieux aux différents types de visiteurs, leurs origines et leurs besoins.
- Les supports physiques et la signalétique permettent aux visiteurs de se repérer facilement dans les nœuds de transports franciliens et d'identifier facilement les lieux d'intérêt et leur destination, notamment lorsqu'ils ne sont pas francophones.

Par ailleurs, l'accueil des touristes sur le réseau de transport doit faire l'objet d'une attention particulière (accompagnement, annonces sonores notamment en cas de situation perturbées, etc.), en tenant compte de la dimension internationale.

Enfin, le confort des déplacements des touristes dépend aussi de la facilité d'achat et d'utilisation des titres de transport. Les évolutions technologiques en matière de billettique permettront ainsi de simplifier le parcours voyageur des touristes, pour lesquels la complexité tarifaire et billettique peut constituer un frein à l'utilisation des transports collectifs. A ce titre, le travail d'adaptation des titres de transport aux besoins spécifiques des touristes et visiteurs doit être poursuivi.

Objectifs

- Améliorer la satisfaction des visiteurs vis-à-vis du réseau de transports collectifs
- Augmenter le recours aux forfaits Paris Visite pour les visiteurs
- 100% des stations du réseau de mass transit et de tramway dans lesquelles l'information voyageurs est disponible en trois langues

Mesure 13.3.1 : Fournir aux touristes une information adaptée sur les services de mobilité durable avant et pendant leur séjour

L’outil de mobilité servicielle développé par Île-de-France Mobilités (*voir l’action 6.3 « Faciliter l’accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle »*), dont l’objet est de mettre en visibilité l’ensemble des modes durables permettant de se déplacer en Île-de-France, doit cibler tout autant les usagers réguliers que les visiteurs occasionnels.

Pour ces derniers, touristes nationaux ou internationaux, d’affaires ou de loisirs, l’objectif est de leur fournir à l’avance des éléments pour organiser leur séjour, en regroupant l’information sur les moyens de se déplacer, les titres et tarifs selon le type de séjour et les destinations visitées.

Les informations contenues sur l’application Île-de-France Mobilités, d’ores-et-déjà disponibles en langue anglaise, seront progressivement disponibles dans d’autres langues d’ici 2030. Cela permettra aux touristes internationaux d’utiliser cet outil dès la préparation de leur séjour et de disposer d’une information statique et théorique à tout moment sur l’application (*pour l’information voyageurs en temps réel, voir la mesure 13.3.2*).

Enfin, des tutoriels indiquant comment fonctionnent les transports franciliens et comment se repérer dans le réseau seront mis en valeur et portés à la connaissance des visiteurs en amont de leur voyage.

Responsables de la mise en œuvre
Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 13.3.2 : Améliorer l'accueil et l'orientation des touristes dans tous leurs déplacements

Pour offrir la meilleure expérience possible aux touristes lors de leurs déplacements, en particulier en transports collectifs, le développement d'une information voyageurs multilingue (en particulier sur les réseaux de mass transit) sera poursuivi.

En effet, Île-de-France Mobilités a prescrit, dans la charte des supports et contenus de l'information voyageurs, la diffusion de l'information dans *a minima* trois langues (français, anglais et espagnol) auxquelles peuvent s'ajouter l'arabe et le mandarin. Cette prescription repose sur les cinq langues qui seront le plus largement parlées à l'horizon 2050 et s'applique à tout le réseau quel que soit l'opérateur de transport. Elle concerne à la fois la diffusion d'information théorique statique, d'information dynamique (sur les écrans) et les annonces sonores en gare et dans les rames.

En complément, l'accueil et l'accompagnement des touristes dans les espaces de transport sera amélioré grâce à la présence d'agents formés, bilingues ou *a minima* équipés de dispositifs de traduction automatique, dans les grands pôles touristiques du réseau.

L'amélioration constante de la sûreté dans les transports participe également à l'attractivité du réseau pour les touristes (*voir l'action 1.7 « Améliorer la sûreté dans les transports en commun »*).

Enfin, concernant l'accueil de grands événements attirant un nombre important de touristes, il s'agira de capitaliser sur l'expérience de la Coupe du monde de rugby France 2023 et des Jeux Olympiques et Paralympiques Paris 2024 pour améliorer les dispositifs en matière de gestion des flux et des situations perturbées.

Les améliorations prévues concernant l'information voyageurs s'appliquant à tout le réseau, et bénéficiant également aux touristes, se trouvent à l'action 1.6 « Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs ».

Responsables de la mise en œuvre
Définition des objectifs de déploiement d'information voyageurs multilingue : Île-de-France Mobilités
Déploiement de l'information voyageurs multilingue (physique, numérique et humanisée), formation des agents : opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

Mesure 13.3.3 : Adapter la billettique et la tarification des transports aux besoins spécifiques des visiteurs

La dématérialisation des titres de transport est la principale évolution permettant de faciliter le parcours voyageur. L'ensemble des titres adaptés aux touristes seront disponibles sur smartphone, y compris les titres Paris Visite qui offrent aux touristes un forfait glissant sur plusieurs jours couplé à des billets d'accès à des lieux touristiques (*voir l'action 6.3 « Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle »*).

Développée pour les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, la possibilité de commander en amont son titre de transport puis de le retirer aux automates de vente à l'arrivée en Île-de-France (*« click and collect »*) sera pérennisée. Par ailleurs, la plateforme B2B « Grands comptes », développée par Île-de-France Mobilités, permettra aux acteurs majeurs du tourisme et aux groupes scolaires d'acquérir en nombre des titres et supports en ligne à destination des grands groupes de voyageurs (dont les forfaits Paris Visite, Navigo Jour, titres de desserte des aéroports et titres unitaires).

Enfin, les dispositifs de billets combinés transports + visites de sites touristiques, à l'image du forfait Paris Visite, seront confortés et mieux mis en valeur sur les médias d'Île-de-France Mobilités et de ses partenaires, auprès des tour-opérateurs et des agences de voyage, et dans les hubs d'accueil des touristes. L'opportunité de créer des billets combinés transports collectifs + congrès / salons, pour faciliter l'expérience voyageur et les déplacements des touristes d'affaires, sera étudiée.

La dématérialisation progressive et généralisée des titres de transport permettra en outre de renforcer la lutte contre la vente à la sauvette de faux titres de transports, dont les visiteurs et touristes sont les principales victimes, même si des moyens d'action complémentaires devront être mis en œuvre pour enrayer le plus possible ce type de pratiques.

Responsables de la mise en œuvre
Définition de la politique en matière de billettique et de tarification : Île-de-France Mobilités Mise en œuvre de la politique : opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités

AXE 14 – RENFORCER LE MANAGEMENT DE LA MOBILITE POUR FAIRE EVOLUER LES COMPORTEMENTS

Evaluation du PDUIF 2010-2020 et enjeux pour le Plan des mobilités

Le concept de management de la mobilité se réfère à diverses stratégies visant à changer les comportements de mobilité (pourquoi, comment, où et quand les personnes se déplacent), afin d'améliorer l'efficacité des systèmes de transport et d'atteindre certains objectifs spécifiques (réduction de la pollution atmosphérique, des nuisances sonores ou de la congestion etc.). Le management de la mobilité renvoie ainsi à des stratégies visant à réduire ou à redistribuer de manière spatiale, modale et/ou temporelle la demande de mobilité, en influençant le comportement de mobilité des voyageurs.

Pour les acteurs publics, le principal atout est sans doute la relative rapidité de mise en œuvre de ces actions, de même que le caractère limité des investissements nécessaires, relativement faibles au regard du coût des actions portant sur l'infrastructure de transport et l'exploitation des systèmes : il s'agit d'agir principalement sur la demande, et non sur l'offre.

Dans le PDUIF, l'accompagnement des Franciliens dans leurs choix en matière de mobilité devait notamment reposer sur l'élaboration de plans de mobilité par les employeurs ou à l'échelle des établissements scolaires.

Des plans de mobilité scolaire peu nombreux

La mobilité des jeunes représente un enjeu important, notamment dans leurs déplacements domicile-étude. L'Île-de-France compte 1,3 millions d'élèves dans l'enseignement de premier degré, 1,1 millions dans le secondaire et 0,8 millions dans l'enseignement supérieur, représentant au total près de 26 % de la population francilienne. Les déplacements domicile-étude représentent 13,5 % des déplacements.

Les plans de mobilité scolaire, alors dénommés plans d'établissement scolaire, apparaissaient au début de la décennie 2010 comme une mesure efficace pour favoriser une mobilité plus durable des élèves. Il n'a pas été possible d'évaluer le nombre de plans réalisés, qui semblent toutefois avoir été peu nombreux. Pour autant, le développement des transports collectifs (en particulier l'offre bus) et les mesures tarifaires à destination des jeunes, couplés à la création de nouveaux établissements scolaires, collèges et lycées, renforçant l'offre scolaire de proximité, ont certainement contribué à une mobilité des jeunes Franciliens plus favorable aux modes actifs et aux transports collectifs qu'en début de décennie.

Malgré l'obligation d'élaboration de plans de mobilité employeur, une mise en œuvre limitée

En Île-de-France, 5 500 entreprises et 1 800 administrations et établissements publics comptent plus de 100 salariés. Les déplacements domicile-travail représentent près de 14 % des déplacements quotidiens, et bien que l'accroissement du télétravail après la crise sanitaire ait provoqué des évolutions, ils restent structurants pour l'organisation de la mobilité quotidienne des Franciliens.

Le bilan de la prise en compte de la mobilité par les entreprises est contrasté. L'obligation réglementaire d'établir des plans de mobilité employeur en vigueur jusqu'à la LOM n'a pas prouvé son efficacité. Mi-2020, seuls 716 employeurs sur les 5 400 assujettis à cette obligation ont déposé un plan auprès d'Île-de-France Mobilités. Un salarié francilien sur dix a ainsi été concerné par ces démarches.

Ces plans ont été déployés principalement :

- Sous forme de plans de mobilité inter-employeurs dans les grandes zones d'activités ;
- Dans les secteurs dotés de conseillers en mobilité, implantés localement dans le cadre du réseau Pro'Mobilité, qui accompagnent l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'actions dans la durée.

En parallèle, des expérimentations ont été mises en place par la Région Île-de-France avec les entreprises de trois territoires afin de limiter les flux domicile-travail en période de pointe grâce à des actions ciblées : horaires décalés, télétravail, modes actifs, covoiturage.

Un recentrage de l'intervention des entreprises avec la LOM et la crise sanitaire

La crise sanitaire et l'intégration par la LOM de la mobilité en lien avec le travail dans les négociations annuelles obligatoires (NAO) entre employeurs et représentants des salariés ont incité les entreprises à se recentrer sur les sujets de mobilité dont elles maitrisent la mise en œuvre, en particulier l'organisation du travail.

Le télétravail s'est en effet fortement développé avec la crise sanitaire. Sa mise en œuvre dans la durée devra veiller à réduire la pression sur les transports tout au long de la semaine.

De manière plus générale, les employeurs doivent continuer à jouer un rôle dans l'incitation à l'usage des solutions de mobilité durable, par la mise en œuvre d'actions qui sont de leur ressort au travers des NAO.

Principes d'action retenus pour le Plan des mobilités

Il s'agit à présent de redynamiser les actions de management de la mobilité et de les élargir à l'ensemble des Franciliens. Au-delà des actifs et des scolaires, toute la population doit ainsi bénéficier d'actions permettant de prendre conscience des enjeux de mobilité et de provoquer des changements de comportement.

L'enjeu est ici, en complément du développement de solutions de mobilité, d'agir directement sur la demande de transport, en accompagnant les Franciliens pour les inciter à modifier leurs habitudes de déplacement vers des pratiques plus durables et efficientes. En effet, au-delà des déplacements en lien avec le travail ou les études, très structurants dans les choix modaux, il importe de faire évoluer les pratiques de mobilité de tous les Franciliens quel qu'en soit le motif.

Cette approche globale s'appuie sur trois leviers principaux :

- La sensibilisation de tous les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables, par la formation, l'information ou encore le conseil personnalisé (action 14.1 *« Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables »*) ;
- Le développement d'actions auprès des jeunes et en particulier dans le cadre scolaire (action 14.2 *« Développer l'écomobilité scolaire »*) ;
- La poursuite des actions concernant les employeurs (entreprises et établissements publics), visant *in fine* les pratiques des actifs (action 14.3 *« Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés »*).

Action 14.1 – Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables

Les pratiques de mobilité, et notamment l'usage des différents modes de déplacement, sont souvent la résultante de contraintes liées au programme d'activité et à l'offre de mobilité disponible sur le territoire, mais aussi d'habitudes et d'idées reçues sur les freins au recours à d'autres pratiques. Ainsi, la communication, la sensibilisation et la pédagogie auprès de tous les Franciliens sur les offres de mobilité alternatives à la voiture individuelle adaptées à leurs besoins de déplacement et sur la place de chaque mode dans l'espace public sont essentielles pour inciter à des changements de comportements vers des mobilités plus durables et sensibiliser au respect mutuel entre usagers des différents modes de transport. Des actions existent déjà sur le territoire, qu'il convient de renforcer.

La connaissance par les Franciliens des offres existantes en matière de mobilité, quels que soient les modes, est un premier levier pour faire évoluer les comportements. Les actions de communication et de sensibilisation autour des modes alternatifs à l'autosolisme doivent être renforcées, qu'elles s'adressent au grand public, ou à des publics plus ciblés (jeunes, salariés, seniors, habitants des quartiers en politique de la ville ou des territoires ruraux etc.).

Au-delà de ces actions, des dispositifs plus structurés autour du conseil personnalisé en mobilité sont également à développer. Il en existe de différents types, qui permettent un accompagnement individualisé à la mobilité des Franciliens.

Les agences locales de mobilité (ALM) sont chargées de venir en aide aux particuliers ou aux entreprises souhaitant améliorer leur mobilité, qu'elle soit professionnelle ou privée. Elles permettent de prodiguer des conseils individualisés sur l'ensemble des thématiques mobilité. Ces agences peuvent être fixes ou mobiles, afin d'aller à la rencontre des habitants. Elles peuvent également être spécialisées pour certains publics, comme les personnes en insertion (voir l'axe 12 *« Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire »*). Des activités connexes, telle la réparation de vélo, peuvent y être intégrées. Ce dispositif a vocation à perdurer, notamment via l'intégration possible dans les contrats de DSP pour l'exploitation des réseaux de bus.

Les maisons du vélo qui seront développées par Île-de-France Mobilités (voir l'action 4.3 *« Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés »*) proposeront des conseils sur la mobilité à vélo mais aussi plus largement pour la multimodalité et l'intermodalité.

L'élaboration des Plans locaux de mobilité est l'occasion de définir et planifier des actions de communication et de sensibilisation à l'échelle des territoires, ce type d'action nécessitant une forte implication à l'échelle locale, au plus proche des besoins des habitants.

Objectifs

- Une étude d'opportunité de la création d'une agence locale de mobilité ou d'un dispositif équivalent de conseil en mobilité à l'échelle de chaque EPCI à PLM obligatoire

Mesure 14.1.1 : Renforcer la communication et les actions de sensibilisation

En Île-de-France, il existe une large palette de solutions de mobilité, mais qui n’est pas toujours bien connue des Franciliens : réseau de transports collectifs, cheminements piétons, itinéraires cyclables, stations d’autopartage, plateforme de covoiturage etc.

Afin de diffuser la connaissance de cette offre, la poursuite du développement d’une application de référence, portée par Île-de-France Mobilités, permettra de centraliser l’information concernant une large part de l’offre de transport et de proposer des solutions de mobilité personnalisées (voir l’action 6.3 *« Faciliter l’accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle »*).

En parallèle, des actions de communication sont à mener par les collectivités locales, au-delà des actions destinées à des publics spécifiques (voir les actions 14.2, 14.3 et 4.3 *« Promouvoir l’utilisation du vélo et développer les services associés »*), en fonction de leurs enjeux locaux. Elles peuvent prendre différentes formes : campagne de communication globale, semaine de la mobilité, animations lors d’évènements locaux etc. L’organisation d’événements « sans voiture », de marches ou de parades urbaines à vélo, ou encore de tests de démotorisation sont des moyens ludiques et pédagogiques pour faire expérimenter l’utilisation d’autres modes de transport au quotidien.

Responsables de la mise en œuvre
Plateforme de mobilité servicielle : Île-de-France Mobilités Actions de communication : EPCI, Communes, Île-de-France Mobilités
Financeurs
Île-de-France Mobilités, EPCI, Communes

Déclinaison possible dans les PLM
• Définir et planifier des actions de communication et de sensibilisation à l’échelle des territoires

PLM

Mesure 14.1.2 : Développer le conseil individualisé

Le conseil en mobilité permet de développer des compétences, d’apprendre voire essayer les différentes alternatives pour se déplacer selon ses besoins. Les personnes en situation de changement de mode de vie (étudiants, jeunes professionnels, nouveaux habitants, nouvellement retraités etc.) peuvent être des cibles privilégiées pour bénéficier de ce type de services, selon les spécificités des différents territoires.

Pour accompagner la mise en œuvre progressive de la ZFE-m, la Métropole du Grand Paris engage une réflexion sur la mise en œuvre d’un service de conseil en mobilité à grande échelle à destination des habitants de la Métropole, en coordination avec les collectivités intéressées et les agences locales énergie-climat.

En complément, une étude d'opportunité de la création d’un dispositif de conseil en mobilité (agence locale de mobilité, maison du vélo…) devra être réalisée par chaque EPCI à PLM obligatoire dans le cadre de son PLM.

Des conseils personnalisés peuvent également être donnés via des applications qui permettent d’établir des diagnostics et de proposer des itinéraires et modes de déplacement pour des trajets renseignés par les utilisateurs. Ce type de service, qui peut être mis en place par des collectivités indépendamment d’une agence locale de mobilité, peut constituer une première étape dans le conseil personnalisé.

Des complémentarités sont également à trouver avec des acteurs œuvrant dans d’autres domaines, tels l’emploi (Missions locales, Pôle Emploi), le tourisme (Offices de tourisme par exemple), ou encore la santé (Maisons Sport-Santé, centres municipaux de santé etc.), pour toucher des publics diversifiés et mieux ancrer les enjeux de mobilité dans les dispositifs existants.

Responsables de la mise en œuvre
Conseil en mobilité : Communes, EPCI, opérateurs de transport
Maisons du vélo : Île-de-France Mobilités
Financeurs
Maisons du vélo : Île-de-France Mobilités, Région
Agences locales de mobilité : Région, Île-de-France Mobilités, EPCI
Conseil individualisé : Métropole du Grand Paris

Déclinaison dans les PLM
• Evaluer l’opportunité de la création d’un dispositif de conseil en mobilité (agence locale de mobilité, maison du vélo…)

Action 14.2 – Développer l'écomobilité scolaire

L'écomobilité scolaire vise la mise en place de mesures favorisant des pratiques de mobilité alternatives à la voiture individuelle pour les trajets scolaires, extra-scolaires, de l'école à l'enseignement supérieur.

Trois grandes catégories de solutions et d'actions peuvent être mises en place :

- Des actions d'aménagement pour faciliter et sécuriser la marche, le vélo, et les déplacements en transports collectifs ;
- La recherche d'alternatives à l'usage de la voiture individuelle : vélobus, pédibus, co-voiturage, transports en commun etc. ;
- Des actions de pédagogie et de communication.

Le choix du type d'actions à privilégier dépend du contexte territorial dans lequel se situe l'établissement, et des acteurs impliqués dans la mise en œuvre des actions retenues. La réalisation d'un plan de déplacement établissement scolaire (PDES) permet de mettre en cohérence ces différents axes.

Les actions concourent aux enjeux suivants, particulièrement prégnants pour les jeunes :

- Amélioration de la sécurité routière aux abords des établissements scolaires, et plus globalement du confort et de la convivialité de l'espace public,
- Amélioration de la qualité de l'air et diminution des nuisances sonores autour des établissements,
- Renforcement de l'activité physique pour les élèves par la pratique des modes actifs,
- Développement de l'autonomie des élèves afin de "rendre acteur" l'enfant et le jeune dans ses déplacements.

NB : la mobilité des salariés des établissements d'enseignement est prise en compte dans l'action 14.3 « *Accompagner les entreprises et administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés* »).

ERC

Objectifs

- Former l'ensemble d'une classe d'âge au « Savoir Rouler à Vélo » en 2027
- 100% d'établissements d'enseignement équipés de stationnement vélo pour les élèves

Mesure 14.2.1 : Réaliser des Plans de déplacements d’établissement scolaire

Les démarches d’écomobilité scolaire s’appuient généralement sur un même outil : le Plan de déplacements d’établissement scolaire (PDES) qui permet à partir d’un diagnostic local de proposer et de mettre en œuvre des actions favorables au développement de la marche, du vélo, des transports en commun ou du covoiturage.

L’initiative du projet émane le plus souvent de la collectivité locale. Toutefois, un groupe de parents ou d’enseignants ou encore un chef d’établissement peuvent aussi en prendre l’initiative. Dans tous les cas, le projet doit être intégré en amont à un cadre de concertation et de participation de l’ensemble des acteurs concernés : parents, élèves, directeurs d’établissement, personnel enseignant, autres agents intervenant dans les établissements, services concernés des collectivités, associations (parents d’élèves, cyclistes, piétons, représentants des personnes à mobilité réduite…).

La démarche de plan permet également de sensibiliser les familles des élèves aux enjeux de mobilité, et toucher ainsi un plus large public.

Le plan comprend un diagnostic, un plan d’actions et un dispositif de suivi et d’évaluation. Les actions s’articulent en général autour de trois axes :

- Des mesures incitatives de sensibilisation à l’usage de la voiture pour l’accompagnement des enfants, et au report modal (éducation à la mobilité et à la sécurité routière pour les enfants, implication et sensibilisation des parents etc.) ;
- Des actions d’aménagement de la voirie pour faciliter et sécuriser les modes actifs : réduire ou interdire l’accès aux voitures devant l’école aux heures d’entrée et sortie, améliorer l’accessibilité des itinéraires, réaliser des aménagements piétons et cyclables dimensionnés pour les flux attendus, installer du stationnement vélo, optimiser la localisation des arrêts de transport collectifs etc. ;
- La recherche d’alternatives à l’usage de la voiture individuelle : offres mutualisées et cogérées de mobilité (pedibus, vélobus, actions visant à favoriser le covoiturage etc.).

La thématique de l’écomobilité scolaire peut également être traitée par les établissements dans le cadre de leur règlement intérieur ou de leur projet d’établissement.

Les mesures décrites ci-après peuvent être mises en place indépendamment de la réalisation d’un PDES.

Responsables de la mise en œuvre
Région, Départements, Communes, Education Nationale, établissements scolaires
Financeurs
Région, Départements, Communes, Etat, établissements scolaires Etat (ADEME)

PLM

Mesure 14.2.2 : Aménager les abords des établissements d'enseignement

Au-delà des aménagements de voirie destinés à réduire et ralentir le trafic motorisé (Voir *l'axe 8 « Mieux partager la voirie urbaine »*), des actions complémentaires sont à envisager aux abords des établissements scolaires :

- Ecarter la circulation des voitures : interdire le dépose-minute devant l'école, limiter voire interdire l'accès des voitures sur la voie de desserte de l'école, de manière permanente ou temporaire, modifier les phases de feu pour gérer les flux d'élèves aux horaires d'entrée et de sortie ;

- Créer des infrastructures sécurisantes : rue scolaire temporaire ou permanente, zone de rencontre, cheminements piétons dimensionnés pour permettre le passage de flux importants, aménagements cyclables sécurisés et adaptés, stationnement vélo pour les parents et les visiteurs devant l'établissement, arrêts de transport collectif sécurisés permettant un cheminement piéton sécurisé continu pour les rejoindre etc. Les principes de la « ville à hauteur d'enfant » (dimensionnement, végétalisation, espaces ludiques adaptés aux enfants) pourront être utilisés pour concevoir ces aménagements. Des expérimentations pourront être réalisées, afin d'évaluer leur pertinence et permettre des adaptations ;

- Mettre en accessibilité la voirie pour les personnes à mobilité réduite.

Une attention particulière doit être portée, lors des phases de travaux aux abords des établissements, à ne pas gêner l'accès à ceux-ci, et notamment à maintenir l'accessibilité.

Ces propositions doivent être étudiées en concertation avec l'établissement concerné ainsi que les représentants de parents, afin qu'elles soient adaptées aux besoins identifiés, et que leur intérêt soit compris par les utilisateurs, notamment dans le cas de la fermeture de rue aux voitures ou de la suppression des dépose-minute aux abords immédiats de l'école.

La définition et la programmation de ces interventions peut être réalisée dans le cadre d'un PLM, en lien avec les politiques de pacification et de partage de la voirie.

Responsables de la mise en œuvre
Communes, Départements, EPCI
Financeurs
Communes, Départements, EPCI (gestionnaires de voirie) Région (subventions dans le cadre du plan Route de demain)

Déclinaison dans les PLM
• Définir et programmer les aménagements de voirie autour des établissements d'enseignement

Mesure 14.2.3 : Généraliser le stationnement pour les vélos et les trottinettes pour le personnel et les élèves

Des places de stationnement vélo (et trottinette) sécurisées pour le personnel et les élèves devront être installées dans tous les établissements d’enseignement. Elles devront être facilement accessibles depuis l’entrée et prioritairement installées sur l’emprise foncière de l’établissement plutôt que sur l’espace public.

En tant qu’établissements recevant public, les établissements d’enseignement, neufs ou rénovés, et équipés d’un parc de stationnement automobile, doivent offrir un nombre de places d’au moins 15 % de l’effectif maximal total déclaré, public et personnel confondu (voir *l’action 4.2 « Accroître et sécuriser l’offre de stationnement vélo »*). Le nombre de places offertes pour les élèves devra néanmoins être adapté au contexte de chaque établissement, et notamment à la taille du secteur scolaire (distances domicile-école des élèves) et à l’âge des élèves accueillis.

En cas d’impossibilité avérée d’installer du stationnement vélo au sein des établissements d’enseignement, le stationnement doit être installé sur l’espace public à proximité immédiate de l’entrée, en complément du stationnement pour les visiteurs. Devant les établissements du premier degré, le stationnement pour vélo rallongé ou vélo cargo devra être particulièrement pris en compte.

Responsables de la mise en œuvre
Stationnement sur espace public : Gestionnaires de voirie (Communes, EPCI, Départements)
Stationnement au sein des établissements : Communes (écoles primaires), Départements (collèges), Région (lycées et CFA), établissements d’enseignement supérieur
Financeurs
idem

Mesure 14.2.4 : Inciter les élèves à l'usage des modes actifs

Pour les élèves, des actions de type pédibus (pour les écoles primaires) et vélobus (pour les écoles élémentaires et les collèges, selon les distances pour rejoindre l'établissement) peuvent être développées. L'enjeu principal réside dans la pérennisation de ces dispositifs au-delà de l'année scolaire en cours. L'implication des équipes pédagogiques, des associations de parents d'élèves et des collectivités est déterminante à cet égard.

La bonne qualité des aménagements piétons et cyclables desservant les établissements et la présence de stationnement vélo est un préalable à ce type d'action (Voir l'axe 2 « *Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité* » l'axe 4 « *Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo* » et l'axe 8 « *Mieux partager la voirie urbaine* »).

Responsables de la mise en œuvre
Pédibus, vélobus : Communes, Départements, EPCI, établissements d'enseignement, associations de parents d'élèves, associations cyclistes et vélo-écoles
Aménagements cyclables : gestionnaires de voirie (Communes, EPCI, Départements)
Financeurs
Communes, EPCI, Départements

Mesure 14.2.5 : Inciter les élèves à l'usage des transports collectifs

Dans les territoires denses de la région, la desserte des établissements d'enseignement est assurée par les transports collectifs réguliers, pour lesquels une adaptation de l'offre aux flux et aux horaires scolaires est recherchée.

Pour les élèves qui n'ont pas accès aux lignes régulières, des circuits spéciaux scolaires sont organisés par Île-de-France Mobilités ou délégués à des autorités organisatrices de proximité (750 circuits pour plus de 40 000 élèves en 2022), et sont adaptés régulièrement à l'évolution de la demande. En cas de perturbation sur les réseaux de surface, les lignes scolaires sont sanctuarisées, de même que les horaires spécifiquement scolaires de certaines lignes régulières.

Pour renforcer l'usage des transports collectifs par les jeunes, une tarification spécifique est mise en place par Île-de-France Mobilités : Navigo Junior pour les moins de onze ans, Imagine R Scolaire pour les élèves du primaire, du secondaire et les apprentis, Imagine R Etudiant pour les étudiants de moins de 26 ans. Ces dispositifs sont parfois complétés par des aides financières complémentaires des départements et de la Ville de Paris. Une carte spécifique pour les circuits spéciaux scolaires est également disponible ailleurs, Île-de-France Mobilités a mis en place un service spécifique et gratuit de transport pour les élèves et étudiants en situation de handicap, permettant le transport collectif d'élèves dans des véhicules adaptés à leurs besoins (voir *l'action 3.2 « Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs »*).

Responsables de la mise en œuvre
Organisation des transports réguliers et définition de la tarification : Île-de-France Mobilités
Organisation des transports scolaires (circuits spéciaux) : Île-de-France Mobilités, collectivités autorités organisatrices de proximité
Actions auprès des publics scolaires : Opérateurs de transport
Financeurs
Île-de-France Mobilités, Départements, Ville de Paris

Mesure 14.2.6 : Développer les actions de formation et sensibilisation

Il convient de poursuivre et développer la mise en œuvre des actions déjà engagées auprès des publics scolaires concernant la pratique du vélo et la sécurité routière.

Le Plan national Vélo et Marche 2023-2027 prévoit la formation de l'ensemble d'une classe d'âge au « Savoir Rouler à Vélo » en 2027, soit pour l'Île-de-France environ 160 000 enfants par an, ainsi que des dispositifs permettant une information et une sensibilisation effectives des enfants, à l'école primaire comme au collège, à la pratique en sécurité de la circulation à vélo.

Par ailleurs, les Communes, les EPCI et les Départements peuvent mener auprès des élèves de leur territoire de nombreuses actions de communication et de formation : challenges mobilité, ateliers de réparation vélo etc. L'implication des établissements d'enseignement dans les événements organisés par ces collectivités en faveur de la mobilité durable, comme la Fête du vélo ou la Semaine de la mobilité est également possible.

Les opérateurs de transport mènent également des actions auprès des publics scolaires.

En termes de sécurité routière (voir l'action 7.2 « *Améliorer la sécurité routière* »), de nombreuses actions en direction des publics scolaires sont définies dans les Documents généraux d'orientation et leur déclinaison dans les Plans départementaux d'action de sécurité routière :

- actions pour les élèves du premier degré, dans le cadre de l'attestation de première éducation à la route (APER), du « Permis piéton » et du « Permis vélo » ;
- actions dans les collèges, dans le cadre des attestations scolaires de sécurité routière (ASSR 1 et 2) ;
- journées de sensibilisation à la sécurité routière avec des focus sur les engins de déplacement personnels motorisés dans les lycées et les centres de formation des apprentis.

Responsables de la mise en œuvre
Communes, Départements, EPCI Associations (vélo, sécurité routière…) Etablissements d'enseignement Représentants des parents d'élèves Opérateurs de transport
Financeurs
Région Île-de-France Mobilités (via les contrats passés avec les opérateurs) Communes, Départements, EPCI, Etat

Action 14.3 – Accompagner les entreprises et administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés

Malgré des évolutions récentes et notamment l’essor du télétravail, les déplacements en lien avec le travail continuent à structurer les modes de vie et l’organisation des territoires franciliens. Inciter les employeurs, entreprises et administrations, à mieux prendre en compte la mobilité de leurs salariés est un facteur clé pour faire évoluer les comportements vers une mobilité plus durable. Le contexte réglementaire a évolué à plusieurs reprises au cours de la décennie passée, notamment en ce qui concerne la réalisation de plans de mobilité employeurs.

A cet égard, il est essentiel d’accompagner les employeurs, en leur fournissant de l’information et du conseil, ainsi qu’en soutenant la mise en place de démarches collectives inter-employeurs permettant de démultiplier l’efficacité des actions envisagées par un employeur seul. La mise en réseau de conseillers en mobilité en charge de cet accompagnement sur l’ensemble du territoire régional est un moyen de répondre à ce besoin.

Objectifs

- Poursuivre les expérimentations de lissage des heures et jours de pointe
- Inscrire la réalisation de plans de mobilité inter-employeurs comme action des PLM ou des PCAET des EPCI qui accueillent des pôles d’emploi importants
- Doter 15 grands pôles d’emplois franciliens de plans de mobilité inter-employeurs (ou démarches similaires)

Mesure 14.3.1 : Poursuivre l'action du réseau Pro'Mobilité pour accompagner les employeurs

Pro'Mobilité est un réseau qui fédère les acteurs autour de la mise en place de plans de mobilité employeur (voir *mesure 14.3.2*). Créé en 2010, ce dispositif s'appuie principalement sur un réseau d'une vingtaine de conseillers en mobilité répartis sur le territoire régional, au sein des chambres de commerce et d'industrie ou de collectivités locales.

Les conseillers en mobilité ont pour rôle de promouvoir auprès des entreprises et administrations les démarches de management de la mobilité, telles que les plans de mobilité employeur. Ils peuvent également :

- Informer les employeurs sur leurs obligations réglementaires (comme la prise en compte de la mobilité domicile-travail dans les négociations annuelles obligatoires) et sur les dispositifs existants d'aide à la mobilité en lien avec le travail, comme le forfait mobilités durables,
- Accompagner des démarches de plans de mobilité employeur communs, notamment par la diffusion de guides techniques (voir la *mesure 14.3.2*),
- Aider les employeurs pour l'organisation d'animations (semaine de la mobilité, challenge mobilité, journées « Au travail à vélo » etc.).

L'implication des CCI et des EPCI employant des conseillers en mobilité devra être poursuivie pour garantir une couverture complète de l'Île-de-France.

L'appui apporté par Pro'Mobilité aux conseillers et aux employeurs sera pérennisé, principalement par la mise à disposition de ressources méthodologiques via un site internet et par l'organisation de rencontres annuelles ouvertes à tous les employeurs franciliens engagés dans des démarches de management de la mobilité.

Partenaires de Pro'Mobilité :

- CCI Paris Ile-de-France
- CRAMIF Assurance maladie d'Ile-de-France
- Etat (DRIEAT, ADEME)
- Île-de-France Mobilités
- L'Institut Paris Region
- Région Île-de-France

Responsables de la mise en œuvre
Partenaires du réseau Pro'Mobilité, conseillers en mobilité
Financeurs
Chambre de Commerce et d'Industrie Paris Île-de-France, EPCI (postes de conseillers en mobilité)

PLM

Mesure 14.3.2 : Encourager les démarches et plans de mobilité inter-employeurs

La LOM impose depuis le 1er janvier 2020 aux entreprises de plus de 50 salariés travaillant sur un même site d'inclure les déplacements domicile-travail des salariés dans les négociations annuelles obligatoires (NAO) prévues par le code du travail entre les employeurs et les représentants syndicaux. En cas d'échec de la prise en compte des questions de déplacements domicile-travail dans ces NAO, l'élaboration d'un plan de mobilité employeur s'impose.

Les entreprises et employeurs publics localisés sur un même site peuvent établir un plan de mobilité employeur commun (PDMEc, couramment appelé plan de mobilité inter-employeurs), qui vise les mêmes objectifs que le plan de mobilité employeur. Etablis sur une base volontaire, ils sont un outil pertinent pour inciter les employeurs d'un même secteur géographique à se regrouper, d'une part pour développer des actions collectives, telles que des parkings à vélo communs, une plateforme de covoiturage partagée (voir l'action 5.1 *« Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France »*), la mutualisation de flottes de véhicules (voir l'action 5.2 *« Renforcer les dispositifs d'autopartage »*), l'achat de flottes de vélos, ou encore des dispositifs d'animation, et d'autre part pour porter des demandes communes auprès des acteurs publics, telles des évolutions de la desserte par les transports collectifs ou l'aménagement de la voirie. Ces plans concernent les déplacements des employés mais ils peuvent également intégrer les déplacements liés aux livraisons et fournisseurs. Les accidents de trajet domicile-travail et les mesures permettant de les réduire doivent faire l'objet d'une attention particulière (voir l'action 7.2 *« Améliorer la sécurité routière »*). Un engagement durable des employeurs concernés dans la démarche doit être suscité pour permettre la mise en œuvre et la pérennisation des mesures. Les plans de mobilité réalisés peuvent être déposés sur la plateforme *ad hoc* gérée par Île-de-France Mobilités.

Les grandes zones d'activités et les secteurs à forte concentration d'emploi pouvant faire l'objet de tels plans seront identifiés en lien avec les conseillers en mobilité.

Ces plans peuvent être un outil d'accompagnement des territoires dans le cadre des expérimentations de lissage des heures de pointe visant à mieux répartir les déplacements au cours de la journée (voir *mesure 14.3.3*).

L'élaboration d'un PLM ou d'un PCAET est une opportunité pour un EPCI de prendre en compte la mobilité des actifs travaillant sur son territoire, et plus largement les déplacements générés par les entreprises et administrations.

En particulier, lorsque le territoire accueille de grands pôles d'emploi, une action spécifique sera inscrite dans le PLM ou le PCAET en leur direction. Elaborée en lien avec les employeurs concernés, elle pourra viser, au-delà d'un diagnostic partagé, à inscrire la réalisation de plans de mobilité employeurs (et si possible et pertinent inter-employeurs) dans ces plans.

Responsables de la mise en œuvre
Conseillers en mobilité, entreprises
Financeurs
Employeurs : financement des plans de mobilité (élaboration et mise en œuvre) Région : subvention des études et actions mises en place dans le cadre de plans de mobilité inter-employeurs Etat (ADEME)

Déclinaison dans les PLM

- Associer les conseillers en mobilité à la démarche d'élaboration du PLM
- Lister les pôles d'emploi qui pourraient faire l'objet de plans de mobilité inter-employeurs, en lien avec les conseillers en mobilité
- Programmer en partenariat avec les employeurs des grands pôles d'emploi du territoire et en lien avec les conseillers en mobilité, la réalisation de tels plans

Mesure 14.3.3 : Encourager la mise en place de mesures organisationnelles au sein des entreprises et administrations pour fluidifier les déplacements

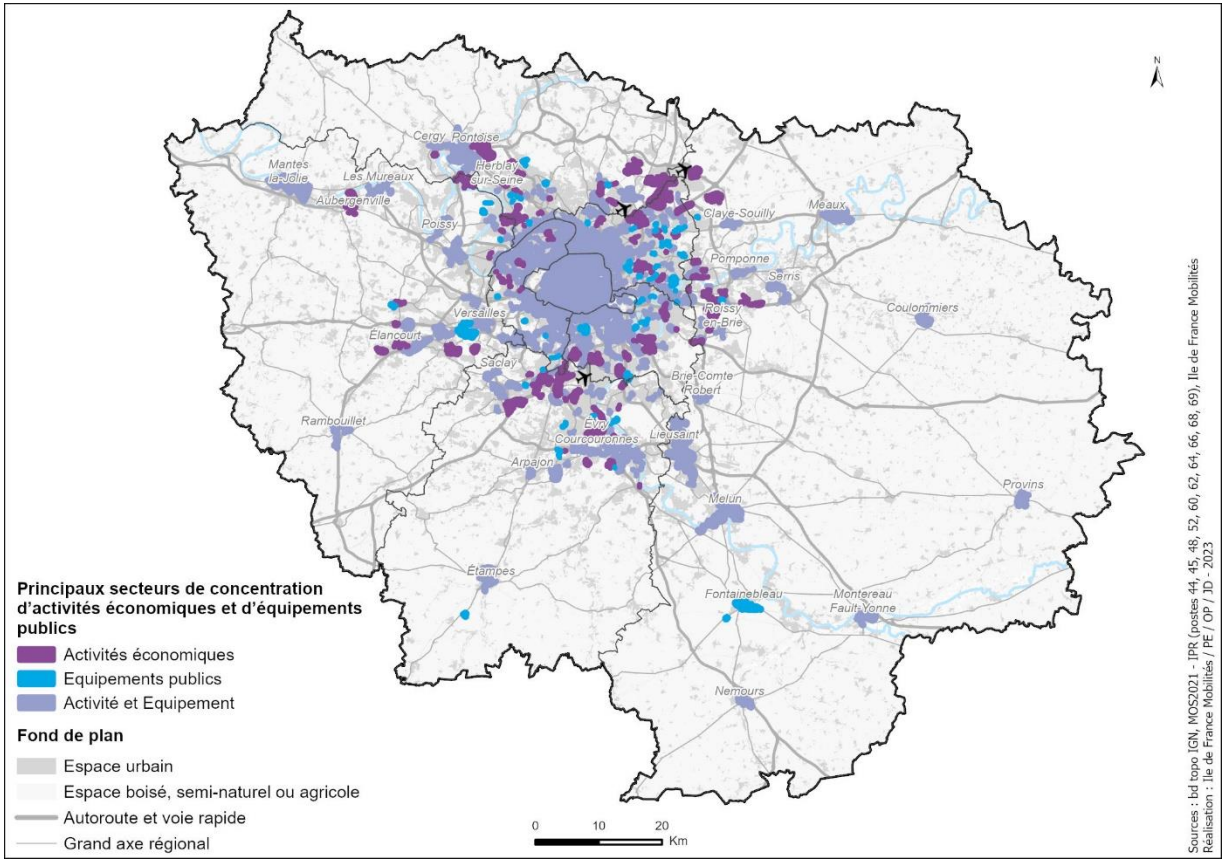
Le lissage des jours et des heures de pointe est une démarche de management de la demande de transport visant à étaler ou à réduire les pics de congestion lors des périodes de pointe dans les transports collectifs et sur la route, par un travail partenarial entre les acteurs des mobilités, les collectivités territoriales et les entreprises.

Cette démarche sera poursuivie en privilégiant l’association des démarches existantes et à venir à la mise en place d’un plan de mobilité inter-employeurs.

Elle se traduit par la signature de chartes d’engagement entre les employeurs, la Région Île-de-France, Île-de-France Mobilités et les autres acteurs concernés (collectivités, transporteurs…) et s’appuie sur plusieurs axes :

- L’organisation du travail, notamment l’incitation à travailler en horaires décalés (pour les emplois qui le permettent et sous réserve d’une offre de transport en commun suffisamment attractive en dehors des heures de pointe) ;
- Les modalités de déploiement du télétravail pour les emplois qui le permettent ;
- La pratique des modes actifs (vélo notamment) ;
- La pratique du covoiturage.

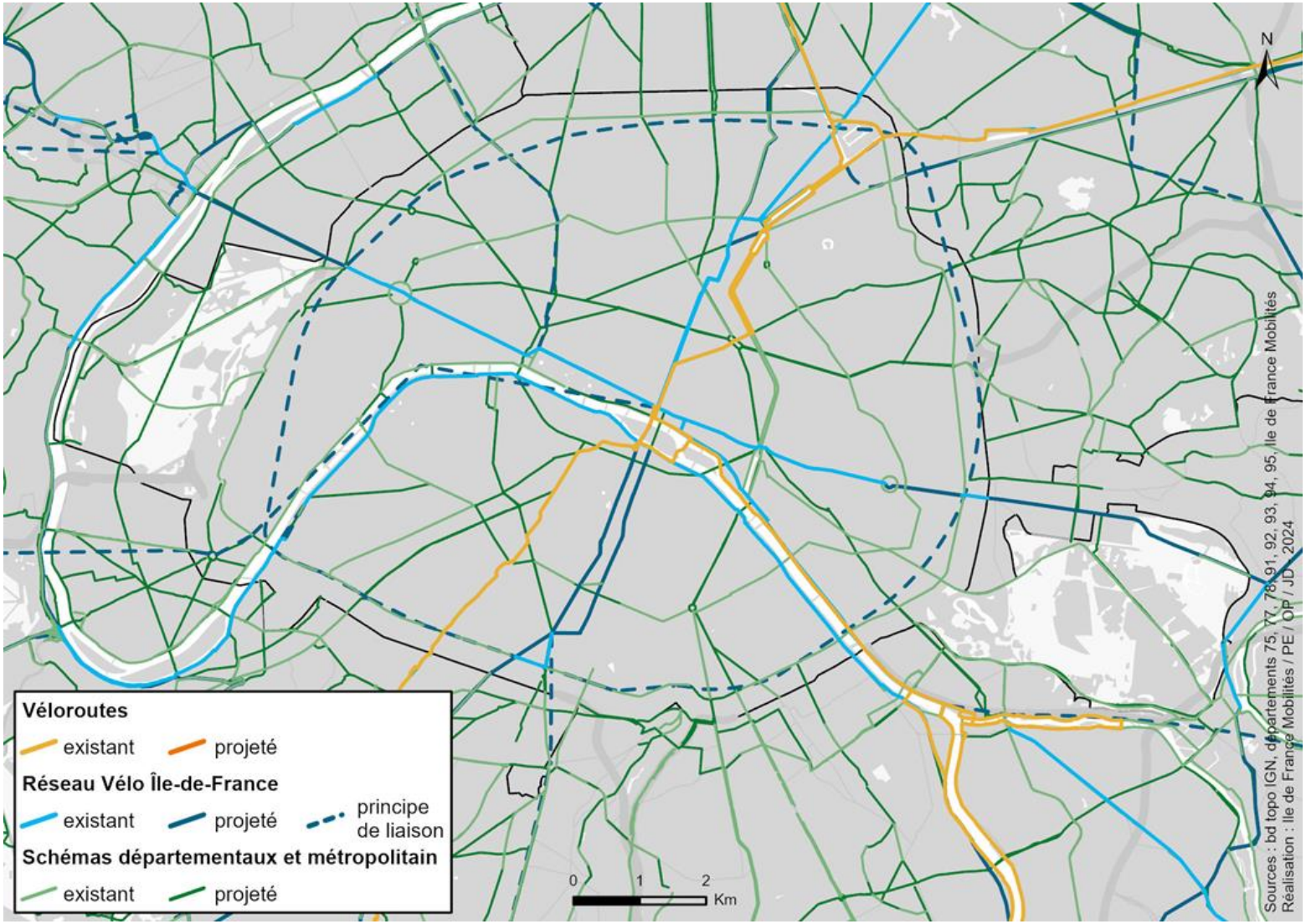
Responsables de la mise en œuvre
Région, Île-de-France Mobilités, conseillers en mobilité, opérateurs de transport, employeurs
Financeurs
Région



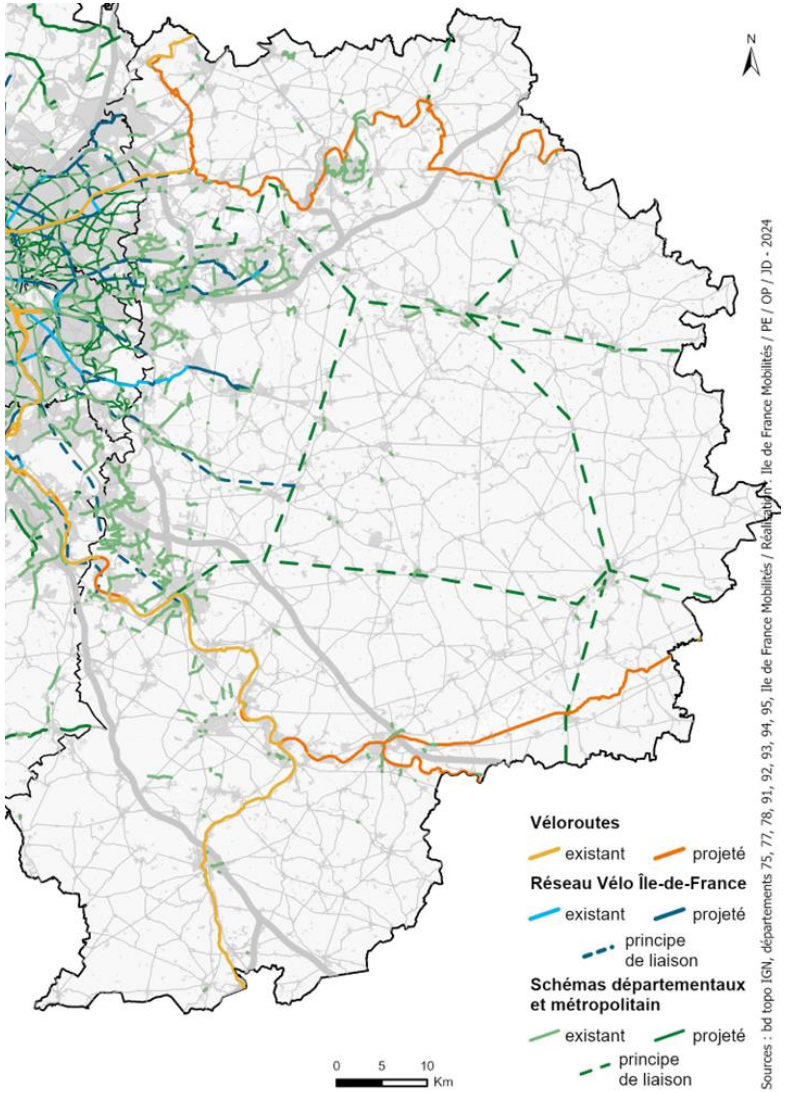
Annexes

- **Cartes du réseau cyclable structurant par département (mesures 4.1.1 et 4.1.2)**
- **Cartes du réseau routier magistral et structurant par département (mesure 7.1.1)**
- **Glossaire**

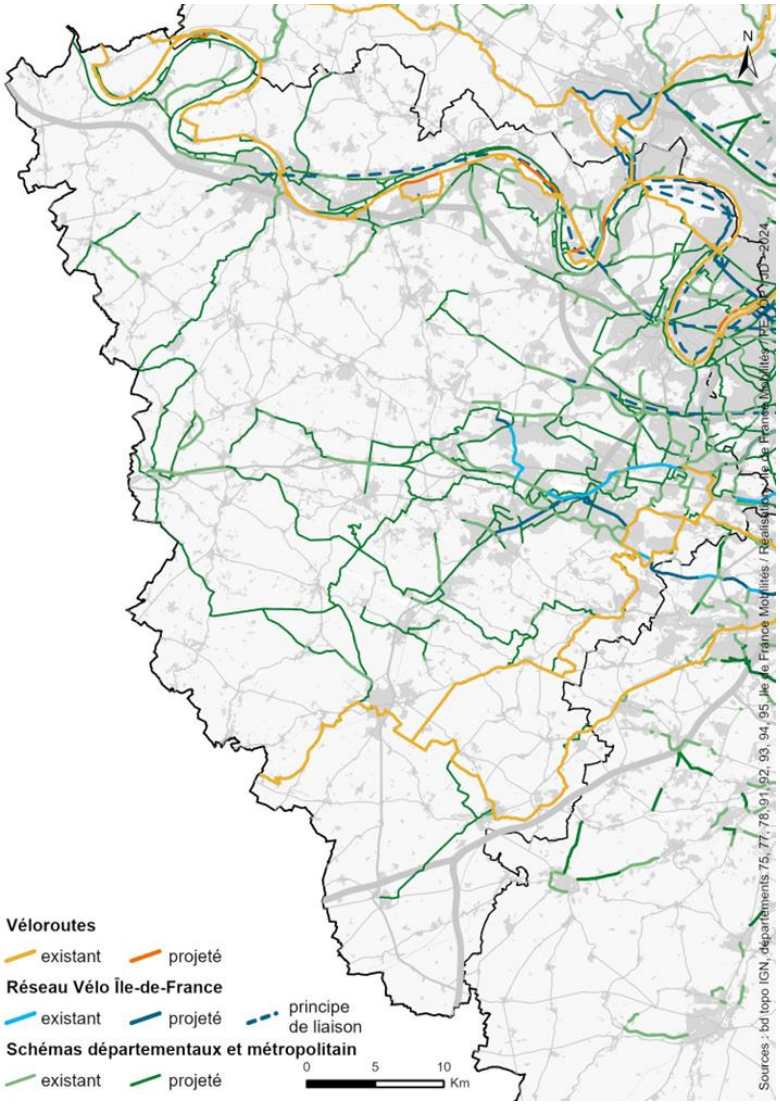
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant à Paris



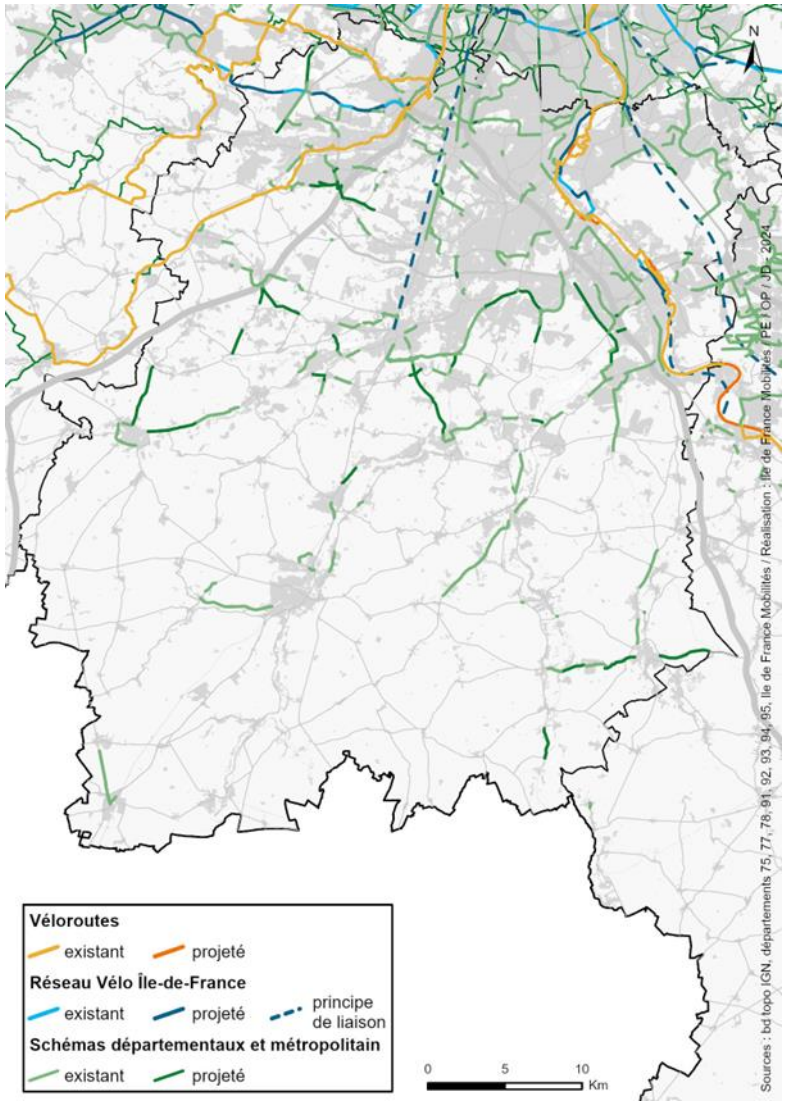
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant en Seine-et-Marne



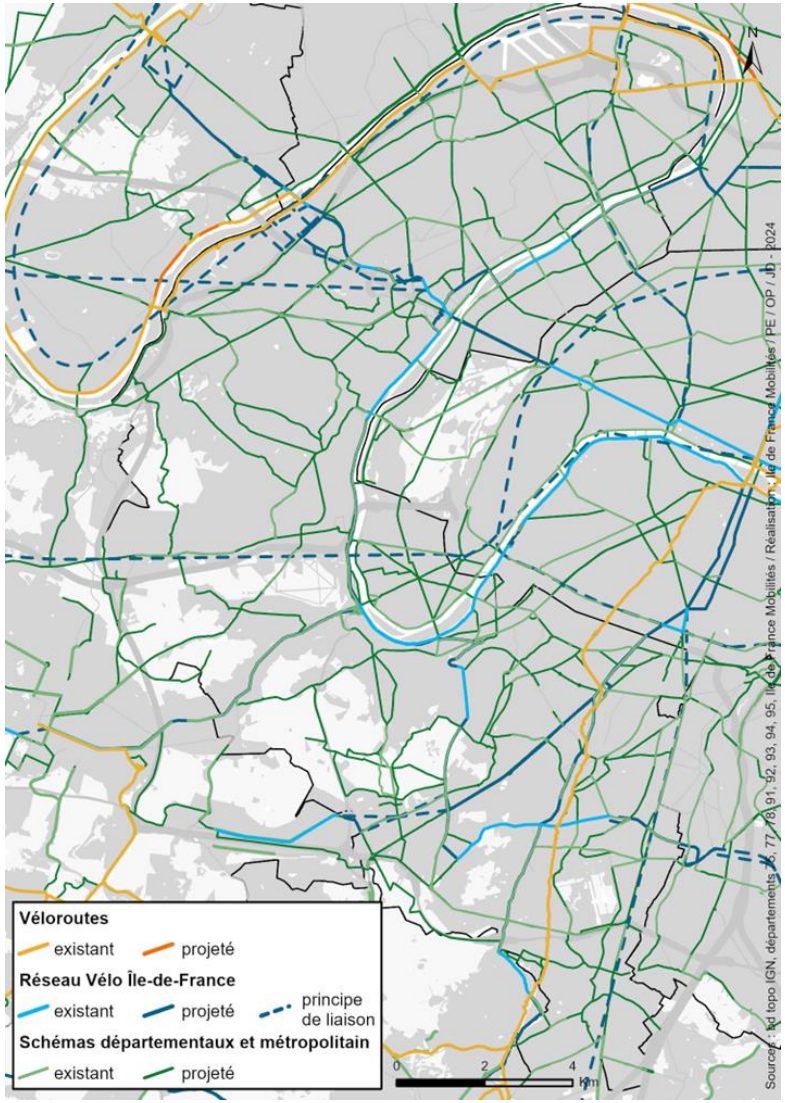
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant dans les Yvelines



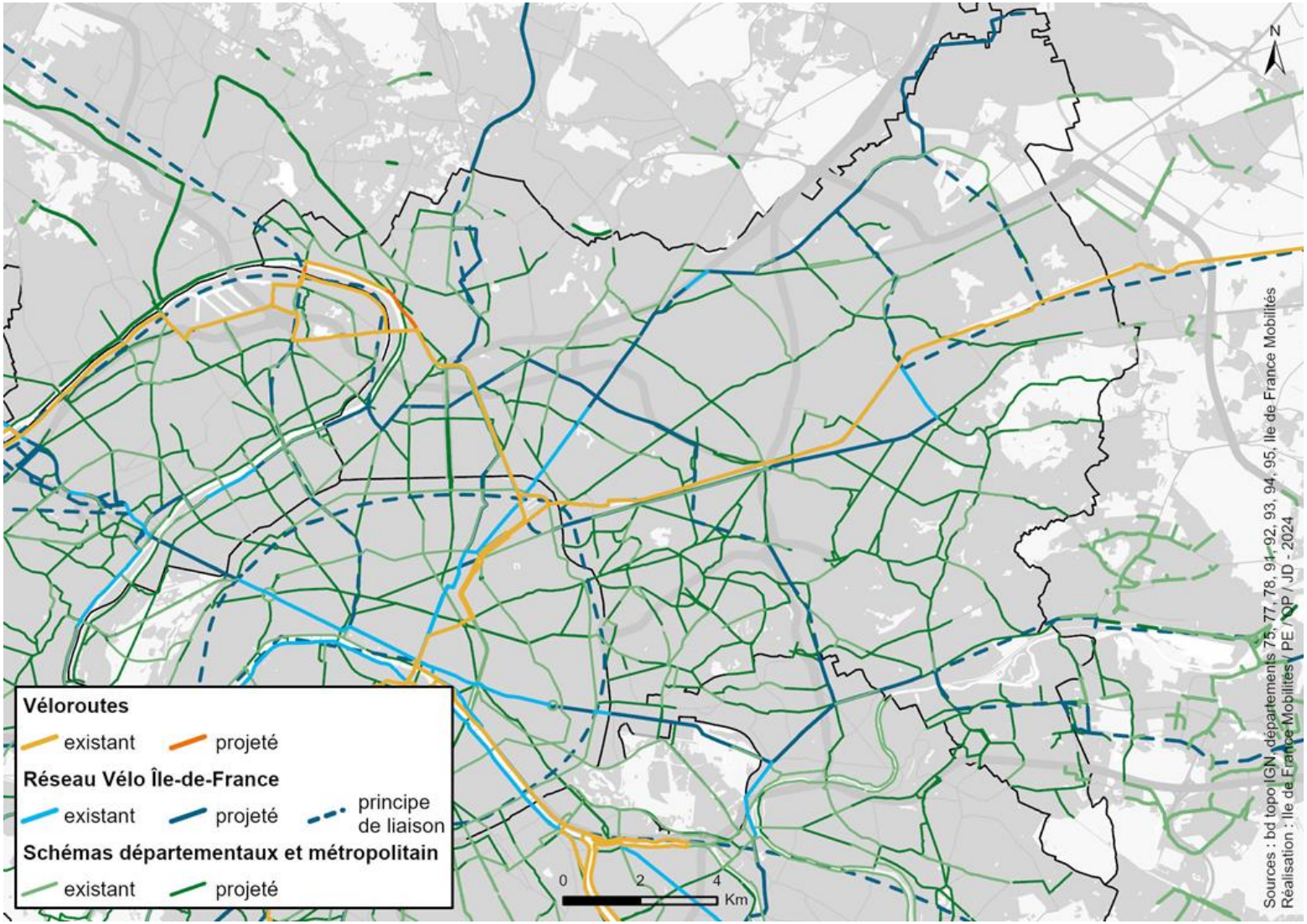
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant en Essonne



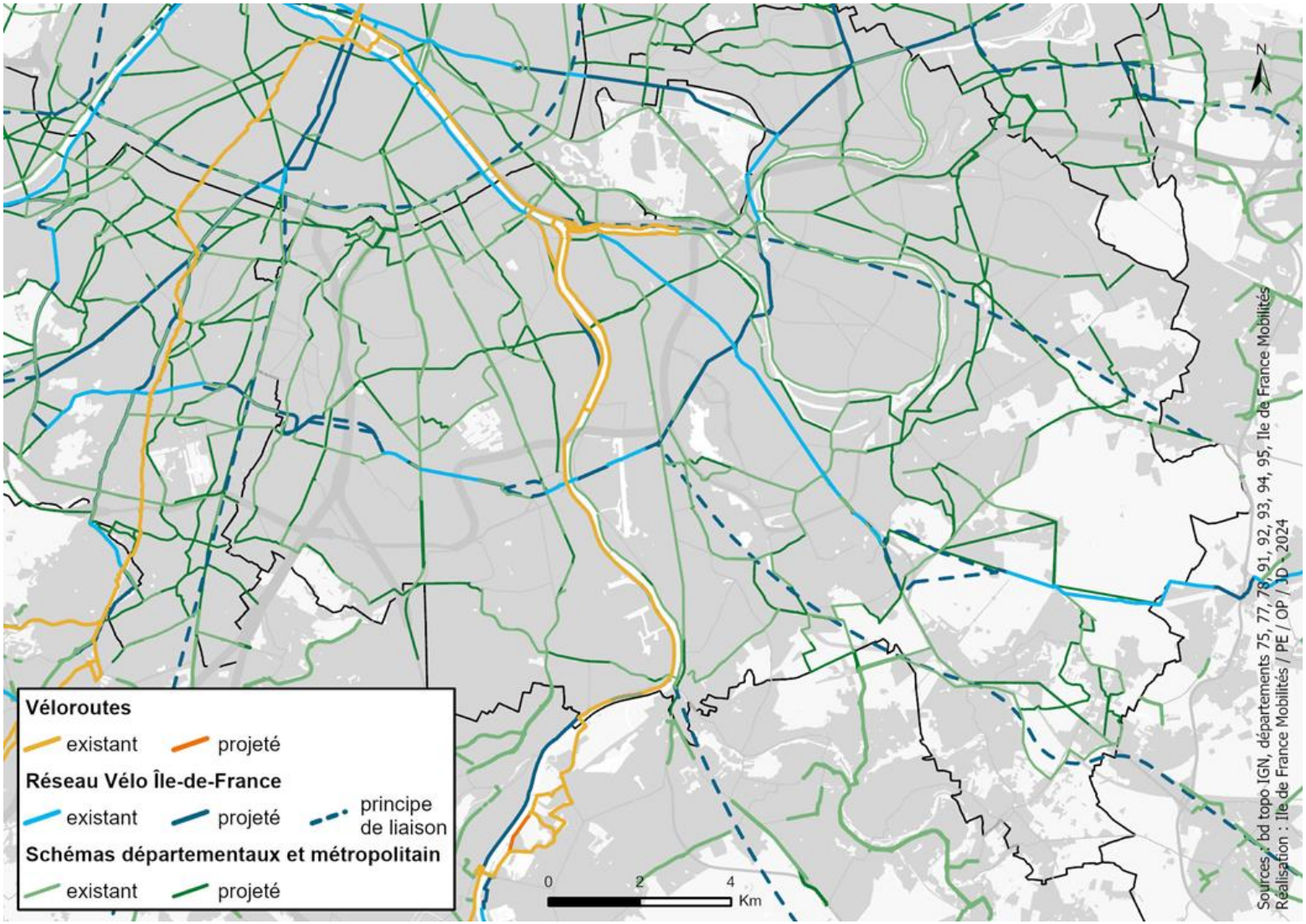
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant dans les Hauts-de-Seine



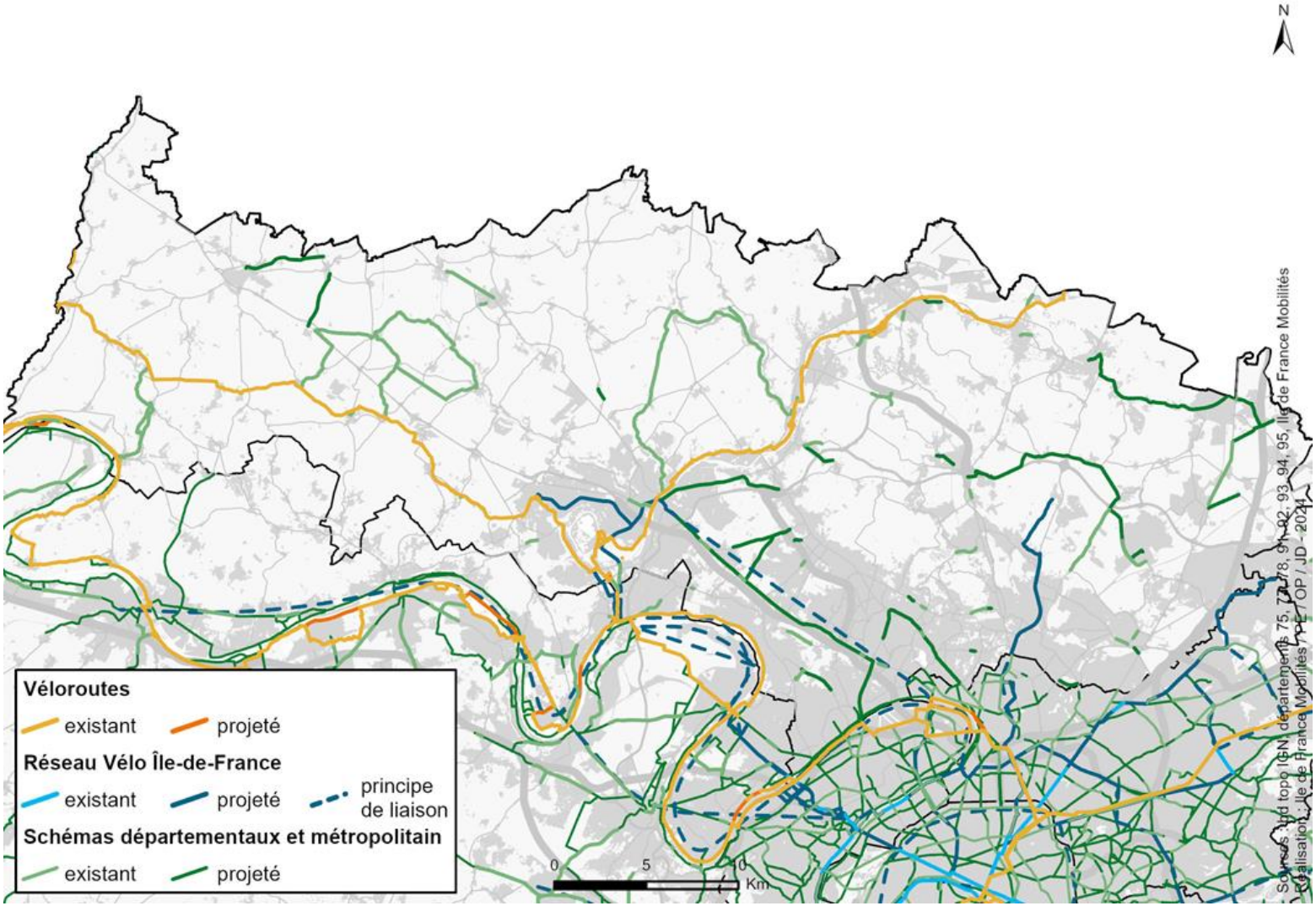
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant en Seine-Saint-Denis



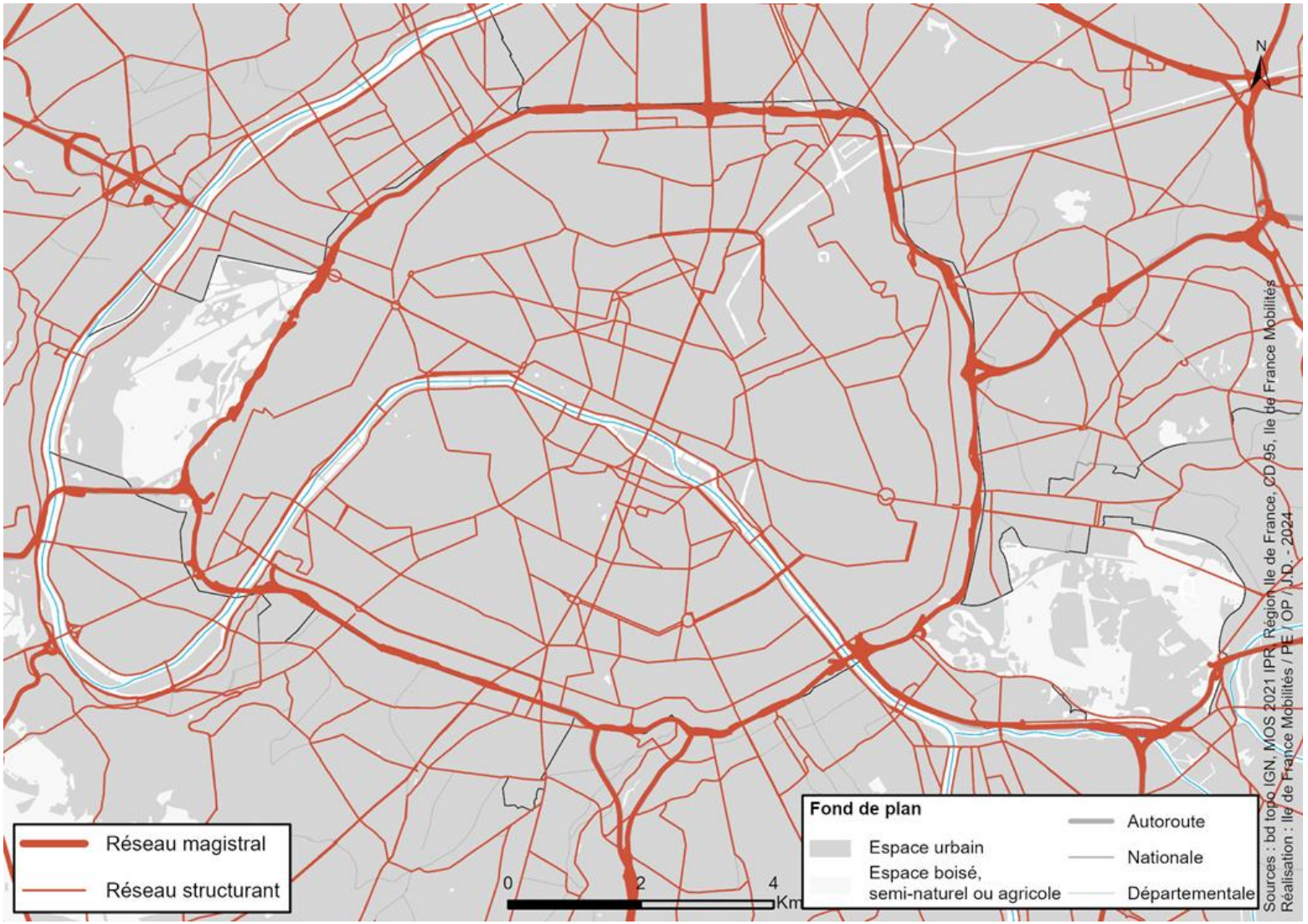
Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant dans le Val-de-Marne



Annexe aux mesures 4.1.1 et 4.1.2 - Le réseau cyclable structurant dans le Val-d'Oise

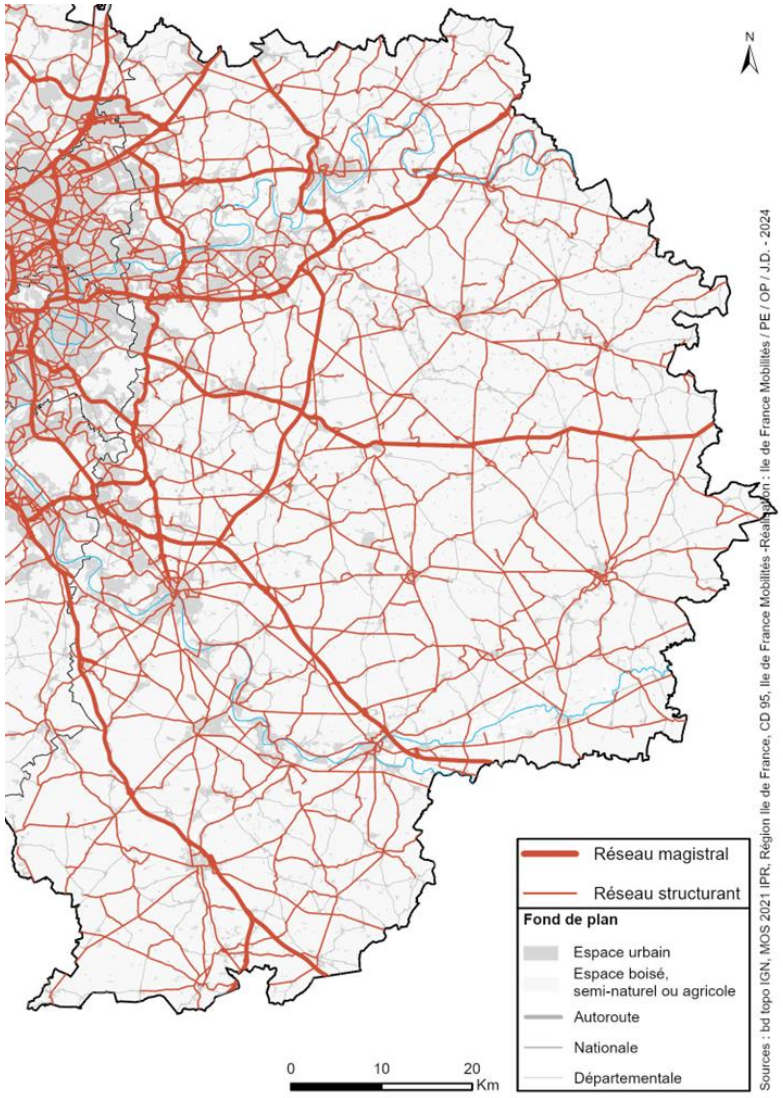


Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant à Paris



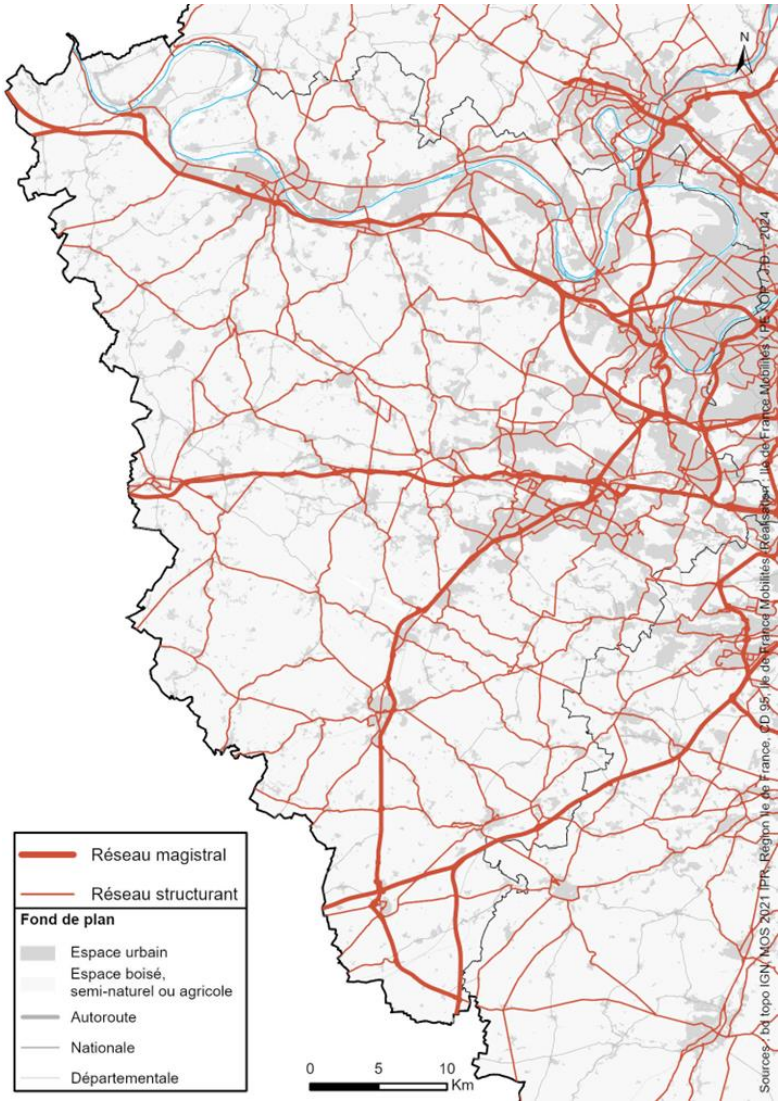
Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant.
Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant en Seine-et-Marne



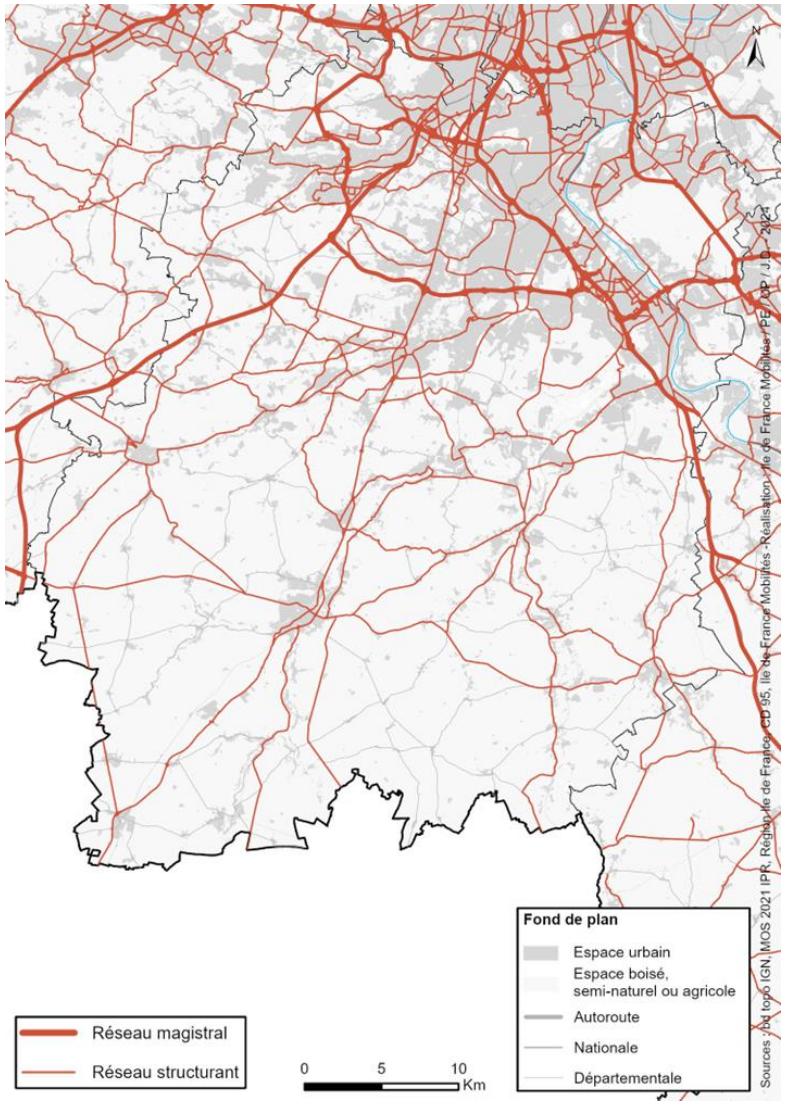
Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant.
Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant dans les Yvelines



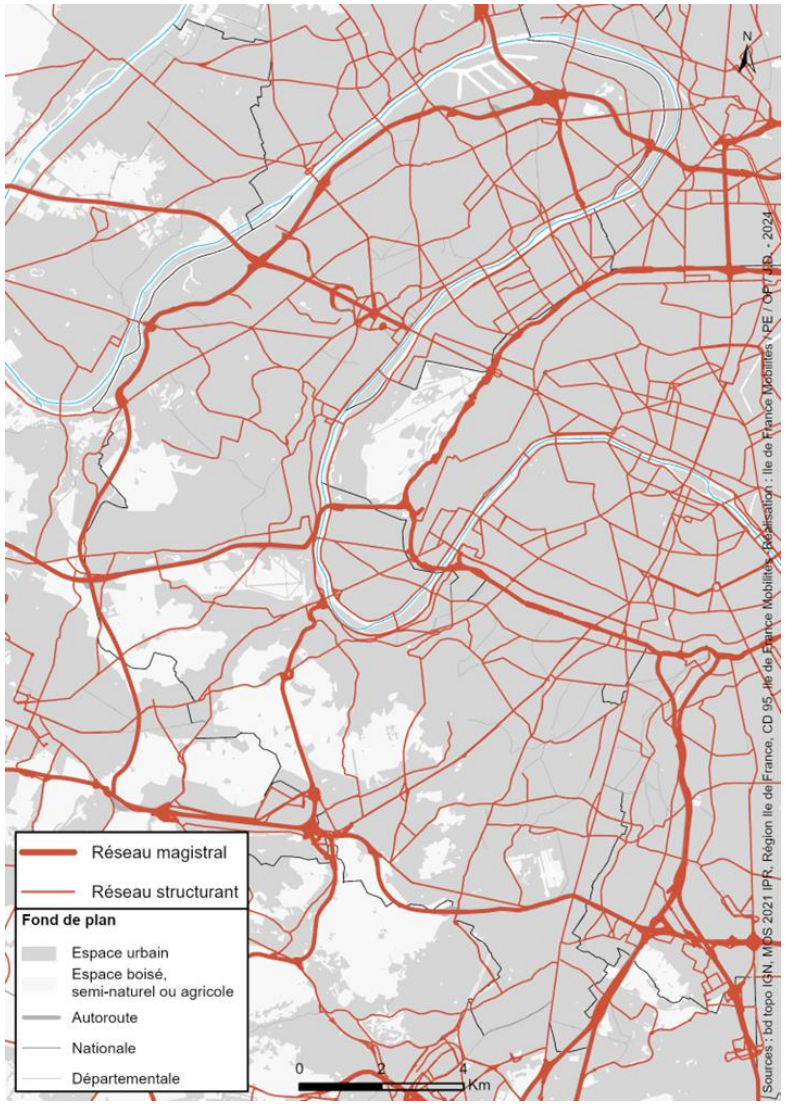
Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant. Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant en Essonne



Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant. Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant dans les Hauts-de-Seine



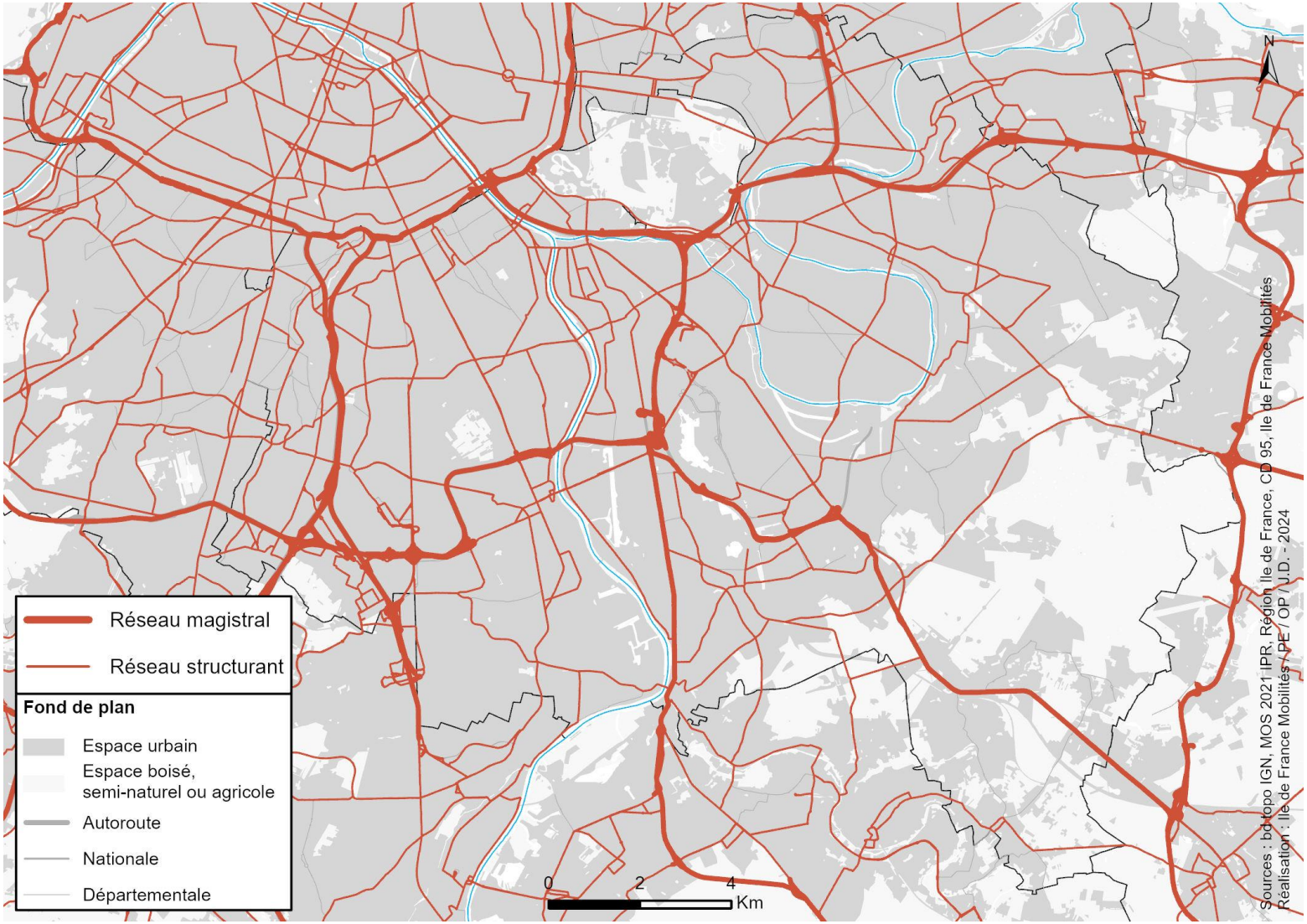
Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant. Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant en Seine-Saint-Denis



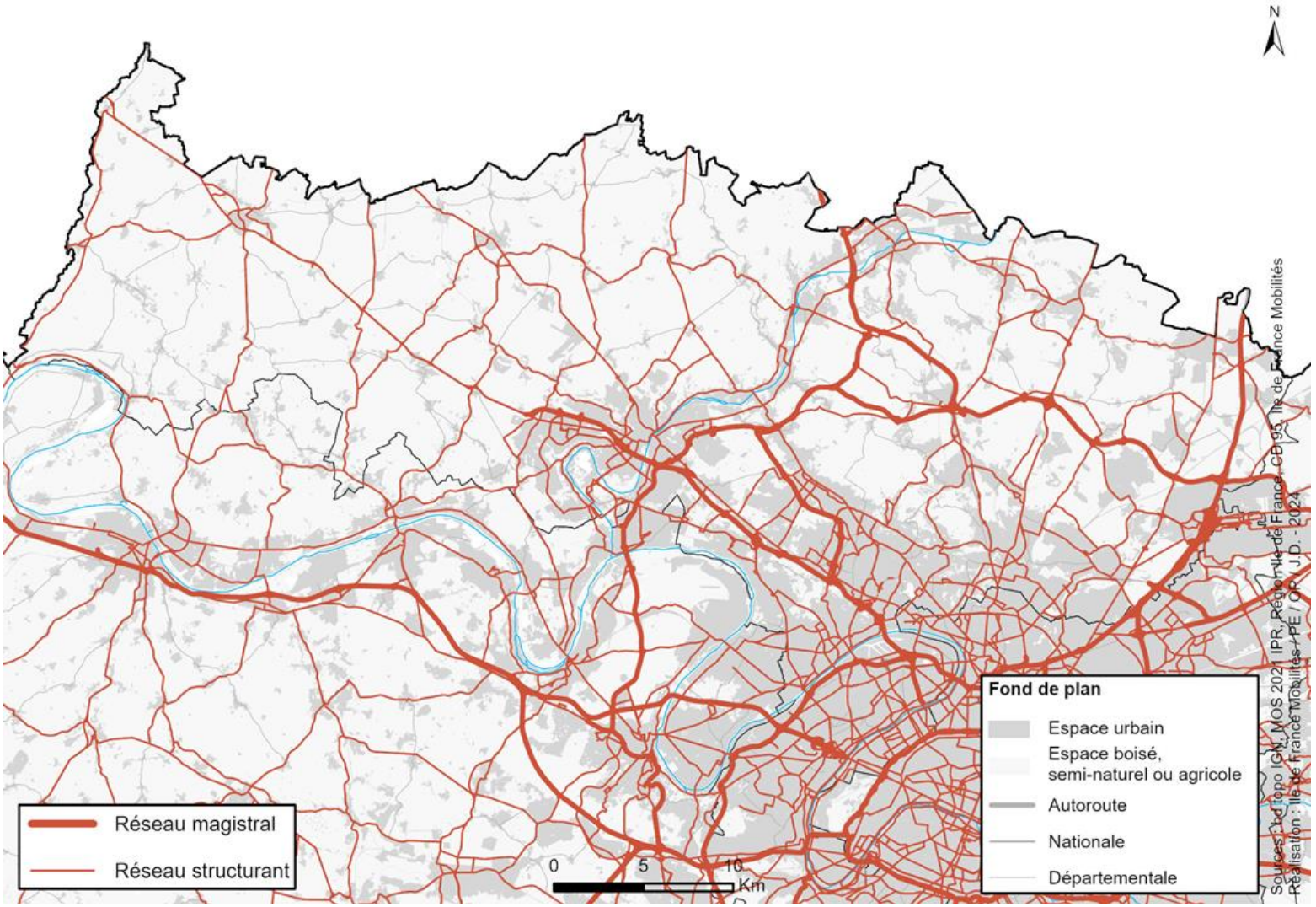
Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant. Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant dans le Val-de-Marne



Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant. Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Annexe à la mesure 7.1.1 - Le réseau routier magistral et structurant dans le Val-d'Oise



Sont représentés sur cette carte les axes du réseau routier francilien répondant, en 2023, aux critères de définition du réseau magistral et du réseau structurant. Dans un souci de faciliter la bonne lecture de la carte, les très courts tronçons supérieurs à 300 bus n'ont pas été représentés.

Glossaire

Sigles

ACNUSA	Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (*égal. Agence de la transition écologique*)
ADP	Aéroports de Paris
AE	Autorité environnementale
AFIR	Alternative fuels infrastructure regulation
ALM	Agence locale de la mobilité
AMI	Appel à manifestation d'intérêt
AMIF	Association des maires d'Île-de-France
AMT	Ateliers de maintenance des trains
AOM	Autorité organisatrice de la mobilité
AOT	Autorisation d'occupation temporaire (du domaine public)
APUR	Atelier parisien d'urbanisme
B2B	(Plateforme) Business to Business
BAC IDF	Base de données commune pour les arrêtés de circulation et de stationnement en région Île-de-France
BHNS	Bus à haut niveau de service
BRF	Brigade des réseaux franciliens
BTP	Bâtiment et travaux publics
CA	Communauté d'agglomération
CC	Communauté de communes
CCAS	Centre communal d'action sociale
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CCOS	Centre de commandement opérationnel de sécurité dans les transports
Cerema	Centre d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CFA	Centre de formation d'apprentis
CNFPT	Centre national de la fonction publique territoriale
CNIR	Centre national d'information routière
COB	Centre opérationnel bus
COP	Conférence des parties
CPER	Contrat de plan Etat-Région
CPIER	Contrat de plan interrégional Etat-Région
Cramif	Caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France
CRT	Comité régional du tourisme Paris Île-de-France
CSA	Contrôle sanction automatisé
CSP	Catégorie socio-professionnelle
CU	Communauté urbaine
DGFIP	Direction générale des Finances publiques
DGITM	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

DGO	Document général d'orientation (sécurité routière)
DiRIF	Direction des routes d'Île-de-France
DOCP	Dossier d'objectifs et de caractéristiques principales
DOO	Document d'orientations et d'objectifs
DRIEAT	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports
DRIEETS	Direction régionale interdépartementale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités
DSP	Délégation de service public
DUL	Document d'urbanisme local
DUP	Déclaration d'utilité publique
EDPM	Engin de déplacement personnels motorisé
EGT	Enquête globale transport
ELU	Espace de logistique urbaine
ENAF	Espace naturel, agricole ou forestier
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
EPA	Établissement public d'aménagement
EPT	Établissement public territorial
ERC	Éviter, réduire compenser
EVP	Équivalent vingt pieds
FPS	Forfait de post-stationnement
GART	Groupement des autorités responsables de transport
GEREP	Plateforme pour la déclaration annuelle d'émissions polluantes et de déchets
GIREVE	Groupement pour l'itinérance des recharges électriques de véhicules
GNV	Gaz naturel pour véhicule
GPE	Grand Paris Express
GPS	Global Positioning System
GPSR	Groupe de protection et de sécurité des réseaux
HAROPA PORT	Grand port fluvio-maritime de l'axe Seine (acronyme composé des premières lettres du Havre, de Rouen et de Paris)
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IFSTTAR	Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IPR	Institut Paris Region *(anciennement IAU – Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île-de-France)*
IRVE	Installation de recharge pour véhicules électriques
ITE	Installation terminale embranchée
JOP	Jeux olympiques et paralympiques
LAPI	Lecteur automatique de plaque d'immatriculation
MaaS	Mobility as a Service
MGP	Métropole du Grand Paris
MOS	Mode d'occupation du sol
MRAE	Mission régionale d'autorité environnementale
NAO	Négociations annuelles obligatoires
NOx	Émissions d'oxydes d'azote émises par la combustion des carburants fossiles
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation
Omnil	Observatoire de la mobilité en Île-de-France
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OR	Orientation réglementaire du SDRIF-E

PADD	Projet d'aménagement et de développement durables
PAMS	Plan d'action commun en matière de mobilité solidaire
PAS	Projet d'aménagement stratégique
PAVE	Plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics
PCAEM	Plan climat air énergie métropolitain
PCAET	Plan climat air énergie territorial
PDA	Plan de déplacements administration
PDASR	Plan départemental d'action de sécurité routière
PDE	Plan de déplacements entreprise
PDES	Plan de déplacements d'établissement scolaire
PDIE	Plan de déplacements inter-entreprises
PDME	Plan de mobilité employeur
PDU	Plan de déplacements urbains
PDUIF	Plan de déplacements urbains d'Île-de-France
PEMR	Pôle d'échanges multimodal routier
PLD	Plan local de déplacements
PLM	Plan local de mobilité
PLU (i)	Plan local d'urbanisme (intercommunal)
PM10 / PM2,5	Particulate matter (particules en suspension) de diamètre inférieur à 10 µm / 2,5 µm
PMR	Personne à mobilité réduite
PN	Passage à niveau
PNR	Parc naturel régional
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PPBE	Plan de prévention du bruit dans l'environnement
PPVE	Participation du public par voie électronique
PQI	Plan quadriennal ou quinquennal d'investissement
PRIM	Plateforme régionale d'information pour la mobilité
QPV	Quartier prioritaire de la politique de la ville
RER	Réseau express régional
RFN	Réseau ferré national
RRIR	Réseau routier d'intérêt régional
RSA	Revenu de solidarité active
RTE-T	Réseau transeuropéen de transport
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SDA	Schéma directeur d'accessibilité
SD'AP	Schéma directeur d'accessibilité programmée
SDES	Service des données et études statistiques
SDIC	Schéma départemental des itinéraires cyclables
SDIRVE	Schéma directeur des installations de recharge pour véhicules électriques
SDIV	Schéma directeur de l'information voyageurs
SDMR	Schéma directeur du matériel roulant
SDPR	Schéma directeur des parcs relais
SDPRT	Sous-direction de la police régionale des transports
SDRIF(-E)	Schéma directeur de la région Île-de-France (- environnemental)
SDSV	Schéma directeur du stationnement vélo en gares et stations
SDVR	Schéma directeur des voies réservées
SEM	Société d'économie mixte
SGP	Société du Grand Paris
SIS	Système d'information et de service pour la billettique
SLO	Service librement organisé (par autocar)

SPL	Société publique locale
SPLA	Société publique locale d'aménagement
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRL	Service régulier local
SUGE	Surveillance générale (acronyme désignant la Sûreté ferroviaire)
TàD	Transport à la demande
TAR	Taxe additionnelle régionale à la taxe de séjour
TCSP	Transport commun en site propre
TER	Train express régional
TGV	Train à grande vitesse
TICPE	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques
TURPE	Taxe d'utilisation des réseaux publics d'électricité
UFR	Usager en fauteuil roulant
UNICEM	Union nationale des industries de carrières et des matériaux de construction
VAE	Vélo à assistance électrique
VNF	Voies navigables de France
VTC	Véhicule de transport avec chauffeur
VTFE	Véhicule à très faible émission
VUL	Véhicule utilitaire léger
ZAC	Zone d'aménagement concerté
ZAN	Zéro artificialisation nette
ZCR	Zone de circulation restreinte
ZEN	Zéro émission nette
ZFE	Zone à faibles émissions
ZTL	Zone à trafic limité

Lois

LOTI	Loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs
LAURE	Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie
Loi SRU	Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains
Loi Handicap	Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
Loi ORTF	Loi n° 2009-1503 du 8 décembre 2009 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires et portant diverses dispositions relatives aux transports
Loi Grenelle 2	Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement
Loi MAPTAM	Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
Loi Alur	Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové
Loi Macron	Loi n°2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques
Loi NOTRe	Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République
Loi TECV	Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
Loi Savary	Loi n° 2016-339 du 22 mars 2016 relative à la prévention et à la lutte contre les incivilités, contre les atteintes à la sécurité publique et contre les actes terroristes dans les transports collectifs de voyageurs
Loi Grandguillaume	Loi n° 2016-1920 du 29 décembre 2016 relative à la régulation, à la responsabilisation et à la simplification dans le secteur du transport public particulier de personnes
Loi pour un nouveau pacte ferroviaire	Loi n° 2018-515 du 27 juin 2018 pour un nouveau pacte ferroviaire
LOM	Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités
Loi Climat et Résilience	Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets
Loi Olympique	Loi n° 2023-380 du 19 mai 2023 relative aux jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 et portant diverses autres dispositions

Annexe 3 : Projet de Plan des mobilités en Île-de-France 2030 (annexe accessibilité)

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Annexe Accessibilité

Plan des mobilités en Île-de-France proposé par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités du 6 février 2024

1 PREAMBULE 3

2 LES OUTILS REGLEMENTAIRES POUR LA MISE EN ACCESSIBILITE 4
2.1 Le schéma directeur d'accessibilité des services de transports collectifs 4
2.2 Les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics 5

3 LA MOBILITE DES PERSONNES A MOBILITE REDUITE 7
3.1 41 % des Franciliens sont en situation de mobilité réduite un jour donné 7
3.2 La mobilité des personnes en situation de handicap diffère en termes de motifs et de modes de déplacements 7
3.3 La mobilité des personnes utilisatrices de fauteuil roulant apparaît très distincte de l'ensemble des personnes en situation de handicap 8
3.4 Le vieillissement de la population 8

4 L'ACCESSIBILITE DANS LES TRANSPORTS COLLECTIFS 9
4.1 La mise en accessibilité du réseau de transports collectifs depuis 2010 9
4.2 L'accessibilité des transports collectifs en 2023 par mode 9
4.3 L'accessibilité des transports collectifs en 2023 par type de handicap 11
4.4 La formation du personnel à l'accueil des personnes en situation de handicap 12
4.5 L'information voyageurs 12
4.6 Une tarification adaptée 13
4.7 Les transports adaptés 13
4.8 Perspectives 15

5 L'ACCESSIBILITE DE LA VOIRIE ET DES ESPACES PUBLICS 21
5.1 L'accessibilité de la voirie en 2023 21
5.2 L'objectif de mise en accessibilité de la voirie : la nécessité d'adopter une démarche pragmatique 22
5.3 Les emplacements de stationnements réservés 24
5.4 Perspectives 24

1 Préambule

Fondée sur les principes de solidarité, d'égalité des citoyens et de plein exercice de la citoyenneté de chacun, l'intégration des personnes en situation de handicap est désormais un axe majeur de l'ensemble des politiques publiques. La prise en compte de l'accessibilité favorise cette intégration et doit contribuer à donner à ces personnes une véritable liberté de choix de vie.

Au-delà de ce qu'elle apporte aux personnes en situation de handicap, l'accessibilité contribue largement au confort offert aux personnes âgées, aux parents accompagnés de jeunes enfants, aux personnes gênées temporairement dans leur mobilité et, plus généralement, à l'ensemble de la population.

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a introduit le principe général d'accessibilité pour tous, quel que soit le type de handicap, principe qui doit être impérativement pris en compte dans l'intégralité de la chaîne de déplacement.

La LOM est venue compléter le dispositif législatif en 2019, avec pour objectif de fournir l'information sur l'accessibilité des réseaux de transports collectifs et des portions de voirie autour des gares et des points d'arrêt des lignes de bus prioritaires inscrites au SD'AP. A cette fin, elle vise à créer des bases de données qui permettront l'émergence de systèmes d'informations multimodaux et de guidage, prenant en compte les différentes familles de handicap.

Le code des transports (article R1214-1) prévoit que les plans de mobilité établis par les autorités organisatrices de la mobilité comprennent une annexe traitant de l'accessibilité, recensant les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre afin d'améliorer l'accessibilité des réseaux de transports publics aux personnes handicapées et à mobilité réduite.

Le Plan des mobilités en Île-de-France est structuré en quatorze axes d'action, qui contribuent à atteindre un équilibre durable entre la réponse aux besoins de mobilité des Franciliens et la protection de l'environnement et de la santé. L'axe 3 « Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaine de déplacement » définit les mesures à mettre en œuvre pour améliorer l'accessibilité des transports collectifs et de la voirie.

2 Les outils réglementaires pour la mise en accessibilité

Afin de continuer le processus d'une mise en accessibilité complète des différents maillons de la chaîne de déplacement, et de coordonner les mesures à mettre en œuvre par les différents acteurs concernés, le législateur a prévu plusieurs documents de planification :

- Le schéma directeur d'accessibilité des services de transports collectifs ;
- Le plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics ;
- L'annexe accessibilité des plans de mobilité.

2.1 Le schéma directeur d'accessibilité des services de transports collectifs

Institué par la loi du 11 février 2005, le schéma directeur d'accessibilité (SDA) établi par les autorités organisatrices de la mobilité sur leur périmètre géographique visait à planifier l'ensemble de la politique d'accessibilité des services et des réseaux de transports collectifs dans un délai de dix ans à compter de la publication de la loi, soit d'ici 2015. C'est un document de programmation, qui doit être réaliste et opérationnel.

Compte tenu de l'ambition que représentait le délai de dix ans rapporté à l'effort d'investissement envisagé, la loi a prévu des mesures transitoires ou d'adaptation. En cas d'impossibilité technique, de contraintes liées à la conservation du patrimoine architectural ou de disproportion manifeste entre les améliorations à apporter et leurs conséquences, le SDA devait prévoir la mise en place de services de substitution dans un délai de trois ans à compter de son approbation. Même si l'obligation de mise en accessibilité dans un délai de dix ans ne s'applique pas aux réseaux souterrains de transport ferroviaire et de transport guidé existants, ces derniers restent cependant soumis aux règles de droit commun, à savoir l'élaboration d'un SDA et la mise en place de transports de substitution en cas d'impossibilité technique avérée ou de contraintes. Les lignes de bus parisiennes, toutes accessibles depuis 2010, permettent ainsi d'assurer un service de substitution à la non-accessibilité du métro « historique ».

De manière générale en France, la mise en accessibilité des réseaux de transports et des établissements recevant du public a pris du retard. L'objectif de 2015 n'étant plus atteignable, la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des chances a été modifiée par l'ordonnance du 26 septembre 2014 pour permettre aux autorités organisatrices de transport de poursuivre en toute légalité la mise en accessibilité de leurs réseaux, en élaborant un schéma directeur d'accessibilité – agenda d'accessibilité programmée (SD'AP) à déposer avant le 27 septembre 2015.

Le SDA comporte des mesures qui permettent d'adapter l'offre de transport aux besoins des usagers sur les différents réseaux franciliens (train, RER, métro, tramway et bus). L'accessibilité des services de transport doit être assurée à chaque étape du voyage, quelle que soit la nature du handicap :

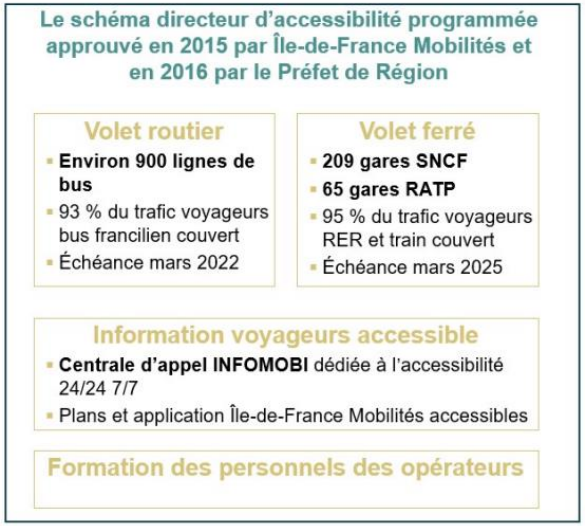
- Lors de la préparation du voyage (accès à l'information disponible) ;
- Lors de l'achat du titre de transport ;
- Au lieu de départ (accès à l'arrêt de bus, au parvis et abords de la gare, au bâtiment de la gare, aux quais) ;
- Lors de l'attente du véhicule (accès à l'information au point d'arrêt de bus, sur le quai de la gare/ du métro) ;
- A l'information lors du trajet dans le matériel roulant ;

- Pour la montée et la descente du matériel roulant (bus, train, tramway) ;
- Pour l'acheminement vers le point d'attente du second bus ou train en cas de correspondance mono ou intermodale.

Le SD'AP d'Île-de-France Mobilités

En Île-de-France, Île-de-France Mobilités est l'autorité compétente pour l'élaboration du SDA.

Succédant au SDA approuvé en 2009, le SD'AP a été approuvé par Île-de-France Mobilités le 8 juillet 2015, et approuvé par chaque préfet de département et par le préfet de région en mars 2016. La stratégie en matière de mise en accessibilité des services de transports collectifs en Île-de-France a été construite de manière coordonnée par l'ensemble des acteurs impliqués dans la mise en œuvre de ces services, qu'il s'agisse des transports collectifs ou de la voirie, et en concertation avec les associations de personnes à mobilité réduite. La mise en œuvre de ces actions repose sur un engagement des maîtres d'ouvrage et des financeurs. Le SD'AP fait l'objet d'un suivi étroit de sa réalisation par les maîtres d'ouvrage concernés (gestionnaires d'infrastructures et opérateurs de transports, gestionnaires de voirie). Ces éléments ont été présentés régulièrement aux associations de personnes à mobilité réduite. Le bilan d'achèvement du volet routier du SD'AP, dont l'échéance était fixée en mars 2022, leur a été présenté en janvier 2023.



2.2 Les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics

Institués par la loi de 2005, les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE) doivent être établis dans chaque commune de plus de 1 000 habitants, à l'initiative du maire ou, lorsque la compétence de l'élaboration du PAVE est transférée à l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI), à l'initiative du président de l'EPCI. Leur élaboration était obligatoire dans un délai de trois ans à compter de la publication du décret d'application du 21 décembre 2006, soit avant décembre 2009.

Un PAVE se fonde sur le diagnostic de l'état d'accessibilité de la voirie et fixe notamment les dispositions permettant de rendre accessibles aux personnes à mobilité réduite l'ensemble des circulations piétonnes et des aires de stationnement. Le PAVE porte sur toutes les voies présentes sur le territoire communal :

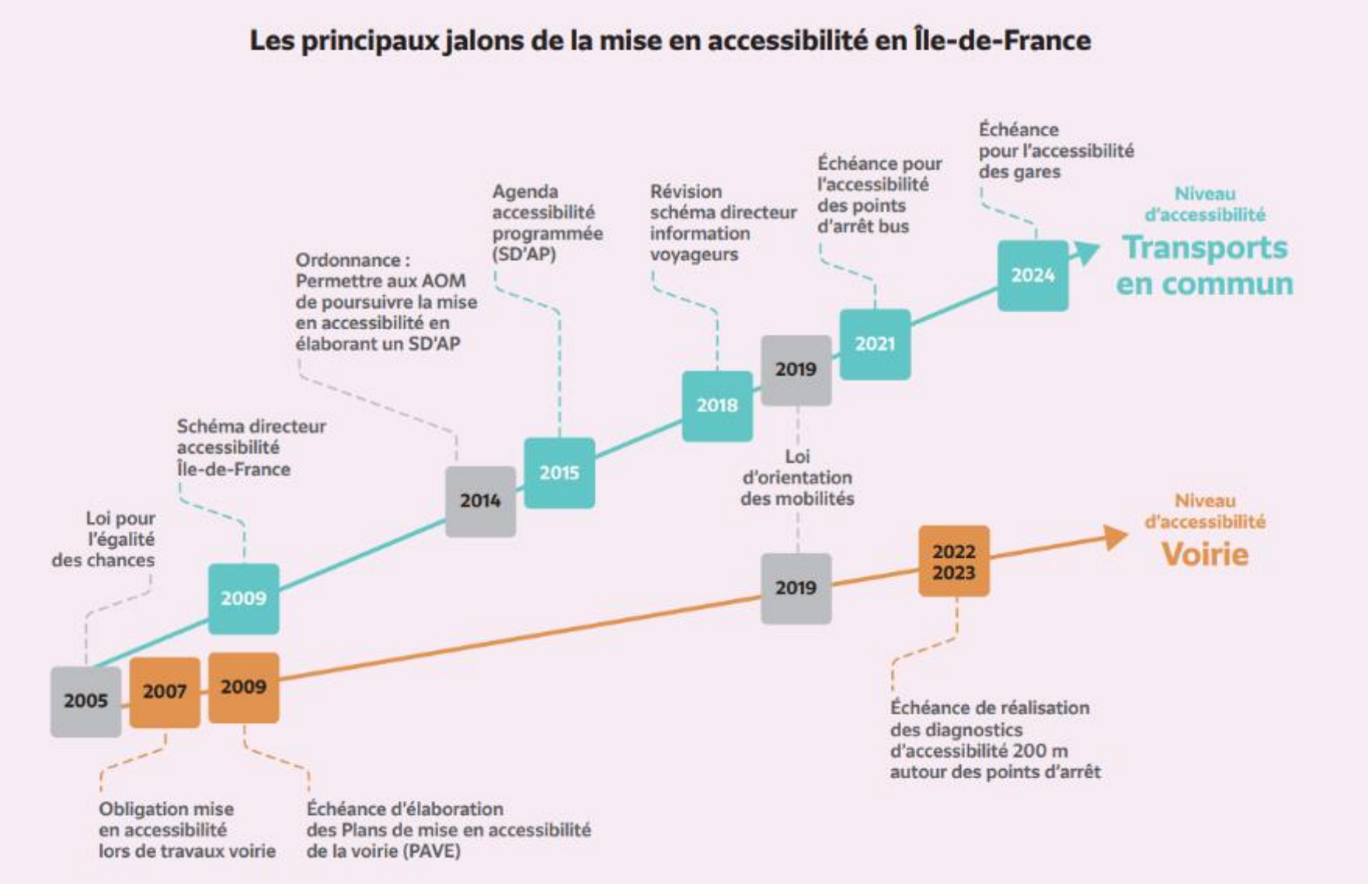
- Les voies communales
- Les voies d'intérêt communautaire
- Les routes départementales
- Les routes nationales
- Les voies privées ouvertes à la circulation publique.

La commune ou l'EPCI en charge d'élaborer le PAVE doit examiner le degré d'accessibilité de toutes ces voies afin de déterminer les mesures adéquates pour les rendre accessibles aux personnes handicapées ou à mobilité réduite.

Le PAVE doit ainsi :

- préciser les mesures permettant de rendre accessible l'ensemble des circulations piétonnes et des aires de stationnement situées sur le territoire communal ou intercommunal,
- indiquer les délais de réalisation de ces mesures,
- préciser la périodicité de son évaluation,
- définir quand et comment il sera révisé.

Le nombre de PAVE réalisés par les communes et EPCI franciliens n'est pas connu à ce jour.


Les principaux jalons de la mise en accessibilité en Île-de-France
Loi pour l'égalité des chances
2005
Schéma directeur accessibilité Île-de-France
2009
Ordonnance : Permettre aux AOM de poursuivre la mise en accessibilité en élaborant un SD'AP
2014
Agenda accessibilité programmée (SD'AP)
2015
Révision schéma directeur information voyageurs
2018
Échéance pour l'accessibilité des points d'arrêt bus
2019
2021
Échéance pour l'accessibilité des gares
2024
Niveau d'accessibilité
Transports en commun
2007
Obligation mise en accessibilité lors de travaux voirie
2009
Échéance d'élaboration des Plans de mise en accessibilité de la voirie (PAVE)
Loi d'orientation des mobilités
2019
2022
2023
Échéance de réalisation des diagnostics d'accessibilité 200 m autour des points d'arrêt
Niveau d'accessibilité
Voirie

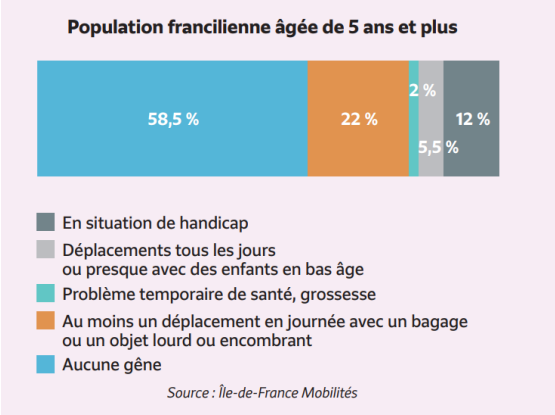
3 La mobilité des personnes à mobilité réduite

Les éléments présentés ci-après sont issus d'une enquête pilotée par Île-de-France Mobilités et réalisée par TNS Sofres en 2013 et 2014, par téléphone, auprès d'un échantillon représentatif de la population francilienne. Le détail de la méthode d'enquête et de ses résultats est disponible sur www.omnil.fr

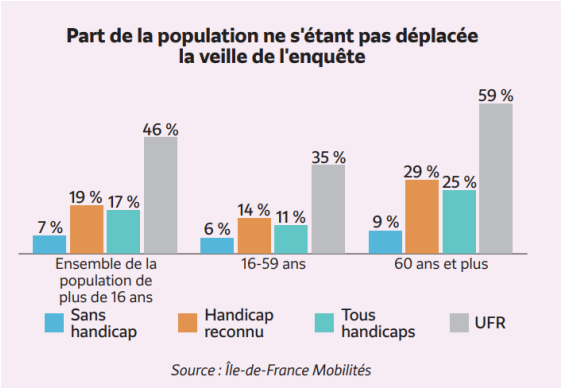
L'enquête a notamment distingué les personnes ayant un handicap reconnu administrativement et celles dont le handicap vis-à-vis de la mobilité, a été détecté par des questions portant sur des difficultés fonctionnelles, spécifiques à la mobilité.

3.1 41 % des Franciliens sont en situation de mobilité réduite un jour donné

Aux 12 % de Franciliens qui sont en situation de handicap, s'ajoute un nombre important de personnes qui connaissent une gêne temporaire, qu'il s'agisse d'un problème physique, du transport d'objets encombrants ou de l'accompagnement d'enfants en poussettes.



17 % de personnes en situation de handicap ne se déplacent pas un jour donné. Au-delà de l'état de santé, les motifs les plus évoqués pour ne pas se déplacer sont l'absence de besoin ou d'envie de se déplacer, l'inadaptation du domicile et celle de la voirie.



3.2 La mobilité des personnes en situation de handicap diffère en termes de motifs et de modes de déplacements

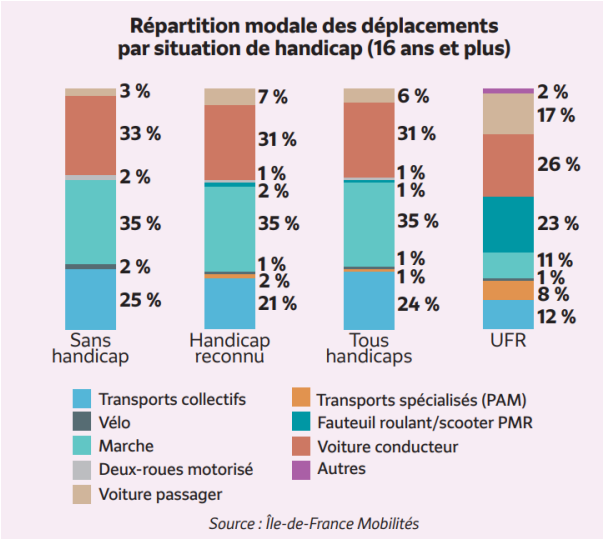
Compte tenu du plus faible taux d'activité des personnes en situation de handicap, le travail ne représente qu'une part limitée de leurs déplacements : moins d'un déplacement sur cinq et seulement 8 % pour les usagers en fauteuil roulant (UFR), âgés de plus de 16 ans et plus. À l'inverse, le motif « affaires personnelles » qui regroupe notamment les déplacements liés à la santé ou les démarches administratives, est en moyenne trois fois plus important dans leur programme d'activités.

En ce qui concerne les modes de déplacement, la voiture est le mode le plus utilisé par les personnes en situation de handicap : elle représente 38 % de leurs déplacements. Cette part de la voiture est peu différente des personnes sans handicap mais la part

d'utilisation en tant que passager (et non en tant que conducteur) est plus importante pour les personnes en situation de handicap.

La marche fait jeu égal avec la voiture. Les modes spécifiques, fauteuils roulants et scooters PMR, contribuent à la réalisation des déplacements quotidiens.

Concernant les transports collectifs, il est à noter qu'ils sont autant utilisés par les personnes en situation de handicap que par les autres. Ce résultat est certainement à mettre en regard de l'effort qui a été réalisé afin de rendre progressivement le réseau accessible.



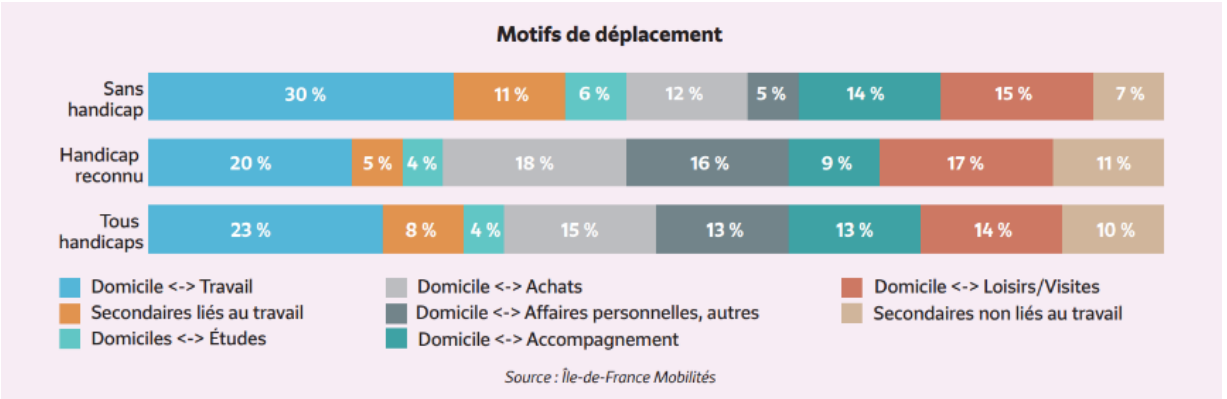
3.3 La mobilité des personnes utilisatrices de fauteuil roulant apparaît très distincte de l'ensemble des personnes en situation de handicap

La voiture est certes leur mode de déplacement privilégié, mais la part de ceux qui l'utilisent en tant que passager est importante (17 % de leurs déplacements). Leur recours aux transports collectifs est deux fois moins fréquent que pour les autres franciliens en situation de handicap. Les services de transports spécialisés tels que le Pam francilien sont utilisés pour 8% de leurs déplacements.

3.4 Le vieillissement de la population

Même si la population francilienne est plutôt moins âgée que la population française dans son ensemble, la part des personnes âgées a déjà fortement augmenté. La classe d'âge des 60-74 ans est celle qui a le plus progressé en 2010 et 2020 (+21 %), suivie de celle des plus de 75 ans (+11 %). Elle est notamment portée par une espérance de vie plus élevée, malgré de fortes disparités territoriales liées au revenu.

La population francilienne va connaitre une accélération de son vieillissement, ce qui contribuera à la croissance du nombre de personnes concernées par des difficultés de mobilité.



4 L'accessibilité dans les transports collectifs

L'axe *3. Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements* du Plan des mobilités présente de façon synthétique les mesures à prendre afin de rendre accessibles les transports collectifs. Elles sont présentées de façon plus détaillée dans le présent chapitre.

L'accessibilité des transports collectifs concerne les véhicules, les gares ou arrêts, l'information voyageurs et les équipements. L'objectif est que les personnes à mobilité réduite puissent entrer, circuler et utiliser l'ensemble des services de transports collectifs comme les autres voyageurs.

4.1 La mise en accessibilité du réseau de transports collectifs depuis 2010

La mise en accessibilité des transports collectifs a constitué l'un des axes majeurs de l'amélioration des transports collectifs sur la période 2010-2020. Des moyens financiers et humains importants y ont été consacrés en premier lieu par Île-de-France Mobilités mais aussi par la Région Île-de-France et les gestionnaires d'infrastructures.

Ainsi, la quasi-totalité du réseau de transports collectifs est accessible pour les personnes déficientes visuelles ou auditives. Les dispositifs d'annonces sonores et visuelles sont généralisés dans les stations et arrêts. Le renouvellement massif du matériel roulant a également constitué un levier considérable d'amélioration. Les tramways et la quasi-totalité des bus sont équipés. Concernant le matériel roulant ferré, l'effort réalisé, qui se poursuit sur la décennie, est à mettre en regard de leur coût et de leur durée de vie. L'équipement des stations et gares en dispositif de bandes d'éveil à la vigilance ou balises est aussi très avancé.

La mise en accessibilité des transports collectifs pour l'ensemble des personnes en situation de handicap a connu une accélération majeure sous l'impulsion des engagements pris dans le cadre du SD'AP (voir chapitre 2).

Pour les gares, près de 90 % des gares inscrites au SD'AP sont accessibles à fin 2022, ou le seront prochainement quand les travaux seront achevés. Même si une accélération est à noter, les travaux des dernières gares à traiter, sont plus complexes et plus onéreux. L'accès ne pouvant toutefois se faire en toute autonomie pour les usagers en fauteuil roulant que dans une part restreinte des gares, des services d'accueil ont été mis en place par les opérateurs pour leur permettre d'accéder aux trains.

Pour les bus, 60 % des lignes inscrites au SD'AP sont accessibles en 2023. C'est en grande couronne qu'il reste le plus à faire, où le rythme de mise en accessibilité a tendance à s'essouffler. La multiplicité des collectivités maîtres d'ouvrage de l'aménagement des arrêts de bus pèse sur le rythme des travaux. Il convient de ne pas relâcher l'effort pour que le retard dans l'atteinte des objectifs soit le plus limité possible. Dans ce cadre, malgré l'arrivée à échéance du volet routier du SD'AP en mars 2022, Île-de-France Mobilités poursuit son engagement à accompagner les collectivités en apportant un financement de 70 % des travaux pour la mise aux normes des points d'arrêt.

4.2 L'accessibilité des transports collectifs en 2023 par mode

Bus

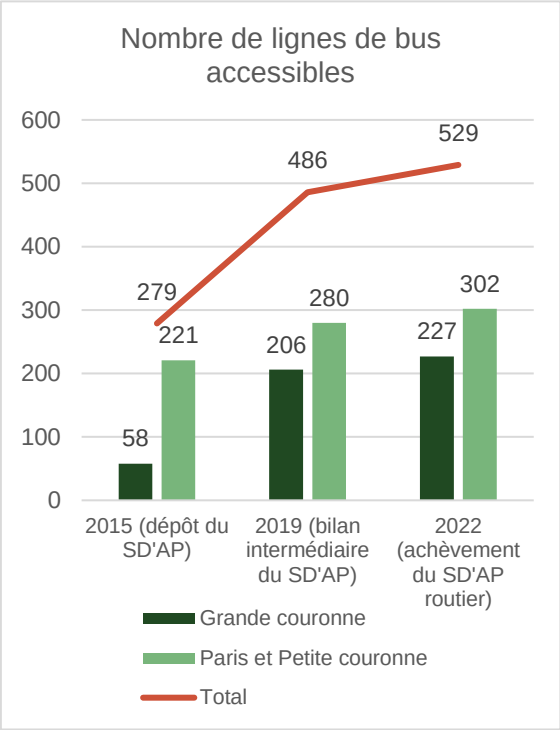
Une ligne de bus est déclarée accessible aux usagers en fauteuil roulant (UFR) lorsque :

- 100 % du matériel roulant est accessible ;
- Au moins 70 % des arrêts de bus sont mis aux normes d'accessibilité ;
- L'ensemble des documents d'information voyageurs sur la ligne (plan et fiche horaires) distinguent ce qui est accessible de ce qui ne l'est pas ;
- Tous les conducteurs sont formés à la prise en charge des usagers en situation de handicap.

Si la déclaration d'accessibilité d'une ligne peut intervenir à partir de 70 % d'arrêts accessibles, l'objectif est bien, sauf impossibilité technique, d'achever les travaux pour rendre accessibles la totalité de ses points d'arrêt.

Le SD'AP Routier, approuvé en 2015 par Île-de-France Mobilités, prévoit la mise en accessibilité d'environ 860 lignes de bus, nombre revu à la hausse à 900 lignes en 2022 lors du bilan d'achèvement (340 lignes à Paris et petite couronne et 560 lignes en grande couronne). 86 % des Franciliens résident à moins de 400 mètres d'un arrêt d'une ligne de bus inscrite au SD'AP. Ces lignes inscrites au SD'AP représentent 93 % de la fréquentation totale des bus en Île-de-France.

A la date théorique d'achèvement du SD'AP en mars 2022, environ 60 % de ces lignes prioritaires étaient accessibles. La quasi-totalité des lignes restant à rendre accessible se situent en grande couronne. Sur un total de près de 35 000 points d'arrêt, le SD'AP Routier a défini environ 23 600 points d'arrêt prioritaires. A fin 2022, près de 15 500 d'entre eux étaient accessibles (65 %).



Tramway et BHNS (bus à haut niveau de service)

Toutes les lignes de tramway sont accessibles en complète autonomie pour les usagers en fauteuil roulant, tant au niveau des quais de leurs stations, que pour l'accès aux véhicules. De plus, l'ensemble des véhicules sont équipés de dispositifs d'annonces sonores et visuelles.

Le prolongement des lignes de tramway existantes et les nouvelles lignes à venir seront aussi totalement accessibles. Il en sera de même pour les lignes de BHNS.

Trains et RER

Une gare est déclarée accessible si elle est accessible depuis la voirie jusqu'au train (aménagement de l'espace urbain et des espaces de la gare jusqu'aux quais, rénovation ou achat de matériels roulants conformes), si elle est au moins reliée à une autre gare accessible sur la ligne la desservant, et si un système de palette d'accès quai-train peut être mis en place.

En 2023, toutes les gares franciliennes de RER et de train sont équipées de bandes podotactiles sur les quais et près de 80 % d'entre elles proposent des écrans d'information voyageurs mis à jour en temps réel.

L'objectif du SDA approuvé en 2009 et confirmé en 2015 est de rendre accessible 268 gares SNCF et RATP, représentant près de 95% de la fréquentation des trains et RER. Au 1er janvier 2023, 202 gares sont accessibles, couvrant 83 % du trafic voyageur. De plus, 30 gares sont en voie d'achèvement et 20 sont dans une phase de travaux actifs.

En parallèle, l'accessibilité du matériel roulant s'est fortement améliorée (emplacements pour les personnes en fauteuil roulant, largeur de porte agrandie et aménagement intérieur plus spacieux).

Quelques gares sont accessibles en toute autonomie pour les usagers en fauteuil roulant. Pour les autres gares, la liaison quai/train nécessite l'accompagnement d'un agent, avec ou sans réservation selon les gares.

Métro

L'accessibilité du métro progresse en lien avec la création de nouvelles stations. Les nouvelles lignes de métro, dont les lignes du Grand Paris Express, ainsi que les prolongements de lignes de métro existantes (stations et matériel roulant) sont accessibles en toute autonomie aux personnes à mobilité réduite, et notamment aux utilisateurs de fauteuil roulant lorsque les rames sont neuves ou renouvelées.

À fin 2022, on compte 13 stations accessibles situées sur la ligne 14. Ce sera également le cas pour les prolongements des lignes 4, 11, 12 et 14, soit 37 stations au total. C'est toutefois la réalisation du Grand Paris Express qui constituera l'amélioration la plus importante puisqu'il sera accessible en toute autonomie.

Concernant le métro historique, le réseau est progressivement rendu accessible aux personnes en situation de handicap visuel ou auditif (voir ci-après).

Par ailleurs, une étude d'opportunité a été réalisée en 2020 pour la mise en accessibilité de la ligne 6 du métro aux usagers en fauteuil roulant. Financée par Île-de-France Mobilités, la Région Île-de-France et la RATP, elle propose trois scénarios : deux scénarios partiels (une seule station sur deux mise en accessibilité), et un scénario d'accessibilité totale dont le montant est estimé entre 660 et 850 millions d'euros avec une durée minimale de projet estimée entre dix et quinze ans.

4.3 L'accessibilité des transports collectifs en 2023 par type de handicap

Handicaps sensoriels

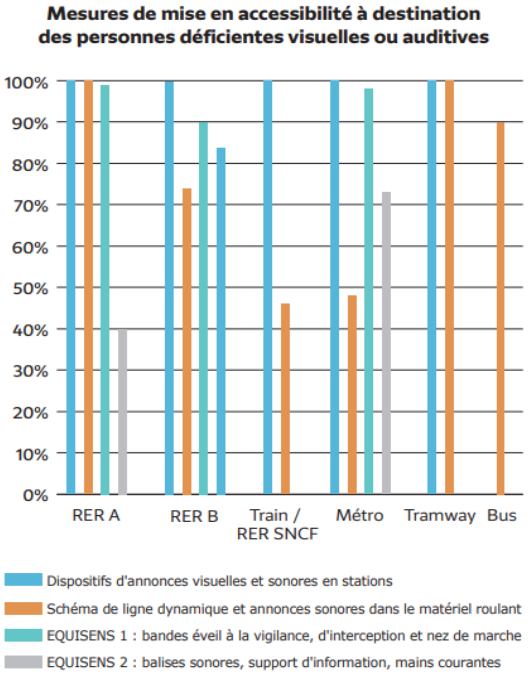
La quasi-totalité du réseau de transports collectifs est accessible pour les personnes déficientes visuelles ou auditives.

Les lignes de tramway sont entièrement équipées de dispositifs d'annonces sonores et visuelles.

L'équipement des bus a connu des progrès majeurs pendant la décennie 2010 en lien avec le renouvellement du matériel roulant. Les bus non équipés sont essentiellement localisés en grande couronne et doivent être prochainement réformés. Un point de vigilance est identifié sur l'activation des haut-parleurs extérieurs.

Le réseau de métro est de plus en plus accessible aux personnes atteintes d'un handicap sensoriel, avec 100 % des stations de métro équipées d'annonces visuelles et sonores. De plus, environ deux tiers du matériel roulant est équipé d'annonces sonores et visuelles en 2024 et est équipé progressivement avec le renouvellement.

Concernant les lignes de train et de RER, 100 % des gares sont équipées d'écrans d'information et de dispositifs d'annonces sonores. L'équipement du matériel roulant, train, RER et métro, progresse avec son renouvellement. Ainsi en 2024, 97 % du matériel roulant SNCF est équipé (annonces sonores et visuelles), ainsi que 100 % des rames du RER A et 74 % du RER B.



Source : RATP, SNCF, OPTILE 2021

Handicap cognitif

Depuis 2014, des plans faciles à lire et à comprendre ont été réédités et placés dans les gares et stations. De façon plus générale, les actions relatives à l'information voyageurs (voir 4.5) et à la formation des agents en contact avec le public (voir 4.4) sont essentielles pour un meilleur accueil des personnes déficientes cognitives.

Le programme EQUISENS

La RATP met en œuvre le projet EQUISENS (équipements et aménagements des espaces pour les personnes déficientes sensorielles), qui est intégré au programme quinquennal d'investissement signé entre Île-de-France Mobilités et la RATP, dans l'ensemble des stations de RER et de métro, afin de permettre aux personnes déficientes cognitives et sensorielles de s'orienter et de circuler :

- Escaliers sécurisés avec bande podotactile d'éveil à la vigilance, nez de marches contrastés et antidérapants et main courante prolongée et continue ;
- Balises sonores placées en extérieur afin de repérer l'accès et connaître le nom de la station, et dans le hall afin de repérer le comptoir d'information et l'appareil de vente à interface vocale ;

L'accessibilité pour les personnes en fauteuil roulant

Le SDA de 2009 et le SD'AP de 2015 ont défini les principes de mise en accessibilité du réseau existant, en fixant des objectifs pour le réseau de train et RER, et le réseau de bus. Compte tenu des contraintes techniques et financières, le métro historique n'a pas pu être intégré dans le schéma. Pour y remédier, des objectifs très ambitieux ont été définis sur le réseau de surface (bus) à Paris et en proche couronne, afin de proposer un moyen de transport de substitution.

Par ailleurs, des actions sont programmées pour réduire la pénibilité physique des déplacements au sein des espaces de transport (mécanisation des escaliers du métro par exemple).

Ces éléments sont développés aux 4.1 et 4.2.

4.4 La formation du personnel à l'accueil des personnes en situation de handicap

Île-de-France Mobilités impose, dans le cadre de ses contrats avec les opérateurs, que l'ensemble du personnel en contact avec le public soit formé à la prise en charge des personnes en situation de handicap. Pour chaque nouvelle gare ou ligne de bus déclarée accessible, un document attestant de cette formation du personnel est ainsi demandé par Île-de-France Mobilités.

Concernant les bus, tous les agents de conduite sur les lignes déclarées accessibles sont ainsi formés au fonctionnement de la palette d'accès, à l'accueil et à la prise en charge des personnes en situation d'handicap.

Concernant la RATP, tous les agents en contact avec le public sont formés à la prise en charge des personnes en situation de handicap. En 2021, 1 815 agents de stations et gares RATP et 3 905 machinistes ont ainsi été formés. En complément de la formation initiale, la RATP a lancé des démarches complémentaires :

- La formation S3A pour l'accueil des personnes présentant un handicap mental ;
- La formation aux différentes formes de handicap (formation SACHA) ;
- La certification Cap'Handéo services de mobilité, seule certification en matière d'accessibilité pour démontrer la capacité des agents à bien prendre en charge les personnes en situation de handicap : toutes les lignes de métro et quatre lignes de tramway, ainsi que les lignes A et B du RER sont ainsi certifiées.

Concernant SNCF Transilien, ce sont plus de 2 000 agents qui ont été formés à l'accompagnement des personnes à mobilité réduite depuis 2006. De plus, la SNCF a obtenu en 2022 la certification Cap'Handéo pour son service Accès Plus Transilien afin de garantir un service d'assistance certifié sur l'intégralité du parcours voyageurs.

4.5 L'information voyageurs

L'information voyageurs comprend l'ensemble des actions permettant de préparer son déplacement, puis de se repérer lors de celui-ci (plans du réseau, recherche d'itinéraires sur le site et l'application Île-de-France Mobilités, signalétique, information trafic en temps réel).

En 2017, ViaNavigo et InfoMobi (sites web) ont fusionné pour intégrer au calculateur d'itinéraires d'Île-de-France les informations sur l'accessibilité du parcours.

Un plan spécial du réseau de transports en commun pour les voyageurs en fauteuil roulant a été édité. Un nouveau plan « Paris Île-de-France Personnes à mobilité réduite » a été

édité en janvier 2021. Il précise les facilités d'accès dans chaque station, notamment du réseau métro (présence d'ascenseurs, d'escaliers mécaniques, indication sur la profondeur des stations, etc.).

Des plans faciles à lire et à comprendre ont été édités en 2014, puis réédités tous les deux ans. Les contrastes sont accentués, la police agrandie, les informations moins nombreuses et la légende retravaillée.

La signalétique utilise de plus en plus d'hypersignes fin d'aider la compréhension et d'améliorer la lisibilité pour les personnes malvoyantes.

Enfin, l'équipement des gares et stations et du matériel roulant en dispositifs d'information voyageurs visuels et sonores se généralise (cf. 4.2 et 4.3).



4.6 Une tarification adaptée

Une tarification spéciale existe pour les personnes en situation de handicap (conditions au 1er janvier 2024) :

- une réduction de 50 % sur les tickets t+ et origine-destination et sur les trajets effectués avec Navigo Liberté + pour les titulaires d'une carte d'invalidité ou d'une carte Mobilité inclusion (CMI) « invalidité » avec sur-mention « Besoin d'accompagnement Cécité », ou d'une carte d'invalidité ONAC (Office national des anciens combattants) 1 barre bleue ;
- la gratuité pour les titulaires d'une carte d'invalidité ONAC 2 barres bleues, ONAC 2 barres rouges, ONAC 1 barre rouge.

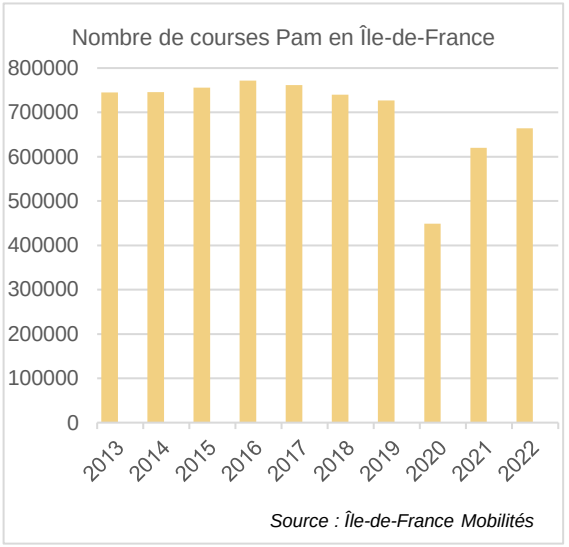
Leurs accompagnants bénéficient également de titres de transport gratuits ou réduits, selon le type de carte d'invalidité.

4.7 Les transports adaptés

Le service Pam francilien

Le service PAM a été créé en 2003. C'est un service public de transport à la demande dédié aux personnes en situation de handicap qui ne peuvent pas emprunter le réseau de transports collectifs réguliers. C'est un service conçu pour aider à l'insertion des personnes handicapées dans la vie sociale, leur permettant d'effectuer tous leurs déplacements en Île-de-France : travail, loisirs, visites à des amis et à la famille, raisons administratives (hors transports déjà pris en charge par une autre aide sociale spécifique). C'est un service de transport d'adresse à adresse, accessible sur inscription et sur réservation, pour des trajets occasionnels ou réguliers, avec une tarification spécifique. Le service est financé par la Région Île-de-France, Île-de-France-Mobilités, les départements et la Ville de Paris.

En 2021, le service a été utilisé par 12 000 usagers, ayant réalisé 730 000 courses. L'objectif est d'assurer 1,1 millions de courses par an en 2026.



Le service Pam francilien est progressivement opéré à l'échelle régionale par Île-de-France Mobilités depuis avril 2023.

La régionalisation s'est appuyée sur un règlement régional rénové mettant l'accent sur la qualité de service, qui a permis :

- de redéfinir les publics-cible : le service est ouvert aux résidents de l'Île-de-France exclusivement titulaires d'une carte de stationnement délivrée par l'office national des anciens combattants (double barre) ou appartenant aux catégories Groupe Iso-Ressources (GIR) de niveau 1 à 4, ainsi qu'aux résidents du territoire français titulaires d'une « Carte Mobilité Inclusion » portant la mention « Invalidité » ou, jusqu'au 31 décembre 2026, d'une carte d'invalidité avec taux d'incapacité de 80 % ou plus ;

- de proposer une offre renforcée : le service est disponible tous les jours de six heures (6h) à minuit (00h) et jusqu'à minuit trente (00h30) le vendredi et le samedi ;

- de réduire le coût pour les usagers grâce à une nouvelle tarification plus attractive. En 2023, le tarif est de 2 euros pour les trajets inférieurs à quinze kilomètres et augmente progressivement en fonction de la distance.

La régionalisation du service a été l'occasion de créer une plateforme numérique dédiée et une application permettant à l'usager de :

- réserver, modifier, annuler un trajet ;
- payer en ligne ;
- consulter son compte mobilité ;
- émettre un avis après une course ;
- retrouver les détails des trajets effectués et réservés ;
- consulter les trajets récents ;
- suivre en temps réel l'arrivée du véhicule du trajet ;
- suivre en temps réel le trajet du véhicule ;
- suivre l'information voyageur relative aux trajets à venir.

Le service de transport des élèves et des étudiants handicapés

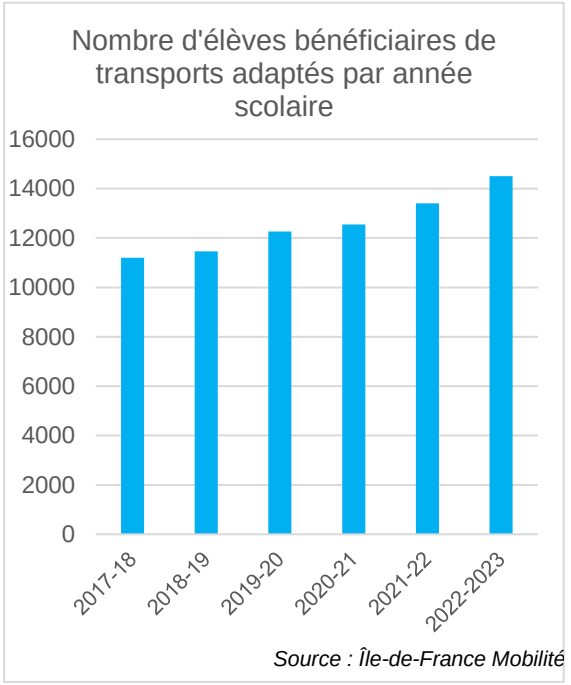
En 2005, l'État a transféré à Île-de-France Mobilités la compétence du transport scolaire des élèves et étudiants en situation de handicap. Cette compétence a ensuite été déléguée aux départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne en 2010, puis elle a été reprise en gestion directe par Île-de-France Mobilités en 2015 sur le territoire de l'Essonne. En 2024, seul le département de la Seine-et-Marne continue de gérer cette compétence par délégation d'Île-de-France-Mobilités jusqu'en 2026.

L'objectif est d'assurer un service gratuit et de qualité au bénéfice des élèves et étudiants en situation de handicap, afin de faciliter leur accès aux établissements scolaires ou universitaires. Il existe deux modalités :

- Le remboursement des frais engagés par les familles (indemnités kilométriques ou remboursement des factures de transporteurs) ;

- L'organisation des transports par Île-de-France Mobilités par le biais de contractualisation avec des transporteurs spécialisés.

Ce sont les maisons départementales des personnes handicapées franciliennes qui déterminent le droit des élèves à bénéficier d'un transport individuel pour leurs trajets domicile-établissement. Le nombre d'élèves pris en charge est en constante augmentation depuis 2017, pour atteindre 14 500 élèves pris en charge pour l'année scolaire 2022-2023.



Source : Île-de-France Mobilité

Une plateforme numérique permettant l'amélioration de l'information à destination des familles et la dématérialisation des demandes de transports a été mise en place par Île-de-France Mobilités en 2023.

4.8 Perspectives

Comme présenté aux 4.1 à 4.7, de nombreux chantiers ont été engagés depuis la loi de 2005 pour améliorer l'accès aux services de transports collectifs des personnes à mobilité réduite, et en particulier des personnes en situation de handicap. Nombre de ces actions ont trouvé leur concrétisation ou ont fait l'objet d'améliorations significatives sur la période récente. Il s'agit donc en premier lieu de poursuivre et d'achever leur mise en œuvre.

Le Plan des mobilités en Île-de-France définit plusieurs objectifs à atteindre à l'horizon 2030 :

- Toutes les gares inscrites au SD'AP ferré accessibles et la mise en accessibilité de gares, de stations ou d'accès secondaires, complémentaires au SD'AP, dans un souci de renforcement de l'intermodalité ;
- Toutes les lignes de bus inscrites au SD'AP routier accessibles et des investissements pour labelliser les gares routières en éco-stations bus, avec l'enjeu d'assurer leur entière accessibilité ;
- Sur le réseau métro : toutes les stations accessibles aux personnes en situation d'handicap sensoriel, l'extension du réseau de métro accessible en toute autonomie grâce aux projets de prolongements et au Grand Paris Express, le développement des escaliers mécaniques dans le métro historique pour le confort de tous les usagers ;
- L'amélioration du service de prise en charge de personnes à mobilité réduite dans les gares, sur réservation ou en spontané, avec notamment l'intégration d'objectifs de qualité de service nouveaux dans les contrats avec les opérateurs et dans le contrat de performance avec SNCF Gares & Connexions en tant que futur gestionnaire du service de réservation (temps d'attente en gare avant d'être pris en charge, ponctualité des transports de substitution mis en place…) ainsi qu'un suivi fin par Île-de-France Mobilités de la plateforme unique réservation des prestations d'assistance qui sera gérée par SNCF Gares et Connexions ;
- Le renforcement de l'information voyageurs à destination des personnes à mobilité réduite et le développement des applicatifs pour faciliter l'accessibilité dans la stratégie MaaS d'Île-de-France Mobilités ;
- L'amélioration de la disponibilité des équipements avec des objectifs ambitieux intégrés dans les contrats avec les opérateurs (indicateurs : disponibilité des escaliers mécaniques et des ascenseurs, délais de remise en service des escaliers mécaniques et des ascenseurs, affichage de la date de remise en service) ;
- Des objectifs en termes d'information sur les équipements existants et leur disponibilité ;
- La poursuite de l'organisation des services de transports dédiés.

Par ailleurs, le renouvellement du matériel roulant, dans le cadre des schémas directeurs du matériel roulant, permet d'en améliorer l'accessibilité, soit par l'acquisition de matériel neuf accessible, soit par l'équipement et l'aménagement du matériel faisant l'objet d'une rénovation : annonces sonores et visuelles, espaces pour les usagers en fauteuil roulant, portes élargies…

Pour définir et mettre en œuvre les mesures permettant d'atteindre ces objectifs en prenant en compte au mieux les besoins des usagers en situation de handicap, l'expertise d'usage apportée par les associations les représentant est indispensable. La concertation et les expérimentations menées en collaboration entre Île-de-France Mobilités, les opérateurs de transport et les associations seront renforcées.

Achever la mise en accessibilité des gares prioritaires inscrites au SD'AP

Dans le cadre du SD'AP, fin 2023, il reste 76 gares à mettre en accessibilité, les travaux étant déjà engagés pour certaines.

Les travaux de mise en accessibilité concernent notamment :

- le rehaussement des quais,
- les circulations dans la gare : aménagements de passages souterrains et passerelles, installation d'ascenseurs, construction de rampes d'accès…,
- l'amélioration des cheminements dans la gare, les couloirs et les quais (suppression des obstacles),
- l'aménagement des guichets,

- la pose de bandes podotactiles d'éveil à la vigilance et de bandes de guidage au sol,
- la mise en place de balises sonores,
- le perfectionnement de l'accessibilité visuelle et sonore de l'information voyageurs.

Au-delà de l'achèvement du SD'AP, la mise en accessibilité pour les usagers en fauteuil roulant (UFR) des accès secondaires des gares et stations sera effectuée ponctuellement en fonction des opportunités, si ceux-ci desservent des équipements d'intermodalité (gares routières, parkings…).

Les nouvelles gares créées sur les lignes de RER ou de train seront accessibles.

Par ailleurs, les projets de pôles d'échanges multimodaux permettent la mise en accessibilité des espaces autour des gares.

Le service de transport de substitution mis en place pour pallier la non-accessibilité des gares d'Île-de-France, que ces gares soient ou non retenues dans la liste des gares à rendre accessibles du SD'AP, sera maintenu pour les bénéficiaires d'une carte Mobilité inclusion mention invalidité et les usagers en fauteuil roulant.

Achever la mise en accessibilité des lignes de bus inscrites au SD'AP

Le SD'AP Routier, approuvé en 2015 par Île-de-France Mobilités, prévoyait la mise en accessibilité d'environ 860 lignes de bus, 900 lignes de bus en 2022 lors du bilan d'achèvement (340 lignes situées à Paris et petite couronne et 560 lignes en grande couronne).

Une ligne est déclarée accessible lorsqu'au moins 70 % des points d'arrêt ont été rendus accessibles (objectif final 100 %), qu'elle bénéficie de matériel roulant accessible, et que le personnel de conduite est formé à la prise en charge des personnes en situation de handicap.

A la date théorique d'achèvement du SD'AP en 2022, il restait 387 lignes à mettre en accessibilité (38 en petite couronne et 349 en grande couronne).

Les évolutions du réseau bus pourront conduire à définir de nouvelles lignes à rendre accessibles, au même titre que celles figurant déjà au SD'AP.

Sur les 23 600 points d'arrêt prioritaires définis par le SD'AP Routier, près de 15 500 étaient accessibles en 2022. Il reste donc 1 850 arrêts à mettre en accessibilité à Paris et en petite couronne, et 6 400 en grande couronne.

Les points d'arrêt non encore accessibles devront être mis en accessibilité par les gestionnaires de voirie en s'appuyant sur le cahier de référence sur l'aménagement des points d'arrêt, élaboré par Île-de-France Mobilités, sauf impossibilité technique avérée (pente par exemple). Île-de-France Mobilités poursuit son engagement à rendre le réseau routier accessible, en finançant notamment les travaux d'aménagement des points d'arrêt à hauteur de 70 %.

Un état de l'accessibilité des lignes inscrites au SD'AP et des points d'arrêt situés sur ces lignes est disponible sur l'Open Data d'Île-de-France Mobilités, permettant ainsi de faire une extraction sur un territoire donné pour connaître précisément l'état d'avancement de la mise en accessibilité des arrêts.

En complément du SD'AP routier, la labellisation de gares routières en éco-stations bus permettra de réaliser des travaux de mise en accessibilité pour tous les types de handicaps pour les gares routières encore non accessibles.

Améliorer l'accessibilité du métro

Le réseau de métro historique est progressivement rendu accessible aux personnes en situation de handicap visuel ou auditif. Tous les quais et salles d'échanges des stations de métro sont déjà équipés d'annonces visuelles et sonores. Le matériel roulant en est progressivement équipé au gré de son renouvellement.

Les nouvelles lignes de métro ainsi que les prolongements de lignes de métro existantes (stations et matériel roulant) sont accessibles en toute autonomie aux personnes à mobilité réduite, et notamment aux utilisateurs de fauteuil roulant lorsque les rames sont neuves ou renouvelées. C'est déjà le cas pour la ligne 14, ce sera le cas pour les prolongements des lignes 4, 11, 12 (lorsque le nouveau matériel roulant sera déployé) et 14, soit 37 stations. Il en sera de même pour les lignes du Grand Paris Express.

Diminuer la pénibilité des déplacements dans les stations par l'installation d'escaliers mécaniques

L'installation d'escaliers mécaniques dans différentes stations de métro sera accélérée, selon les opportunités et la faisabilité technique (étude à venir). Cela permet d'améliorer le confort de déplacements en diminuant la pénibilité pour l'ensemble des usagers (personnes âgées notamment).

Etudier l'opportunité de la mise en accessibilité d'une ligne de métro

Financée par Île-de-France Mobilités, la Région et la RATP, l'étude d'opportunité pour la mise en accessibilité de la ligne 6 du métro aux personnes en fauteuil roulant réalisée en 2020 propose trois scénarios : deux scénarios partiels (une seule station sur deux mise en accessibilité), et un scénario d'accessibilité totale dont le montant est estimé entre 660 et 850 millions d'euros avec une durée minimale de projet estimée entre dix et quinze ans.

Offrir un accueil et un accompagnement adapté à chacun en gare et en station

Le personnel des opérateurs de transport en contact avec le public (agents en gares et stations, conducteurs) est de plus en plus formé à la prise en charge des personnes en situation de handicap, qui fait partie des critères obligatoires pour déclarer une ligne accessible. Ces formations seront pérennisées.

Dans certaines gares et stations, l'accès aux trains ne peut pas se faire en toute autonomie pour les usagers en fauteuil roulant. Un service d'assistance est donc organisé par les opérateurs, avec ou sans réservation préalable, afin de déployer des palettes permettant l'accessibilité train-quai. L'objectif est d'améliorer le service. La SNCF a ainsi développé une nouvelle offre en 2024, identique sur tout le territoire national, avec un numéro et une plateforme de réservation unique. Les délais de réservation du service et de présentation avant l'arrivée du train ont ainsi été réduits.

L'ensemble des lignes de train, RER et métro exploitées par la RATP et la SNCF ont reçu la certification Cap'Handéo, ce qui signifie qu'elles disposent d'une offre d'accompagnement compétente et adaptée aux besoins et attentes des personnes en situation de handicap. Cette certification sera pérennisée, par la continuité et l'amélioration des services offerts.

Renforcer l'information voyageurs à destination des personnes en situation de handicap

Il s'agit de délivrer une information la plus complète et la plus à jour possible sur l'état d'accessibilité du réseau de transports, adaptée aux différentes situations de handicap.

A cette fin, les différentes publications (papier et numérique) seront toujours régulièrement actualisées pour proposer une information pertinente aux voyageurs en situation de handicap, et différenciés selon la nature du handicap : plans « faciles à lire » pour les personnes malvoyantes ou en situation de handicap cognitif, plans du réseau accessible aux usagers en fauteuil roulant...

Le site et l'application Île-de-France Mobilités seront développés pour présenter au mieux les informations spécifiques pour permettre aux usagers en situation de handicap de préparer au mieux leurs déplacements : recherche d'itinéraires accessibles, données sur le fonctionnement des ascenseurs, calculateur d'itinéraire interne aux gares pour rejoindre les équipements accessibles…

En gare et station ainsi que dans les véhicules de transport, les dispositifs permettant de répondre aux besoins d'information en temps réel pour les différents types de handicap : annonces sonores et visuelles, dispositifs de guidage et de vigilance au sol, signalétique adaptée, bornes d'appel seront maintenus…

Lorsqu'une gare ou une ligne de bus est déclarée accessible, l'ensemble de l'information voyageur est mis à jour.

Pour faciliter la diffusion des informations relatives à l'accessibilité, les données d'accessibilité relatives aux lignes et points d'arrêt inscrits au SD'AP seront toujours disponibles en open-data sur la plate-forme régionale d'information pour la mobilité d'Île-de-France Mobilités (PRIM).

Assurer la continuité de l'accessibilité des réseaux à tout moment

Si rendre accessible les réseaux est le premier objectif, il s'agit ensuite de s'assurer que cette accessibilité est maintenue dans le temps et

que l'information fournie aux usagers sur l'état d'accessibilité des réseaux est actualisée quasiment en temps réel.

Dans le cadre des contrats avec les opérateurs, Île-de-France Mobilités impose :

- la transmission trois fois par jour de l'information sur les pannes d'ascenseurs (informations indiquées sur le moteur de recherche d'itinéraire) et sur les délais de réparation de ces pannes,
- l'actualisation de l'information sur la disponibilité des escaliers mécaniques et les délais de réparation en cas de panne.

Les indicateurs de qualité de service relatifs à l'accessibilité dans les gares et stations figurant dans les contrats avec les opérateurs concernent les équipements de confort et les équipements d'accessibilité (ascenseurs, escaliers mécaniques, trottoirs roulants) en matière de disponibilité, de délai de remise en service et d'information en cas de panne. Concernant les lignes de bus, sont notamment évalués la disponibilité des palettes et l'arrêt au trottoir des bus.

Dans les contrats passés par Île-de-France Mobilités avec les opérateurs, des objectifs ambitieux pour améliorer la disponibilité des équipements sont intégrés. Les indicateurs portent sur la disponibilité des escaliers mécaniques et des ascenseurs, leur délai de remise en service, et l'affichage de la date de celle-ci. L'atteinte de ces objectifs entre dans le calcul du bonus/malus de la rémunération des opérateurs.

Organiser des services de transports dédiés

Le service Pam francilien

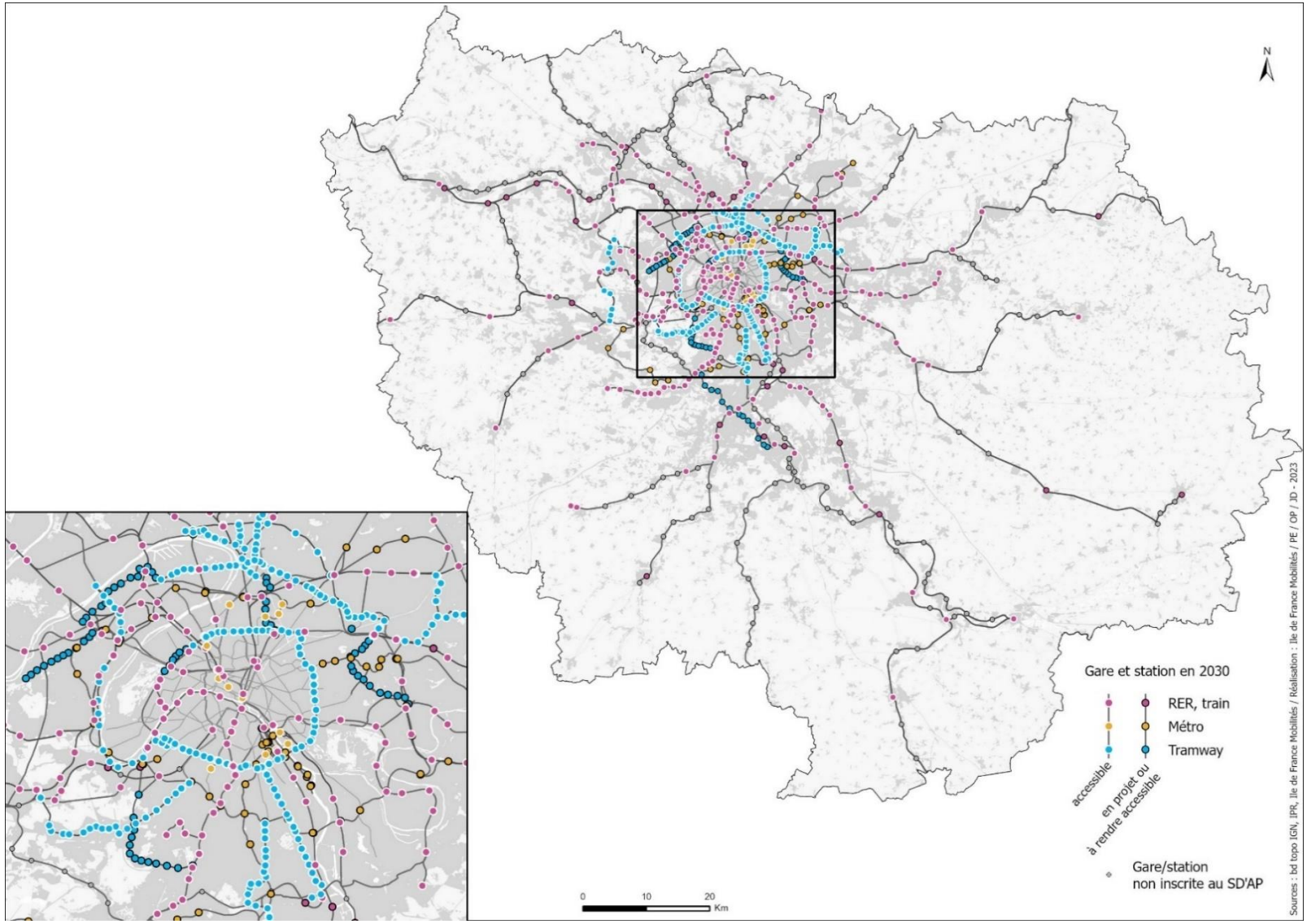
Le service est progressivement opéré à l'échelle régionale par Île-de-France Mobilités depuis avril 2023. La régionalisation a notamment permis de redéfinir les publics-cible, d'étendre les horaires et de réduire le coût pour les usagers, et s'est accompagnée de la mise en place d'une plateforme numérique et d'une application pour faciliter les réservations et le paiement. L'objectif est une bascule complète de l'ensemble des services départementaux dans le service régional au 1er septembre 2025.

Le transport des élèves et étudiants handicapés

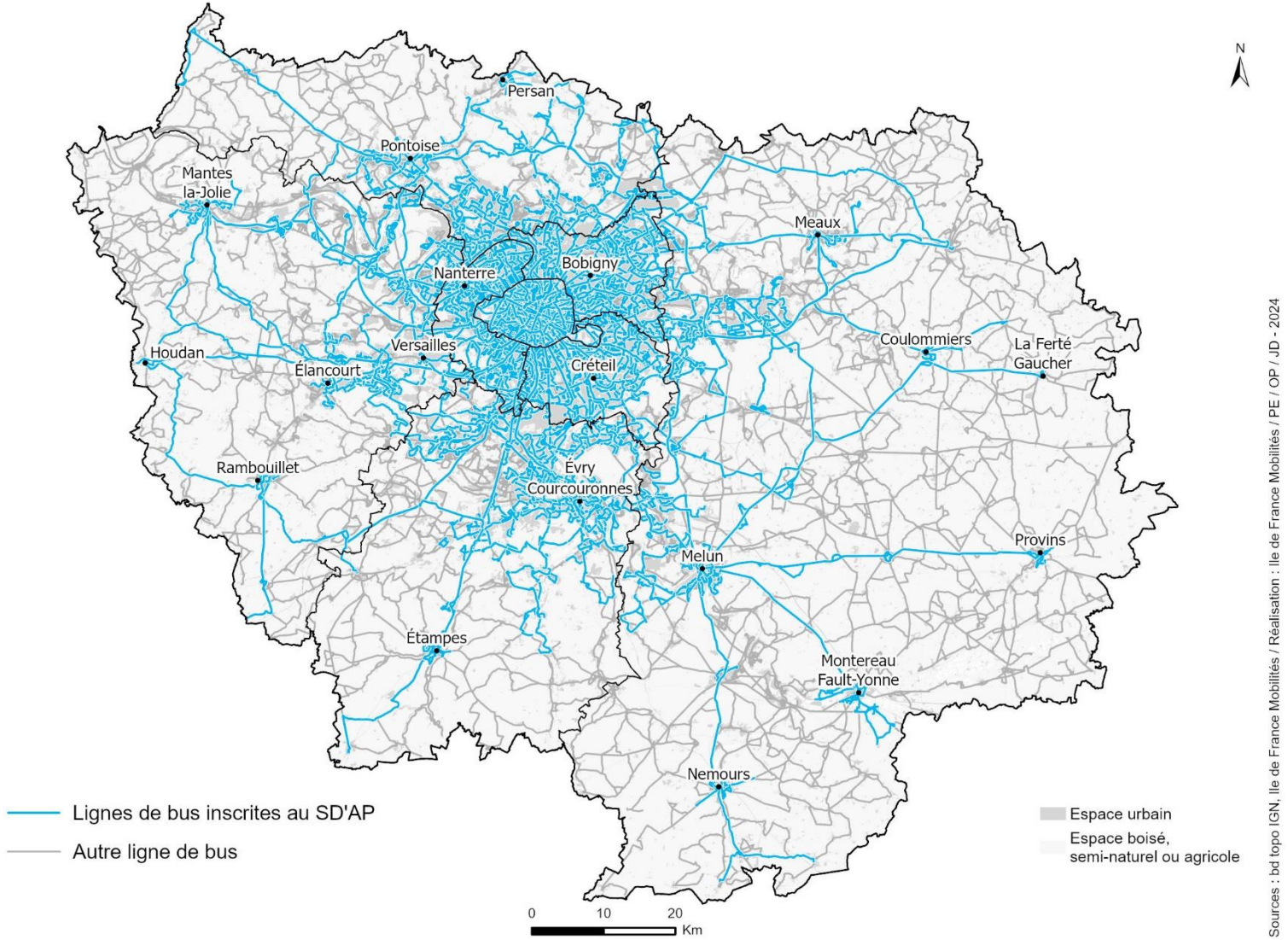
La prise en charge par Île-de-France Mobilités du transport scolaire des élèves et étudiants handicapés qui ne peuvent pas utiliser les transports en commun sera poursuivie selon les modalités déjà en place, soit en organisant ces transports par le biais de marchés avec des opérateurs de transport, soit en remboursant les frais de transport entre le domicile et l'école ou l'université engagés par les familles ou les étudiants. En 2022-2023, 14 500 élèves ont ainsi été pris en charge.

Une plateforme numérique permettant l'amélioration de l'information à destination des familles et la dématérialisation des demandes de transport, a été mise en place par Île-de-France Mobilités en 2023.

Accessibilité des gares et stations de trains, RER, métro et tramway en Île-de-France en 2030



Accessibilité du réseau de bus : Lignes inscrites au SD'AP



5 L’accessibilité de la voirie et des espaces publics

5.1 L’accessibilité de la voirie en 2023

L’établissement d’un PAVE est obligatoire depuis fin 2009 dans chaque commune de plus de 1 000 habitants.

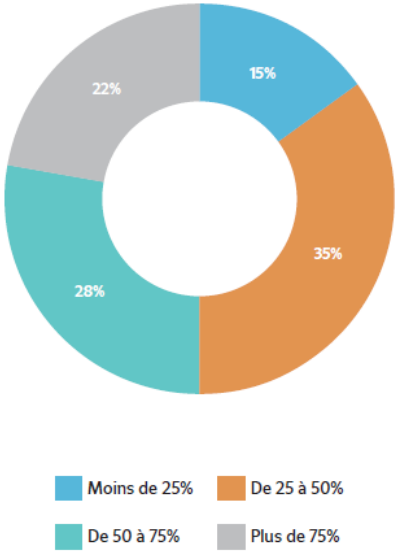
L’élaboration d’un PAVE est, par défaut, une compétence communale. L’EPCI peut être chargé de cette élaboration, à l’initiative de son président, s’il en a expressément reçu la compétence de la part des communes.

Une voirie encore trop peu accessible

Le dernier recensement des PAVE en Île-de-France date de 2012, et comptabilisait alors seulement 15 % des plans obligatoires élaborés, contre 60 % à l’échelle nationale. De façon générale, il n’existe pas de données sur l’état d’accessibilité de la voirie en Île-de-France mais le sentiment partagé est plutôt que la voirie reste peu accessible dans de nombreux territoires.

Dans quelques rares communes franciliennes, dont Paris, de nombreuses interventions ont été réalisées afin de faciliter le déplacement des personnes à mobilité réduite (mise aux normes de traversées piétonnes, meilleur partage de la voirie en faveur des piétons). En dehors de Paris, la situation est contrastée. D’après les enquêtes menées en 2015 et 2020 par Île-de-France Mobilités pour l’évaluation du PDUIF, il est vraisemblable que dans une majorité de communes, moins de la moitié du linéaire de voirie soit accessible.

Répartition des communes selon la part du linéaire de voirie accessible



Source : Enquête Île-de-France Mobilités 2015 auprès d’un échantillon représentatif de 200 collectivités franciliennes sélectionnées aléatoirement. Après relance, seules 66 communes ont répondu au questionnaire. On peut penser que ces communes sont plutôt plus impliquées dans la mise en accessibilité que les communes non-répondantes. La généralisation de ces résultats n’est pas possible et on doit sans doute les considérer comme une vision optimiste de la situation.

Pourquoi la mise en accessibilité de la voirie avance peu ?

Dans le cadre de l’élaboration du Plan des Mobilités en Île-de-France, plusieurs causes permettant de préciser et d’expliquer les difficultés rencontrées ont été identifiées, dont certaines l’avaient déjà été dans le PDUIF 2010-2020.

Tout d’abord, l’élaboration du diagnostic d’accessibilité de la voirie se heurte, d’une part, au manque de moyens humains et financiers des collectivités et, d’autre part, à une connaissance technique des actions à mener encore limitée. Même lorsqu’une collectivité externalise l’élaboration du diagnostic pour s’assurer le concours de bureaux d’études et structures spécialisés, celui-ci est souvent partiel et insuffisamment harmonisé d’une commune à l’autre.

Depuis l’approbation du PDUIF en 2014, les échanges menés avec les collectivités pour leur plans locaux de mobilité ont permis de constater que la mise en accessibilité de la voirie n’a pas toujours constitué un objectif des politiques de mobilité.

Enfin, la mise en accessibilité de la voirie s’opère la plupart du temps au fil des actions de création, de rénovation et parfois d’entretien de cette dernière. Elle est donc insuffisamment planifiée, et elle n’est pas toujours coordonnée

avec celle du reste de la chaîne de déplacement (en particulier des transports collectifs : gares et points d'arrêts bus).

Les travaux de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements de l'espace public étant subordonnés à d'autres projets, leur conformité et leur efficacité font rarement l'objet d'évaluation spécifique.

La multiplicité des maîtrises d'ouvrage compétentes et l'absence de coordination sur l'ensemble de la chaîne de déplacement

Dans une même commune, les maîtrises d'ouvrage compétentes sont différentes suivant les catégories de voirie (communale, intercommunale, départementale et nationale), les établissements recevant du public (ERP) et les services de transport. Cette multiplicité induit une difficulté évidente de coordination des projets et des travaux (par exemple, pour traiter un itinéraire prioritaire qui emprunterait des voiries de domanialités différentes).

Les commissions communales et intercommunales pour l'accessibilité aux personnes handicapées, dont la création est obligatoire pour les communes et EPCI de plus de 5 000 habitants, devraient être le lieu naturel de coordination de l'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacement.

Les mesures de mises en accessibilité sont souvent méconnues des usagers. L'obligation de réaliser des diagnostics autour des gares et points d'arrêts et de les rendre publics (*cf. infra*) est une première étape vers une meilleure diffusion de l'information. La multiplicité des maîtrises d'ouvrage et les obstacles temporaires (travaux par exemple) rend néanmoins difficile la collecte et la diffusion d'une information complète et à jour.

5.2 L'objectif de mise en accessibilité de la voirie : la nécessité d'adopter une démarche pragmatique

La mise en accessibilité de la voirie peut susciter des craintes du fait de l'ampleur du linéaire à traiter. Il est donc essentiel d'adopter une démarche pragmatique pour cette mise en accessibilité tout en considérant les besoins de l'ensemble des catégories de personnes à mobilité réduite et des types de handicaps. En effet, certains aménagements adaptés pour un type de handicap peuvent ne pas convenir pour un autre type de handicap (par exemple, usager en fauteuil roulant versus, personnes mal ou non-voyantes).

Les grands principes d'actions qui avaient identifiés pour le PDUIF 2010-2020 restent valables, en particulier la méthode pour prioriser les points ou les itinéraires à traiter.

Des aménagements permettant de lever la majorité des situations bloquantes

À partir des démarches mises en œuvre dans certaines communes franciliennes, les travaux les plus simples à réaliser en matière de mise en accessibilité de la voirie ont pu être identifiés :

- Rendre accessible les points d'arrêt des lignes de bus et cars inscrits au Schéma directeur d'accessibilité ;
- Rendre accessibles les traversées piétonnes : abaisser les trottoirs, installer des bandes d'éveil à la vigilance, sonoriser les feux *a minima* sur les carrefours simples (croisement de deux rues) ;
- En présence de potelets, respecter les hauteurs et espacements réglementaires afin de permettre le passage des usagers en fauteuil roulant, et de sécuriser les cheminements des personnes mal ou non voyantes ;
- Rendre accessible les cheminements piétons par la mise en conformité des principaux mobiliers urbains (potelets, bornes basses et mâts) présents sur les trottoirs, afin de permettre leur détection (hauteur, contraste …) ainsi que le passage des usagers en fauteuil roulant (implantation et écartement) ;
- Mettre en place des repères sur et à proximité des escaliers afin de faciliter leur détection par les personnes non et mal-voyantes, les sécuriser pour les enfants et les personnes de petite taille, proposer des cheminements alternatifs aux personnes en fauteuil roulant : mettre en place des mains courantes conformes (double lisse), installer des bandes d'éveil à la vigilance en haut des escaliers, mettre en place des nez

contrastés sur les premières et dernières marches ;

- Créer des rampes, si nécessaire, pour les personnes en fauteuil roulant ;
- Respecter les normes et le quota de places de stationnement réservés : réserver et mettre aux normes 2 % de places de stationnement adaptées (places autorisées seulement aux personnes titulaires d'une carte européenne de stationnement), assurer l'accès aux trottoirs depuis les places réservées.

Ces aménagements permettent de lever 80 % des situations bloquantes. Ils doivent être réalisés de manière généralisée sur toutes les voiries situées en zone urbaine.

La mise en accessibilité des cheminements les plus usuels

Afin d'assurer la complémentarité avec les travaux de mise en accessibilité des transports collectifs, il convient également de rendre complètement accessibles les cheminements les plus usuels : principaux cheminements entre arrêts de bus ou gares et zones commerciales, zones d'habitat et principaux établissements recevant du public, et/ou cheminements définis dans les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE).

Compte tenu de la forte fréquentation potentielle de ces cheminements, il convient de veiller, pour des raisons de sécurité, à un respect strict des normes d'accessibilité, notamment au niveau de leur largeur. Il peut en résulter la nécessité d'une reprise complète du linéaire de trottoir.

Au fur et à mesure de la réalisation des travaux de mise en accessibilité, il est nécessaire que les communes ou intercommunalités communiquent sur les travaux réalisés et mettent à disposition des plans de la voirie accessible, notamment auprès des usagers en fauteuil roulant.

Les décrets n°2021-836 et 2021-856 des 29 et 30 juin 2021 ont ainsi rendu obligatoires les diagnostics d'accessibilité des itinéraires principaux jusqu'à 200 mètres autour des gares et points d'arrêts prioritaires. Cela permet de prioriser les travaux à réaliser mais aussi de faire connaitre l'état d'accessibilité de la voirie par la diffusion de l'information, ces diagnostics devant être réalisés dans un format normalisé et rendu accessibles.

Elaboration des PAVE : une démarche d'étude adaptée

La méthode adoptée par les communes ou les EPCI pour élaborer leur PAVE doit être adaptée à leurs enjeux et leurs moyens. Elle peut, par exemple, s'articuler en trois phases :

1. *Prise de décision et élaboration d'un pré-diagnostic :*

- Prise de la décision de débuter l'élaboration du PAVE ;
- Désignation d'un directeur de projet et constitution d'un comité de pilotage et d'un comité technique ;
- Réalisation d'un pré-diagnostic territorial afin de connaître les enjeux, les contraintes et les projets d'aménagement déjà identifiés.

2. *Réalisation d'un état des lieux de la voirie et des espaces publics :*

- Réalisation d'un état des lieux de la voirie et des espaces publics sur le territoire communal ou intercommunal au travers de méthodes et d'indicateurs partagés et validés par l'ensemble des partenaires ;

3. *Élaboration du plan d'action :*

- Recherche de solutions d'amélioration de la situation et estimation de leur coût ;
- Identification de priorités d'action à court, moyen et long terme, en fonction de critères discutés et validés, permettant de rendre accessibles l'ensemble des circulations piétonnes et des aires de stationnement présentes sur le territoire communal et intercommunal.

Une nécessaire formation des équipes en charge de la voirie

Afin de garantir l'accessibilité effective, des formations à destination des services techniques des collectivités doivent nécessairement être mise en place afin de, dans un premier temps, programmer et contrôler les travaux, puis dans un second temps, de maintenir l'accessibilité par une bonne gestion de l'espace public. Les critères de contrôle des travaux ainsi que les règles de gestion de l'espace public pour maintenir

l'accessibilité, doivent être établis en concertation avec les associations de personnes à mobilité réduite.

5.3 Les emplacements de stationnements réservés

Dans chaque commune, des emplacements de stationnement doivent être réservés aux titulaires de la carte mobilité inclusion (CMI), mention « stationnement », qui permet à ces personnes de se garer gratuitement sur toutes les places de stationnement public de la voirie de surface.

Si cette obligation est bien respectée, c'est la qualité des aménagements proposés qui fait parfois défaut. Ainsi, dans certaines zones très contraintes physiquement, nombre de places n'atteignent pas la largeur réglementaire.

Par ailleurs, l'information sur la localisation de ces emplacements n'est pas toujours satisfaisante et demeure hétérogène selon les collectivités. La production de cartes recensant les places réservées est un outil à développer, et leur référencement dans des outils numériques est à étudier. À titre d'exemple, les sites internet de la préfecture de police de Paris et de la ville de Paris répertorient les places réservées par arrondissement.

5.4 Perspectives

Le Plan des mobilités définit quatre mesures pour améliorer l'accessibilité de la voirie, dont la mise en œuvre concourra à l'atteinte des objectifs fixés. Elles reposent principalement sur un meilleur respect des obligations réglementaires.

Rendre la voirie accessible à l'occasion de travaux

Conformément à la loi de 2005 sur l'égalité des chances, tous les travaux réalisés depuis 2007 sur la voirie (privée ou publique) ouverte à la circulation publique et sur les espaces publics - en agglomération - doivent prendre en compte la nécessité d'assurer l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite avec la plus grande autonomie possible. Les gestionnaires de voirie doivent mettre en œuvre cette obligation qui, en agglomération, s'applique notamment aux cheminements (pentes, paliers de repos, traversées pour piétons, etc.), au stationnement, aux feux de signalisation…

Il est en outre indispensable que les agents en charge de la voirie soient régulièrement formés à la prise en compte des questions d'accessibilité.

Élaborer et mettre en œuvre des Plans de mise en accessibilité de la voirie et de l'espace public (PAVE)

Chaque commune d'au moins 1 000 habitants ou, le cas échéant, chaque établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ayant pris cette compétence, est dans l'obligation d'établir un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE), document stratégique de planification et de programmation contenant notamment un diagnostic de l'accessibilité de la voirie existante et une programmation pluriannuelle des travaux, incluant aussi la question des places de stationnement pour les personnes à mobilité réduite.

Les PAVE doivent être réalisés dans les meilleurs délais pour se mettre en conformité avec la loi. Les PAVE existants doivent être actualisés, pour intégrer notamment le diagnostic, rendu obligatoire par la LOM, des cheminements autour des points d'arrêt de transports en commun prioritaires définis dans le SD'AP.

L'établissement des PAVE à l'échelle intercommunale permet d'assurer l'homogénéité, la cohérence et la continuité des aménagements entre communes, en particulier lorsque le tissu urbain est en tout ou partie continu entre communes. Cela requiert toutefois un transfert préalable de la compétence « élaboration du PAVE » à l'EPCI. A défaut, l'élaboration d'un plan local de mobilité constitue un cadre pertinent pour faire un état des lieux des PAVE et plus généralement de l'état d'accessibilité de la voirie, sur l'ensemble des communes du territoire intercommunal et ce, quel que soit le territoire concerné.

Réaliser les diagnostics de l'état de l'accessibilité de la voirie autour des gares et des points d'arrêt prioritaires et les faire connaître

Conformément à l'article 27 de la LOM et à ses décrets d'application, des bases de données

dans un format normalisé sur l'accessibilité de la voirie doivent être constituées à partir des données relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite des principaux itinéraires pédestres situés dans un rayon de deux cents mètres autour des points d'arrêt prioritaires retenus au SD'AP routier établi par Île-de-France Mobilités, et collectées par les communes, départements et EPCI compétents en matière de voirie. Ces diagnostics doivent être mis à jour régulièrement.

La constitution de ces bases vise à mettre à disposition de tous des données fiables, harmonisées et qualitatives concernant l'état d'accessibilité des réseaux de transports collectifs et des portions de voirie à proximité des arrêts de transports collectifs structurants, via l'alimentation de nouveaux services numériques : calculateurs d'itinéraires, GPS piétons, solutions de consultation cartographique et autres applications de guidage.

Les données recueillies doivent également permettre aux gestionnaires de voirie de programmer les travaux d'accessibilité, en complément de la programmation définie dans le cadre des PAVE, qui pourront ainsi être actualisés. Ces itinéraires prioritaires peuvent en effet constituer le réseau socle à partir duquel l'accessibilité de la voire sera développée, par la réalisation des liaisons entre eux. A cette fin, les commissions communales et intercommunales pour l'accessibilité, obligatoires dans les communes de plus de 5000 habitants, utilisent les bases de données réalisées par les gestionnaires de voirie pour décrire et faire un bilan du niveau d'accessibilité des cheminements autour des points d'arrêts prioritaires, à l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité. Ces commissions doivent établir un rapport annuel de cet état présenté dans les conseils municipaux et communautaires, et font toutes propositions utiles de nature à améliorer la mise en accessibilité de l'existant

Assurer la continuité de l'accessibilité de la voirie et des espaces publics à tout moment

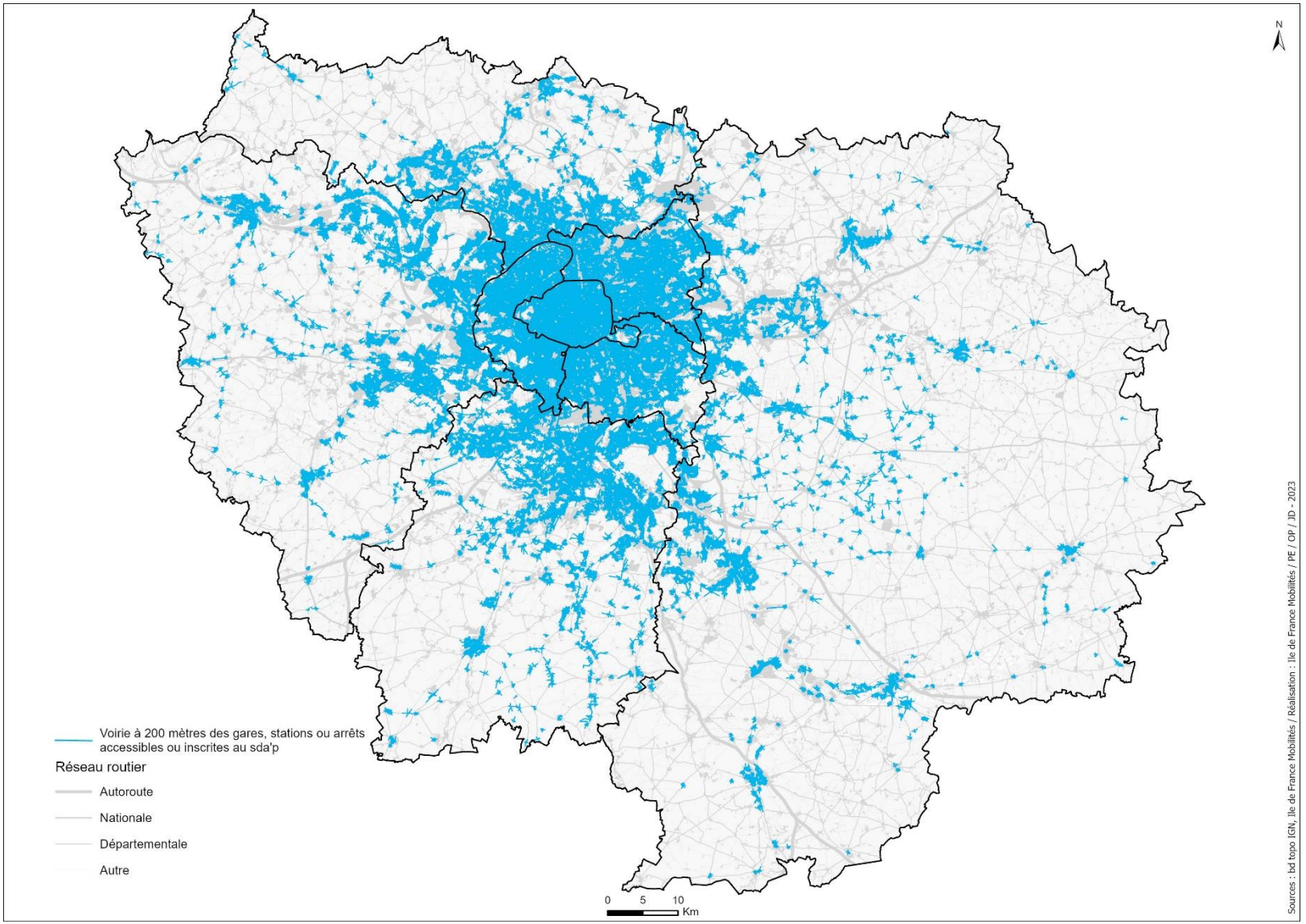
Toute discontinuité dans les cheminements usuels peut perturber les piétons, et plus encore les personnes à mobilité réduite, dans leurs déplacements et engendrer des comportements inadaptés, voire dangereux.

Conformément aux décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006, l'ensemble des chantiers réalisés sur la voirie ont l'obligation d'assurer une continuité accessible du cheminement, prenant en compte les différents types de handicap.

Pour s'assurer de la bonne prise en compte par les concepteurs et aménageurs des « règles de l'art » à respecter pendant les travaux, les collectivités gestionnaires de voirie peuvent consigner ces prescriptions et recommandations relatives au maintien de l'accessibilité dans différents documents : règlements de voirie, chartes de chantiers, cahiers des charges pour les entreprises de travaux…

Enfin, il est indispensable que les agents des services voirie soient régulièrement formés à ces questions, et que la mise en œuvre des dispositifs prévus soit contrôlée.

Voirie urbaine dans un rayon de 200 mètres autour des gares, stations et arrêts de bus des lignes prioritaires inscrites au SD'AP en 2023



Annexe 4 : Projet de Plan des mobilités en Île-de-France 2030 (rapport environnemental)

Le Plan des mobilités en Île-de-France 2030

Rapport environnemental

Plan des mobilités en Île-de-France, rapport environnemental proposé par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités du 6 février 2024

TABLE DES MATIERES

1. RESUME NON TECHNIQUE 3
2. INTRODUCTION 22
3. PRESENTATION DU PLAN DES MOBILITES EN ÎLE-DE-FRANCE 27
4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 64
5. SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 176
6. JUSTIFICATION DES CHOIX REALISES AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION 188
7. ANALYSE DES INCIDENCES DES OBJECTIFS SUR L'ENVIRONNEMENT 200
8. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PLAN D'ACTION DU PLAN DES MOBILITES EN ÎLE-DE-FRANCE 211
9. ANALYSE DES INCIDENCES DES ACTIONS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRECONISEES 213
10. SUIVI DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES 263
11. ANNEXES 266

1. RESUME NON TECHNIQUE

1. Le Plan des mobilités en Île-de-France, son positionnement dans la planification régionale et ses objectifs environnementaux 4

1.1. Le Plan des mobilités en Île-de-France, cadre des politiques de mobilité à horizon 2030 ..... **4**

1.2. L'articulation du Plan des mobilités avec les plans et programmes de niveau national, régional et local **5**

1.3. Les objectifs environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France pour la période 2020-2030 ..... **6**

2. Etat initial de l'environnement en Île-de-France 7

2.1. Climat francilien : atténuation du changement climatique et adaptation **7**

2.2. Cadre de vie et santé des franciliens **8**

2.3. Patrimoine naturel et bâti en Île-de-France **9**

2.4. Utilisation des ressources et gestion des déchets en Île-de-France **10**

3. Douze enjeux environnementaux clés identifiés dont cinq majeurs, cinq importants et deux modérés 11

4. Des objectifs de mobilité construits pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques 13

5. Un plan d'action établi en concertation avec les acteurs du territoire en tenant compte des objectifs environnementaux 15

5.1. Un important travail de concertation **15**

5.2. Une prise en compte des enjeux environnementaux intégrée tout au long du processus d'élaboration **16**

6. Evaluation des incidences notables prévisibles du Plan des mobilités en Île-de-France... 18

6.1. Un impact global positif sur les enjeux majeurs **20**

6.2. Des impacts majoritairement neutres sur les enjeux importants ou modérés **20**

7. Définition de mesures complémentaires améliorant l'impact environnemental du plan 20

7.1. Des mesures complémentaires intégrées au plan d'action **20**

7.2. Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du plan **21**

Préambule : l'évaluation environnementale stratégique et ses objectifs

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Évaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement français (articles L122-1 et suivants).

L'évaluation environnementale identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du Plan des mobilités sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique. Cette évaluation est transmise pour avis à l'autorité environnementale.

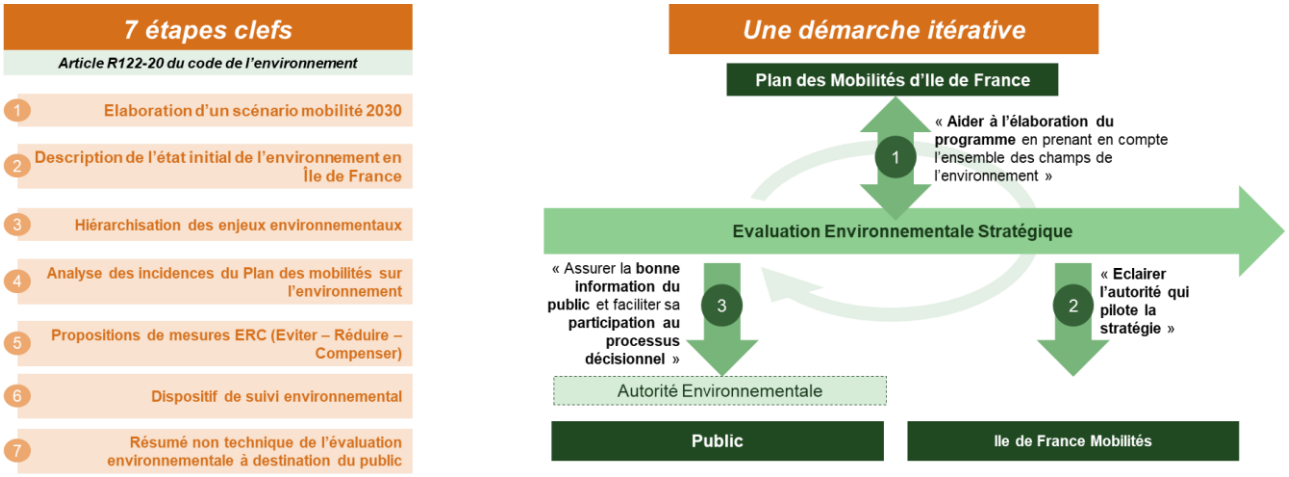


Figure 1: Etapes et principes clés d'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique du Plan des mobilités en Île-de-France

Le résumé non technique développé ci-dessous constitue une présentation synthétique de la méthodologie et des résultats de cette évaluation.

1. Le Plan des mobilités en Île-de-France, son positionnement dans la planification régionale et ses objectifs environnementaux

1.1. Le Plan des mobilités en Île-de-France, cadre des politiques de mobilité à horizon 2030

Le Plan des mobilités en Île-de-France est un document de planification qui fixe le cadre des politiques de mobilité à horizon 2030. Il a pour objectif de répondre aux besoins de mobilité et de transport de marchandises des habitants, entreprises et visiteurs de l'Île-de-France, tout en assurant la préservation de l'environnement, de la santé et du cadre de vie au sein de la région. Son contenu est encadré par le Code des transports. Il constitue le successeur du Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) qui couvrait la période 2010-2020 et dont l'évaluation, publiée en 2022, a permis d'identifier les enjeux pour la nouvelle période.

Île-de-France Mobilités est responsable de l'élaboration de ce plan. Son Conseil d'administration en a approuvé un mandat d'élaboration en mai 2022. La Région Île-de-France est responsable de la concertation réglementaire, jusqu'à approbation du plan par le Conseil régional.

Ce plan engage l'ensemble des acteurs de la mobilité à l'échelle régionale. Aussi, son élaboration s'est inscrite dans le cadre d'une large concertation avec ces derniers.

1.2. L'articulation du Plan des mobilités avec les plans et programmes de niveau national, régional et local

Le Plan des mobilités s'inscrit dans le cadre général de la planification régionale. Il entretient ainsi des liens réglementaires avec d'autres plans, schémas ou programmes de niveau national, régional ou local. Tout particulièrement, le Plan des mobilités doit être compatible avec :

- Le Schéma directeur de la région Île-de-France environnemental (SDRIF-E), cadre des politiques d'aménagement et d'urbanisme au niveau régional, afin d'assurer une coordination entre les objectifs et orientations fixés pour l'aménagement du territoire et les mobilités ;
- Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), cadre des politiques en matière de changement climatique, énergie et qualité de l'air au niveau régional, afin d'assurer que les objectifs retenus pour le secteur des mobilités soient compatibles avec les objectifs et orientations régionaux fixés dans ces domaines.

Par ailleurs, s'il n'existe pas de lien réglementaire en Île-de-France entre le Plan des mobilités et le Plan de protection de l'atmosphère (PPA), une cohérence doit être assurée afin de coordonner efficacement les politiques et objectifs en termes de qualité de l'air, le secteur des transports étant un contributeur majeur aux émissions de certains polluants atmosphériques.

Ces trois documents de planification ont été soumis à des processus de révision dans des calendriers partiellement concomitants de celui de l'élaboration du Plan des mobilités. Aussi, des échanges réguliers ont eu lieu entre les différents organismes en charge de ces différentes démarches, afin d'assurer l'effectivité de la compatibilité ou de la cohérence.

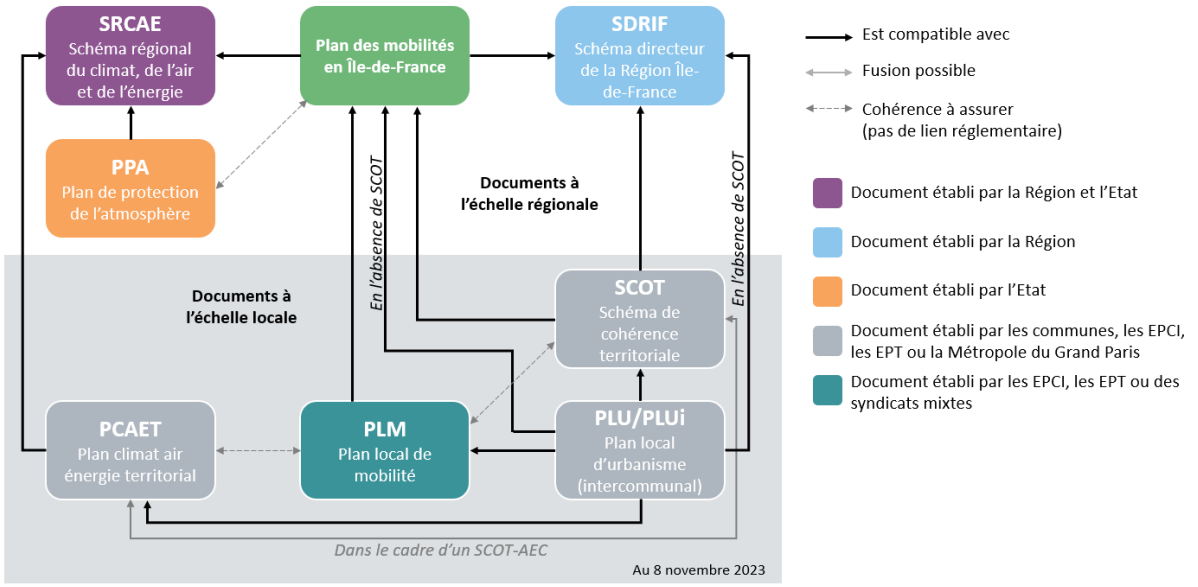


Figure 2 : Principales articulations entre le Plan des mobilités et les plans et programmes régionaux et locaux

D'autres documents de niveau régional entretiennent des relations avec les mobilités :

- Le Plan régional santé environnement (PRSE), déclinaison régionale du Plan national santé environnement (PNSE), en raison des nombreuses interactions entre la santé et les mobilités ;
- Le Plan régional d'adaptation au changement climatique qui comporte un volet transport.

De façon plus générale, pour assurer l'efficacité de l'action publique, l'évaluation environnementale stratégique s'assure de l'articulation du Plan des mobilités avec les principaux autres plans programmes nationaux, régionaux et locaux qui présentent un lien avec les mobilités, qu'il existe un lien réglementaire ou non.

Au niveau national le Plan des mobilités doit ainsi tout particulièrement prendre en compte les directives fixées par :

- La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) ;
- La publication (2023) du Secrétariat général à la planification écologique portant sur la planification écologique du secteur des transports à l'échelle nationale qui permet de dessiner

une feuille de route pour les acteurs du secteur, et d'anticiper la publication de la future SNBC (SNBC3) ;
- La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ;
- Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA), décliné au niveau régional par le PPA.

L'analyse menée dans le cadre de l'évaluation environnementale montre une cohérence générale du Plan des mobilités avec l'ensemble de ces plans de niveaux national et régional. Tant les objectifs que les orientations retenues sont alignés.

Les plans locaux de mobilité (PLM) ont pour rôle de décliner les actions du Plan des mobilités au niveau territorial. Le Plan des mobilités émet de nombreuses recommandations et prescriptions ainsi que des propositions méthodologiques pour garantir la bonne déclinaison de son plan d'action, de façon adaptée à l'ensemble des contextes territoriaux. En Île-de-France, il n'existe pas de lien réglementaire entre les PLM et les plans climat air énergie territoriaux (PCAET). Néanmoins, une cohérence doit être assurée afin de traduire localement la compatibilité entre le Plan des mobilités et le SRCAE.

Enfin, les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) en l'absence de SCOT doivent être compatibles avec le Plan des mobilités afin de garantir la bonne traduction de son plan d'action dans l'urbanisme local.

1.3. Les objectifs environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France pour la période 2020-2030

Selon les dispositions du Code des transports, le plan de mobilité est un document de planification qui « vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité. » (Article L1214-1).

Les objectifs du Plan des mobilités en Île-de-France s'inscrivent pleinement dans ces engagements. Au moyen d'une analyse des enjeux environnementaux des systèmes de mobilités en Île-de-France, des objectifs environnementaux ont été fixés :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux déplacements : -25 à -30% entre 2020 et 2030, conformément à la trajectoire de la Stratégie nationale bas carbone actuellement en vigueur permettant le respect de l'Accord de Paris (2015) par l'atteinte de l'objectif « zéro émission nette » en 2050 ;
- La réduction des émissions de polluants atmosphériques (NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$) pour respecter les valeurs limites réglementaires de concentrations auxquelles sont exposés les habitants sur l'ensemble du territoire, valeurs définies pour supprimer les impacts les plus importants sur la santé ;
- La réduction de moitié des tués et blessés graves sur les routes et dans les rues d'Île-de-France, dans la perspective d'un respect de la « Vision zéro » [1] [2] à horizon 2050.

Le Plan des mobilités porte également d'autres objectifs environnementaux et favorisant la santé des habitants :

- La réduction de la vulnérabilité énergétique du territoire,
- L'adaptation des systèmes de mobilités au changement climatique,
- La réduction de l'exposition des habitants au bruit des transports routiers et ferroviaires,
- La contribution au développement de l'activité physique,
- La réduction du stress lors des déplacements,
- La préservation de la biodiversité.

[1] Commission européenne (2018), Communication intitulée «L'Europe en mouvement —Une mobilité durable pour l'Europe: sûre, connectée et propre», COM(2018) 293 final.

[2] Résolution du Parlement européen du 6 octobre 2021 sur le cadre politique de l'UE en matière de sécurité routière pour la décennie d'action 2021-2030 – Recommandations pour les prochaines étapes de la campagne «Vision Zéro». Document de travail des services de la Commission SWD(2019) 283 final.

2. Etat initial de l'environnement en Île-de-France

L'état initial de l'environnement vise à identifier les thématiques environnementales majeures en Île-de-France et l'impact des mobilités sur ces dernières. L'objectif est d'identifier à la fois les leviers que représentent les mobilités pour améliorer l'état de l'environnement et la manière dont elles peuvent l'impacter négativement. L'état initial de l'environnement constitue ainsi le fondement de l'analyse des effets notables du plan sur l'environnement.

Des thématiques environnementales ont été identifiées, regroupées ici sous la forme de quatre grands thèmes développés dans la Partie 4 de ce rapport et résumés ci-après :

- **Climat francilien : atténuation du changement climatique et adaptation**
  - Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre (Partie 4.2)
  - Changement climatique et adaptation (Partie 4.3)
  - Risques naturels (Partie 4.7)
- **Cadre de vie et santé des Franciliens**
  - Qualité de l'air (Partie 4.1)
  - Nuisances sonores (Partie 4.4)
  - Sécurité routière, stress et activité physique (Partie 4.5)
- **Patrimoine naturel et bâti en Île-de-France**
  - Espaces naturels et biodiversité (Partie 4.6)
  - Sols et sous-sols (Partie 4.8)
  - Paysages et patrimoine bâti (Partie 4.9)
- **Utilisation des ressources et gestion des déchets en Île-de-France**
  - Ressources en eau (Partie 4.10)
  - Utilisation et transport de matériaux et déchets (Partie 4.11)
  - Risques technologiques (Partie 4.7)

2.1. Climat francilien : atténuation du changement climatique et adaptation

Consommation d'énergie et émissions de GES

L'Île-de-France est une région à la consommation d'énergie importante, bien que celle-ci connaisse une baisse constante d'année en année. Les transports représentaient 22 % de l'énergie consommée en Île-de-France en 2019, reposant sur un mix énergétique final très carboné, d'origine majoritairement fossile (60 %), qui induit des émissions de gaz à effet de serre importantes. La Stratégie Energie-Climat de la Région a fixé un objectif de 20 % d'énergie renouvelable locale dans le mix énergétique à l'horizon 2030 afin de réduire l'intensité carbone de la consommation énergétique régionale.

La consommation d'énergie dans les transports par habitant en Île-de-France est deux fois moins élevée qu'à l'échelle nationale. Néanmoins, la dépendance à la voiture individuelle, qui reste incontournable dans certaines parties du territoire, constitue un facteur de vulnérabilité énergétique. Ainsi, la baisse du recours au modes individuels motorisés et la transition énergétique des véhicules et des matériels roulants constituent les leviers majeurs de réduction de la consommation d'énergies fossiles et des émissions de gaz à effet de serre qui en découlent.

Changement climatique et adaptation

En parallèle, la région fait face aux effets du changement climatique avec un réchauffement de +0,3°C par décennie depuis le milieu du 20ème siècle, lié aux émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale. Tous les scénarios étudiés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) mènent à un réchauffement du climat francilien et à une augmentation des évènements climatiques extrêmes (sécheresse, vagues de chaleurs, crues, etc.), soulevant un enjeu de santé publique, et un impact sur l'ensemble du vivant et du patrimoine bâti.

Les infrastructures de transport, en particulier, sont vulnérables à ces conditions climatiques extrêmes. Elles contribuent en effet à fragiliser les ouvrages, créant des risques pour la sécurité et impactant les conditions de transport et le confort des usagers. Un enjeu majeur d'adaptation des systèmes de mobilités au changement climatique réside dans la capacité à assurer la continuité et la sécurité des services de transport.

Par ailleurs, les mobilités participent au changement climatique en raison des émissions de gaz à effet de serre induites par l'usage de certains modes de transport Les infrastructures de transport et les

véhicules thermiques ont en outre un impact sur la chaleur urbaine, puisqu'ils participent à l'aggravation de l'effet d''îlot de chaleur urbain et à l'artificialisation des sols. Par conséquent, des changements dans le système de mobilité (infrastructures, aménagements et comportements) constituent des leviers d'atténuation du changement climatique.

Risques naturels

L'Île-de-France est particulièrement exposée aux risques naturels, principalement le risque d'inondation et le phénomène de retrait-gonflement des argiles (RGA).

L'importance et la concentration des systèmes potentiellement exposés à une crue majeure font des inondations par débordement de la Seine et de ses principaux affluents (Marne, Oise et Loing) le principal risque naturel auquel est exposé la région. Les territoires franciliens, urbains et ruraux, sont également exposés à des risques d'inondation par ruissellement.

De plus, l'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges, notamment au profit des infrastructures de transport, est un facteur aggravant du risque de débordement (crues) tandis que l'artificialisation des sols due aux infrastructures de transport aggrave également les risques liés au ruissellement pluvial.

Enfin, la région fait face aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles (RGA), qui peuvent se traduire par des dommages importants sur les infrastructures de transport, tout comme les mouvements de terrain d'origine anthropique liés à la présence d'anciennes carrières souterraines. La construction d'infrastructures souterraines (métro) peut en outre accroître le risque souterrain lié à la présence d'anciennes carrières.

2.2. Cadre de vie et santé des franciliens

Les mobilités impactent trois des principaux facteurs du score environnemental développé par l'observatoire régional de la santé (ORS) : la qualité de l'air, le cadre de vie et le bruit. Par conséquent, la planification des mobilités en Île-de-France peut contribuer à réduire la multi-exposition des Franciliens aux facteurs environnementaux négatifs pour la santé, cette dernière étant contrastée selon les territoires

Qualité de l'air

La pollution de l'air a de nombreux effets sanitaires aujourd'hui bien documentés. Elle affecte aussi le bâti, la biodiversité, les milieux naturels et les végétaux. Les transports figurent parmi les contributeurs majeurs aux émissions de certains polluants atmosphériques (NO_2, PM_{10}, $PM_{2.5}$ et benzène). Les niveaux de concentration font l'objet de dépassements des valeurs limites réglementaires et, *a fortiori*, des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en Île-de-France, entraînant des risques pour la santé humaine. Par ailleurs, la qualité de l'air des enceintes ferroviaires souterraines (en particulier les gares) ne fait l'objet d'aucune réglementation mais demeure sous surveillance.

Nuisances sonores

Les nuisances sonores sont vécues comme une des premières nuisances à la qualité de vie par les Franciliens. Le bruit des transports routiers et ferroviaires peut avoir plusieurs origines (moteur, friction contre la route ou les rails, vitesse, etc.) et la gêne ressentie dépend de l'ampleur de la propagation liée aux matériaux environnants. Cependant, près de 90 % des Franciliens, soit plus de 9 millions de personnes, sont exposés à des niveaux supérieurs aux valeurs recommandées par l'OMS pour éviter les conséquences sanitaires du bruit. Ainsi, au sein de la zone dense francilienne, le bruit des transports est responsable d'une perte estimée à 10,7 mois de vie en bonne santé par individu du fait du bruit cumulé des transports au cours d'une vie entière.

Sécurité routière, stress et activité physique

Les transports impactent directement la santé via l'insécurité routière. La répartition géographique des accidents et de leur gravité est fortement liée à la nature des territoires. En Île-de-France, les accidents sont plus nombreux en zone urbaine (76 % au sein de l'agglomération parisienne) ; mais, les accidents en zone rurale sont plus graves (50 % des tués se situent hors agglomération). En 2022, les automobilistes sont responsables d'environ la moitié des accidents mortels et représentent également le pourcentage le plus important en nombre de victimes tuées (39 %) alors qu'il s'agissait des usagers de deux-roues motorisés jusqu'en 2014-2015. S'ils représentent une part plus faible des tués et blessés graves, les usagers des modes actifs (piétons et cyclistes) sont plus vulnérables lorsqu'ils sont impliqués dans un accident. Les personnes âgées constituent une part très élevée des piétons tués ou blessés

dans un accident. Les enfants représentent également une part importante des blessés. La gravité des accidents vélo et piétons est fortement liée à la vitesse autorisée de circulation sur la voirie.

Les modes de déplacement ont également des effets différenciés sur le stress ressenti lors de leur usage. Le stress ressenti en voiture est particulièrement important dans les embouteillages tandis que le stress dans les transports collectifs dépend du taux de fréquentation, de leur caractère souterrain ou non, de la fréquence des incidents ou encore de l'environnement visuel et sonore.

Les modes actifs présentent les bénéfices sanitaires les plus importants. Ils permettent de réduire la pollution atmosphérique, les émissions gaz à effet de serre et le stress lié aux déplacements, tout en favorisant la pratique d'une activité physique, très favorable à la santé.

2.3. Patrimoine naturel et bâti en Île-de-France

Espaces naturels et biodiversité

L'Île-de-France est une région à la biodiversité très riche, mais qui souffre de la fragmentation des espaces naturels et de leur fréquentation intense. Ainsi, plus de 2 000 éléments fragilisent les corridors écologiques : des infrastructures linéaires (voies routières, ferroviaires…), des zones urbaines et des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau (barrages, berges artificialisées…). Très élevée au tournant des années 1990, la consommation d'espaces ouverts a fortement ralenti depuis 2008, mais elle reste encore importante au regard de l'objectif de Zéro artificialisation nette (ZAN) à horizon 2050. En conséquence, une diminution de la biodiversité a lieu.

Pour faire face à ces enjeux, des espaces de protection de la biodiversité sont déterminés comme les zones Natura 2000, ou les Trames Vertes et Bleues (TVB) définies dans le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Par ailleurs, un quart de l'Île-de-France est en passe d'être couvert par des parcs naturels régionaux. Grâce à leur action dans la durée et à leur capacité à fédérer autour d'objectifs inscrits dans leurs chartes, ils permettent de limiter l'artificialisation des espaces ouverts et des milieux naturels, de réduire les émissions de gaz à effet de serre par des mobilités alternatives, de préserver et de renforcer la biodiversité, etc.

Trois facteurs liés aux mobilités exercent une pression sur la biodiversité :

- La perte, la dégradation et le morcellement des habitats naturels ;
- La pollution des eaux et du sol par les dépôts excessifs d'azote ;
- Le changement climatique.

De fait, la construction d'infrastructures de transport peut entraîner l'artificialisation des sols et donc la destruction des espèces qui étaient présentes sur les sites aménagés. Cela peut également provoquer des coupures et donc la fragmentation des habitats, contraignant l'aire vitale des espèces. De plus, l'éclairage des véhicules et infrastructures de transport participe à la pollution lumineuse qui perturbe notamment le cycle de vie des animaux et modifie la saisonnalité des végétaux. Enfin, la pollution de l'air est à l'origine du phénomène d'oxydation des végétaux par les dépôts secs d'ozone, ralentissant leur croissance (l'ozone étant un polluant secondaire principalement formé par réactions chimique entre le dioxyde d'azote (NO_2) et les Composés Organiques Volatils (COV), émis entre autres par le trafic routier).

Sols et sous-sols

L'Île-de-France comporte de nombreux sites géologiques dont la valeur patrimoniale est reconnue au niveau national et international. Néanmoins, la pression environnementale sur le sous-sol s'est récemment intensifiée en Île-de-France, en particulier en petite couronne, notamment par la construction du Grand Paris Express, avec un linéaire de projets de métro équivalent au linéaire de tunnels de métro préexistants.

Les mobilités sont fortement consommatrices d'espace du fait des infrastructures nécessaires et du stationnement. Les aménagements souterrains dédiés aux transports modifient les services écosystémiques rendus par le sous-sol, en particulier concernant le cycle de l'eau (impact sur l'écoulement, la qualité et la température des eaux souterraines). En raison du recouvrement du sol par des matériaux imperméables tels que le bitume, la création ou l'aménagement des infrastructures de transports a souvent pour conséquence l'imperméabilisation des sols, modifiant leur équilibre écologique.

Enfin, les véhicules thermiques sont responsables de la pollution acide des sols à proximité des infrastructures routières mais également à des distances plus importantes du fait du maintien des polluants dans l'air, entraînant l'appauvrissement nutritif des sols. Outre la pollution acide, les mobilités sont également responsables de l'eutrophisation des milieux, du fait principalement des émissions d'oxydes d'azote et d'ammoniac.

Paysages et patrimoine bâti

L'insertion paysagère des infrastructures de transport représente également un enjeu. Ces dernières peuvent générer des coupures urbaines et altérer le paysage, que ce soit directement ou indirectement via leur construction. Par ailleurs, l'urbanisation et les grands projets de transports génèrent des quantités importantes de déblais (terres excavées, gravats de démolition…). Ces derniers sont en majorité exportés et stockés en dehors de l'agglomération, dans des installations de stockage des déchets inertes (ISDI), créant des buttes aux pentes abruptes, qui bousculent le relief naturel et modifient le paysage.

Enfin, l'Île-de-France étant la première région touristique de France, l'empreinte environnementale des déplacements pour rejoindre les sites patrimoniaux et paysagers représente donc un enjeu. Les transports sont en outre la source d'une dégradation directe du patrimoine bâti et paysager, conséquence de la pollution atmosphérique qu'ils génèrent, tant sur les sols et la végétation que sur les bâtiments via une altération des matériaux utilisés, et de la fragmentation des espaces altérant les paysages franciliens.

2.4. Utilisation des ressources et gestion des déchets en Île-de-France

Ressources en eau

Les déplacements ont un impact sur la qualité de l'eau. En premier lieu, cela est lié à la pollution atmosphérique qu'ils engendrent. Les émissions de NOx liées au trafic routier contribuent ainsi à une acidification des milieux aquatiques, et au phénomène d'eutrophisation qui conduit à une réduction de la biodiversité. De plus, l'état chimique des eaux est également affecté par la présence d'hydrocarbures aromatiques cycliques (HAP), particulièrement toxiques et intégrés à la liste des polluants prioritaires de l'OMS et de l'Union Européenne. Par ailleurs, le transport fluvial est susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles, par exemple en cas de fuite d'huile ou de carburant, et les peintures antisalissures employées pour protéger la coque des bateaux contiennent des produits biocides dangereux pour les milieux aquatiques.

En second lieu, les infrastructures de transport participent à l'imperméabilisation des sols, qui génère des pollutions supplémentaires par ruissellement. L'eau de pluie lessive les surfaces imperméabilisées, et entraîne d'importants débits d'eau chargée en métaux lourds (zinc, plomb, cuivre, cadmium…), en hydrocarbures qui peuvent provenir des toitures et des voiries, mais aussi en micropolluants (substances toxiques, présentes en très faibles concentrations dans l'eau, susceptibles d'être accumulées par les organismes vivants, et persistantes). Ces produits peuvent alors atteindre les sols, les nappes phréatiques et les cours d'eau.

Enfin, les ouvrages souterrains ont des impacts sur la qualité des masses d'eau souterraine. Ils peuvent tout d'abord faire obstacle aux écoulements de nappes ou les perturber en raison du drainage de l'eau. Ils peuvent aussi impacter la qualité de l'eau souterraine du fait des matériaux de construction employés. Enfin, les constructions souterraines peuvent contribuer à la formation d'« îlots de chaleur souterrains ».

Utilisation et transport de matériaux et déchets

L'essentiel de la matière nécessaire au fonctionnement de la région provient de l'extérieur. Les matériaux de construction représentent l'une des rares ressources utilisées en Île-de-France pour lesquelles la région peut compter sur une extraction locale. Les besoins en matériaux liés à la construction d'infrastructures de transport sont considérables et ils représentent la majeure partie de l'impact carbone de ces projets. La sobriété dans la conception des infrastructures ainsi que l'utilisation de matériaux bas-carbone peuvent contribuer à diminuer ces émissions. Les chantiers d'infrastructures de transport sont également des producteurs importants de déchets.

De fait, les matériaux et les déchets constituent une part significative de la logistique francilienne. Ils sont en grande majorité transportés par la route, qui reste le mode de transport de marchandises prépondérant en Île-de-France (90 %).

L'impact environnemental du transport des matériaux et des déchets dépend largement du véhicule utilisé. Le fret fluvial, particulièrement adapté au transport des matériaux lourds, est un atout francilien, lié au bon développement du réseau de voies navigables dans le bassin de la Seine, premier bassin de fret fluvial en France. Il est nettement moins émetteur de gaz à effet de serre que le transport routier mais reste cependant très minoritaire. Moins de 15 % des matériaux et moins de 5 % des déchets transportés en Île-de-France en 2015 le sont par voie d'eau.

Risques technologiques

Les risques technologiques concernent peu les questions de mobilité, à l'exception du transport de matières dangereuses par voie terrestre. Ainsi, plusieurs millions de tonnes de matières dangereuses (hydrocarbures à 85 %) transitent chaque année en Île-de-France, essentiellement par voie routière, mais aussi voie ferrée ou fluviale. Cependant, le risque est particulièrement diffus. Le stockage des combustibles dans les dépôts de bus constitue en outre un risque directement associé aux transports collectifs, et dépendant de la composition technologique du parc.

3. Douze enjeux environnementaux clés identifiés dont cinq majeurs, cinq importants et deux modérés

De l'analyse de l'état initial de l'environnement, qui permet d'identifier les interactions principales entre les thématiques environnementales et les mobilités, résulte la formulation des enjeux environnementaux sur lesquels s'appuie l'évaluation des incidences environnementales du plan. Ils sont ainsi identifiés à travers un croisement entre :

- L'état initial constaté sur chaque thématique et la sensibilité de la thématique au regard des pressions existantes ou futures,
- La sensibilité de la thématique au regard des leviers d'action du Plan des mobilités.

Trois critères ont été retenus pour hiérarchiser ces enjeux, et ainsi établir une évaluation des incidences proportionnelle à ces derniers :

- **La criticité actuelle de l'enjeu** (modérée, importante, majeure) ;
- **La tendance constatée** (amélioration, stable, dégradation) ;
- **Les leviers du Plan des mobilités pour traiter cet enjeu** (modéré, important, majeur).

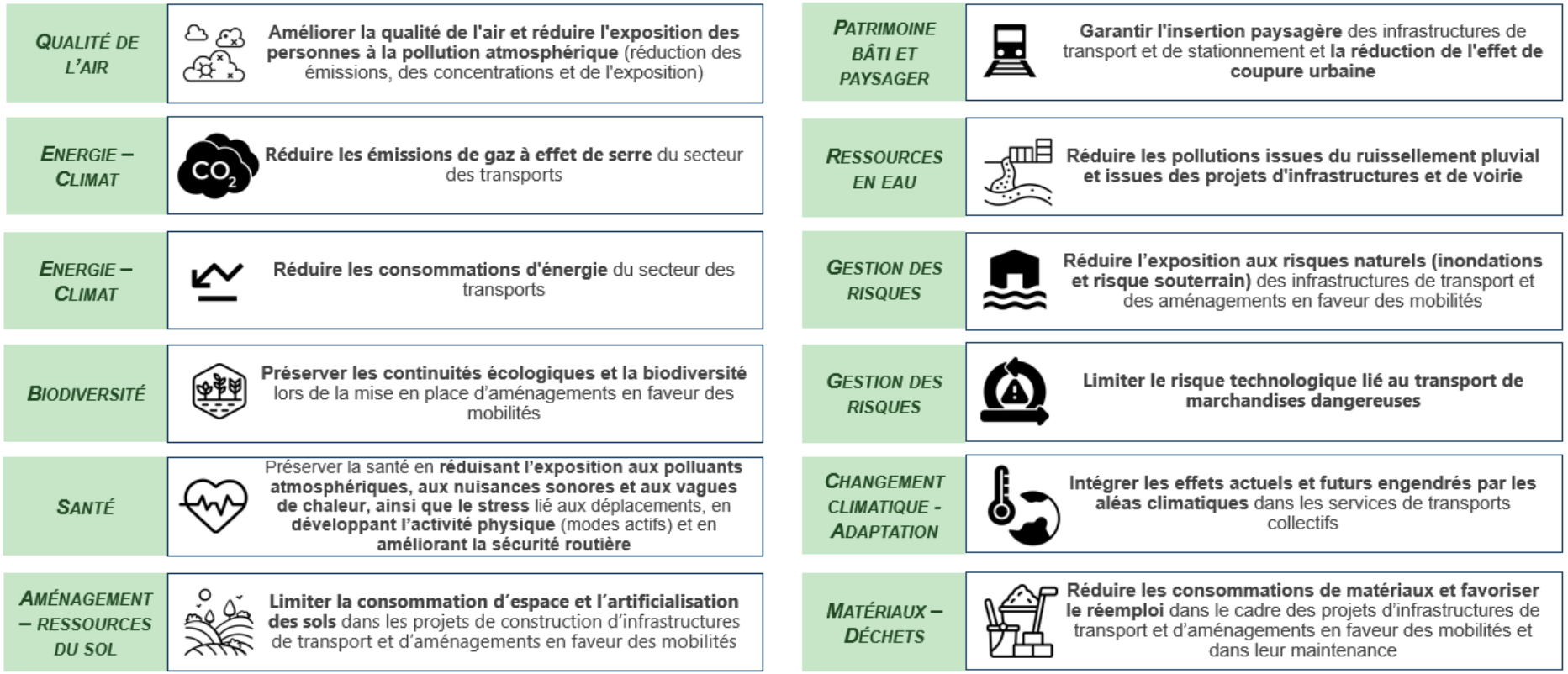


Figure 3: Enjeux environnementaux couverts dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique du Plan des mobilités en Île-de-France

Au regard de ces critères, le niveau des enjeux environnementaux est défini comme majeur, important ou modéré pour le Plan des mobilités en Île-de-France. Il est important de noter que l'ensemble des enjeux sont à prendre en compte. Leur hiérarchisation vise avant tout à préciser et apprécier dans quelle mesure le Plan des mobilités peut et doit jouer un rôle majeur, important ou modéré, pour améliorer ou renforcer l'impact positif sur chacun d'entre eux.

- **Les cinq enjeux majeurs :**
  - Améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des personnes à la pollution atmosphérique (réduction des émissions, des concentrations et de l'exposition)
  - Réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports
  - Réduire les consommations d'énergie du secteur des transports
  - Préserver les continuités écologiques et la biodiversité lors de la mise en place d'aménagements en faveur des mobilités
  - Préserver la santé en réduisant l'exposition aux polluants atmosphériques, aux nuisances sonores et aux vagues de chaleur, ainsi que le stress lié aux déplacements, en développant l'activité physique (modes actifs) et en améliorant la sécurité routière
- **Les cinq enjeux importants :**
  - Intégrer les effets actuels et futurs engendrés par les aléas climatiques dans les services de transports collectifs
  - Réduire l'exposition aux risques naturels (inondations et risque souterrain) des infrastructures de transport et des aménagements en faveur des mobilités
  - Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols dans les projets de construction d'infrastructures de transport et d'aménagements en faveur des mobilités
  - Garantir l'insertion paysagère des infrastructures de transport et de stationnement et la réduction de l'effet de coupure urbaine
  - Réduire les consommations de matériaux et favoriser le réemploi dans le cadre des projets d'infrastructures de transport et d'aménagements en faveur des mobilités et dans leur maintenance
- **Les deux enjeux modérés :**
  - Réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial et issues des projets d'infrastructures et de voirie
  - Limiter le risque technologique lié au transport de marchandises dangereuses

4. Des objectifs de mobilité construits pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques

Des objectifs d'évolution des déplacements de personnes et de marchandises par mode ont été définis à horizon 2030 afin de respecter deux objectifs environnementaux quantitatifs cités plus haut : baisse des émissions de gaz à effet de serre issues des transports de -25 à -30 % et respect des valeurs limites réglementaires de concentration de polluants atmosphériques (NOx, PM10 et PM2,5). Ces objectifs correspondent ainsi aux deux premiers enjeux majeurs identifiés à travers l'état initial de l'environnement.

Des scénarios contrastés de mobilité, faisant varier l'intensité des politiques en faveur des modes alternatifs aux modes routiers ont été construits et modélisés, d'une part au moyen du modèle de prévision de trafic d'Île-de-France Mobilités ANTONIN pour les mobilités de personnes, et d'autre part à travers une modélisation de niveau macro réalisée dans le cadre d'une mission d'expertise pour le trafic routier de marchandises. Des scénarios d'évolution technologique du parc de véhicules faisant varier la part des véhicules « propres » (électriques, hybrides rechargeables, GNV, hydrogène) ont également été déterminés, en cohérence notamment avec les projections de besoin de bornes de recharge électriques au niveau régional élaborés par Enedis. Les émissions de gaz à effet de serre découlant de ces scénarios ont ensuite été simulées par Airparif.

Ce travail a montré que seul le scénario le plus ambitieux concernant la baisse du trafic routier, en particulier automobile, et l'augmentation de la part des véhicules propres, notamment électriques, permet d'atteindre la baisse d'émissions de gaz à effet de serre escomptée.

Ces objectifs, représentés dans les graphiques ci-dessous, permettent une baisse de 26 % des émissions de gaz à effet de serre entre 2019 et 2030 et un respect des valeurs limites réglementaires sur l'ensemble du territoire pour les trois polluants atmosphériques considérés.

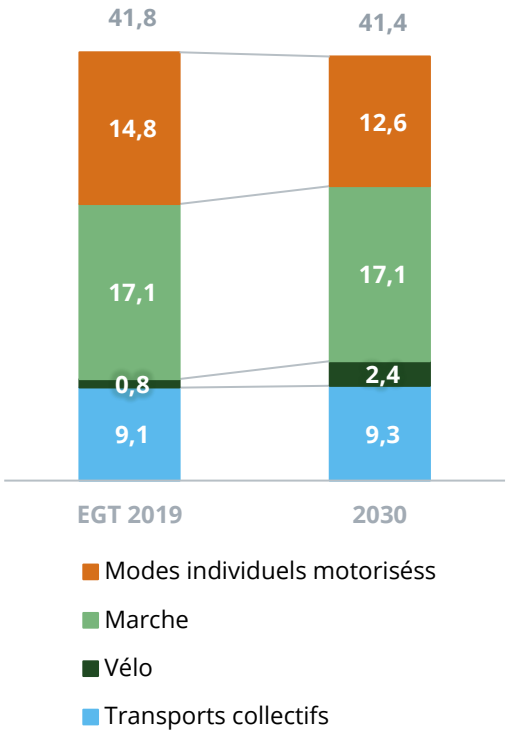


Figure 4 : Objectifs d'évolution de l'usage des différents modes de déplacement pour les déplacements de personne entre 2019 et le scénario objectif du Plan des mobilités

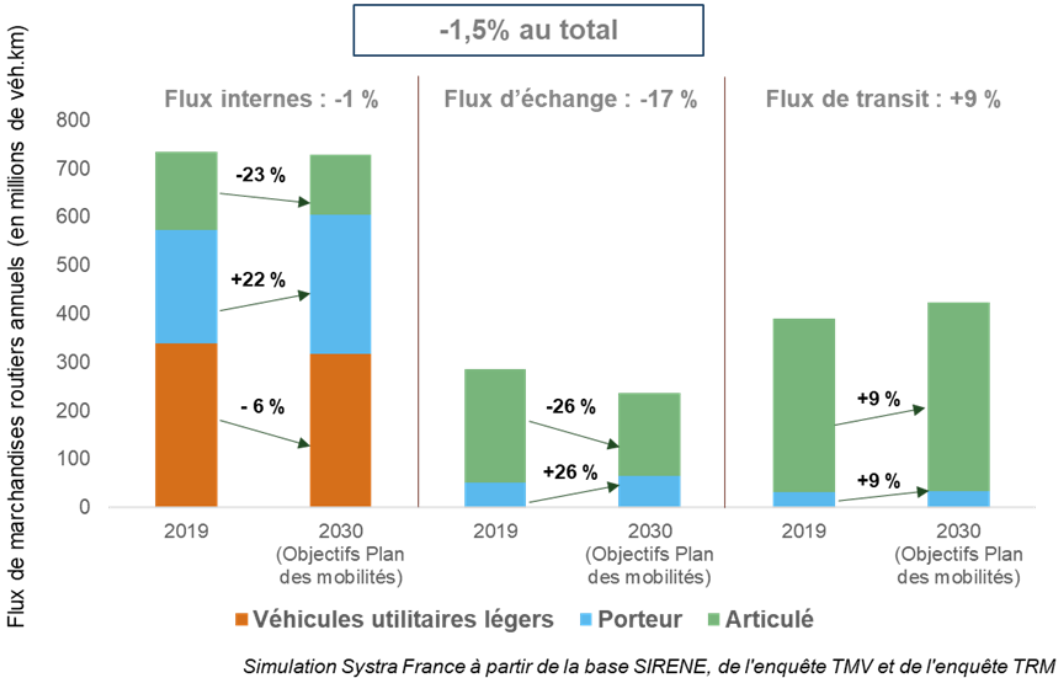


Figure 5 : Objectifs d'évolution des flux routiers de marchandises entre 2019 et le scénario objectif du Plan des mobilités

Tableau 1 : Parts des véhicules faiblement émetteurs dans le parc circulant en Île-de-France dans le scénario objectif du Plan des mobilités en 2030

	Electrique	Hybride rechargeable	(bio)GNV	Hydrogène
Voitures	20 %	10 %	-	-
Véhicules utilitaires légers	25 %	5 %	8 %	3,5 %
Poids lourds	8%	2 %	20 %	2 %
Bus et cars publics	30 %	-	70 %	-
Deux-roues motorisés	13,5 %	-	-	-

5. Un plan d'action établi en concertation avec les acteurs du territoire en tenant compte des objectifs environnementaux

5.1. Un important travail de concertation

De l'automne 2022 à l'automne 2023, deux grandes phases ont été suivies : l'identification des défis et des actions possibles, puis la définition des objectifs et du plan d'actions. Ce processus a impliqué une concertation étroite avec les acteurs de la mobilité en Île-de-France pour intégrer leurs retours et propositions (250 participants de 120 organismes différents impliqués) :

- Des ateliers de travail avec les EPCI et les Départements, centrés sur les enjeux territoriaux de la mobilité ont été menés :
  - Trois groupes de travail ont été formés, réunissant des collectivités territoriales similaires pour échanger autour d'enjeux de mobilité communs : le cœur urbain, les pôles en périphérie et les zones rurales. La Région, l'État et des organismes experts des mobilités régionales ont également participé à ces discussions.
  - Ces groupes se sont rencontrés entre novembre 2022 et mars 2023 pour aborder des sujets tels que la réduction de l'usage de la voiture, la logistique, l'amélioration des transports en commun et la création d'environnements favorables aux déplacements locaux en modes alternatifs à la voiture individuelle.
  - Ils se sont à nouveau réunis entre mai et juillet 2023 pour échanger sur le projet de plan d'action et du suivi nécessaire pour mettre en place ce plan.
- Des ateliers thématiques (transport de marchandises, accessibilité, modes actifs, usages de la route, transports collectifs, management de la mobilité employeurs, mobilité solidaire) associant de nombreuses parties prenantes de la mobilité francilienne pour permettre d'exprimer leurs attentes vis-à-vis du plan :
  - Associations d'usagers (piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite)
  - Collectivités, services de l'Etat et opérateurs publics
  - Représentants des acteurs privés des transports et de la mobilité (opérateurs, conseillers en mobilité)
- Un questionnaire en ligne pour recueillir les attentes d'un large nombre d'acteurs de la mobilité sur les actions prioritaires :
  - Collectivités, y compris communes
  - Acteurs économiques et associatifs
  - Gestionnaires d'infrastructures et opérateurs de transports collectifs
- Un séminaire rassemblant les élus franciliens pour clore la phase de concertation :
  - Ce séminaire avait pour but d'éclairer les débats autour de deux sujets clés issus des retours du questionnaire en ligne :
    - Le partage de la voirie pour les mobilités partagées et actives.
    - L'amélioration de l'attractivité des transports collectifs à travers des actions locales complémentaires à celles d'Île-de-France Mobilités.

- Son objectif était de lancer une dynamique de réflexion et de collaboration entre les acteurs clés de la mise en œuvre du Plan des mobilités, une dynamique appelée à perdurer après l'approbation du plan.

5.2. Une prise en compte des enjeux environnementaux intégrée tout au long du processus d'élaboration

L'évaluation environnementale stratégique a été réalisée en parallèle du processus d'élaboration du projet du Plan des mobilités et de manière itérative. Le schéma suivant présente à titre indicatif le travail d'articulation entre les deux démarches, ayant permis une meilleure prise en compte de l'environnement lors de l'élaboration du Plan des mobilités :

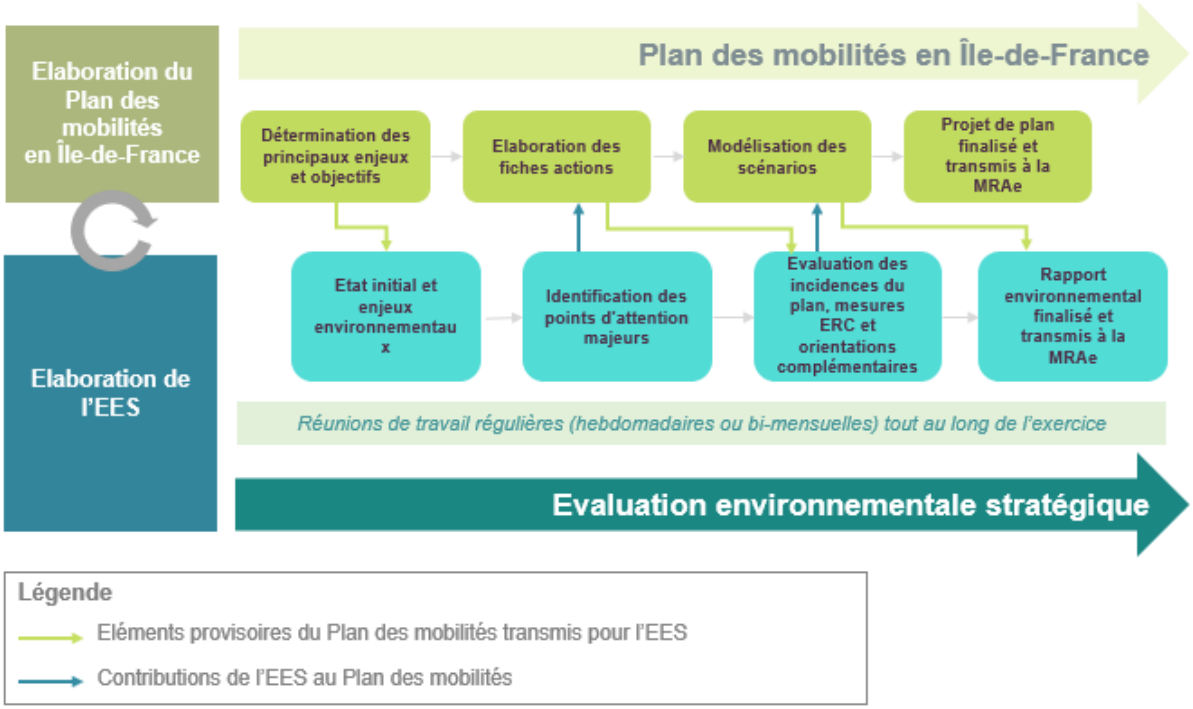


Figure 6 : Schéma synthétique des itérations effectuées entre le projet de Plan des mobilités et son évaluation environnementale

Une note méthodologique de l'élaboration du Plan des mobilités a été transmise début 2023 à la Mission régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) dans le cadre d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale, suivant une procédure autorisée via l'article R. 122-19 du Code de l'environnement. Cette démarche a permis de préciser les attentes et de présenter les premiers arbitrages méthodologiques retenus dans le cadre de l'élaboration du Plan des mobilités et de son évaluation. Un avis de cadrage préalable réalisé par la MRAe a ainsi permis d'orienter et de nourrir l'élaboration du plan et de son évaluation environnementale stratégique.

Île-de-France Mobilités a par ailleurs mis en place un Comité scientifique environnemental composé des principaux organismes d'échelle régionale spécialistes des thématiques environnementales couvertes par le Plan des mobilités. Ce comité s'est réuni deux fois afin d'enrichir l'élaboration du plan et de garantir la qualité de son évaluation environnementale.

Un plan d'action organisé en quatorze axes

Pour atteindre l'équilibre recherché entre réponse aux besoins de mobilités des Franciliens et atteinte des objectifs environnementaux, le travail de co-élaboration du plan et de son évaluation environnementale a abouti à la construction d'un plan d'action comprenant 46 actions regroupées en quatorze axes. Comme évoqué précédemment, celui-ci a été consolidé et validé au terme d'un important travail de concertation avec les acteurs régionaux et locaux des mobilités. Il place au centre des politiques de mobilités à horizon 2030 :

- Le développement des modes de transport de personnes et de marchandises les plus vertueux sur le plan environnemental ;

- La baisse de l'usage de la voiture individuelle ;
- La réduction des distances parcourues par les véhicules routiers de transports de marchandises ;
- La transformation des usages de la rue et de la route ;
- Le développement de l'accessibilité et de l'inclusivité des services de mobilité ;
- La transition énergétique des véhicules routiers.

Les actions sont ensuite déclinées en mesures.

1.	**Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs**
1.1.	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.2.	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit
1.3.	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.4.	Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
1.5.	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
1.6.	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs
1.7.	Améliorer la sûreté dans les transports en commun
1.8.	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne
1.9.	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés
2.	**Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité**
2.1.	Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
3.	**Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements**
3.1.	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
3.2.	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
4.	**Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo**
4.1.	Développer les infrastructures cyclables
4.2.	Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
4.3.	Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
5.	**Développer les usages partagés de la voiture**
5.1.	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
5.2.	Renforcer les dispositifs d'autopartage
6.	**Renforcer l'intermodalité et la multimodalité**
6.1.	Aménager les pôles d'échange multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2.	Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
6.3.	Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle
7.	**Rendre la route plus multimodale, sûre et durable**
7.1.	Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable
7.2.	Améliorer la sécurité routière
7.3.	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral
7.4.	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
7.5.	Améliorer la performance environnementale du réseau routier
8.	**Mieux partager la voirie urbaine**
8.1.	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2.	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
9.	**Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux**
9.1.	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales dans une approche intercommunale
9.2.	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
9.3.	Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé

10.	**Soutenir une activité logistique performante et durable**
10.1.	Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2.	Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3.	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
10.4.	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.	**Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules**
11.1.	Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
11.2.	Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds
11.3.	Développer la mobilité hydrogène bas carbone
11.4.	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
12.	**Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire**
12.1.	Rendre plus inclusifs les services de mobilité
12.2.	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre de Plans d'actions communs en matière de mobilité solidaire
13.	**Agir en faveur de la mobilité touristique durable**
13.1.	Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien
13.2.	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables
13.3.	Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs
14.	**Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements**
14.1.	Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés
14.2.	Développer l'écomobilité scolaire
14.3.	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables

6. Evaluation des incidences notables prévisibles du Plan des mobilités en Île-de-France

Les incidences des mesures du plan d'action sur les différents enjeux environnementaux ont été analysées et classées selon la typologie suivante : positive majeure, positive limitée, neutre, négative limitée, négative majeure.

Une concaténation des résultats permet de réaliser un profil général des incidences du plan d'action sur les enjeux environnementaux, afin d'identifier globalement les forces et axes d'amélioration du plan d'un point de vue environnemental. Cette approche comptable, présentée dans le graphique ci-après, ne constitue pas une vision cumulée de l'impact du plan, la nature et l'ampleur des incidences des mesures pouvant fortement différer. Elle ne se substitue donc pas à l'analyse fine par action, détaillée dans le rapport environnemental.

Le total par enjeu environnemental est synthétisé dans le schéma ci-dessous :

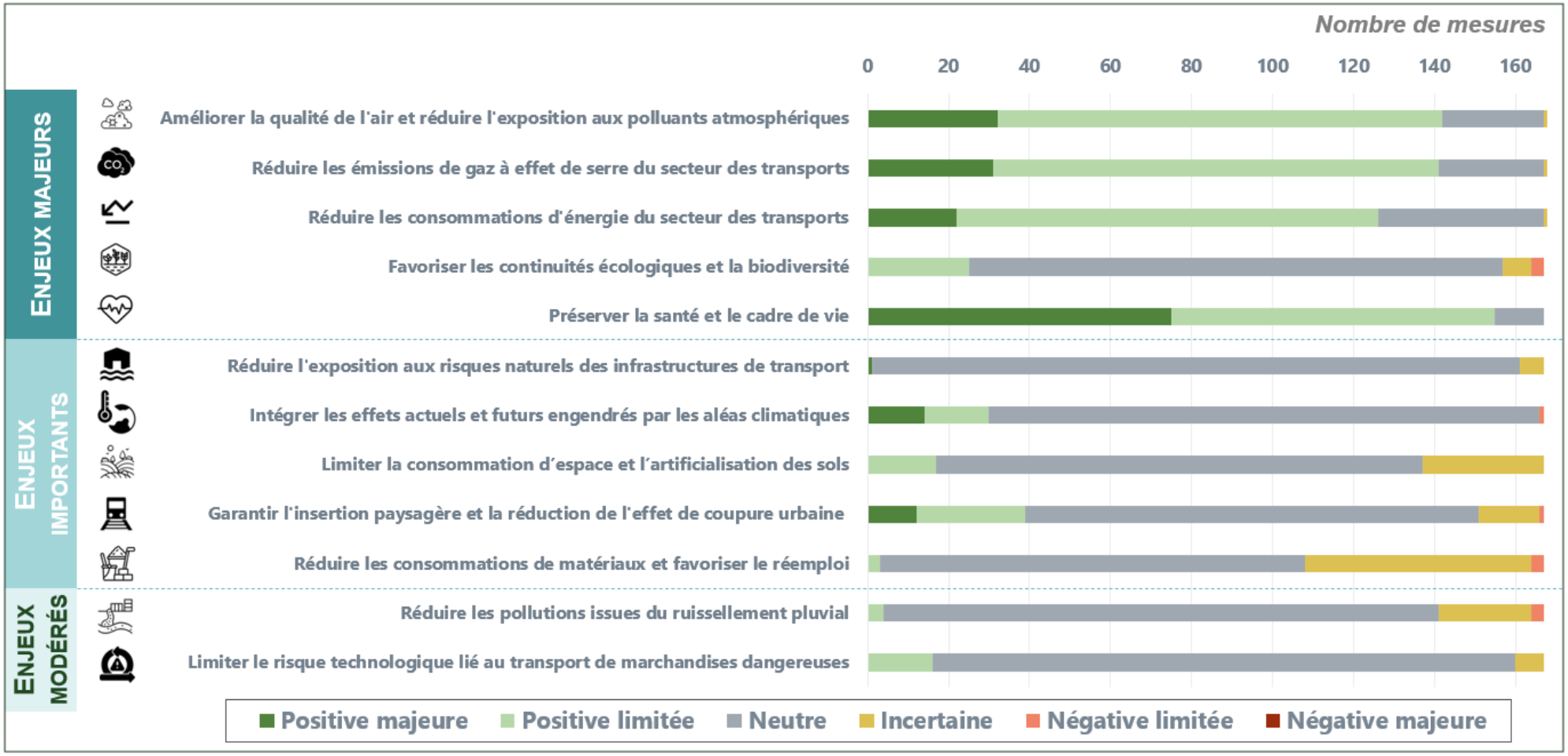


Figure 7 : Profil environnemental du plan d'action du Plan des mobilités en Île-de-France

6.1. Un impact global positif sur les enjeux majeurs

Le profil environnemental du plan d'action montre un impact globalement positif sur les cinq enjeux environnementaux majeurs du Plan des mobilités.

L'impact du plan sur les enjeux liés à la consommation énergétique des transports et aux émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre qui en découlent est très largement positif. Ce résultat est conforme aux objectifs de mobilité du plan qui ont été construits pour atteindre les cibles fixées pour les émissions de gaz à effet de serre et les concentrations de polluants atmosphériques.

Deux groupes d'actions contribuent aux incidences positives : d'une part, le nombre important de mesures concourant à la baisse du recours aux véhicules motorisés (report vers des modes alternatifs, réduction des distances parcourues pour le transport de marchandises, usages partagés de la voiture) et, d'autre part, les actions accompagnant la transition énergétique du parc de véhicules routiers.

L'enjeu de préservation de la santé – qui regroupe les impacts de l'exposition à la pollution atmosphérique, au bruit des transports routiers et ferroviaires, aux îlots de chaleur urbain et au stress, ainsi que la sécurité routière et l'activité physique – est concerné par un nombre important de mesures à l'impact positif majeur.

L'ensemble des mesures contribuant à baisser le trafic automobile et à favoriser la mutation technologique du parc réduit en effet l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique et au bruit, minorant ainsi l'impact de ces derniers sur leur santé.

En complément, l'ensemble des actions favorisant le développement des modes actifs, la pacification et l'accessibilité de la voirie et un partage de cette dernière davantage en faveur des piétons et des cyclistes permet une amélioration de la sécurité routière pour ces usagers particulièrement vulnérables et de l'activité physique pour tous, ainsi qu'une réduction du stress.

L'amélioration de la sécurité routière pour tous les usagers, quel que soit leur mode de déplacement, fait par ailleurs l'objet d'une action spécifiquement destinée à réduire l'incidence des accidents graves.

Les impacts du plan sur la biodiversité sont majoritairement positifs, grâce à la réduction de la pollution atmosphérique et sonore, ou neutres. Toutefois, quelques mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement présentent, au niveau local, des impacts incertains ou négatifs limités, dont il est par ailleurs tenu compte dans la conception et la mise en œuvre des projets.

6.2. Des impacts majoritairement neutres sur les enjeux importants ou modérés

L'impact du plan d'action sur les enjeux environnementaux classés importants ou modérés est quant à lui principalement neutre. Une majorité des mesures inscrites au plan induisent en effet des impacts non significatifs sur ces enjeux moins directement liés au système de mobilité que les enjeux majeurs. En particulier, l'ensemble des actions traitant de services de mobilité ou de mesures incitatives aux changements de comportements n'ont que peu d'incidence sur ces enjeux.

Ces derniers sont principalement affectés par les mesures liées à la construction et à l'aménagement. Ainsi, les impacts incertains, relativement nombreux concernant les enjeux de réduction des consommations de matériaux, d'espace et d'artificialisation des sols et de pollutions issues du ruissellement pluvial, proviennent des mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement. Leur bilan réel (positif ou négatif) dépend de chaque projet précis et ne peut donc être réalisé à l'échelle d'un plan de mobilité régional. Il s'agit ainsi de conserver une vigilance sur ces enjeux lors de la conception et de la réalisation des projets.

7. Définition de mesures complémentaires améliorant l'impact environnemental du plan

7.1. Des mesures complémentaires intégrées au plan d'action

Des mesures pour renforcer les effets positifs du plan ont été définies et intégrées directement dans les fiches-actions grâce à un travail itératif entre l'élaboration du plan d'action et l'analyse de ses incidences environnementales.

Elles visent par exemple à veiller à la prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets impliquant une construction (choix des matériaux, gestion des eaux pluviales et des risques de crue, végétalisation, prise en compte de la Trame verte et bleue etc.), à maintenir l'accessibilité de la voirie lors des travaux pour garantir la continuité des cheminements pour les piétons et les personnes à mobilité réduite à tout moment, ou encore à mieux prendre en compte le stress lié aux déplacements.

7.2. Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du plan

L'ensemble des actions entraînant des impacts incertains ou négatifs font l'objet de mesures « ERC » (Eviter, Réduire, Compenser) recensées dans le rapport environnemental et dont l'existence est signalée dans le plan par un pictogramme qui invite les maîtres d'ouvrage à se reporter au rapport environnemental pour l'explicitation de ces mesures.

Ces mesures concernent par exemple les aménagements et les processus permettant une meilleure prise en compte des risques naturels, en particulier du risque d'inondation, une meilleure gestion des matériaux et déchets liés aux constructions sur leur cycle de vie ou encore une compensation des impacts sur les espaces naturels (reboisement et restauration écologique) et la biodiversité (aménagements en faveur de la mobilité des espèces, végétalisation).

Au total, 125 mesures Eviter-Réduire-Compenser et orientations complémentaires ont été définies. Celles-ci sont recensées dans le tableau ci-dessous :

Enfin, afin de suivre l'impact du Plan des mobilités sur l'environnement, un dispositif de suivi environnemental est défini, synthétisant les principaux indicateurs à suivre afin de déterminer l'impact du Plan des mobilités sur les différents enjeux environnementaux. Afin de garantir l'effectivité de ce suivi, les indicateurs retenus sont existants ou reposent sur des données nécessaires à l'évaluation sont disponibles auprès d'organismes régionaux.

2. INTRODUCTION

1. Guide de lecture du présent document 22

2. Contexte juridique, objectifs et et méthodologie de l'évaluation environnementale stratégique (EES) 24

2.1. Cadre juridique **24**

2.2. Objectifs et contenu de l'EES du Plan des mobilités en Île-de-France **25**

2.3. Une démarche de co-élaboration du plan et de son évaluation environnementale en relation étroite avec les territoires franciliens et les experts régionaux de l'environnement **26**

1. Guide de lecture du présent document

Le présent rapport environnemental est constitué de dix parties qui rendent compte de la démarche d'évaluation environnementale du Plan des mobilités en Île-de-France et recoupent l'ensemble des exigences réglementaires de contenu telles que décrites à l'article R122-20 du Code de l'environnement portant sur le contenu du résumé non technique d'un rapport environnemental de plan ou programme :

Partie 1 : Résumé non technique

La première partie présente une vision synthétique de l'ensemble des informations contenues dans le rapport environnemental.

Cette partie constitue donc le résumé non technique attendu par l'article R122-20.

Partie 2 : Introduction

Cette partie rappelle le cadre réglementaire, les objectifs et modalités d'élaboration de l'EES du Plan des mobilités.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

8° « Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ».

Partie 3 : Présentation du Plan des mobilités en Île-de-France

La troisième partie présente une synthèse de l'évaluation du PDUIF, prédécesseur du Plan des mobilités, explicite les motivations ayant conduit à sa révision et à l'élaboration du Plan des mobilités, puis elle présente succinctement les objectifs et le plan d'action du Plan des mobilités ainsi que l'articulation de ce dernier avec les autres plans et programmes qui s'appliquent à la région Île-de-France.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

1° « Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ».

Partie 4 : Etat initial de l'environnement

Cette partie est structurée autour de onze thématiques environnementales présentant un lien avec les mobilités :

1. La qualité de l'air ;
2. L'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ;

3. Le changement climatique et l'adaptation à ce dernier ;
4. Les nuisances sonores ;
5. La santé et le cadre de vie ;
6. La biodiversité ;
7. La gestion des risques naturels et technologiques ;
8. Les espaces ouverts, les ressources des sols et des sous-sols ;
9. Le patrimoine bâti et paysager ;
10. Les ressources en eau ;
11. Les matériaux et les déchets.

Elle présente pour chacune d'entre elles l'état des lieux en Île-de-France, les évolutions probables et le lien avec les mobilités.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

2° « Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ».

Partie 5 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux

En tenant compte de l'état initial de l'environnement, et en particulier des liens entre les thématiques environnementales et les mobilités, cette partie identifie douze enjeux environnementaux qui sont le support de l'analyse des incidences du plan sur l'environnement. Ces enjeux sont hiérarchisés en fonction de leur importance au regard du Plan des mobilités.

8° « Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ».

Partie 6 : Justification des choix réalisés au regard des solutions de substitution

Cette partie présente la méthodologie retenue pour déterminer le niveau d'ambition nécessaire des actions inscrites au Plan des mobilités pour permettre l'atteinte des objectifs environnementaux fixés. Elle détaille notamment la réalisation de modélisations de scénarios contrastés d'évolution des parts modales des déplacements et de la composition technologique du parc de véhicules.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

3° « Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. »

4° « L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ».

8° « Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ».

Partie 7 : Analyse des incidences des objectifs sur l'environnement

Cette partie établit les impacts des objectifs quantitatifs du Plan des mobilités en termes d'évolution des parts modales et de la composition technologique du parc de véhicules sur les principaux enjeux environnementaux associés au Plan : gaz à effet de serre, qualité de l'air, consommation d'énergie, consommation d'espace.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

5° « L'exposé des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement. »

Partie 8 : Méthodologie d'élaboration du Plan d'action du plan des mobilités en Île-de-France

En préambule de l'analyse des incidences environnementales du plan d'action du Plan des mobilités, cette partie explicite la méthodologie d'élaboration de ce dernier et plus particulièrement la façon dont les enjeux environnementaux y ont été intégrés.

Partie 9 : Analyse des incidences des actions sur l'environnement et mesures préconisées

Cette partie présente l'analyse des incidences environnementales des actions du Plan des mobilités sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés. La justification de l'appréciation de ces incidences est présentée par enjeu environnemental. Les mesures préconisées pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives ou incertaines y figurent également.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

5° « L'exposé des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus.

L'exposé de l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ».

6° « La présentation successive des mesures prises pour éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ; réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ; compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. ».

Partie 10 : Suivi des incidences environnementales

Cette partie présente les indicateurs définis pour évaluer l'évolution des composantes environnementales associées aux enjeux environnementaux du Plan des mobilités au cours du temps, à mesure de la mise en œuvre du Plan des mobilités.

Lien avec le contenu de l'article R122-20 :

7° « La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ; pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ».

2. Contexte juridique, objectifs et méthodologie de l'évaluation environnementale stratégique (EES)

2.1. Cadre juridique

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Évaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement français (articles L122-4 et suivants). L'article R122-17 du Code de l'environnement inclut les plans de mobilité dans les documents devant faire l'objet d'une EES.

Comme précisé par l'article L122-7 du Code de l'environnement, l'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme.

Le rapport environnemental présente les mesures prévues pour éviter les incidences négatives notables que l'application du plan ou du programme peut entraîner sur l'environnement, les mesures prévues pour réduire celles qui ne peuvent être évitées et les mesures prévues pour compenser celles qui ne

peuvent être ni évitées ni réduites. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. Enfin, le rapport environnemental définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du plan ou du programme sur l'environnement afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et, si nécessaire, envisager les mesures appropriées.

La personne responsable de l'élaboration d'un plan ou d'un programme soumis à évaluation environnementale transmet pour avis à l'autorité environnementale le projet de plan ou de programme accompagné du rapport sur les incidences environnementales.

Ces itérations avec l'autorité environnementale doivent permettre de réduire au maximum les incidences négatives du plan ou programme et de s'assurer de la pertinence des mesures d'évitement, réduction et compensation (ERC) proposées.

2.2. Objectifs et contenu de l'EES du Plan des mobilités en Île-de-France

L'évaluation environnementale stratégique du Plan des mobilités en Île-de-France vise trois principaux objectifs.

Tout d'abord, l'évaluation environnementale vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux dans le plan lui-même. Elle analyse l'état initial de l'environnement et les effets (positifs ou négatifs) des actions envisagées sur ce dernier. Sur cette base, des mesures d'accompagnement pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé publique sont préconisées.

L'évaluation environnementale du plan ne doit pas être une évaluation a posteriori des impacts une fois le plan établi, mais bien une évaluation intégrée à son élaboration. Elle constitue un outil d'aide à la décision, qui prépare et accompagne la construction du document : en ce sens elle apporte une valeur ajoutée importante en permettant de renforcer la pertinence et l'acceptabilité du plan lui-même.

Ensuite, le rapport environnemental rédigé pour rendre compte de la démarche d'évaluation environnementale constitue le matériau à partir duquel la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) formule un avis obligatoire sur l'évaluation environnementale réalisée. Cet avis porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale, son caractère complet, son adéquation aux enjeux du plan et programme, et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le programme. Il comporte une analyse du contexte, du caractère complet du rapport environnemental, de sa qualité et du caractère approprié des informations, ainsi qu'une analyse de la prise en compte de l'environnement, notamment en ce qui concerne la pertinence et le caractère suffisant des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts.

Ce dernier point est essentiel et présente deux enjeux spécifiques :

- Retranscrire de façon transparente le processus itératif qui a été mis en œuvre pour répondre aux enjeux environnementaux prioritaires du territoire directement dans le Plan des mobilités,
- Proposer des mesures pertinentes et suffisantes en termes d'évitement, de réduction, voire de compensation des incidences probables.

Les étapes de l'évaluation environnementale stratégique s'articulent finement avec les deux grandes phases d'élaboration du Plan des mobilités, dans un souci d'itérations et d'amélioration en continu du plan :

- Première phase : la définition des grands enjeux auxquels le Plan des mobilités en Île-de-France doit faire face, la stratégie et les objectifs quantitatifs du Plan des mobilités en Île-de-France, et la pré-identification des actions à approfondir pour y répondre.
- Deuxième phase : la définition des actions concrètes qui constituent le cœur du Plan des mobilités en Île-de-France.

Enfin, l'évaluation environnementale, ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui est joint à cette évaluation, visent à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Le rapport environnemental, en particulier son résumé non technique, revêt donc une visée pédagogique.

2.3. Une démarche de co-élaboration du plan et de son évaluation environnementale en relation étroite avec les territoires franciliens et les experts régionaux de l'environnement

Le Plan des mobilités en Île-de-France a une portée territorialisée en lien étroit avec les documents de planification locale de l'urbanisme et des mobilités (voir la section 3 de la Partie 3 « Articulation des plans et des programmes »).

La démarche de co-élaboration du plan et de son évaluation environnementale tient compte de cette articulation en :

- Renforçant les liens entre les politiques régionales et locales, à la fois via la co-construction du Plan des mobilités en Île-de-France, et dans sa mise en œuvre (voir partie 8 sur la démarche de concertation entreprise) ;
- Adoptant une approche des enjeux environnementaux qui permette de renforcer la cohérence de l'action publique sur les enjeux environnementaux particulièrement impactés par les mobilités ;
- Permettant une réelle prise en compte et déclinaison des objectifs et orientations du plan, qui permettent l'atteinte d'objectifs environnementaux, et aux échelles inférieures, en tenant compte des enjeux et caractéristiques spécifiques de chacun des territoires d'Île-de-France.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés ont ainsi été présentés et soumis aux acteurs régionaux et locaux des territoires afin qu'ils en tiennent compte dans leurs propositions pour le Plan des mobilités régional et, en retour, que l'élaboration du plan puisse tenir compte des spécificités territoriales dans la définition des actions permettant l'atteinte des objectifs environnementaux.

Par ailleurs, des échanges ont été organisés avec les organismes régionaux experts des différentes thématiques environnementales, à travers la tenue d'un Comité scientifique environnemental, pour garantir la pertinence des enjeux et objectifs environnementaux retenus au regard du contexte francilien. Enfin, un cadrage préalable a été sollicité auprès de la MRAe afin d'assurer en amont la mise en œuvre d'un cadre de travail qui soit conforme aux attentes de l'autorité (voir la section 2 de la Partie 8 pour davantage de détail sur ces démarches).

La concomitance partielle de l'élaboration du Plan des mobilités et du SDRIF-E a permis une valorisation directe de l'état initial de l'environnement réalisé par l'Institut Paris Region pour le SDRIF-E dans l'évaluation environnementale du Plan des mobilités. De nombreuses parties descriptives de l'environnement francilien sont ainsi directement extraites du document intitulé « L'environnement en Île-de-France » publié par l'Institut Paris Region en 2022, en préfiguration de l'évaluation environnementale du SDRIF-E.

3. PRESENTATION DU PLAN DES MOBILITES EN ÎLE-DE-FRANCE

1. Synthèse de l'évaluation du Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) 2010 - 2020 28

2. Un nouveau cadre pour les politiques de mobilité franciliennes à l'horizon 2030 30

3. Présentation des objectifs et du plan d'action 30

4. Articulation des plans et des programmes 33

4.1. Articulation du Plan des mobilités en Île de France avec les plans nationaux **34**

4.2. Articulation du Plan des mobilités en Île-de-France avec les plans régionaux **44**

4.3. Articulation du Plan des mobilités en Île de France avec les plans locaux **57**

1. Synthèse de l'évaluation du Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) 2010-2020

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France, prédécesseur du Plan des mobilités en Île-de-France, couvrait la décennie 2010. Sa mise en œuvre a été évaluée sur la période 2010-2021 par Île-de-France Mobilités. Cette évaluation constitue le matériau principal ayant permis la définition des objectifs du Plan des mobilités en Île-de-France, y compris des objectifs environnementaux, ainsi que de ses orientations.

A fin 2021, il ressort de l'évaluation que les deux-tiers des actions ont été engagées voire terminées. Le niveau d'avancement diffère toutefois selon les thématiques. Les actions les plus avancées ont concentré la quasi-totalité de l'action publique (transports collectifs, vélo en fin de décennie). Elles ont bénéficié d'un pilotage clairement établi, de financements de la part de la Région Île-de-France ou d'Île-de-France Mobilités. Les actions les moins avancées concernent en particulier la mise en accessibilité de la voirie et le transport de marchandises. Il ne s'agit pas nécessairement des actions les plus coûteuses, mais elles sont souvent moins maîtrisées techniquement et leur ampleur peut sembler importante.

Avant la crise sanitaire, la trajectoire d'évolution de l'usage des modes de déplacements suivait les tendances fixées par le PDUIF avec une diminution de l'usage des modes individuels motorisés au profit d'une croissance des déplacements en transports collectifs et par les modes actifs. La crise sanitaire est toutefois venue bouleverser cette tendance, seuls les modes actifs, en particulier le vélo, ont poursuivi leur croissance dans un contexte de déplacements quotidiens qui restent en deçà de leur niveau de 2010.

Concernant les objectifs environnementaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, la situation s'est certes améliorée mais pas encore suffisamment. Il en est de même pour les objectifs de sécurité routière.

Ainsi, durant la période 2010–2020, les émissions de gaz à effet de serre générées par les déplacements en Île-de-France ont diminué de 13% alors que l'objectif fixé par le PDUIF était de 20%.

Le PDUIF était structuré en neuf défis pour répondre aux enjeux de mobilité sur le territoire francilien. Il en ressort les conclusions suivantes par défi :

- **Défi 1 : Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs [Action 1.1]**
  - Evaluation : Le bilan de la mise en œuvre des actions relatives à la construction d'une ville plus favorable aux déplacements alternatifs à la voiture individuelle est globalement positif. La prise de conscience de la nécessité d'articuler davantage aménagement et transport se développe et se traduit progressivement dans les projets urbains, notamment dans les quartiers de gare. Les plans locaux d'urbanisme intercommunaux constituent un outil essentiel pour renforcer encore cette articulation.

- **Défi 2 : Rendre les transports collectifs plus attractifs [Actions 2.1 à 2.9]**
  - Evaluation : Pendant la décennie 2010, l'amélioration des transports collectifs a constitué un axe majeur des politiques de mobilité, reposant sur de très nombreuses mesures afin de répondre aux attentes des Franciliens : développement de l'offre de transport, amélioration de la qualité de service, amélioration de l'intermodalité, renforcement de l'information, évolution de la tarification et modernisation de la billettique.

- **Défis 3 et 4 : Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacement et donner un nouveau souffle à la pratique du vélo [Actions 3/4.1 à 3/4.2 – 3.1 – 4.1 à 4.3]**
  - Evaluation : Globalement, la croissance des déplacements en modes actifs (à pied et à vélo) a atteint les objectifs fixés par le PDUIF. Les actions inscrites au PDUIF ont largement contribué à cette évolution, en particulier la pacification de la voirie et les aménagements cyclables, même si certaines sont encore loin d'être achevées comme le développement du stationnement vélo ou les actions spécifiquement en faveur de la marche. Les contrastes entre les territoires restent cependant marqués, conduisant à un usage encore très différencié localement.

- **Défi 5 : Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés [Actions 5.1 à 5.6]**
    - Evaluation : Les conditions d'usage de la voiture ont évolué sous l'effet de l'évolution des véhicules et du prix des carburants. Au-delà de ces facteurs exogènes, les politiques de mobilité franciliennes ont également exercé une réelle influence. Dans le cœur dense de l'Île-de-France, l'effet combiné des contraintes plus fortes sur la circulation (liées au partage de la voirie, à la ZFE, ou au stationnement) et du développement des solutions alternatives (transports collectifs, modes actifs, VTC, autopartage) a conduit à une diminution de la possession et de l'usage de la voiture. A contrario, en grande couronne, la voiture reste incontournable dans de très nombreux territoires où sa performance a tendance à décroître.

- **Défi 6 : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement [Actions 6.1 à 6.2]**
    - Evaluation : Pour que les personnes à mobilité réduite puissent participer à la vie sociale, c'est l'ensemble de la chaîne de déplacement qui doit être rendue accessible. 41 % des Franciliens sont concernés par une situation de mobilité réduite un jour donné, et 12 % des Franciliens sont en situation de handicap. Si l'accessibilité des transports collectifs a connu des progrès importants, c'est moins le cas de la voirie où beaucoup reste encore à faire.

- **Défi 7 : Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train [Actions 7.1 à 7.5]**
    - Evaluation : La logistique et les transports de marchandises en Île-de-France ont connu des évolutions limitées et mitigées au cours de la période. Notamment, le maintien d'un tissu logistique multimodal en zone dense, nécessaire à une organisation efficace des chaînes logistiques, reste fragile. Le recours aux modes massifiés est encore relativement limité aux marchandises déjà prépondérantes dans les modes fluviaux et ferroviaires. La transition énergétique des flottes de véhicules est engagée mais lente. Des marges de manœuvre importantes subsistent et peuvent être mises à profit pour la prochaine période**.**

- **Défi 8 : Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF.**
    - Evaluation : L'incitation à la mise en œuvre des actions du PDUIF par l'ensemble des acteurs de la mobilité en Île-de-France s'est appuyée sur deux grands axes : un dispositif d'animation piloté par Île-de-France Mobilités pour accompagner et suivre la mise en œuvre du Plan ainsi que sa déclinaison à l'échelle locale dans des Plans locaux de mobilité.

- **Défi 9 : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements [Actions 9.1 à 9.3]**
    - Evaluation : L'accompagnement des Franciliens dans leurs choix en matière de mobilité devait notamment reposer sur l'élaboration de plans de mobilité par les employeurs ou à l'échelle des établissements scolaires. Le bilan de la prise en compte de la mobilité par les employeurs est contrasté. Le déploiement des plans de mobilité employeur n'a concerné qu'un salarié francilien sur dix. Toutefois, la crise sanitaire a constitué un levier majeur pour l'investissement des employeurs sur l'organisation du travail. L'objectif du PDUIF de mettre à disposition une information adaptée sur l'ensemble des modes de déplacements s'est retrouvé au cœur des enjeux liés au développement de nouveaux services de mobilité, à l'ouverture des données et au développement de la mobilité servicielle (MaaS).

2. Un nouveau cadre pour les politiques de mobilité franciliennes à l'horizon 2030

Elaboré au début des années 2010, approuvé en 2014, le PDUIF 2010-2020 devait faire l'objet d'une révision, qui s'est traduite par l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France, la loi d'orientation des mobilités ayant changé la dénomination des Plans de déplacements urbains.

Cette révision était indispensable compte tenu de la forme même du PDUIF, plusieurs actions qui y étaient inscrites ayant explicitement pour horizon l'année 2020. Elles ont été mises en œuvre et doivent donc être renouvelées.

Par ailleurs, le contexte de la mobilité en Île-de-France a fortement évolué depuis l'approbation du PDUIF en 2014.

- Sur le plan institutionnel, la réforme territoriale a transformé le paysage des collectivités locales franciliennes. Plusieurs lois ont modifié les compétences en matière de mobilité pendant la décennie 2010. La loi d'orientation des mobilités a notamment rendu obligatoire l'élaboration de Plans locaux de mobilité (PLM) par les EPCI franciliens (hors communautés de communes), PLM qui ont pour objectif de décliner localement le PDUIF, établi à l'échelle régionale.
- De nouvelles solutions de mobilité ont émergé au fil des évolutions technologiques conduisant à un élargissement de la palette des services disponibles.
- Les enjeux en matière d'environnement et de santé sont encore plus prégnants qu'ils ne l'étaient au début de la décennie 2010. L'urgence climatique qui a conduit à l'Accord de Paris en 2015 doit désormais se décliner dans la recherche d'une mobilité « zéro émission nette » à horizon 2050.
- La crise sanitaire a eu un impact majeur sur la mobilité induisant des évolutions dont certaines seront pérennes.

Enfin, le PDUIF est au cœur des planifications portant sur l'aménagement et l'environnement en Île-de-France. Il doit ainsi être compatible avec le Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) et cohérent avec le Plan de protection de l'atmosphère (PPA). La mise en révision du SDRIF en vue de l'élaboration d'un SDRIF environnemental (SDRIF-E) a été décidée par la région Île-de-France le 17 novembre 2021 et un projet a été arrêté en juillet 2023. L'Etat a également décidé, en mars 2022, la mise en révision du PPA et un projet a été arrêté en juillet 2023 également.

La révision du PDUIF était donc indispensable pour adapter les ambitions aux nouveaux défis de la mobilité en Île-de-France et tenir compte du cadre de planification régional renouvelé. Faisant suite à l'évaluation réalisée en 2021 (cf. section 1 ci-dessus), la mise en révision de ce document a été décidée par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités le 25 mai 2022, selon un mandat qui fixait les grands objectifs et les orientations pour l'élaboration de son successeur, le Plan des mobilités en Île-de-France 2030.

3. Présentation des objectifs et du plan d'action

Le Plan des mobilités en Île-de-France a pour vocation de fixer les objectifs et le cadre des politiques de mobilité des personnes et des marchandises sur le territoire régional, pour l'ensemble des modes de transport, à horizon 2030. Sa mise en œuvre repose sur une multitude d'acteurs, au premier rang desquelles les collectivités locales.

Le cadre défini par le plan doit permettre de trouver un équilibre durable entre la réponse aux besoins de mobilité de l'ensemble de la population francilienne et la minimisation des impacts négatifs sur l'environnement qui en résultent.

L'élaboration du Plan des mobilités vise à définir des solutions de mobilité qui permettent cet équilibre en étant adaptées aux différents contextes territoriaux franciliens. Elles doivent également contribuer au renforcement de la cohésion sociale en assurant le droit à la mobilité pour tous. Une attention particulière est portée aux personnes socialement fragiles, aux personnes à mobilité réduite et aux habitants des territoires peu denses.

Par ailleurs, au moyen d'une analyse des enjeux environnementaux qui s'appliquent aux systèmes de mobilités en Île-de-France, plusieurs objectifs environnementaux ont été fixés :

- **La réduction des émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements : -25 à -30% entre 2020 et 2030**, conformément à la trajectoire de la Stratégie nationale bas carbone actuellement en vigueur permettant le respect de l'Accord de Paris (2015) par l'atteinte de l'objectif « zéro émission nette » en 2050 ;
- **La réduction des émissions de polluants atmosphériques (NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$) pour respecter les valeurs limites réglementaires de concentrations** auxquelles sont exposés les habitants sur l'ensemble du territoire, valeurs définies pour supprimer les impacts les plus importants sur la santé.
  Les nouvelles recommandations émises par l'OMS en 2022 ciblent des concentrations de polluants bien inférieures aux normes actuelles au niveau européen, qu'il s'agisse des valeurs limites à respecter mais également des objectifs de qualité définis dans la réglementation française. Si leur respect sur l'ensemble du territoire semble difficile à atteindre à horizon 2030, le respect de seuils intermédiaires, également recommandés par l'OMS pour accompagner une progression incrémentale de la qualité de l'air, doit demeurer une cible à moyen terme. Ces seuils intermédiaires sont susceptibles de constituer les nouvelles valeurs limites à horizon 2030 (discussions en cours à l'échelle européenne) ;

Polluant	Valeur limite réglementaire en 2023 (µg/m³)	Cible intermédiaire de l'OMS (µg/m³)
$PM_{2,5}$	25 *(cible 2 OMS)*	10 *(cible 4 OMS)*
PM_{10}	40 *(cible 2 OMS)*	20 *(cible 4 OMS)*
NO_2	40 *(cible 1 OMS)*	20 *(cible 3 OMS)*

- La réduction de moitié des tués et blessés graves sur les routes et dans les rues d'Île-de-France, dans la perspective d'un respect de la **« Vision zéro »** [3] [4] **à horizon 2050**.

Le Plan des mobilités porte également d'autres orientations environnementales et sanitaires :

- La réduction de la vulnérabilité énergétique du territoire,
- L'adaptation des systèmes de mobilités au changement climatique,
- La réduction de l'exposition des habitants au bruit des transports routiers et ferroviaires,
- La contribution au développement de l'activité physique,
- La réduction du stress lors des déplacements,
- La préservation de la biodiversité.

Pour atteindre l'équilibre recherché entre réponse aux besoins de mobilités des Franciliens et atteinte de ces objectifs, un plan d'action structuré en quatorze axes et 46 actions détaillées en mesures a été défini, au terme d'un important travail de concertation avec les acteurs régionaux et locaux des mobilités. Il place au centre des politiques de mobilités à horizon 2030 :

[3] Commission européenne (2018), Communication intitulée «L'Europe en mouvement —Une mobilité durable pour l'Europe: sûre, connectée et propre», COM(2018) 293 final.

[4] Résolution du Parlement européen du 6 octobre 2021 sur le cadre politique de l'UE en matière de sécurité routière pour la décennie d'action 2021-2030 – Recommandations pour les prochaines étapes de la campagne «Vision Zéro». Document de travail des services de la Commission SWD(2019) 283 final.

- Le développement des modes de transport de personnes et de marchandises les plus vertueux sur le plan environnemental ;
- La baisse de l'usage de la voiture individuelle ;
- La réduction des distances parcourues par les véhicules routiers de transports de marchandises ;
- La transformation des usages de la rue et de la route ;
- Le développement de l'accessibilité et de l'inclusivité des services de mobilité ;
- La transition énergétique des véhicules routiers.

1.	**Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs**
1.1.	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.2.	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit
1.3.	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.4.	Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
1.5.	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
1.6.	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs
1.7.	Améliorer la sûreté dans les transports en commun
1.8.	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne
1.9.	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés
2.	**Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité**
2.1.	Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
3.	**Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements**
3.1.	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
3.2.	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
4.	**Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo**
4.1.	Développer les infrastructures cyclables
4.2.	Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
4.3.	Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
5.	**Développer les usages partagés de la voiture**
5.1.	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
5.2.	Renforcer les dispositifs d'autopartage
6.	**Renforcer l'intermodalité et la multimodalité**
6.1.	Aménager les pôles d'échange multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2.	Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
6.3.	Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle
7.	**Rendre la route plus multimodale, sûre et durable**
7.1.	Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable
7.2.	Améliorer la sécurité routière
7.3.	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral
7.4.	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
7.5.	Améliorer la performance environnementale du réseau routier
8.	**Mieux partager la voirie urbaine**
8.1.	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2.	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
9.	**Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux**
9.1.	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales dans une approche intercommunale
9.2.	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable

9.3.	Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé
10.	**Soutenir une activité logistique performante et durable**
10.1.	Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2.	Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3.	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
10.4.	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.	**Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules**
11.1.	Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
11.2.	Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds
11.3.	Développer la mobilité hydrogène bas carbone
11.4.	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
12.	**Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire**
12.1.	Rendre plus inclusifs les services de mobilité
12.2.	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre de Plans d'actions communs en matière de mobilité solidaire
13.	**Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable**
13.1.	Faciliter l'accès des touristes au territoire francilien
13.2.	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables
13.3.	Améliorer l'expérience voyageur des touristes et des visiteurs
14.	**Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements**
14.1.	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables
14.2.	Développer l'écomobilité scolaire
14.3.	Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés

4. Articulation des plans et des programmes

Le Plan des mobilités en Île-de-France fixe des objectifs de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques (ainsi que des concentrations) ainsi que plusieurs objectifs transversaux et, de ce fait, doit assurer une certaine cohérence de ses objectifs et orientations avec les autres plans et programmes existants.

Cette cohérence est régie d'un point de vue réglementaire pour certains de ces documents avec des règles de compatibilité ou de prise en compte, ou d'un point de vue volontaire pour les autres. En effet, même si la loi ne prévoit pas spécifiquement des liens juridiques entre certains textes, il n'en demeure pas moins que la mise en cohérence de certains plans entre eux est indispensable pour garantir l'efficacité et l'efficience de l'action publique.

Les notions de compatibilité, de prise en compte ou de cohérence ne sont pas définies par la loi ; cependant, la jurisprudence ainsi que la doctrine permettent de donner des éléments de définition pour les deux premières :

- La compatibilité signifie qu'un document de portée inférieur ne doit pas être « contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux du document de portée supérieure, et qu'il [doit contribuer], même partiellement, à leur réalisation »[5] ;
- La prise en compte intègre la possibilité de déroger aux dispositions du document de portée supérieure, pour des motifs déterminés et justifiés[6].

[5] Brigitte Phémolant, Déclaration d'utilité publique, projets d'intérêt général et documents d'urbanisme, AJDA 2002, p.1101.
[6] CE, 9 juin 2004, 28 juillet 2004, 17 mars 2010.

La notion de cohérence est utilisée dans ce rapport lorsqu'il n'existe pas de lien réglementaire entre les documents mais que les liens entre les enjeux traités dans les documents justifient que les orientations retenues dans ces derniers soient coordonnées.

Le schéma ci-dessous présente les principales articulations du Plan des mobilités en Île-de-France avec les autres plans et programmes aux différentes échelles (nationale, régionale et locale) :

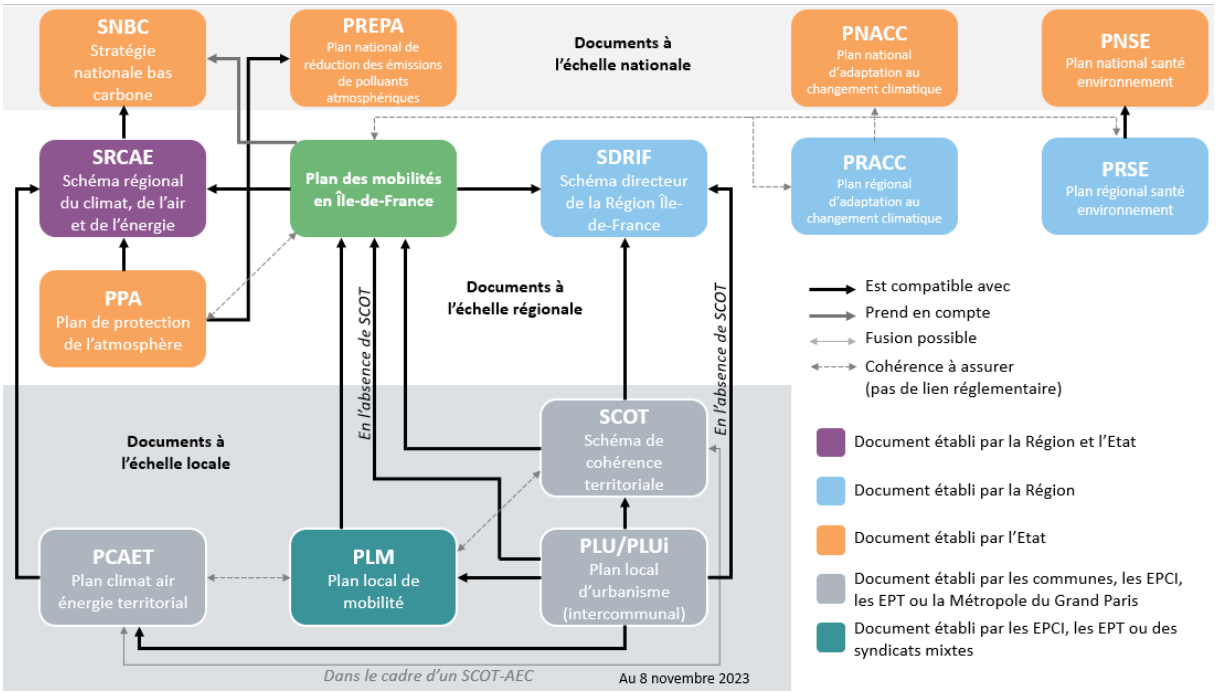


Figure 8 : Principales articulations du Plan des mobilités avec les autres plans et programmes de niveau local, régional et national

4.1. Articulation du Plan des mobilités en Île de France avec les plans nationaux

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Etat d'avancement (décembre 2023)	Révisée en 2020
Durée d'application / horizon	2019-2033

Afin de répondre à ses différents engagements nationaux, européens et internationaux d'atténuation du changement climatique, la France a adopté un objectif de neutralité de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2050. Prévu par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la France a ainsi décliné la mise en œuvre de sa politique d'atténuation au sein d'une feuille de route, la Stratégie Nationale Bas Carbone. Celle-ci définit la trajectoire nationale de réduction des émissions de GES et les budgets carbone associés pour l'ensemble des secteurs d'activité de l'économie du pays, c'est-à-dire le plafond d'émissions cumulées de GES à ne pas dépasser au cours d'une période, plafond qui permettrait de limiter le réchauffement climatique à un niveau donné. Plusieurs objectifs sont fixés :

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- Réduire de 40% les émissions de GES par rapport à 1990 à horizon 2030 ;
- Respecter les budgets carbones fixés par tranche de 5 ans : 3 budgets carbones ont été fixés à l'heure actuelle sur les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

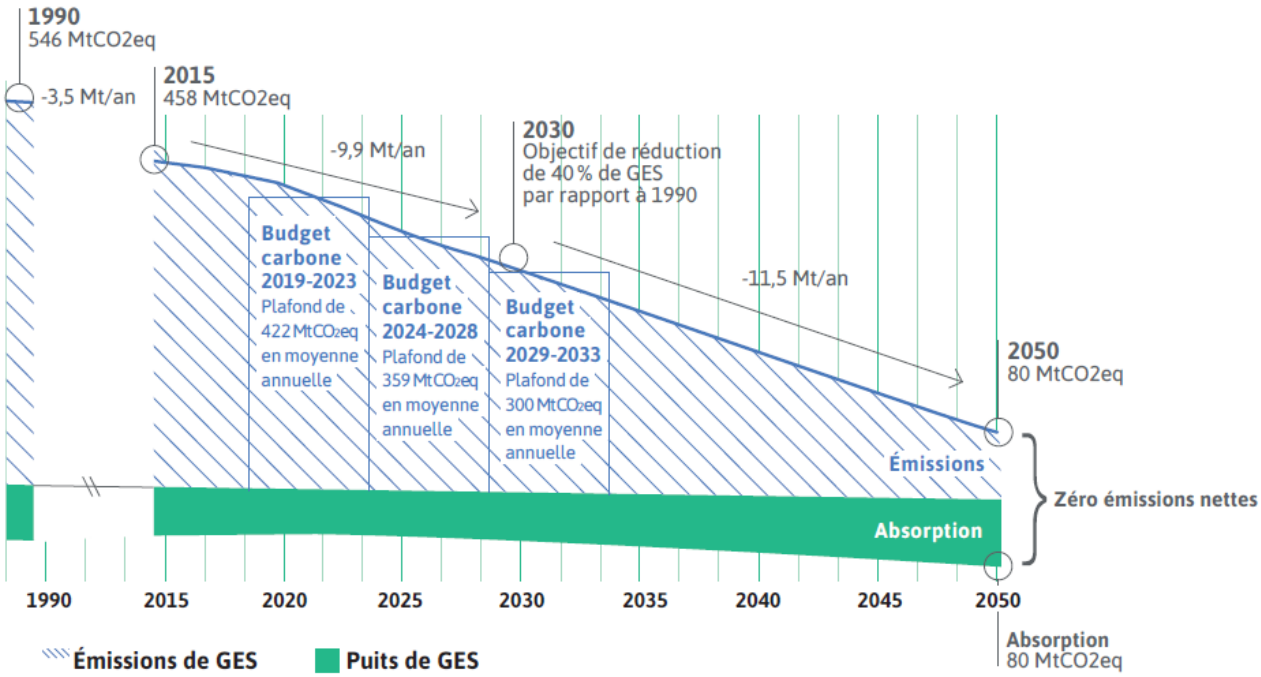


Figure 9 : Evolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en $MtCO_2eq$). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone) – Source : SNBC 2

Par une première version adoptée en 2015, la SNBC visait le facteur 4, en d'autres termes la réduction de 75% de ses émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990. La révision engagée entre 2018 et 2019 rehausse cet objectif pour viser une neutralité carbone à l'horizon 2050. La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

Les budgets carbone sont déclinés par secteurs d'activité et par gaz. Sont présentés ci-après les budgets carbone du secteur des transports ainsi que pour le CO_2 :

Emissions annuelles moyennes (en Mt CO_2eq)	**1er budget carbone**		**2ème budget carbone**		**3ème budget carbone**	
Période	2015 – 2018		2019 – 2023		2024 – 2028	
Année d'adoption ou d'ajustement	*2015 (adoption)*	*2019 (ajustement)*	*2015 (adoption)*	*2019 (ajustement)*	*2015 (adoption)*	*2019 (ajustement)*
Total hors UTCATF	442	441	399	398	358	357
Par secteur d'activité						
Transport	127	128	110	111	96	97
Par gaz						
CO_2	323	322	288	288	257	257

En parallèle de ce plan de réduction des émissions nationales de GES, la SNBC vise une réduction globale de l'empreinte carbone des Français. Elle détaille ainsi des pistes et leviers d'action à mettre en œuvre dans les différents secteurs d'activité.

La SNBC identifie cinq leviers spécifiques pour atteindre la trajectoire de décarbonation complète du secteur des transports à l'horizon 2050 :

- La **décarbonation de l'énergie consommée** par les véhicules ainsi que l'adaptation des infrastructures associées ;
- L'**amélioration de la performance énergétique des véhicules** ;
- La **maîtrise de la croissance de la demande** (tous transports confondus : voyageurs et marchandises) ;
- Le **report modal** (tous transports confondus : voyageurs et marchandises) ;
- L'**optimisation de l'utilisation des véhicules** (tous transports confondus : voyageurs et marchandises).

Lien avec le Plan des mobilités

Les **orientations** et les **dispositions** de la SNBC et les **budgets carbone** doivent être pris en compte dans les « documents de planification […] [ayant] des incidences significatives sur les émissions de GES » (Article L222-1 B du Code de l'environnement). Ainsi, le Plan des mobilités est soumis à ce **lien de prise en compte** de la stratégie nationale.

Les objectifs fixés par le Plan des mobilités en Île-de-France doivent permettre le **respect des budgets carbone fixés** pour le secteur des transports sur les périodes 2019-2023 (111 Mt CO_2eq) et 2024-2028 (97 Mt CO_2eq) ainsi que ceux fixés pour le CO_2 sur les mêmes périodes (respectivement 288 et 257 Mt CO_2eq). Comme explicité dans la présentation des objectifs du Plan, la réduction d'émissions de GES ciblé pour ce dernier à horizon 2030 constitue une déclinaison de la SNBC en fixant une baisse d'émissions de GES correspondant à la trajectoire permettant l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

Le tableau ci-dessous présente les grandes orientations de la SNBC et les actions du Plan des mobilités qui permettent de répondre aux enjeux fixés.

Orientation de la SNBC2 pour le secteur des transports[7]	Actions du Plan des mobilités en Île-de-France correspondantes
Décarbonation de l'énergie consommée par les véhicules et l'adaptation des infrastructures associées	• Améliorer les performances environnementales du réseau routier • Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques • Développer le réseau d'avitaillement d'accès au public en bio GNV à destination des poids lourds. • Développer la mobilité hydrogène décarbonée • Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises • Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
Amélioration de la performance énergétique des véhicules	• Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
Maîtrise de la croissance de la demande (tous transports confondus : voyageurs et marchandises)	• Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France

[7] Une mise à jour du contrôle de la cohérence devra être réalisée lors de la publication de la SNBC3.

	• Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier *(contient une mesure en faveur des voies réservées aux transports collectifs et covoitureurs)* • Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines • Améliorer la performance de l'armature logistique • Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés
Report modal (tous transports confondus : voyageurs et marchandises)	• Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience • Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance • Déployer un nouveau réseau de cars express Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses • Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée • Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne • Développer les infrastructures cyclables • Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo • Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération • Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs • Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire • Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
Optimisation de l'utilisation des véhicules (tous transports confondus : voyageurs et marchandises).	• Développer l'écomobilité scolaire • Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés • Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France • Renforcer les dispositifs d'autopartage • Soutenir les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés • Hiérarchiser le réseau routier francilien • Améliorer la performance de l'armature logistique • Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines

Le gouvernement a entamé la révision de cette stratégie dans l'objectif de publier une nouvelle version de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC 3). La coordination de la planification écologique a été confiée dans ce cadre au Secrétariat général de la planification écologique (SGPE).

La finalisation de la SNBC 3 est prévue pour 2024. Le Plan des mobilités devra ainsi prendre connaissance des nouveaux objectifs fixés par la stratégie révisée, et le cas échéant revoir la trajectoire de réduction des émissions à mi-parcours de la mise en œuvre du plan.

La planification écologique dans les transports

Etat d'avancement	31 mai 2023, document de travail soumis à concertation
Durée d'application / horizon	2020-2030

Le règlement du 30 juin 2021 dit « loi européenne sur le climat » appelé également « Fit for 55 » comporte treize mesures juridiquement contraignantes pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de GES de l'UE : -55 % net entre 1990 et 2030. Ces nouvelles réglementations nécessitent de revoir la feuille de route climat de la France.

Le transport étant un des secteurs les plus concernés par la Stratégie Nationale Bas Carbone, le secrétariat général à la planification écologique (SGPE) a élaboré une feuille de route pour la décarbonation du secteur à horizon 2030. Ce plan doit permettre de partager avec l'ensemble des acteurs la trajectoire de décarbonation à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs et de discuter des leviers additionnels à mobiliser en attendant la finalisation de la troisième version de la SNBC

Le plan prévoit donc de réduire les émissions du secteur des transports de 37 millions de tonnes CO_2eq entre 2022 et 2030 (129 MtCO_2eq/an en 2022 à 92 MtCO_2eq/an en 2030). L'électrification des véhicules ainsi que le report modal (vélo, transports collectifs) font parties des pistes les plus importantes pour atteindre cet objectif.

Au niveau de l'électrification des véhicules, le plan fixe un effort important sur les flottes de véhicules des entreprises et des administrations avec l'objectif d'atteindre 66 % de véhicules électriques dans les taux de vente en 2030 contre 13 % en 2022.

Au niveau du report modal, le plan prévoit des investissements importants dans les infrastructures ferroviaires (100 milliards sur l'ensemble du territoire pour la construction de gares et de lignes) ainsi que la construction d'infrastructures cyclables et des voies routières réservées pour les transports collectifs. Le plan prévoit également un changement des usages de lutte contre l'étalement urbain et de limitation de l'usage de l'automobile grâce notamment à des incitations financières.

Au niveau du transport de marchandises, le plan prévoit une baisse de trafic des poids lourds (37Mds de veh.km/an en 2019 à 30,9 Mds de veh.km/an en 2030) grâce notamment à un report important vers le trafic ferroviaire ainsi qu'une électrification de la flotte (plus de 80 000 poids lourds électriques en circulation d'ici 2030).

Lien avec le Plan des mobilités

La loi ne précise pas explicitement le lien entre la planification du SGPE et le Plan des mobilités. Cependant, le SGPE joue un rôle essentiel dans la coordination de l'ensemble des plans de transition. En conséquence, cette planification permet d'établir une feuille de route à suivre pour tous les acteurs impliqués dans la mobilité, fournissant des orientations à prendre en compte au sein des plans de mobilité territoriaux afin de concourir à la réalisation des objectifs nationaux et européens fixés pour l'année 2030.

Les objectifs, orientations et actions du Plan des mobilités en Île-de-France sont bien cohérents avec cette planification nationale d'ordre général, puisqu'ils mettent de la même façon l'accent sur la transition énergétique des véhicules et le report modal, tant pour le transport de personnes que de marchandises.

Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

Etat d'avancement (décembre 2022)	Projet de révision de l'arrêté du 10 mai 2017, en consultation
Durée d'application / horizon	2022 – 2025

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention internationale sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et de son protocole de Göteborg de 2003, la directive 2016/2284/UE du 14 décembre 2016 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques pour la période 2020-2029 et à partir de 2030. C'est dans le cadre de l'application de cette directive que le PREPA a été élaboré.

Il fixe la stratégie de l'Etat pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national à horizon 2030 ainsi que pour respecter les exigences européennes susmentionnées. Il s'agit de l'un des outils de déclinaison de la politique climat air énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances. Il fait l'objet d'un décret fixant les objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030 (décret 2017-949 du 10 mai 2017), et d'un arrêté établissant pour la période 2017-2021 les actions prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir (arrêté du 10 mai 2017). Cet arrêté fait l'objet d'un projet de révision, en consultation du 27 septembre au 18 octobre 2022. A la suite de ce plan 2017-2021, un nouvel arrêté détaillant le plan 2022-2025 et mesures prioritaires (par principaux secteur : industrie, transport et mobilité, résidentiel-tertiaire, agriculture, mobilisation des acteurs locaux, amélioration des connaissances et innovation) à mettre en œuvre a été publié fin 2022[8] :

L'arrêté doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :

Objectifs de réduction fixés pour la France (exprimés en % par rapport à 2005)			
Polluants réglementés	*A horizon 2020*	*A Horizon 2025*	*A horizon 2030*
SO_2	-55 %	-66 %	-77 %
NO_X	-50 %	-60 %	-69 %
COVNM	-43 %	-47 %	-52 %
NH_3	-4 %	-8 %	-13 %
$PM_{2,5}$	-27 %	-42 %	-57 %

Conformément aux textes internationaux, aux directives européennes et au Code de l'environnement, le PREPA a vocation à être un programme d'actions pour la réduction des émissions de polluants et l'amélioration de la qualité de l'air. Au-delà de son aspect réglementaire, il s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air, avec la volonté de hiérarchiser les mesures de réduction au regard de leur efficacité, de leurs coûts, de leurs bénéfices sanitaires et de leur faisabilité sociétale. Il contient ainsi des mesures de plusieurs types dont :

- Des mesures de consolidation de la réglementation existante (contrôle, accompagnement, communication, etc.) afin d'en assurer leur pleine efficacité ;
- Des mesures nouvelles en faveur de la qualité de l'air ;

[8] Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques 2022-2025. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PREPA%20JORF.pdf

- Des projets de recherche et de développement lorsque la maturité de l'enjeu ne permet pas encore d'identifier de mesures adaptées.

En matière de transports et de mobilité, le nouveau PREPA prévoit plusieurs mesures spécifiques telles que la massification des plans de mobilité employeur (entreprises et administrations), la mise en œuvre du plan vélo national, le développement des infrastructures en matière de covoiturage et de transports en commun, l'extension et le renforcement des zones à faibles émissions sur le territoire français, le déploiement des bornes de recharges électriques rapides.

A ces nouvelles mesures s'ajoutent les orientations du précédent PREPA, par exemple la poursuite de la convergence essence-gazole, la généralisation de l'indemnité kilométrique vélo, la mise en œuvre des certificats Crit'Air, le renouvellement des flottes par des véhicules à faibles émissions, les contrôles des émissions réelles des véhicules.

Le PREPA prévoit également des actions d'amélioration des connaissances, de mobilisation des acteurs locaux et des territoires, et la pérennisation des financements en faveur de la qualité de l'air.

Lien avec le Plan des mobilités

Le lien entre le PREPA et les plans de mobilité n'est pas précisé dans la loi. Toutefois, le SRCAE, avec lequel le Plan des mobilités doit être compatible, est soumis à une obligation de **prise en compte des objectifs nationaux et des actions** du PREPA, au titre de l'article L222-9 du code de l'environnement. L'analyse de la compatibilité du Plan des mobilités avec le SRCAE est réalisée ci-après.

Le tableau ci-dessous compare les mesures PREPA applicables à l'échelle territoriale au plan d'action du Plan des mobilités. Les onglets grisés sont non applicables au Plan des mobilités (champ non couvert) et ne concernent pour la plupart pas les domaines de compétences des acteurs locaux des mobilités

Transport et mobilité	
Mesures PREPA applicables à l'échelle territoriale	**Actions du Plan des mobilités**
Encourager les mobilités actives et les transports partagés	
Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations.	• Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés
Inciter à l'utilisation des mobilités actives, notamment du vélo	• Développer les infrastructures cyclables • Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo • Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés • Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
Favoriser les mobilités partagées	• Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France • Renforcer les dispositifs d'autopartage • Développer l'écomobilité scolaire • Soutenir les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés

Favoriser le report modal vers le transport en commun	• Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance • Déployer un nouveau réseau de cars express • Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses • Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
Favoriser l'utilisation des véhicules les moins polluants	
Renforcer les dispositifs d'aides de l'Etat afin d'assurer la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres	• Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
Mettre en œuvre des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) par les collectivités	*ZFE métropolitaine mise en œuvre par la Métropole du Grand Paris préalablement à l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France*
Poursuivre le déploiement en équipement de certificats qualité de l'air (Crit'Air)	
Déploiement de bornes de recharges pour les véhicules électriques	• Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
Poursuivre le renouvellement du parc public et des transports collectifs par des véhicules faiblement émetteurs	• Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
Réduire les émissions de particules liées au freinage des véhicules	
Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles	*Mesures de niveau national*
Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers	
Renforcer le contrôle technique des véhicules	
Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses	
Réduire les émissions de polluants atmosphériques du transport aérien	*Hors champ du Plan des mobilités*
Inciter les gestionnaires d'aéroports à s'équiper en moyens de substitution aux groupes auxiliaires de puissance	
Mettre en œuvre des plans d'actions pour l'aviation civile et les aérodromes afin de réduire l'intensité des émissions de polluants atmosphériques des 12	

aéroports principaux par rapport à 2010 d'au moins 10 % en 2020 et 20 % en 2025	
Réduire les émissions de polluants atmosphériques du transport maritime et fluvial	*Mesures de niveau national*
Déployer de nouvelles zones à basses émissions	-
Soutenir la transition écologique portuaire	-
Renforcer les contrôles de la qualité des carburants marins	-

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

Etat d'avancement	En cours de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2018 – 2022

En complément de la prise en charge de l'atténuation du changement climatique par la SNBC, la France a élaboré le PNACC, afin de décliner la politique française d'adaptation au changement climatique.

Après l'adoption d'un premier PNACC en 2011, les conclusions de son évaluation, démontrant la nécessité d'un renforcement de la stratégie nationale, ont abouti à l'actualisation du PNACC (PNACC-2) en 2018. Ce second plan a pour objectif principal l'adaptation du territoire français en 2050 à un climat régional cohérent avec des conditions climatiques à +2°C au niveau mondial par rapport au XIX^{ème} siècle. Il est structuré autour de quatre grandes orientations :

- Une plus forte implication des acteurs territoriaux ;
- La priorité donnée dès que possible aux solutions fondées sur la nature ;
- Une plus forte attention aux territoires d'Outre-Mer ;
- L'implication des grandes filières économiques à travers la systématisation d'études prospectives.

Lien avec le Plan des mobilités

La législation française ne prévoit pas de lien explicite entre le PNACC et le Plan des mobilités. Cependant, ce dernier participe à l'adaptation du territoire français aux effets du changement climatique notamment grâce à des mesures permettant de renforcer la résilience du système de mobilité au changement climatique, particulièrement aux événements météorologiques extrêmes, afin d'assurer la continuité et la sécurité des transports. La prise en compte de l'enjeu d'adaptation est primordiale pour maintenir le confort des usagers lors de leurs déplacements, notamment lors de fortes chaleurs. Enfin, le Plan des mobilités joue un rôle dans l'intensité des évènements climatiques, notamment au regard des îlots de chaleur urbains (propriétés des matériaux utilisés, morphologie urbaine etc.), rôle qu'il doit atténuer.

Le Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires a lancé en juillet 2023 les travaux des trois chantiers prioritaires en vue de la publication d'un nouveau plan national d'adaptation au changement climatique d'ici la fin de l'année 2023. Ce plan consistera en une mise à jour du second plan d'adaptation au changement climatique (PNACC2), qui couvrait la période 2018-2022 et sera enrichi de la consultation autour de la trajectoire de réchauffement de référence.

Il s'agira notamment dans ce plan de préparer la France à un réchauffement de 4°C en France métropolitaine d'ici la fin du siècle. Trois feuilles de route doivent constituer le socle du 3ème plan d'adaptation au changement climatique :

- Une feuille de route portant sur la mise à jour de l'ensemble des référentiels, normes et réglementations techniques ayant une composante climatique pour prendre en compte les effets du changement climatique dans tous les domaines (bâtiment, transport, énergie, réseaux, risques naturels…) et assurer la continuité des infrastructures et services publics ;
- Une feuille de route sur les modalités d'accompagnement des collectivités face au changement climatique et de déclinaison de la trajectoire d'adaptation au changement climatique dans les outils de planification locale ;
- Une feuille de route sur les modalités de mise en œuvre de la trajectoire de réchauffement de référence par les acteurs économiques et l'accompagnement des filières.

La mise en œuvre du Plan des mobilités devra donc intégrer les futures recommandations applicables aux mobilités.

Le Plan National Santé Environnement (PNSE)

Etat d'avancement	2021 : début de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2021-2025

Le 4ème Plan National Santé Environnement (PNSE IV), publié le 7 mai 2021, a pour objectif de répondre aux enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement. Le plan s'articule autour des quatre axes suivants :

- S'informer, se former et informer sur l'état de notre environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes ;
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire ;
- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires ;
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.

Au sein du PNSE IV, sont abordées les enjeux d'amélioration de la qualité de l'air à l'intérieur des enceintes ferroviaires souterraines (métros) (Action 14), d'exposition des populations au bruit des transports (Action 15) et des écosystèmes à la pollution lumineuse (Action 9). Le PNSE IV porte notamment une action visant la sensibilisation à l'intégration des enjeux de santé environnement dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement des territoires (Action 17).

Lien avec le Plan des mobilités

Le lien entre PNSE et les plans de mobilité n'est pas précisé dans la loi. Toutefois, le Plan des mobilités contribue fortement à la réduction des impacts négatifs sur la santé humaine et des écosystèmes, du fait des objectifs qu'il porte, de réduction des concentrations en polluants atmosphériques (les transports constituant la première source d'émissions au niveau national) et donc d'exposition des populations et des écosystèmes, mais également de réduction du bruit (1ère source de gêne des Franciliens lorsqu'ils sont chez eux). Le Plan des mobilités a en outre des incidences positives sur la santé humaine, en promouvant l'activité physique via le développement des modes actifs (vélo, marche). Il contribue ainsi à la mise en œuvre de PNSE.

La stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire

Etat d'avancement	2021 : début de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2021-2024

La stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire, publié le 13 septembre 2021, a pour objectif le doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030, inscrit dans la Loi portant lutte

contre le dérèglement climatique. Dotée d'un budget de plus de 300 millions d'euros, la stratégie comprend 72 mesures articulées autour de trois axes :

- Faire du fret ferroviaire un mode de transport attractif, fiable et compétitif ;
- Agir sur tous les potentiels de croissance du fret ferroviaire ;
- Accompagner la modernisation et le développement du réseau.

Lien avec le Plan des mobilités

Le lien entre la stratégie nationale et les plans de mobilité n'est pas précisé dans la loi. Toutefois, le Plan des mobilités intègre le développement du transport ferroviaire de marchandises comme levier d'action afin de réduire les émissions de GES et de polluants atmosphériques du secteur du transport de marchandises. Les objectifs sont donc cohérents.

4.2. Articulation du Plan des mobilités en Île-de-France avec les plans régionaux

En Île-de-France, les documents de planification régionaux ne sont pas fusionnés au sein d'un SRADDET tel que prévu par la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République du 7 août 2015 (dite loi NOTRe). Ainsi, parmi l'ensemble des documents constituant la planification régionale francilienne, deux documents principaux ont des effets sur le secteur du transport et ont un lien, même indirect, avec le Plan des mobilités : le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) et le Schéma Directeur de la région Île-de-France – environnemental (SDRIF-E).

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Etat d'avancement	En cours de révision
Durée d'application / horizon	2012 – 2020 – 2050

Le SRCAE est en Île-de-France le document de planification régionale de référence en matière de climat, d'air et d'énergie. Il est élaboré conjointement entre les services de l'Etat (DRIEAT), le Conseil Régional et l'ADEME, sous le pilotage du préfet de région et du président du conseil régional. Il définit d'une part les orientations stratégiques, et d'autre part les objectifs afin notamment :

- D'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter ;
- De réduire ses émissions de GES à horizon 2050 par rapport à 1990 ;
- De réduire les émissions de polluants atmosphériques et d'en atténuer les effets.

Le SRCAE d'Île-de-France en vigueur en 2023 a été approuvé le 23 novembre 2012 par le Conseil régional d'Île-de-France, fixant dix-sept objectifs et 58 orientations en la matière, à l'horizon 2020. Le plan d'action se structure autour de trois grandes priorités régionales : le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments ; le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération ; la réduction des émissions (GES et polluants atmosphériques) du secteur des transports.

Un premier bilan de sa mise en œuvre a été réalisé pour l'année 2012, mettant en évidence[9] :

- Une baisse de 9 % des consommations énergétiques régionales par rapport à 2005 ;
- Une baisse de 18 % des émissions de GES par rapport à 2005 ;
- Une augmentation de plus de 5 % de la part d'énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique en 2013 par rapport à 2009.

Le SRCAE est actuellement (décembre 2023) en cours de révision.

[9] http://www.srcae-idf.fr/IMG/pdf/20151009_Premiers_reperes_SRCAE_cle4112ec-1.pdf

Lien avec le Plan des mobilités

Au titre de l'article L1214-10 du code des transports, les prescriptions du Plan des mobilités doivent être compatibles avec le SRCAE, tant dans ses objectifs que dans ses orientations.

Le Plan des mobilités doit donc s'assurer de la compatibilité de ses objectifs à horizon 2030 avec les objectifs du SRCAE actuellement en vigueur à l'horizon 2050 (par rapport à 2005). Néanmoins, il convient de préciser que ces objectifs ont été définis avant l'élaboration de la SNBC, aussi l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050 prévaut pour les émissions de GES :

- Une réduction de 83 % des émissions de GES ;
- Une réduction de 73 % des consommations énergétiques du secteur des transports ;
- 50 % des marchandises transportées par voies fluviale, ferrée ou par véhicules bas-carbone.

Le Plan des mobilités ne fixant des objectifs qu'à horizon 2030, l'atteinte des objectifs 2050 du SRCAE (en cours de révision, comme précisé précédemment), dépendra des politiques mises en œuvre au cours des décennies suivantes. Néanmoins, la trajectoire de réduction des émissions de GES est bien cohérente puisque correspondant à une baisse de plus de 42 % en 2030 par rapport à 2005 (une baisse de 22 % à horizon 2020 était envisagée dans le SRCAE).

Par ailleurs, comme explicité dans la Partie 7, les objectifs portés par le Plan des mobilités conduisent à une baisse de la consommation d'énergie d'environ 31 % entre 2019 et 2030 correspondant à une baisse d'environ 46 % par rapport à 2005 (une baisse de 20 % à horizon 2020 était envisagée dans le SRCAE).

Enfin, les objectifs de report modal et transition énergétique des véhicules de transport de marchandises se placent dans une perspective de neutralité carbone à horizon 2050, plus ambitieuse que celle portée par le SRCAE en 2012.

Le tableau ci-dessous présente les orientations du SRCAE en matière de mobilité et de logistique comparées aux actions du Plan des mobilités.

Orientations du SRCAE	Actions du Plan des mobilités
Encourager les alternatives à l'utilisation des modes individuels motorisés	
Développer l'usage des transports en commun et des modes actifs	• Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance • Déployer un nouveau réseau de cars express • Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses • Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée • Développer les infrastructures cyclables • Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo • Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés • Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
Aménager la voirie et l'espace public en faveur des transports en commun et des modes actifs et prévoir les livraisons de marchandises	• Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit • Définir et mettre en œuvre les principes de partage de la voirie • Pacifier la voirie

	• Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo • Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne • Améliorer la performance de l'armature logistique • Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
S'appuyer sur les technologies d'information et de communication pour limiter la mobilité contrainte et les besoins en déplacement	• Déployer de l'information voyageurs de qualité • Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables
Inciter les grands pôles générateurs de trafic à réaliser des Plans de Déplacements	• Accompagner les entreprises et les administrations pour une mobilité plus durable de leurs employés
Réduire les consommations et émissions du transport de marchandises	
Favoriser le report modal, les modes ferroviaire et fluvial pour le transport de marchandises	• Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
Optimiser l'organisation des flux routiers de marchandises	• Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable • Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
Favoriser le choix et l'usage de véhicules adaptés aux besoins et respectueux de l'environnement	
Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés	• Réguler l'offre de stationnement automobile dans le domaine privé • Soutenir les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés
Favoriser le recours à des véhicules moins émetteurs et moins consommateurs	• Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques • Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds • Développer la mobilité hydrogène bas carbone • Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules
Limiter l'impact du trafic aérien sur l'air et le climat	*Hors champ du Plan des mobilités*
Sensibiliser les Franciliens et les visiteurs aux impacts carbone du transport aérien et promouvoir des offres alternatives à son usage	

Limiter l'impact environnemental des plateformes aéroportuaires	

Le Schéma Directeur de la région Île-de-France Environnemental (SDRIF-E)

Etat d'avancement	SDRIF en vigueur adopté par le Conseil régional le 18 octobre 2013 et approuvé par décret en Conseil d'État le 27 décembre 2013 En cours de révision, projet arrêté par le Conseil régional en juillet 2023, soumis à l'enquête publique début 2024
Durée d'application / horizon	SDRIF 2013 en vigueur : horizon 2030 SDRIF-E en cours de révision : horizon 2040

Le SDRIF-E est un document d'aménagement et d'urbanisme qui a pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace. A la fois document stratégique à l'horizon 2040 et schéma à portée réglementaire, il assure la cohérence des politiques publiques qui concourent à l'aménagement et au développement de l'Île-de-France à différentes échelles, en matière de logement, de mobilités, d'environnement ou encore de développement économique (articles L.123-1 et suivants du code de l'urbanisme).

Il s'impose à certains plans et schémas régionaux, ainsi qu'aux documents d'urbanisme locaux, dans un rapport de compatibilité, afin d'assurer la mise en œuvre du projet régional dans le respect des spécificités locales. Il n'a pas vocation à se substituer aux servitudes de natures diverses qui s'imposent localement et qui doivent être respectées par les collectivités.

Face à l'urgence écologique et à la crise sanitaire, la Région a délibéré le 17 novembre 2021 pour engager la révision du SDRIF. Originellement appelé SDRIF, le futur schéma, dont le projet a été arrêté en juillet 2023, devient le SDRIF-Environnemental (SDRIF-E), renforçant la dimension environnementale et proposant un cadre de développement et d'aménagement durable à horizon 2040.

Plusieurs défis articulent ce nouveau document :

- Stopper l'artificialisation des sols ;
- Résorber l'étalement urbain ;
- Intégrer les principes de l'économie circulaire aux fondamentaux de l'aménagement du territoire ;
- Anticiper les changements dus au réchauffement climatique ;
- Adapter le territoire à ses effets, préserver les écosystèmes et protéger les Franciliennes et Franciliens.

Le SDRIF- E a pour ambition de faire évoluer le territoire francilien pour lui permettre de faire face aux risques climatiques, économiques et sociaux. Il définit une trajectoire collective à emprunter pour améliorer la qualité de vie et bâtir un nouveau modèle de développement régional. Pour atteindre cette trajectoire, le SDRIF-E propose :

- Deux principes transversaux : la sobriété et le polycentrisme ;
- Cinq priorités thématiques :
  - L'environnement ;
  - La gestion des ressources ;
  - Le cadre de vie ;
  - Le développement économique ;
  - Les mobilités.

Le SDRIF-E est composé de deux volets :

- Un projet d'aménagement régional qui détaille en cinq orientations les fondements du SDRIF-E ainsi que le projet d'aménagement durable de l'Île-de-France à horizon 2040.

- Un document d'orientations réglementaires regroupant l'ensemble des dispositions normatives permettant la mise en œuvre du projet d'aménagement régional et s'imposant aux documents d'urbanismes locaux.

Lien avec le Plan des mobilités

Au titre de l'article L1214-10 du code des transports, les prescriptions du Plan des mobilités en Île-de-France doivent être compatibles avec les orientations du SDRIF.

Compte-tenu du calendrier concomitant de révision du SDRIF et du PDUIF, l'analyse de la compatibilité du projet de Plan des mobilités en Île-de-France est réalisée au regard du projet de SDRIF-E arrêté par la Région en juillet 2023, et non du SDRIF en vigueur.

Le Plan des mobilités tient tout particulièrement compte des orientations suivantes :

- Le SDRIF-E prévoit une articulation forte entre l'urbanisme et le transport : toute nouvelle urbanisation doit s'articuler avec la desserte en transports collectifs ; par ailleurs, des capacités d'urbanisation supplémentaires sont attachées à la présence d'une gare ;
- Le SDRIF-E vise la réduction de la part modale de l'automobile et le développement des transports en commun et des modes actifs ;
- Le SDRIF-E traite également des pollutions et nuisances induites par les infrastructures de transports, à limiter ;
- En matière de logistique, il préserve les sites multimodaux et prévoit l'amélioration de sites existants, préconise le renforcement du fret fluvial et ferroviaire et une meilleure intégration des besoins de logistique urbaine.

L'élaboration du Plan des mobilités a précisément tenu compte du projet de SDRIF-E arrêté en juillet 2023, faisant en particulier directement référence aux orientations réglementaires de ce dernier relevant des mobilités. La compatibilité entre ces orientations et celles du Plan des mobilités est donc pleinement assurée.

Le tableau ci-dessous présente les axes du projet d'aménagement régional du SDRIF-E arrêté en juillet 2023 du SDRIF-E en matière de logistique et de mobilité en y associant les actions et sous actions auxquelles le Plan des mobilités en Île-de-France répond.

SDRIF-E (projet d'aménagement régional)	Plan des mobilités (Axe et/ou action)
Axe 4.4. Adapter la logistique aux enjeux économiques, de sobriété foncière et de décarbonation	**Permettre l'organisation d'une activité logistique performante sur les plans économique et environnemental**
Adapter et structurer une armature logistique régionale	• Améliorer la performance de l'armature logistique
Favoriser la décarbonation des flux de marchandises : • Favoriser le report du transport de marchandises de la route vers le fleuve et la voie ferrée • Accompagner la décarbonation du transport routier	• Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire • Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
Organiser la logistique urbaine	• Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
Axe 5.1. Une Île-de-France accessible à tous les Franciliens	

Assurer la performance de l'un des premiers réseaux de transports en commun du monde : • Garantir le bon fonctionnement des réseaux de transport existants • Poursuivre le déploiement des transports en commun structurants • Démultiplier les effets du Grand Paris Express : l'enjeu de l'intermodalité	• Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience • Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance • Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie • Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
Des mobilités partagées sur des routes intelligentes : • Favoriser l'emploi des modes de transport massifiés • Le potentiel des innovations technologiques pour une mobilité plus partagée • Compléter le réseau routier	• Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable • Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral • Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie • Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers • Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier • Soutenir les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés • Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France • Renforcer les dispositifs d'autopartage
Faire du vélo un mode de transport de masse grâce à un nouveau réseau structurant	• Développer les infrastructures cyclables • Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo • Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
Axe 5.2. Organiser une mobilité de proximité à l'échelle des bassins de vie	
Poursuivre le développement des transports collectifs de surface en site propre, structurants à l'échelle des bassins de vie	• Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance • Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie • Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
Conforter la place des modes actifs dans l'espace public de voirie et dans la mobilité quotidienne des Franciliens	• Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain • Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines • Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne • Développer les infrastructures cyclables
Axe 5.3. Le hub francilien : conforter les réseaux porteurs d'attractivité d'une région intégrée et ouverte sur l'extérieur, tout en décarbonant ces liaisons	

L'aérien : améliorer la connexion des aéroports au territoire francilien	
Le ferroviaire : favoriser les liaisons au sein du Bassin parisien et la compétitivité avec l'avion pour les liaisons domestiques et européennes	• Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience *Le Plan des mobilités ne concerne que les liaisons internes à l'Île-de-France et non la mobilité vers d'autres régions/pays.*
Optimiser le fonctionnement des voies rapides pour maintenir leur rôle interrégional et international	• Hiérarchiser le réseau routier francilien • Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral • Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Etat d'avancement	En cours de révision (version arrêtée en juillet 2023 soumise à l'enquête publique en 2024)
Durée d'application / horizon	2022-2030

En application de l'article L222-4 du code de l'environnement, le préfet de département ou de région doit adopter un plan de protection de l'atmosphère dans toutes les zones remplissant l'une des conditions suivantes :

- Zone comprenant une agglomération de 250 000 habitants ;
- Zone sujette ou présentant un risque de dépassement des normes de qualité de l'air.

La région Île-de-France cumulant les conditions ci-dessus, la version révisée du PPA, applicable à l'échelle régionale, a été adoptée par arrêté inter-préfectoral en date du 31 janvier 2018. Intégrant le plan d'action du PPA 2013-2018, ce troisième plan présentait 25 défis et 46 actions pour l'ensemble des secteurs d'activité (aérien, agricole, industriel, résidentiel-tertiaire et BTP, routier).

Au 30 septembre 2021, 92 % des actions prévues dans le PPA ont été soit réalisées, soit engagées. Pour le secteur du transport, sur les 16 actions, 11 ont été réalisées et 5 engagées. Il a été décidé de réviser ce plan avec des mesures et des actions à déployer avant 2025 pour atteindre les valeurs limites de qualité de l'air avant 2030.

Cette version révisée du PPA, encore soumise à enquête publique, réaffirme la place du transport routier comme principal contributeur aux émissions de NOx (53 % des émissions franciliennes). Cette part augmente fortement en proximité des axes routiers où les dépassements des seuils réglementaires sont observés. Les véhicules diesel contribuent à hauteur de 94 % à ces émissions.

Ce projet de quatrième PPA propose quatorze mesures déclinées en 32 actions et organisées selon cinq axes :

- Se déplacer mieux ;
- Déployer des actions ciblées et renforcées à proximité des sources localisées de pollution ;
- Réduire les émissions du chauffage ;
- Accroitre la mobilisation de tous ;
- Renforcer les actions lors des épisodes de pollutions.

Le PPA prévoit les objectifs suivants de réduction des émissions de polluants atmosphériques à horizon 2030, par rapport à 2018 :

- -38 % d'émissions de NOx ;
- -18 % d'émissions de PM10 ;
- -25 % d'émissions de PM2,5.

Pour atteindre ces objectifs, les mesures suivantes ont été retenues pour le secteur des transports (liste non exhaustive) :

- Accompagner la Métropole du Grand Paris pour la mise en place de sa zone à faible émission et pour accompagner la transition du parc routier ;
- Favoriser la logistique à faible émission en déployant un observatoire national de la logistique, en encourageant les circuits de logistique durable entre autres ;
- Contrôler les émissions des véhicules routiers et en régulant le trafic sur les grands axes routiers en zone dense ;
- Favoriser les mobilités actives et partagées à travers le déploiement d'infrastructures et des services favorables au développement des transports en commun et du vélo ;
- Réduire les pollutions liées aux plateformes aéroportuaires.

Lien avec le Plan des mobilités

Bien qu'ils ne soient soumis à aucun lien de compatibilité en Île-de-France, les objectifs et plans d'action respectifs du PPA et du Plan des mobilités doivent être **cohérents,** devant tous les deux contribuer aux objectifs de réduction de polluants atmosphériques au niveau régional. Une cohérence entre les travaux d'élaboration des deux plans, dont la révision a été partiellement concomitante, a été recherchée.

Le tableau ci-dessous compare les mesures et actions du PPA en matière de mobilité et de logistique avec le plan d'action du plan de mobilité :

Mesures et actions du PPA (version soumise à enquête publique)	Actions du Plan des mobilités
MESURE 1 : Favoriser les mobilités actives et partagées	
Action 1 : Œuvrer au déploiement des infrastructures et des services favorables au développement des transports en commun	Ensemble des Axes : • Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs • Renforcer l'intermodalité et la multimodalité
Action 2 : Accélérer encore le développement de l'usage du vélo	Axe Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo
MESURE 2 : Accompagner la Métropole du Grand Paris pour la mise en place de sa ZFE et accompagner la transition du parc routier	
Action 1 : Définir et déployer les outils favorisant le respect des règles de la ZFE	• Améliorer la performance environnementale du réseau routier
Action 2 : Accompagner l'unification des règles de la zone à faibles émissions (ZFE) sur tout le territoire intra-86	
Action 3 : Faire connaître les règles de la ZFE et ses enjeux pour la qualité de l'air	• Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable
Action 4 : Faire connaître les aides pour changer les mobilités	• Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable • Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

Action 5 : Apposer les panneaux réglementaires	
Action 6 : Encourager le déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules à nouvelle énergie	• Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques • Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds • Développer la mobilité hydrogène bas carbone
MESURE 3 : Favoriser la logistique à faibles émissions	
Action 1 : Déployer l'observatoire régional de la logistique	• Améliorer la performance de l'armature logistique *Mesure concernant l'acculturation des territoires aux enjeux de la logistique*
Action 2 : Encourager les circuits de logistique durable	• Améliorer la performance de l'armature logistique • Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire • Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
Action 3 : Encourager la conversion des motorisations des véhicules mobilités pour la logistique (bateaux, poids-lourds)	• Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises • Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
MESURE 4 : Contrôler les émissions des véhicules routiers	
Action 1 : Augmenter le contrôle au dispositif anti-pollution de transport routier	
MESURE 5 : Réduire les pollutions liées aux plateformes aéroportuaires	
Action 1 : Accompagner le développement des plans de mobilité des plateformes aéroportuaires	
Action 2 : Réduire les émissions de polluants des plateformes aéroportuaires côté piste	
MESURE 6 : Réguler le trafic sur les grands axes routiers en zone dense	
Action 1 : Etudier le contournement des poids lourds permanent	• Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
Action 2 : Abaisser les vitesses maximales autorisées sur le réseau routier national	• Améliorer la sécurité routière • Hiérarchiser le réseau routier francilien
Action 3 : Mettre en œuvre le schéma directeur des voies réservées	• Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral

Action 4 : Etudier une régulation des accès destinée à fluidifier les grands axes du réseau routier national	• Hiérarchiser le réseau routier francilien • Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Etat d'avancement	En cours de révision
Durée d'application / horizon	2017 – 2021

Au titre de l'article L1311-7 du code de la santé publique, le Plan Régional Santé Environnement décline le PNSE au niveau régional. Plan piloté par les services de l'Etat et l'Agence régionale de santé (ARS), le PRSE assure la territorialisation des orientations du plan national.

Le troisième PRSE francilien (ou PRSE 3) a été adopté en 2017 pour une mise en œuvre jusqu'en 2021. Il est composé de 18 actions, structurées autour de 4 axes stratégiques :

- Préparer l'environnement de demain pour une bonne santé ;
- Surveiller et gérer les expositions liées aux activités humaines et leurs conséquences sur la santé ;
- Travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé ;
- Protéger et accompagner les populations vulnérables.
- Le lien entre santé et transports est abordé autour de deux enjeux dans le PRSE :
- La surexposition des franciliens au bruit. Le plan d'action du PRSE consiste d'une part en un soutien méthodologique pour la mise en œuvre d'actions de résorption ou d'amélioration de la situation, et d'autre part en des actions de communication, de mise en valeur des actions et de mise en réseau des acteurs ;
- L'exposition chronique des Franciliens à des niveaux supérieurs aux recommandations de l'OMS en matière de pollution atmosphérique. Pour répondre à cet enjeu, le PRSE prévoit le développement de la méthodologie et de la connaissance en matière de qualité de l'air et d'exposition des populations, de soutien méthodologique pour la mise en œuvre des actions de lutte contre la pollution atmosphérique, ainsi qu'un accompagnement dans la communication, la mise en valeur des actions et la mise en réseau des acteurs.

Conformément à l'article L1311-1 du code de la santé publique, le PRSE doit être renouvelé tous les 5 ans : les premiers ateliers de construction du PRSE4 ont été engagés en 2021.

Lien avec le Plan des mobilités

Le Plan Régional Santé Environnement ne présente pas de contrainte de compatibilité explicite pour le Plan des mobilités. Toutefois, comme précisé précédemment pour l'articulation avec le PNSE, le plan participe à la réduction des impacts négatifs sur la santé humaine et des écosystèmes, du fait des objectifs qu'il porte de réduction des concentrations en polluants atmosphériques donc d'exposition des populations et des écosystèmes, mais également de réduction du bruit. Le Plan des mobilités a en outre des incidences positives sur la santé humaine, en promouvant l'activité physique via le développement des modes actifs (vélo, marche). Il contribue ainsi à la mise en œuvre de PRSE.

Le Plan Régional d'Adaptation au Changement Climatique (PRACC)

Etat d'avancement	En cours de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2022 – 2030

Le Plan Régional d'Adaptation au Changement Climatique, approuvé en septembre 2022 par la Région Île-de-France, présente la stratégie d'adaptation francilienne à horizon 2030. Doté d'un budget d'1 milliard d'euros, il se structure en trois axes stratégiques, proposant treize leviers et 60 mesures :

- Protéger les Franciliens, en particulier les plus fragiles ;
- Protéger les écosystèmes ;
- Protéger le tissu économique francilien.

Le premier axe de cette stratégie prévoit notamment de renforcer la résilience des réseaux de transport à travers la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité des infrastructures et la mise en place d'un plan rafraîchissement dans les transports en commun. Ce plan de rafraîchissement sera mis en œuvre grâce au renouvellement et à la rénovation du matériel roulant afin d'y intégrer un système de climatisation / rafraîchissement. Il répondra à plusieurs objectifs fixés par le PRACC à horizon 2025 :

- 60% des rames de métro sont climatisées ou réfrigérées ;
- 90% des rames de train sont climatisées ou réfrigérées ;
- 100% des rames de tram sont climatisées ou réfrigérées.

Lien avec le Plan des mobilités

Le Plan Régional d'Adaptation eu Changement Climatique et le Plan des mobilités ne sont soumis à aucun lien d'un point de vue législatif. Cependant, les points de convergence des enjeux de transport / mobilité et d'adaptation entraînent la nécessite d'une bonne articulation entre les deux documents de planification, afin d'assurer l'atteinte de leurs objectifs respectifs. L'adaptation au changement climatique est l'un des enjeux environnementaux importants identifiés pour le Plan des mobilités. La thématique est donc pleinement intégrée à l'élaboration du plan et à son évaluation environnementale.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Etat d'avancement	En cours de révision
Durée d'application / horizon	2013-Premier bilan réalisé en 2019

Le SRCE d'Île-de-France, approuvé en 2013 est le volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité, tandis que la remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

Le SRCE vise notamment à :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques ».

Le SRCE constitue un véritable outil d'aménagement durable du territoire francilien qui contribue à enrayer la perte de biodiversité. À la suite du bilan du SRCE élaboré sur la période 2019-2021, le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) a rendu un avis favorable à sa révision. La révision du plan a entraîné des recommandations notamment sur la question de l'intégration de la biodiversité dans les politiques de mobilités :

- Créer des réseaux d'acteurs ou dynamiser des réseaux existants, par exemple :
    - Réactiver le « club infra », qui regroupe les gestionnaires d'infrastructures linéaires (DiRIF, CD, SNCF, VNF, Sociétés d'autoroute, etc.) pour partager leurs expériences dans le domaine des continuités écologiques.
- Inscrire la Trame Verte et Bleue dans les différentes politiques et stratégies en lien avec les acteurs du territoire : nature en ville, infrastructures agroécologiques, développement durable des forêts, etc.
- Identifier les principales ruptures de continuités écologiques liées à des infrastructures routières, ferrées et à des voies navigables, proposer un programme de restauration des continuités écologiques avec les gestionnaires concernés et faire connaître les réalisations, en s'appuyant sur le « club infra »

La révision du SRCE a été engagée en mars 2023.

Lien avec le Plan des mobilités

Le schéma régional de cohérence écologique doit être pris en compte dans les documents de planification et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Les mesures permettant d'éviter, de réduire et de compenser les atteintes aux continuités écologiques provoquées par les projets et les infrastructures de transports doivent être précisées. Ainsi, le Plan des mobilités qui impliquent la construction d'infrastructures linéaires de transport doit prendre en compte le SRCE. Cette prise en compte est intégrée à l'analyse des incidences du plan sur l'environnement.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Etat d'avancement	En cours de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2019 – 2031

En application de l'article L541-13 du Code de l'environnement, le conseil régional doit adopter un plan de prévention et de gestion des déchets afin d'atteindre les objectifs nationaux fixés à l'article L541-1 du même code. Ce plan a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par les parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets.

La Région Île-de-France a approuvé son Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets le 21 novembre 2019, structuré autour de 9 orientations :

- Lutter contre les mauvaises pratiques ;
- Assurer la transition vers l'économie circulaire ;
- Mobiliser l'ensemble des acteurs pour réduire les déchets de la Région ;
- Mettre le cap sur le « zéro déchet enfoui » ;
- Relever le défi du tri et du recyclage matière et organique ;
- Contribuer à la réduction du stockage avec la valorisation énergétique : un atout francilien ;
- Mettre l'économie circulaire au cœur des chantiers ;
- Réduire la nocivité des déchets dangereux et mieux capter les déchets dangereux diffus ;
- Prévenir et gérer les déchets issus de situations exceptionnelles.

Le lien entre déchets et transports est abordé autour de deux enjeux dans le PRPGD :

- Le déploiement de transports alternatifs à la route pour le déplacement des déchets vers les centres de traitements ;
- La transition vers l'économie circulaire, qui s'applique également à la réalisation et au maintien des projets de transport en commun.

Lien avec le Plan des mobilités

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets ne présente pas de contrainte de compatibilité explicite pour le Plan des mobilités. Toutefois, il paraît essentiel de prendre en compte le PRPGD au cours de l'élaboration pour assurer une cohérence entre les actions prises concernant les matériaux, les déchets et leur transport. De façon générale, la promotion des modes alternatifs à la route pour le transport de marchandises contribue à la première orientation citée ci-dessus. Les principes de l'économie circulaire sont par ailleurs intégrés à l'élaboration du plan et à son évaluation environnementale, notamment pour ce qui concerne la construction d'infrastructures et l'aménagement de l'espace public.

Le Plan de Gestion des Risques d'inondation (PGRI)

Etat d'avancement	En cours de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2022 – 2027

Le PGRI constitue un document de planification stratégique pour la gestion des inondations sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie. Prolongement de la « Directive inondation » et de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (2014), le PGRI fixe pour six ans les grands objectifs à atteindre pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel, l'activité économique et les infrastructures. Il propose un cadre pour les stratégies locales de gestion des risques d'inondation, qui déclinent ses objectifs visant à réduire l'impact des inondations sur les territoires à risques importants d'inondation (TRI).

Le PGRI poursuit quatre grands objectifs à l'échelon du bassin Seine-Normandie, déclinés en 80 dispositions dont quatorze sont communes avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Ainsi, il s'agit de :

- Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

Concernant directement les enjeux de mobilités et de transports, le PGRI émet les recommandations suivantes :

- Préconiser, au travers des plans de prévention des risques (PPR), aux établissements recevant du public la réalisation de diagnostics de vulnérabilité aux inondations (1.B.3) ;
- Concilier les enjeux de développement portuaire et la gestion des risques d'inondation (1.C.6) ;
- Eviter et encadrer les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau (1.D) ;
- Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales (1.E) ;
- Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant (2.E) ;
- Prolonger le fonctionnement des réseaux d'infrastructures en situation de crise et anticiper leur rétablissement, au plus vite, en cas de coupure ou d'arrêt (3.B.6) ;
- Renforcer la connaissance des conséquences des inondations sur les réseaux d'infrastructures (4.B.2).

Lien avec le Plan des mobilités

Le Plan de Gestion des Risques d'inondation ne présente **pas de contrainte de compatibilité** explicite pour le Plan des mobilités. Toutefois, la prise en compte du risque inondation sur le système de mobilités, notamment au regard du changement climatique, est essentielle dans l'élaboration du plan. Une cohérence est ainsi respectée en favorisant la désimperméabilisation des sols et en incitant les gestionnaires d'infrastructures à tenir compte des aléas météorologiques.

La stratégie régionale pour le fret et la logistique – Acte 2

Etat d'avancement	En cours de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2022 – 2027

La Région Île-de-France a approuvé le 22 septembre 2022 l'acte 2 de sa stratégie régionale pour le fret et la logistique, pour la période 2022-2027. Le premier acte de la stratégie, portant sur la période 2018-2022, portait plusieurs orientations : renforcer l'attractivité de l'Île-de-France par un aménagement ciblé des infrastructures, réduire les nuisances environnementales du transport de marchandises,

accompagner les territoires et les entreprises pour une logistique vecteur de développement local et mettre les acteurs en réseau.

Dotée d'un budget de près de 115 millions d'euros, cette stratégie actualisée se structure en quatre axes visant un fret et une logistique plus responsables :

- Développer la connaissance du système logistique régional : mieux connaître pour mieux agir ;
- Assurer les conditions de la décarbonation des activités logistiques ;
- Répondre aux besoins de foncier et d'immobilier logistique dans une approche de sobriété foncière ;
- Valoriser l'écosystème régional par des actions de formation, de communication et l'animation d'actions collectives.

Lien avec le Plan des mobilités

La stratégie régionale pour le fret et la logistique et le Plan des mobilités ne sont soumis à aucun lien d'un point de vue législatif. Cependant, les points de convergence sur le sujet du transport de marchandises nécessitent une articulation très resserrée entre les deux documents de planification, afin d'assurer l'atteinte de leurs objectifs respectifs. L'axe du plan d'action du Plan des mobilités concernant le transport de marchandises et la logistique contient des mesures compatibles avec les trois premiers axes de cette stratégie : développement de la connaissance du système logistique francilien, décarbonation des activités logistiques par le report modal et la transition énergétique, recherche de la sobriété foncière par la lutte contre l'étalement logistique. Le Plan et la stratégie sont donc entièrement compatibles.

4.3. Articulation du Plan des mobilités en Île de France avec les plans locaux

Le Plan des mobilités en Île-de-France est lié à différents plans et projets, intercommunaux et communaux. Tout d'abord, les plans locaux de mobilité (PLM) permettent de détailler et de préciser le contenu du Plan des mobilités à l'échelle locale. Île-de-France Mobilités et la Région Île-de-France sont donc impliquées dans leur élaboration et leur mise en œuvre à travers un accompagnement financier et technique.

Un lien de compatibilité existe également avec les documents d'urbanisme locaux :

- Les SCoT doivent être compatibles avec le Plan de mobilité régional, puis les PLU(i) doivent être compatibles avec les SCoT.
- Lorsqu'il n'existe pas de SCoT, les PLU(i) doivent être directement compatibles avec le Plan des mobilités régional.

En Île-de-France, il n'existe pas de lien juridique entre le Plan des mobilités et les Plans climat énergie territoriaux ou métropolitain. Néanmoins, au regard des enjeux traités, il est pertinent d'assurer une cohérence entre ces documents sur les volets mobilité.

Le Plan Local de Mobilité (PLM)

Etat d'avancement	Variable
Durée d'application / horizon	5 ans

Le code des transports (articles L1214-30 à 36) prévoit qu'en Île-de-France, le plan de mobilité régional est complété par des plans locaux de mobilité (PLM) qui en détaillent et précisent le contenu.

Ces plans sont établis à l'initiative d'un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ou d'un syndicat mixte, ainsi que de la Ville de Paris. L'élaboration de ces plans est obligatoire depuis le 1er janvier 2021 pour la ville de Paris, les établissements publics territoriaux de la Métropole du Grand Paris, les communautés d'agglomération et la communauté urbaine.

Les communautés de communes ne sont pas soumises à cette obligation. Elles peuvent toutefois élaborer un PLM à titre volontaire et suivent alors la même procédure que les autres EPCI (décrite au 5.2.3).

Les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le périmètre du plan local de mobilité sont compatibles avec ce dernier, ou rendues compatibles dans un délai de six mois après l'approbation de celui-ci (article L1214-34 du code des transports).

Les plans locaux d'urbanisme (PLU) sont également compatibles avec les plans locaux de mobilité. La compatibilité des PLU avec le PLM doit être vérifiée après l'approbation de ce dernier et au plus tard trois après l'entrée en vigueur du PLU, en vertu des articles L131-5 et L131-7 du code de l'urbanisme.

Le PLM constitue un document de planification stratégique, qui complète le Plan des mobilités en Île-de-France tout en proposant une vision locale des mobilités. L'élaboration d'un PLM permet ainsi d'améliorer la cohérence entre les différentes politiques sectorielles de mobilité (vélo, stationnement, espace public, etc.), et entre les politiques de mobilité et les autres politiques publiques locales (aménagement, urbanisme, éducative, sociale, etc.). Elle vise également à assurer la cohérence de ces politiques entre communes voisines, la question des mobilités transcendant la plupart du temps les limites communales.

Le PLM est aussi avant tout un programme d'actions opérationnel, qui décline et territorialise les actions retenues au Plan des mobilités d'échelle régionale, avec des objectifs de court terme, mesurables et évaluables. Un horizon au plus à cinq ans pour la programmation des actions d'un PLM apparaît donc souhaitable.

Les PLM sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas (article R122-17 du code de l'environnement).

Lien avec le Plan des mobilités

Les PLM complètent le Plan régional de mobilité en précisant et détaillant son contenu. Le Plan des mobilités en Île-de-France liste les actions qui doivent prioritairement être déclinées dans les PLM. Les attendus précis concernant le contenu des actions du volet obligatoire des PLM en tant que déclinaison du Plan des mobilités sont décrits dans les fiches-actions correspondantes, qui sont repérées à l'aide d'un pictogramme spécifique.

Davantage de précisions quant à la déclinaison du Plan des mobilités et à la gouvernance des PLM sont présentés dans le chapitre « Mise en œuvre » du Plan des mobilités.

Le Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM), les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET)

Etat d'avancement	En cours de mise en œuvre
Durée d'application / horizon	2018 – 2020 – 2030 – 2050

Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants sont tenus d'élaborer un Plan climat-air-énergie territorial, à compter du 31 décembre 2018, conformément à l'article L229-26 du Code de l'environnement. Le PCAET a pour objectif de maîtriser les consommations énergétiques d'un territoire, d'atténuer les émissions de GES, de permettre l'adaptation du territoire au changement climatique, et depuis la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (dite loi LTECV), d'améliorer la qualité de l'air.

En Île-de-France, 59 collectivités sont soumises à la réalisation d'un Plan Climat-air-énergie Territorial (PCAET) pour les EPCI de plus de 20 000 habitants et la Ville de Paris.

La carte suivante détaille l'état d'avancement des PCAET d'Île-de-France (36 PCAET ont été adoptés en septembre 2023) :

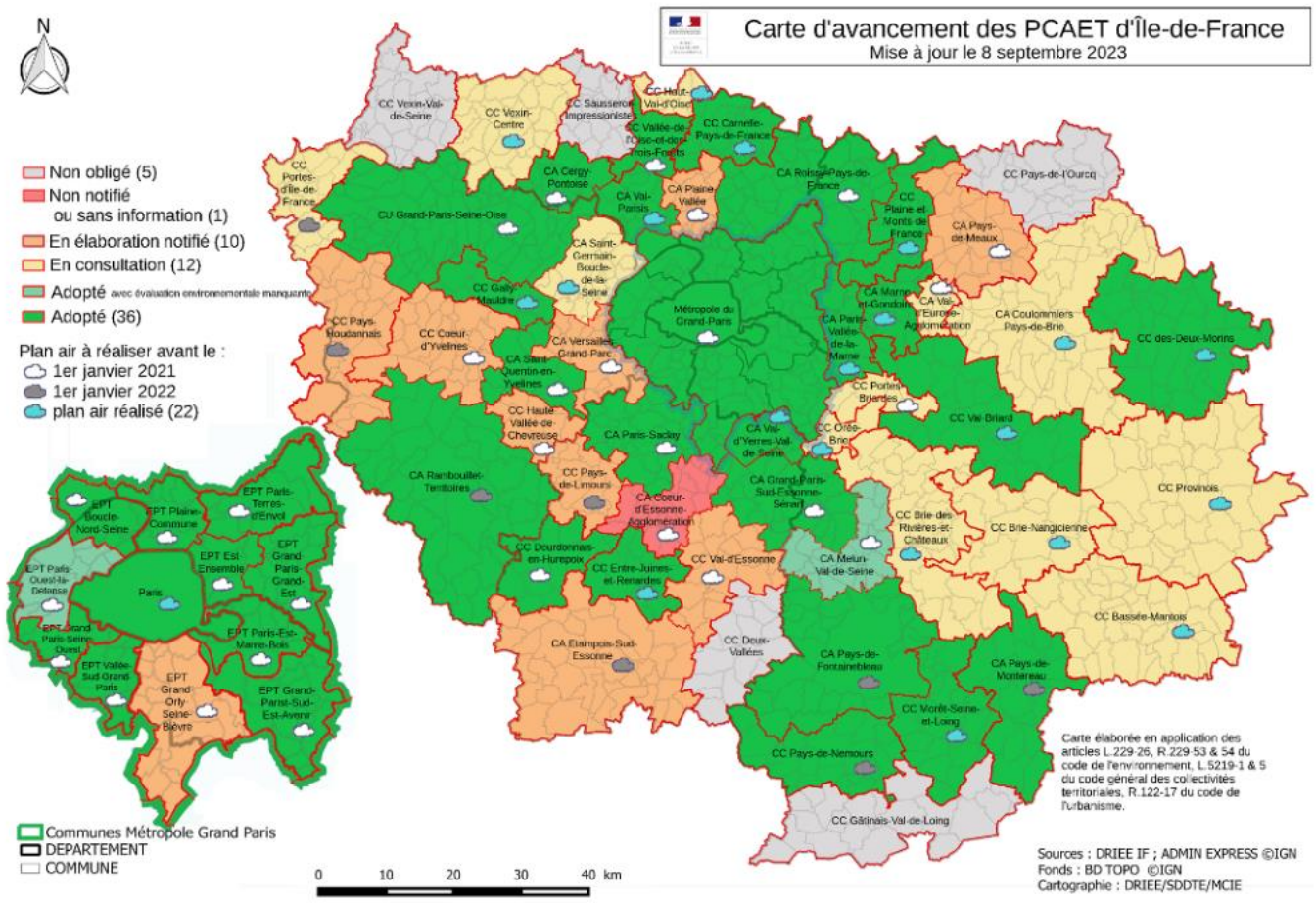


Figure 10 : Carte d'avancement des PCAET au 8 septembre 2023 DRIEAT

Le Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM), qui couvre les 131 communes de la Métropole du Grand Paris, a été approuvé en novembre 2018. Il présente des objectifs à horizon 2050, déclinés par secteurs, avec des points de passage en 2020 et 2030, ainsi qu'un programme d'actions à réaliser pour y parvenir. Le PCAEM vise en particulier la réduction de 80 % des émissions cadastrales de GES liées au secteur des transports à horizon 2050, au moyen d'actions dans les domaines suivants :

- Réduction de la circulation automobile et maîtrise de la demande en déplacements
- Encouragement du report modal vers les modes ferrés, fluvial et actifs (les mesures mises en place doivent permettre une multiplication par 3 de la part du vélo dans les déplacements d'ici 2030, ainsi qu'une hausse de la part des transports en commun de 28 % actuellement à 33 % en 2050)
- Favorisation de motorisations plus propres (le Plan vise 50 % de déplacements automobiles électriques ou hybrides d'ici 2030, et 100 % d'ici 2050).

Mise en place d'une Zone à Faibles Emissions-mobilité (ZFE-m) sur une portion du territoire francilien – Mesure phare du Plan climat air énergie métropolitain (PCAEM)

L'évaluation de la mise en place d'une ZFE-m faite dans le cadre du PPA d'Île-de-France a montré la prédominance de cette mesure en matière d'efficacité dans la lutte contre la pollution atmosphérique. En effet, ce dispositif permet d'accélérer le renouvellement du parc de véhicules en limitant la circulation des véhicules les plus polluants sur une zone définie. Ces résultats justifient la signature en 2018 d'un engagement avec l'Etat pour la mise en place d'une ZFE-m d'ici fin 2020 (mise en place devenue obligatoire en 2019 sur les territoires présentant des dépassements des normes de qualité de l'air, en application de l'article L2213-4-1 du code général des collectivités territoriales)[10]. Pour cela, la Métropole du Grand Paris a réalisé une étude de préfiguration lors de la mise en œuvre de son PCAEM (AIR3), afin d'étendre la Zone à circulation restreinte (ZCR) déployée dans la Ville de Paris depuis 2015 sur le territoire métropolitain. La ZFE-m définitivement arrêtée concerne 77 communes (tout ou partie de leur territoire), soit 5,61 millions d'habitants.

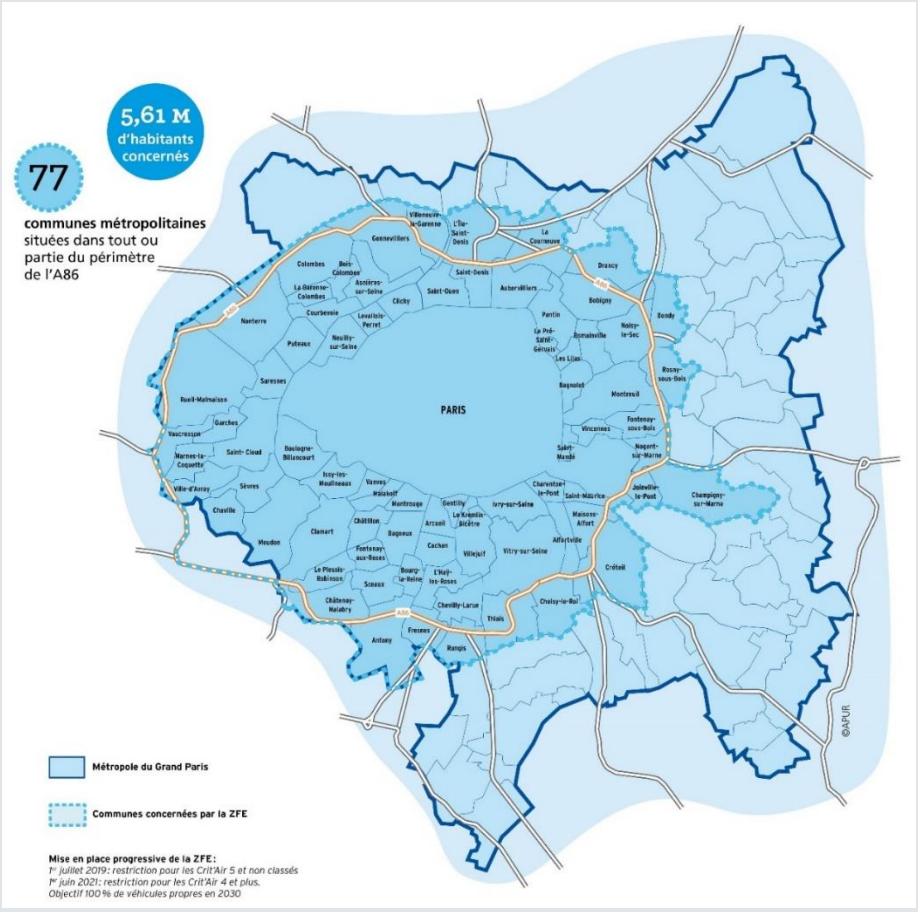


Figure 11. Périmètre de la Zone à Faibles Emissions-mobilité sur le territoire métropolitain (source : Métropole Grand Paris – Décembre 2023)

Le déploiement de la ZFE-m est progressif et s'applique depuis juillet 2019, aux véhicules Crit'Air 5 et non classés, auxquels se sont ajoutés les véhicules Crit'Air 4 depuis juin 2021. Les véhicules Crit'Air 3 feront également l'objet de restrictions au 1er janvier 2025. L'objectif reste à ce jour d'atteindre 100 % de véhicules propres en 2030.

Les restrictions de circulation dépendent du type de véhicule : interdiction de circuler tous les jours de la semaine de 8h à 20h pour les poids lourds ; du lundi au vendredi de 8h à 20h, hors jours fériés, pour les autres véhicules.

[10] Depuis le 22 août 2021, la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (loi Climat et Résilience) a modifié l'article L2213-4-1 en instaurant une obligation de mettre en place une ZFE-m dans toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants.

Lien avec le Plan des mobilités

Il n'existe pas de lien juridique en Île-de-France entre le Plan des mobilités et les Plans climats énergie territoriaux ou métropolitain. Néanmoins, au regard des enjeux traités, il est pertinent d'assurer une cohérence entre ces documents sur les volets mobilité. En particulier, les conséquences de la mise en œuvre de la ZFE doivent être prises en compte.

Par ailleurs, le Plan des mobilités peut servir de cadre pour les volets mobilités des PCAET et ces derniers peuvent constituer une préparation des PLM.

Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU/PLUi)

SCoT

À l'échelle d'un territoire de projet ou d'un bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), le SCoT détermine l'organisation de l'espace et fixe les grandes orientations de développement d'un territoire. Il permet de relier la question des mobilités avec les autres enjeux territoriaux qu'il aborde (gestion économe de l'espace et lutte contre l'artificialisation des sols, habitat, économie, commerce, énergie, climat, paysage…).

Le projet d'aménagement stratégique (PAS) exprime le projet de territoire et définit les objectifs de développement et d'aménagement du territoire à un horizon de vingt ans. Ceux-ci concourent à la coordination des politiques publiques sur le territoire en favorisant, entre autres, une offre d'habitat, de services et de mobilités adaptés aux nouveaux modes de vie, ainsi qu'un équilibre et une complémentarité des polarités urbaines et rurales.

Le document d'orientations et d'objectifs (DOO) détermine les conditions d'application du PAS, en définissant les orientations générales d'organisation de l'espace, de coordination des politiques publiques et de valorisation des territoires. C'est cette partie du SCoT qui est opposable notamment aux PLU ou cartes communales.

De manière générale, le DOO repose sur la complémentarité entre les enjeux du territoire, notamment entre une offre de logements et d'habitat renouvelée, l'implantation des grands équipements et services qui structurent le territoire, ainsi que l'organisation des mobilités assurant le lien et la desserte de celui-ci.

Le DOO fixe les orientations de la politique de mobilité, dans un objectif de diminution de l'usage individuel de l'automobile. Il détermine les grands projets d'équipements, de réseaux et de desserte nécessaires au fonctionnement des transports collectifs et des services. Enfin, il précise les objectifs chiffrés de densification en cohérence avec l'armature territoriale et la desserte par les transports collectifs.

Le DOO comprend en outre un document d'aménagement artisanal, commercial et logistique (DAACL) qui permet de réguler certaines constructions et implantations commerciales, artisanales et logistiques commerciales.

A l'échelle de la région Île-de-France, quinze territoires sont concernés par un SCoT en vigueur ou en cours d'élaboration / révision au 31 décembre 2022. En particulier, le SCoT de la Métropole du Grand Paris a été approuvé le 13 juillet 2023 et est entré en vigueur.

Le SCoT de la Métropole du Grand Paris

Le SCoT de la Métropole du Grand Paris a été définitivement adopté le 13 juillet 2023. Il concerne 131 communes pour 7,2 millions d'habitants. Les principales orientations du SCoT sont au nombre de douze :

- Conforter une métropole polycentrique, économe en espaces et équilibrée dans la répartition de ses fonctions.
- Embellir la métropole et révéler les paysages, renforcer la présence de la nature et de l'agriculture en ville, renforcer le développement de la biodiversité en restaurant notamment

des continuités écologiques telles que les trames vertes et bleues, tout en offrant des ilots de fraicheur et la rétention de l'eau à la parcelle.
- Permettre aux quartiers en difficulté de retrouver une dynamique positive de développement ;
- S'appuyer sur les nouvelles technologies et les filières d'avenir pour accélérer le développement économique, la création d'emplois et la transition écologique.
- Mettre en valeur la singularité culturelle et patrimoniale de la Métropole du Grand Paris au service de ses habitants et de son rayonnement dans le monde.
- Offrir un parcours résidentiel à tous les Métropolitains.
- Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible.
- Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires.
- Confirmer la place de la Métropole comme une première créatrice de richesse en France en confortant les fonctions productives et la diversité économique.
- Engager le territoire métropolitain dans une stratégie ambitieuse d'économie circulaire et de réduction des déchets.
- Organiser la transition énergétique.
- Maîtriser les risques et lutter contre les dégradations environnementales, notamment par l'arrêt de la consommation et la reconquête des espaces naturels, boisés et agricoles.

Les sujets relatifs aux mobilités sont principalement développés dans les orientations 7 et 8. L'amélioration de la desserte des territoires est identifiée comme une priorité, l'enjeu étant de confirmer la projection selon laquelle 98 % des habitants de la Métropole seront à moins de deux kilomètres d'une gare en 2030. Le SCoT ambitionne en outre de répondre aux enjeux de qualité de l'air et de saturation des réseaux routiers.

Dans ce but, la MGP se propose de transformer le réseau routier, en apaisant, renaturant et transformant certaines des voies rapides structurantes, et en prévoyant que les voies métropolitaines puissent accueillir plusieurs types de mobilités (vélo, transports en commun…). Elle ambitionne également de favoriser les déplacements doux et vertueux pour l'environnement, en complétant les infrastructures existantes afin d'éviter les coupures écologiques et en équipant le territoire en aménagements favorisant les modes actifs et l'électromobilité.

La question des infrastructures de transport est également couverte par d'autres orientations : consolidation des activités logistique (Orientation 1), offre touristique (Orientation 5), création de nouvelles centralités à proximité des futures gares du Grand Paris Express (Orientation 4), égalité d'accès aux transports en commun (Orientation 6), programmation résidentielle (Orientation 6), transition énergétique (Orientation 11), lutte contre les nuisances et la dégradation environnementale (Orientation 12).

Lien avec le Plan des mobilités

Le Plan des mobilités s'impose directement aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), qui doivent lui être compatibles. Les SCoT doivent en particulier intégrer les prescriptions et les recommandations du Plan des mobilités concernant les documents d'urbanisme afin qu'elles soient déclinées dans les PLU et décliner prioritairement les mesures du plan d'action s'appliquant aux documents d'urbanisme, signalées par un pictogramme spécifique.

PLU / PLUi

À l'échelle intercommunale ou communale, le PLU détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) expose le projet d'urbanisme de la collectivité à l'horizon de dix - quinze ans et définit également les grandes orientations pour l'aménagement du territoire, notamment en matière de transports et de déplacements.

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) permettent de décliner le PADD, notamment en termes de transports et de déplacements, soit de façon thématique, soit de façon sectorielle (i.e. géographique). Elles peuvent notamment prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

Les OAP peuvent aussi adapter la délimitation des périmètres de bonne desserte par les transports collectifs où le plafonnement du stationnement automobile s'applique. En outre, dans les zones d'aménagement concerté (ZAC), les OAP peuvent définir la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer, ainsi que la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts.

Enfin, les documents réglementaires, écrits et graphiques, permettent d'intervenir entre autres afin de réguler le stationnement (automobile, vélo), d'encadrer la création ou l'évolution des voies de circulation tous modes ou encore de préserver voire réserver du foncier pour des projets d'infrastructures ou d'équipements.

En Île-de-France (janvier 2024), dix-huit intercommunalités sont compétentes en termes de PLU : les onze EPT, l'unique CU (Grand Paris Seine & Oise), quatre CA (Coulommiers Pays de Brie, Pays de Fontainebleau, Saint-Quentin-en-Yvelines, Val d'Europe Agglomération) et deux CC (Bassée Montois, Deux Morin).

Lien avec le Plan des mobilités

En Île-de-France, en l'absence de SCoT, le PLU(i) doit être compatible avec le Plan des mobilités (art. L131-6 du code de l'urbanisme). Il est donc nécessaire que les PLU(i) assurent la compatibilité avec les orientations et le plan d'action du Plan des mobilités en veillant notamment à définir des normes de stationnement automobile et pour les vélos compatibles avec les prescriptions et recommandations du plan (voir Chapitre « Mise en œuvre » du Plan des mobilités), ainsi qu'à proposer une déclinaison dans le PLU(i) des mesures qui peuvent l'être et qui sont signalées par un pictogramme spécifique dans le plan d'action.

4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. La qualité de l'air 65

1.1. Etat des lieux de la qualité de l'air en Île-de-France **65**

1.2. Impact des mobilités sur la qualité de l'air et l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique **78**

2. L'énergie et les émissions de GES 86

2.1. Etat des lieux des consommations d'énergie et émissions de GES en Île-de-France **86**

2.2. Impact des mobilités sur la consommation d'énergie, les émissions de GES et la chaleur urbaine en Île-de-France **90**

3. Le changement climatique et l'adaptation 95

3.1. Etat des lieux : un changement climatique à l'œuvre aux conséquences multiples **95**

3.2. Impacts du changement climatique sur les mobilités en Ile-de-France **98**

4. Les nuisances sonores 101

4.1. Etat des lieux : les nuisances sonores, un enjeu pour la qualité de vie et la santé **101**

4.2. Impact des mobilités sur les nuisances sonores en Île-de-France **101**

5. La santé et le cadre de vie 116

5.1. Les impacts sanitaires des externalités environnementales liées aux mobilités **116**

5.2. Les impacts directs des mobilités sur la santé des Franciliens **125**

5.3. Un impact global des mobilités sur la santé contrasté et territorialement différencié **129**

6. La biodiversité 131

6.1. Etat des lieux de la biodiversité en Île-de-France **131**

6.2. Impact des mobilités sur la biodiversité, les habitats naturels et les continuités écologiques **140**

7. La gestion des risques naturels et technologiques 146

7.1. Etat des lieux des risques naturels et technologiques en Île-de-France **146**

7.2. Impact des mobilités sur la gestion des risques en Ile-de-France **152**

8. Les espaces ouverts, les ressources des sols et sous-sols 153

8.1. Etat des lieux des sols en Île-de-France **153**

8.2. Impact des mobilités sur les espaces ouverts, les sols et sous-sols **159**

9. Le patrimoine bâti et paysager 160

9.1. Etat des lieux du patrimoine bâti et paysager en Île-de-France **160**

9.2. Impact des mobilités sur le patrimoine bâti et paysager **164**

10. Les ressources en eau 166

10.1. Etat des lieux de la ressource en eau et de ses usages en Île-de-France **166**

10.2. Impact des mobilités sur la ressource en eau **168**

11. Les matériaux et les déchets 169

11.1. Etat des lieux des consommations de matériaux et du traitement des déchets en Île-de-France **169**

11.2. Impact des mobilités dans la gestion des matériaux et des déchets **173**

La description de l'état initial de l'environnement en Île-de-France présentée dans cette section est structurée en onze thématiques :

- La qualité de l'air ;
- L'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ;
- Le changement climatique et l'adaptation à ce dernier ;
- Les nuisances sonores ;
- La santé et le cadre de vie ;
- La biodiversité ;
- La gestion des risques naturels et technologiques ;
- Les espaces ouverts, les ressources des sols et des sous-sols ;
- Le patrimoine bâti et paysager ;
- Les ressources en eau ;
- Les matériaux et les déchets.

Pour chaque thématique, l'état actuel et les évolutions probables à l'horizon du Plan des mobilités sont présentées, ainsi que les interactions avec le système de mobilités. C'est de ce travail d'analyse que découle l'identification des enjeux environnementaux portés par le Plan des mobilités qui font l'objet de la partie suivante.

1. La qualité de l'air

1.1. Etat des lieux de la qualité de l'air en Île-de-France

1. Introduction et définitions

Les effets sanitaires de la pollution de l'air, sur le plan respiratoire et cardio-vasculaire, ont été établis par de nombreuses études épidémiologiques. Ces effets sont développés plus en détail dans la section consacrée à la santé. La pollution atmosphérique affecte en outre également le bâti, la biodiversité, les milieux naturels et les végétaux.

Les transports figurent parmi les contributeurs majeurs aux émissions de certains polluants locaux, en particulier les oxydes d'azote, les particules et le benzène, et influencent également le niveau d'ozone. Les émissions liées au transport dépendent du niveau de trafic et de la composition technologique du parc de véhicules.

1.1. Définitions et cadre juridique

Les références à la pollution atmosphérique peuvent se faire selon deux mesures : les émissions ou les concentrations.

Les émissions désignent la quantité de polluants émis par les sources inventoriées en Île-de-France par Airparif : véhicules, industrie, bâtiments, etc.

Les concentrations de polluants dans l'air résultent de phénomènes physiques et chimiques complexes combinant l'ensemble des émissions ainsi que d'autres effets tels que la météorologie. En Île-de-France, elles sont mesurées en particulier en situation de fond (loin du trafic) et à proximité du trafic routier.

Par ailleurs, les impacts sanitaires sont liés à l'exposition des personnes aux concentrations de polluants sur une période déterminée, notamment : exposition à des niveaux élevés, même sur une période courte, ou exposition chronique à des niveaux un peu moins élevés.

Des seuils réglementaires sont définis pour la protection de l'environnement et de la santé, en termes de concentrations :

- ***Objectifs de qualité*** : seuils maximaux de concentration de polluants à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- ***Valeurs limites*** : seuils maximaux de concentration de polluants à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, fixés sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de

prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) émet également des recommandations de concentrations de différents polluants atmosphériques pour préserver la santé et tenir compte des dernières connaissances scientifiques démontrant que toute baisse d'exposition est bénéfique pour la santé et qu'il n'existe pas de seuil en deçà duquel la pollution n'ait aucune incidence. Ces recommandations ont été actualisées en 2021 et sont plus ambitieuses que la réglementation européenne actuelle. Un processus de révision de cette dernière est engagé pour en tenir compte.

1.2. Synthèse des concentrations des polluants réglementés

La qualité de l'air suit une trajectoire d'amélioration en Île-de-France. Une baisse notable de la population exposée à des dépassements des valeurs limites réglementaires a été observée pour le dioxyde d'azote (NO_2), les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ ainsi que pour le benzène ces dix dernières années. Malgré cette amélioration, les concentrations de NO_2 en Île-de-France restent problématiques, avec des dépassements des valeurs limites réglementaires. Les recommandations de l'OMS sont par ailleurs dépassées autant pour le dioxyde d'azote que pour les particules fines. Les niveaux les plus élevés concernent le cœur de l'agglomération et les axes de circulation les plus fréquentés.

L'ozone est le seul polluant pour lequel les tendances annuelles ne présentent pas d'amélioration. Pour l'ozone (O_3), le seuil recommandé par l'OMS (100 µg/m³ à ne pas dépasser sur une période de 8 heures) est dépassé en tout point de la région en 2021.

La Figure ci-dessous résume les tendances et la situation de l'année 2021 vis-à-vis des normes réglementaires et des recommandations de l'OMS. Les tendances présentées s'appuient sur les concentrations de la période 2011-2021.

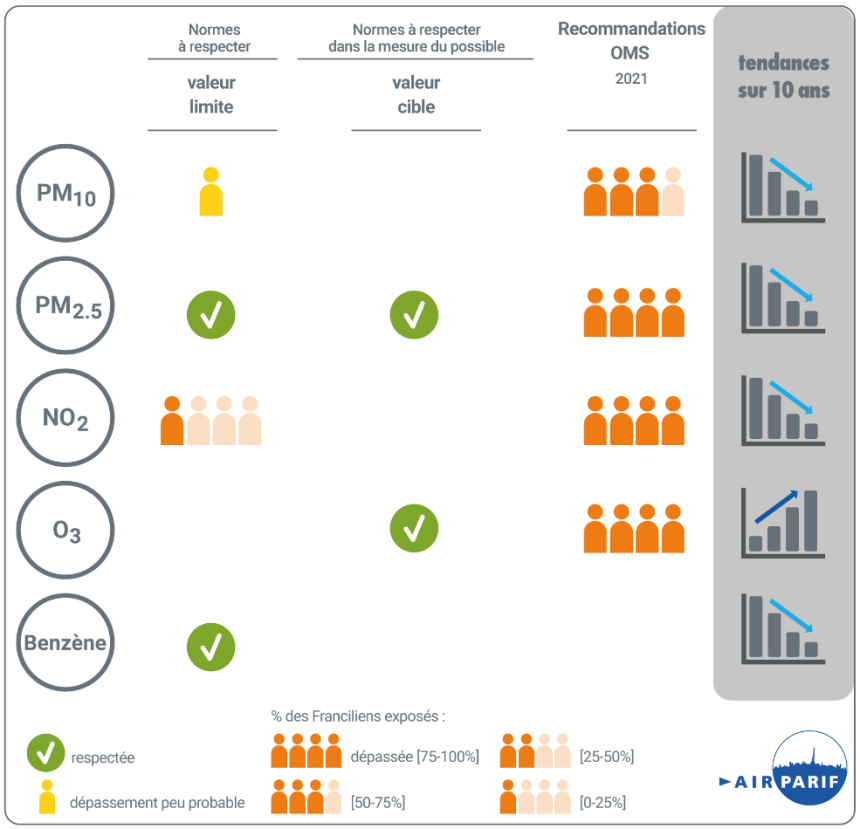


Figure 12 : Exposition des Franciliens aux principaux polluants en 2021 (Airparif, 2022)

2. Les oxydes d'azote

2.1. Définitions



Figure 13 : Normes et recommandations concernant les concentrations de dioxyde d'azote (Airparif, 2022)

Le dioxyde d'azote est un polluant indicateur des activités de combustion, notamment le trafic routier. Les émissions directes ou « primaires » d'oxydes d'azote sont dues en grand majorité au trafic routier et au secteur résidentiel et tertiaire. Les études épidémiologiques ont montré que les symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique augmentent avec une exposition de longue durée au NO_2. Une diminution de la fonction pulmonaire est également associée aux concentrations actuellement mesurées dans les villes d'Europe. À des concentrations élevées (au-dessus de 200µg/m^3) sur de courtes durées, il s'agit d'un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires.

Ce gaz participe par ailleurs au phénomène des pluies acides, qui appauvrissent les milieux naturels et contribue à la formation de l'ozone troposphérique. Les NOx sont des précurseurs de l'ozone et participent à la chimie des particules.

Malgré une amélioration conséquente ces dernières décennies, la situation est toujours préoccupante en 2021 pour le dioxyde d'azote, avec un fort contraste selon les territoires en Île-de-France. À proximité du trafic routier, si sur les axes les plus chargés (Boulevard Périphérique, Autoroute A1…) les niveaux moyens en NO_2 sont toujours largement supérieurs à la valeur limite annuelle (fixée à 40 µg/m^3), des axes routiers moins fréquentés passent sous ce seuil, dans la continuité de l'année 2019, entraînant une baisse notable du nombre de Franciliens potentiellement exposés à ces dépassements.

2.2. Etat des lieux 2021

La figure suivante illustre la forte variabilité des niveaux de dioxyde d'azote en Île-de-France.

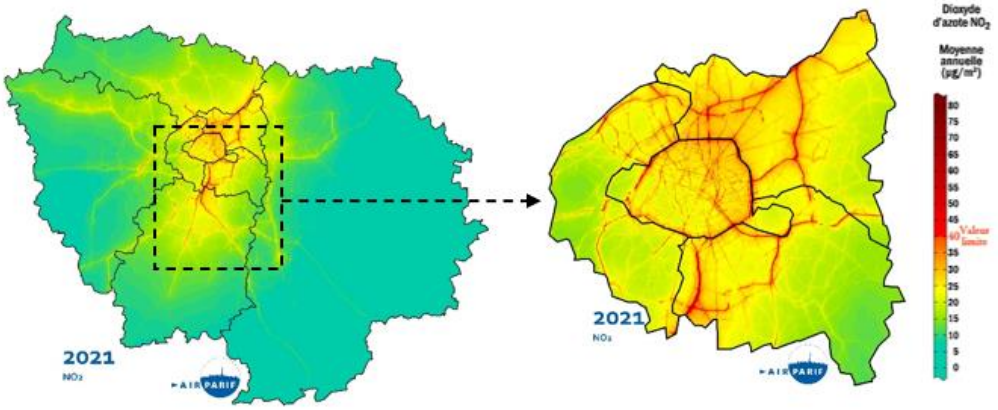


Figure 14 : Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote (NO_2) en 2021 en Île-de-France, avec un zoom sur Paris et la petite couronne parisienne (Airparif, 2022)

En situation de fond, le gradient entre le centre de l'agglomération parisienne et les zones rurales franciliennes est important. Alors que les niveaux moyens annuels dans l'agglomération peuvent atteindre 28 µg/m^3, le niveau de fond régional moyen est plutôt compris entre 6 et 8 µg/m^3 en 2021.

Les concentrations en NO_2 les plus importantes sont relevées dans l'agglomération parisienne et au voisinage des grands axes de circulation (autoroutes, routes nationales et importantes voies départementales). Dans Paris, les arrondissements au nord de la Seine sont globalement plus pollués qu'au sud, le réseau routier y étant plus dense et constitué d'axes de plus grande importance. Au voisinage de certains axes routiers, les niveaux de NO_2 peuvent être plus de deux fois supérieurs à ceux relevés hors influence directe de ces voies (en situation de fond) et sont toujours largement supérieurs au seuil de la valeur limite annuelle. Ces axes sont principalement situés dans l'agglomération parisienne. Pour les axes où le trafic est très important (comme les autoroutes, les rocades et le Boulevard Périphérique parisien), le nombre élevé de véhicules et la vitesse de circulation engendrent de fortes émissions d'oxydes d'azote (NO_x). C'est également le cas des sites localisés dans Paris intra-muros, où la circulation est dense et les conditions locales de dispersion sont moins favorables du fait de l'encaissement des rues.

La valeur limite annuelle (40 µg/m^3 en moyenne) est largement respectée en situation de fond. Cependant, au voisinage de certains axes routiers, les niveaux de NO_2 sont toujours largement supérieurs au seuil de la valeur limite annuelle. En 2021, environ 60 000 Franciliens sont potentiellement exposés[11] à un air dépassant la valeur limite annuelle. Ils résident exclusivement dans la Métropole du Grand Paris.

En 2021, la quasi-totalité des Franciliens est exposée à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'OMS annuelle (abaissée à 10 µg/m^3 en moyenne annuelle en 2021) et journalière (25 µg/m^3 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an).

2.3. Evolution des concentrations sur le moyen terme

Le nombre de personnes potentiellement exposées est en forte diminution depuis 2007, comme l'illustre la figure suivante en lien avec la baisse des concentrations :



Figure 15 : Evolution du nombre de Franciliens concernés par le dépassement de la réglementation pour le dioxyde d'azote (Airparif, 2022)

La figure suivante montre en outre un motif de pollution assez similaire d'une année à l'autre, avec une tendance à la baisse à l'échelle de la région Île-de-France entre 2007 et 2021 et plus particulièrement dans l'agglomération parisienne.

[11] Exposition calculée, conformément à l'article 18 de l'arrêté du 19 avril 2017, en air extérieur au droit des logements, pour comparer les expositions dans les différents pays.

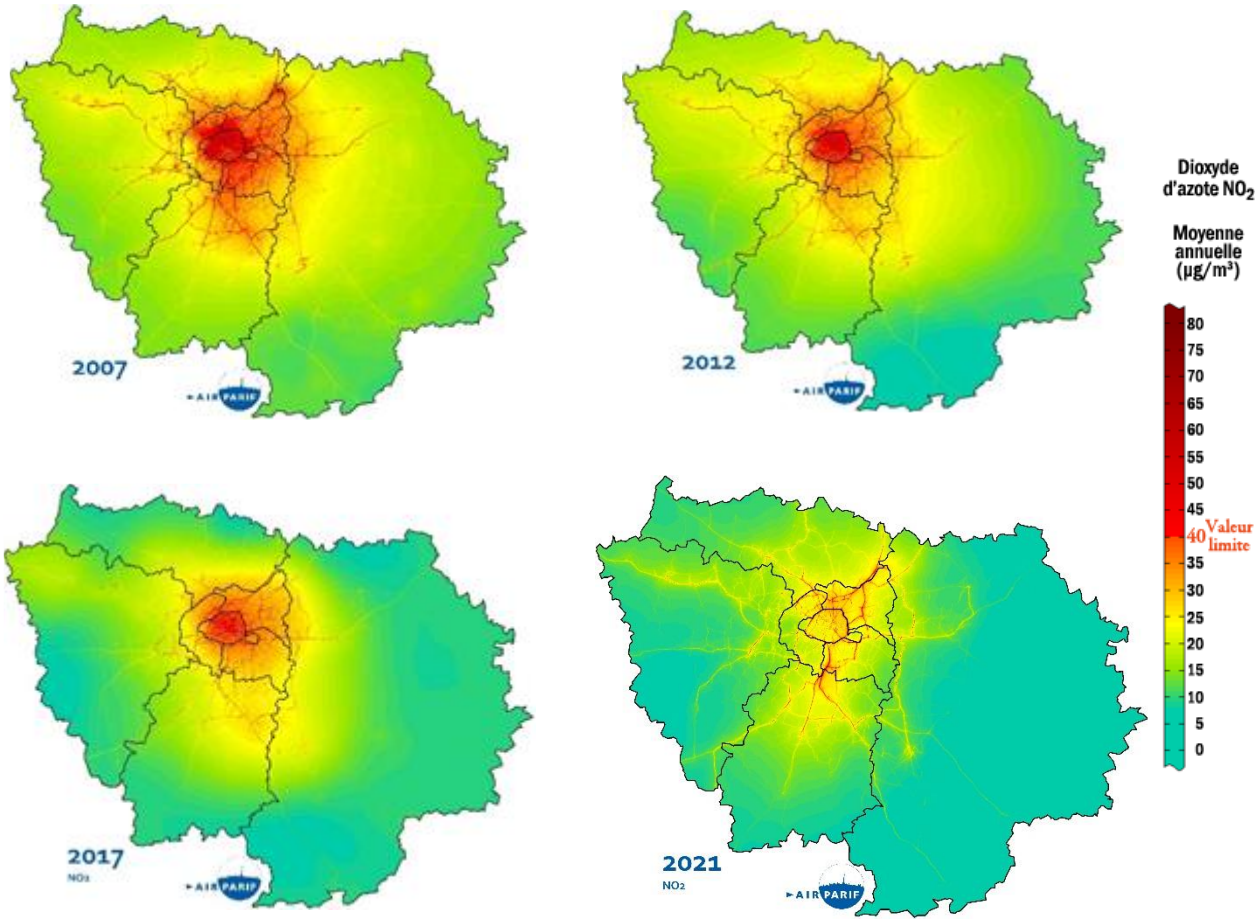


Figure 16 : Concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote (NO_2) de 2007 à 2021 en Île-de-France (Airparif, 2022)

Cette baisse observée, entre 2011 et 2021, est de l'ordre de -30 % en situation de fond. Les améliorations technologiques sur les différentes sources d'émissions (trafic, chauffage, industries) expliquent cette baisse, en particulier le renouvellement du parc routier.

Le profil de l'évolution du dioxyde d'azote (NO_2) à proximité des axes routiers est très différent avec d'abord des niveaux plutôt stables avant une baisse franche les dernières années. De 2011 à 2021, les concentrations annuelles en situation de proximité au trafic routier ont baissé de l'ordre de 45 %.

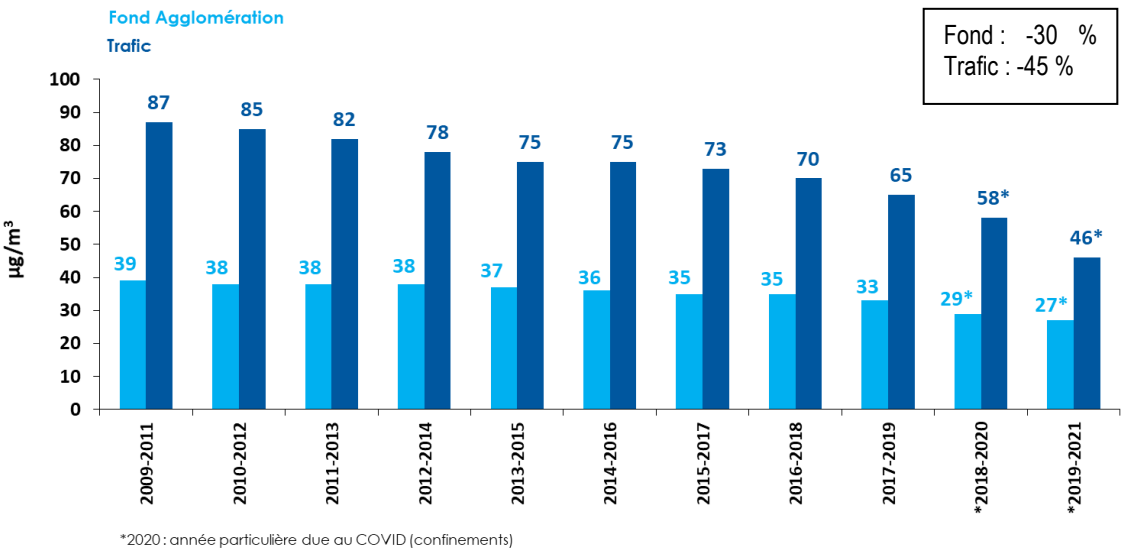


Figure 17 : Evolution, à échantillon constant de six stations urbaines de fond (bleu clair) et cinq stations trafic (bleu foncé), de la concentration en moyenne sur 3 ans en dioxyde d'azote (NO_2) dans l'agglomération parisienne de 2009-2011 à 2019-2021 (source des données et graphique : Airparif, 2022)

3. Les particules fines

3.1. Définitions (PM10 et PM2.5)

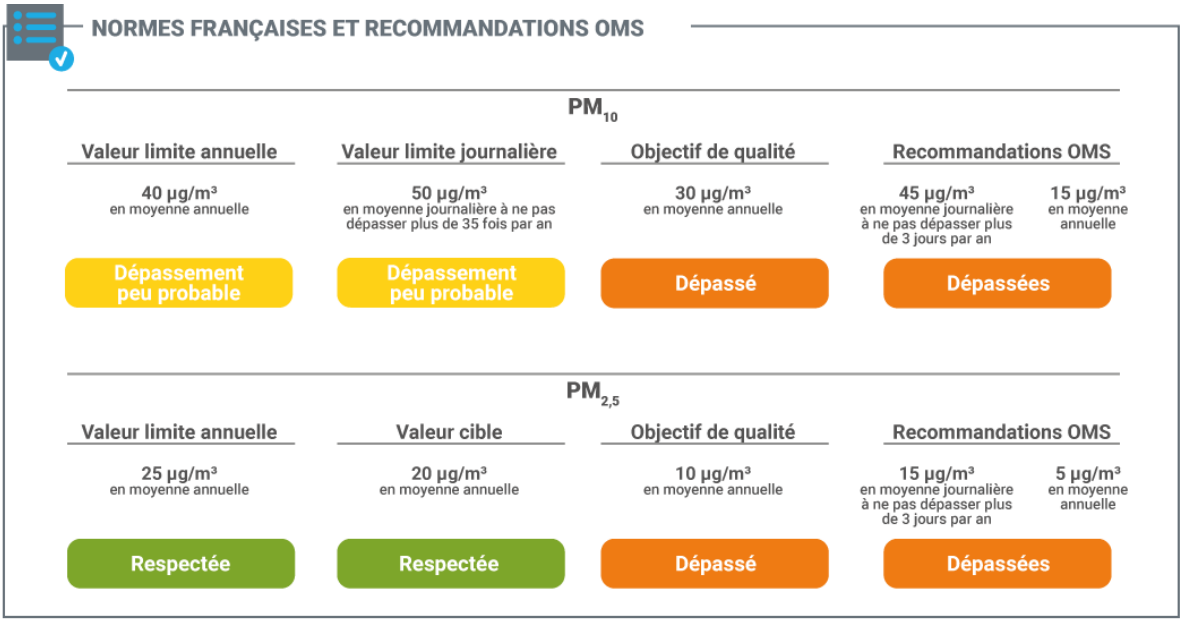


Figure 18 : Normes et recommandations concernant les concentrations particules fines (Airparif, 2022)

Les particules sont constituées d'un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Une distinction est faite entre les PM_{10} (de diamètre inférieur à 10µm) et les $PM_{2,5}$ (de diamètre inférieur à 2,5µm). Les particules PM_{10} sont majoritairement formées de particules $PM_{2,5}$: en moyenne annuelle, les $PM_{2,5}$ représentent environ 60 à 70 % des PM_{10}.

Les sources de particules sont multiples. Il existe, d'une part, des rejets directs dans l'atmosphère. Les sources majoritaires de particules primaires sont le secteur résidentiel et tertiaire (notamment le chauffage au bois), le trafic routier, les chantiers et l'agriculture. Elles peuvent également être d'origine

naturelle (feu de forêt, sables…). Les sources de particules sont, d'autre part, indirectes : transformations chimiques de polluants gazeux qui réagissent entre eux pour former des particules secondaires, transports à travers l'Europe, ou encore remise en suspension de poussières déposées au sol.

Aux concentrations auxquelles sont exposées la plupart des populations urbaines et rurales des pays développés et en développement, les particules ont des effets nuisibles sur la santé. L'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaires et respiratoires, ainsi que des cancers pulmonaires.

Les effets de salissure et de dégradation des monuments et bâtiments constituent les atteintes à l'environnement les plus visibles.

Au-delà de celui des émissions, l'impact des conditions météorologiques d'une année à l'autre est très marqué sur les niveaux de particules (PM_{10} et $PM_{2.5}$) en raison de l'importance de la chimie atmosphérique, des phénomènes de transferts inter-régionaux et de remise en suspension pour ces polluants. Néanmoins, en s'affranchissant des fluctuations météorologiques interannuelles, les teneurs en particules confirment une tendance à la baisse en Île-de-France depuis 10 ans, de près de 40 %.

3.2. Etat des lieux 2021 pour les particules PM_{10}

La réglementation a défini deux valeurs limites réglementaires pour les particules PM_{10}, l'un en moyenne journalière, l'autre en moyenne annuelle.

Situation au regard de la valeur limite journalière

L'année 2021 a connu des conditions météorologiques globalement favorables à une bonne qualité de l'air, notamment des températures hivernales douces ayant limité le recours au chauffage résidentiel. Le nombre de jours de dépassement est similaire à celui de 2019 en situation de fond mais inférieur en situation de proximité au trafic. La valeur limite en moyenne journalière (50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) est respectée en 2021 au niveau de toutes les stations de mesures, que ce soit en situation de fond (un à neuf jours de dépassement sur les stations urbaines et périurbaines de fond) ou à proximité du trafic routier. Le résultat de la station Autoroute A1 est indisponible en 2021 en raison d'un impact important des travaux de construction du site du complexe nautique des Jeux Olympiques de Paris 2024. Cependant, cette station aurait probablement été très proche de la valeur limite journalière dans des conditions normales, voire l'aurait dépassée.

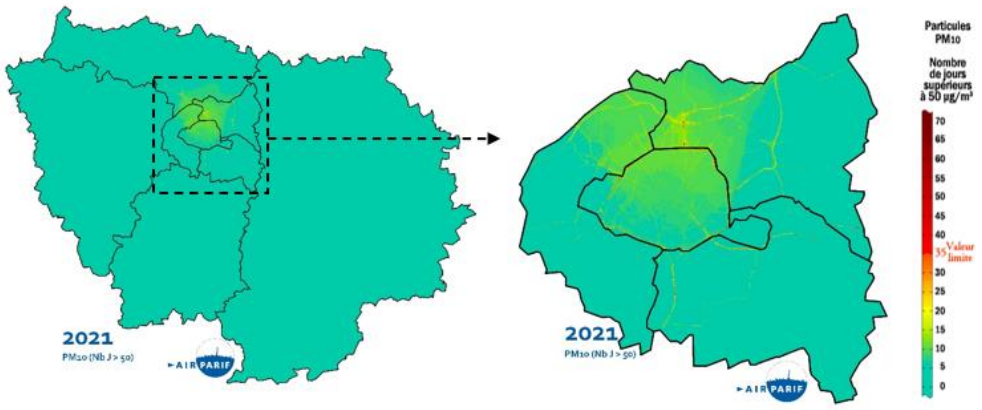


Figure 19 : Nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m³ en particules PM_{10} en Île-de-France, avec un zoom sur Paris et la petite couronne parisienne pour l'année 2021 (Airparif, 2022)

La Figure 19 illustre une baisse importante de la population potentiellement exposée à un dépassement de la valeur limite journalière avec moins de 1 000 Franciliens exposés en 2021, contre plus de 40 % en 2007.



Figure 20 : Evolution du nombre de Franciliens concernés par le dépassement de la valeur limite journalière pour les particules PM_{10} (Airparif, 2022)

En revanche, les deux tiers des Franciliens sont exposés à un air qui ne respecte pas la recommandation de l'OMS (45 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an).

Situation au regard de la valeur limite annuelle (40 µg/m3)

Comme lors des dernières années, les niveaux de fond moyens en PM_{10} enregistrés au sein de la zone sensible francilienne restent globalement homogènes (entre 15 et 19 µg/m³) avec cependant des concentrations légèrement plus fortes relevées dans le nord. Une légère décroissance est observée entre le cœur dense de l'agglomération et la périphérie de l'Île-de-France. La variabilité des PM_{10} est moins importante que celle du NO_2 en raison d'une plus grande diversité des sources d'émissions. En zone rurale, les concentrations moyennes annuelles de PM_{10} mesurées sont comprises entre 14 et 15 µg/m³. Les concentrations moyennes les plus élevées sont relevées au voisinage des principaux axes routiers régionaux et des axes parisiens. Les niveaux moyens peuvent y être jusqu'à deux fois supérieurs à ceux relevés en situation de fond (de 21 à 31 µg/m³).

La valeur limite réglementaire en moyenne annuelle pour les PM_{10} (40 µg/m³) est largement respectées en situation de fond urbain et rural, ainsi que sur les stations trafic de grande couronne. Les concentrations en bordure du périphérique parisien respectent également cette valeur limite. Le résultat de la station Autoroute A1, présentant habituellement la moyenne maximale du réseau de mesure, est indisponible en 2021 en raison d'un impact important des travaux de construction du site du complexe nautique des Jeux Olympiques de Paris 2024. Cependant, les estimations montrent que cette station n'aurait probablement pas dépassé la valeur limite annuelle de 40 µg/m³. Le nombre d'habitants potentiellement concernés par un dépassement de la valeur limite annuelle en PM_{10} (fixée à 40 µg/m³) est très faible pour l'année 2021.

En revanche, la recommandation de l'OMS en moyenne annuelle est tout juste respectée en zone rurale mais dépassée sur l'ensemble des sites urbains et zones de trafic. En 2021, plus de neuf millions de Franciliens, soit environ 80 % de la population régionale, sont potentiellement concernés par le dépassement de la nouvelle recommandation annuelle de l'OMS (abaissé à 15 µg/m³ en 2021).

3.3. Evolution des concentrations de particules PM_{10} sur le moyen terme

La Figure 21 illustre la baisse tendancielle. En 2007 et 2012, la totalité des Franciliens était concernée par le dépassement des 15 µg/m³ en moyenne annuelle.



Figure 21 : Evolution du nombre de Franciliens potentiellement concernés par le dépassement de la recommandation de l'OMS (15 µg/m³ en moyenne annuelle) pour les particules PM_{10} (Airparif, 2022)

Entre 2011 et 2021, les teneurs moyennes de PM_{10} en agglomération montrent une tendance à la baisse d'environ 35 %. Cette décroissance des niveaux en zone urbaine est à mettre en relation avec la baisse des émissions franciliennes de particules primaires. En situation de fond, cette baisse est plus marquée sur les dernières années. Ce constat s'observe également en zone hors agglomération.

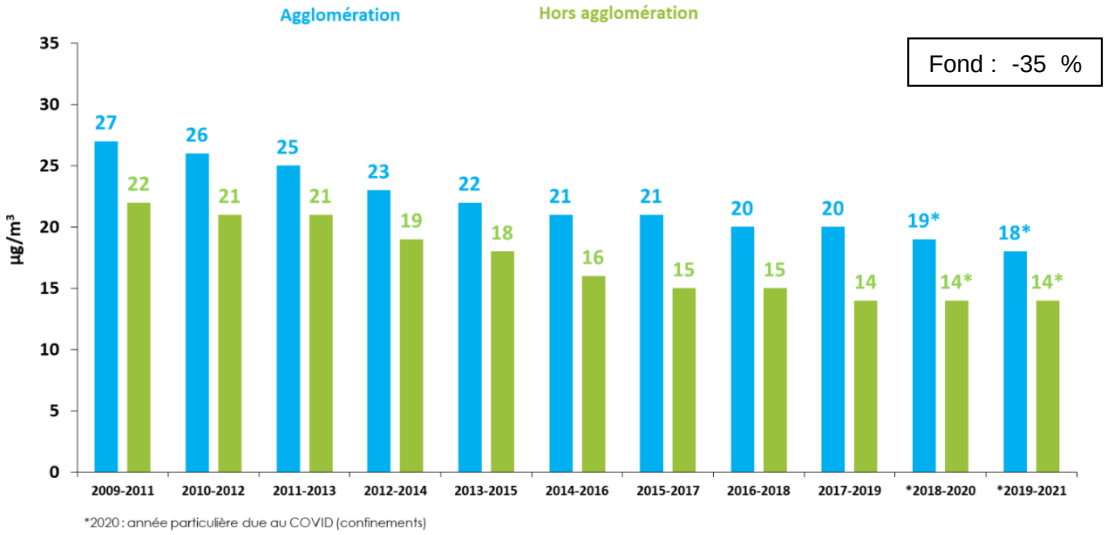
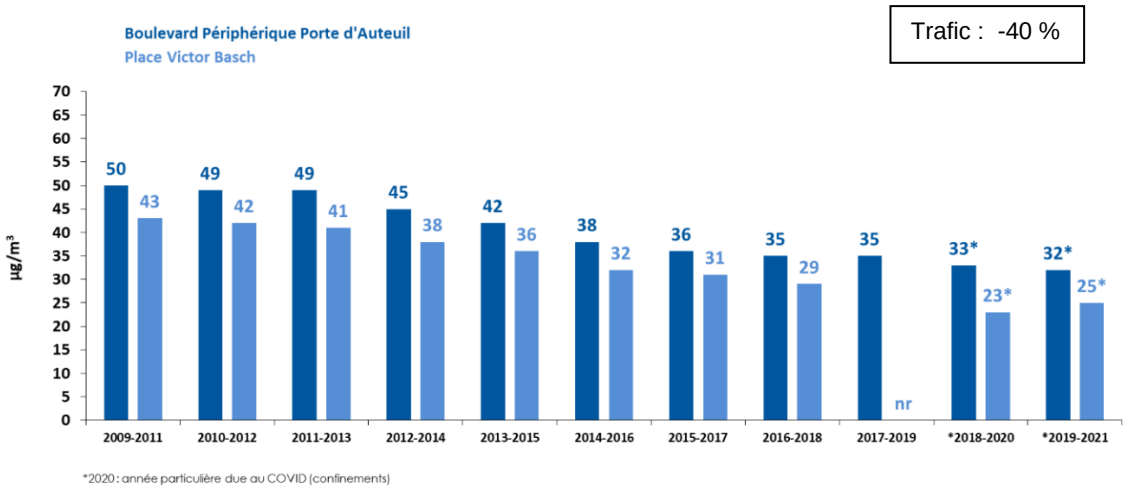


Figure 22 : Evolution, à échantillon évolutif de stations de fond, des concentrations moyennes sur 3 ans en particules PM_{10} de 2009-2011 à 2019-2021 dans l'agglomération parisienne (en bleu) et hors agglomération (en vert) (Airparif, 2022)

La Figure 23 montre une baisse des niveaux de PM_{10} sur deux stations de proximité au trafic routier, de l'ordre de 40 % entre 2011 et 2021. Cette tendance peut s'expliquer par une diminution plus importante des émissions de particules primaires issues du trafic routier, notamment liée à l'introduction progressive des filtres à particules sur les véhicules diesel.



nr : non représentatif

Pour la station Victor Basch, l'année 2019 ayant été non représentative, les moyennes 3 ans 2018-2020 et 2019-2021 ne sont calculées qu'à partir de 2 années, dont l'année 2020 si particulière, ce qui a potentiellement induit une sous-estimation des niveaux.

Figure 23 : Evolution des concentrations moyennes sur 3 ans de particules PM_{10} sur 2 stations trafic à Paris de 2009-2011 à 2019-2021 (Airparif, 2022)

3.4. Etat des lieux 2021 pour les particules $PM_{2,5}$

Comme lors des dernières années, une faible variabilité des teneurs en particules $PM_{2.5}$ apparaît entre l'agglomération parisienne et la zone rurale en 2021, les niveaux sont plutôt homogènes sur la région

(voir Figure 24). En effet, les concentrations moyennes annuelles de particules fines sont comprises entre 6 et 10 µg/m³ en milieu rural et entre 9 et 12 µg/m³ sur les sites urbains de fond du cœur de l'agglomération. Les concentrations les plus élevées sont relevées dans le cœur dense de l'agglomération, au voisinage des grands axes routiers parisiens et franciliens. En situation de proximité au trafic routier, les concentrations en $PM_{2.5}$ mesurées sont comprises entre 11 et 17 µg/m³ (en moyenne annuelle).

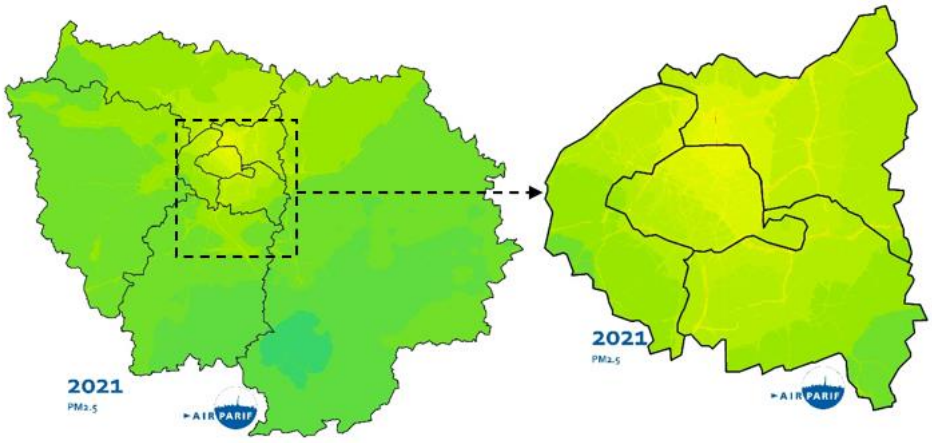


Figure 24 : Concentrations moyennes annuelles de particules fines $PM_{2.5}$ en 2021 en Île-de-France et zoom sur Paris et la petite couronne parisienne (Airparif, 2022)

La valeur limite annuelle en $PM_{2.5}$ (25 µg/m³ en moyenne annuelle) est respectée en Île-de-France, tout comme la valeur cible (fixée à 20 µg/m³).

Cependant, la recommandation de l'OMS en moyenne annuelle (5 µg/m³), tout comme la recommandation de l'OMS au niveau journalier (15 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an) sont dépassées sur la totalité de la région Île-de-France en 2021.

3.5. Evolution des concentrations de particules $PM_{2,5}$ sur le moyen terme

Comme pour les PM_{10}, les particules fines $PM_{2.5}$ présentent des niveaux en baisse entre 2007 et 2021, comme l'illustrent les cartes de la Figure 25.

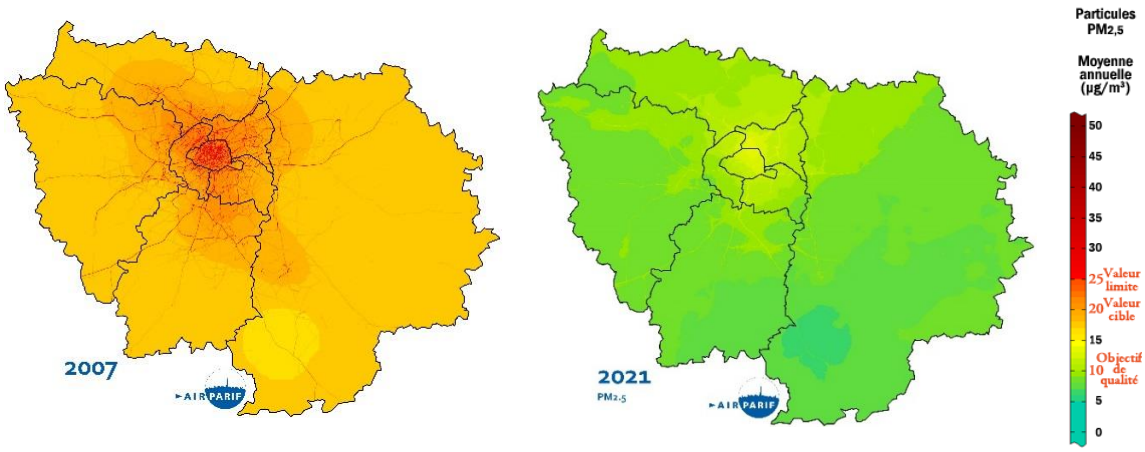


Figure 25 : Concentrations moyennes annuelles de particules fines $PM_{2.5}$ de 2007 à 2021 en Île-de-France (Airparif, 2022)

Entre 2009 et 2021, les niveaux de particules $PM_{2.5}$ montrent une baisse de plus de 40 % en situation de fond (Figure 26). Cette baisse s'explique par la diminution des émissions de particules primaires notamment celles émises par le transport routier et par le secteur résidentiel.

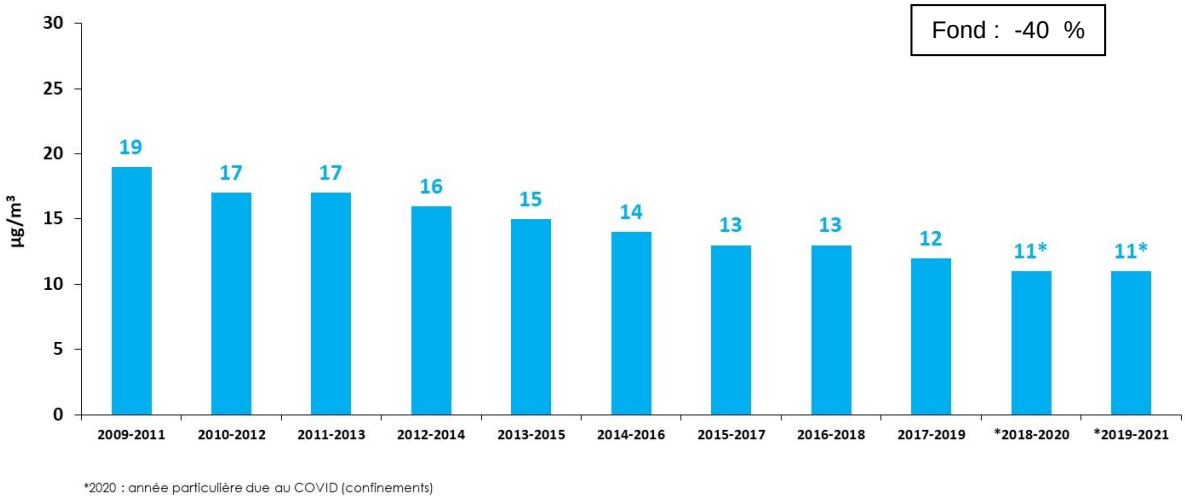


Figure 26 : Evolution, sur un échantillon évolutif de stations urbaines de fond, des concentrations moyennes sur 3 ans en particules $PM_{2.5}$ dans l'agglomération parisienne de 2009-2011 à 2019-2021 (Airparif, 2022)

La baisse des concentrations en $PM_{2.5}$ est plus marquée sur la station trafic du Boulevard Périphérique Porte d'Auteuil (Figure 27). Une baisse de l'ordre de 50 % est ainsi relevée entre 2011 et 2021. Comme pour les PM_{10}, cette décroissance s'explique par la diminution des particules primaires émises à l'échappement des véhicules diesel, en lien avec le renouvellement du parc routier. La baisse est plus importante pour les $PM_{2.5}$ que pour les PM_{10}, car la majorité des $PM_{2.5}$ sont émises à l'échappement des véhicules. Les particules PM_{10} comprennent une fraction importante liée à l'abrasion de la route, du moteur et des freins ainsi qu'à la remise en suspension des particules déposées sur la chaussée, non impactées par le renouvellement des véhicules.

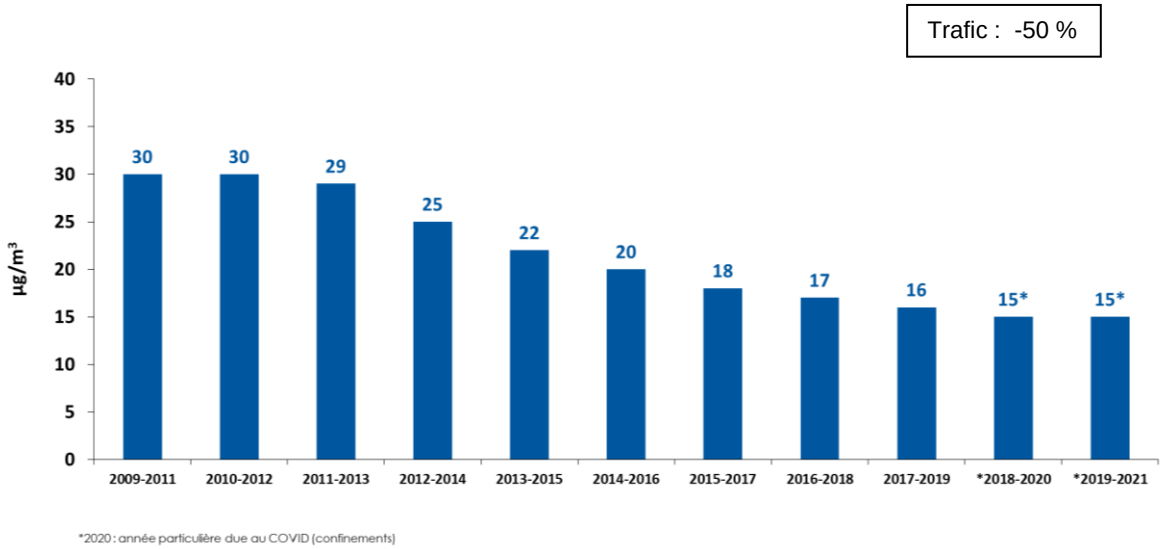


Figure 27 : évolution des concentrations moyennes sur 3 ans de particules $PM_{2.5}$ sur la station du Boulevard Périphérique Porte d'Auteuil de 2009-2011 à 2019-2021 (Airparif, 2022)

4. Le benzène

Après une longue période de forte baisse amorcée à la fin des années 1990, les niveaux de benzène continuent de diminuer lentement sur l'ensemble de la région, tant en situation de fond qu'à proximité du trafic routier. La valeur limite annuelle (fixée à 5 µg/m³) est respectée en tout point de l'Île-de-France.

Aucun Francilien situé dans l'agglomération parisienne et habitant au voisinage du trafic routier, n'est concerné par le dépassement de l'objectif de qualité (fixée à 2 µg/m³). Toutefois, il peut exister un risque faible et ponctuel de dépassement.

5. L'ozone

5.1. Définition

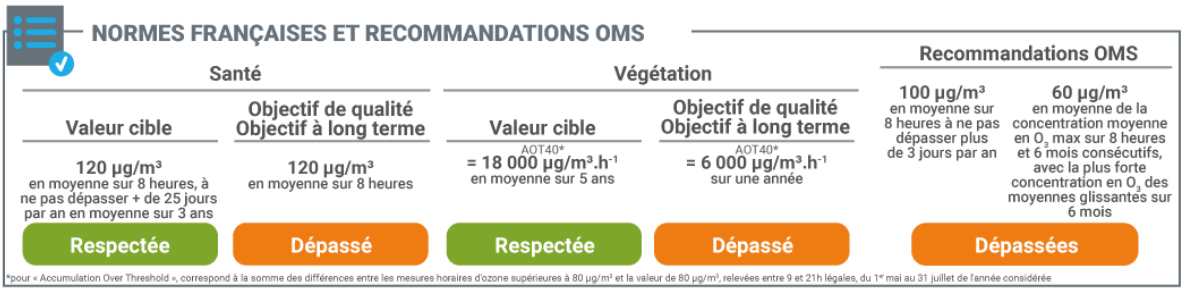


Figure 28 : Normes et recommandations concernant les concentrations d'ozone (Airparif, 2022)

L'ozone n'est pas directement émis dans l'atmosphère. Il s'agit d'un polluant secondaire. Il est principalement formé par la réaction chimique entre des gaz « précurseurs », le dioxyde d'azote (NO_2) et les Composés Organiques Volatils (COV), sous l'effet du rayonnement solaire (UV).

A des concentrations élevées, l'ozone provoque des problèmes respiratoires, déclenchement de crises d'asthme, diminution de la fonction pulmonaire et apparition de maladies respiratoires. Les derniers travaux montrent qu'à long terme, des liens sont observés avec la mortalité respiratoire et cardio-respiratoire, notamment pour des sujets prédisposés par des maladies chroniques (pulmonaires, cardiaques, diabète), avec l'asthme (incidence ou sévérité) et la croissance de la fonction pulmonaire chez les jeunes.

L'ozone a un effet néfaste sur la végétation, notamment la photosynthèse, qui conduit à une baisse de rendement des cultures. Il a une action nécrosante sur les feuilles et dégrade les matériaux de construction. Il contribue également à l'effet de serre.

5.2. Etat des lieux 2021

L'ozone est un polluant secondaire dont les teneurs sont très influencées par les conditions météorologiques, notamment printanières et estivales. En effet, un fort ensoleillement et des températures élevées sont propices à la formation de l'ozone par réactions chimiques, à partir des oxydes d'azote (émis essentiellement par le trafic routier) et les composés organiques volatils. De façon générale, les concentrations observées peuvent varier fortement d'une année à l'autre en raison de l'influence météorologique. L'année 2021 a connu un été maussade, il en résulte des teneurs en ozone inférieures à celles enregistrées ces dernières années. Malgré cela, les recommandations de l'OMS (100 µg/m3 à ne pas dépasser sur une période de 8 heures) sont dépassées en tout point de Île-de-France, comme les années précédentes.

Les zones périurbaines et rurales sont généralement plus touchées que le cœur de l'agglomération parisienne, phénomène dû à l'effet « puits d'ozone » caractéristique des grandes métropoles au centre desquelles se concentrent les sources d'oxydes d'azote (NOx), telles que le trafic routier et le chauffage résidentiel qui, par réaction avec l'ozone, consomment celui-ci. En 2021, la zone la plus touchée se situe au sud-ouest de la région.

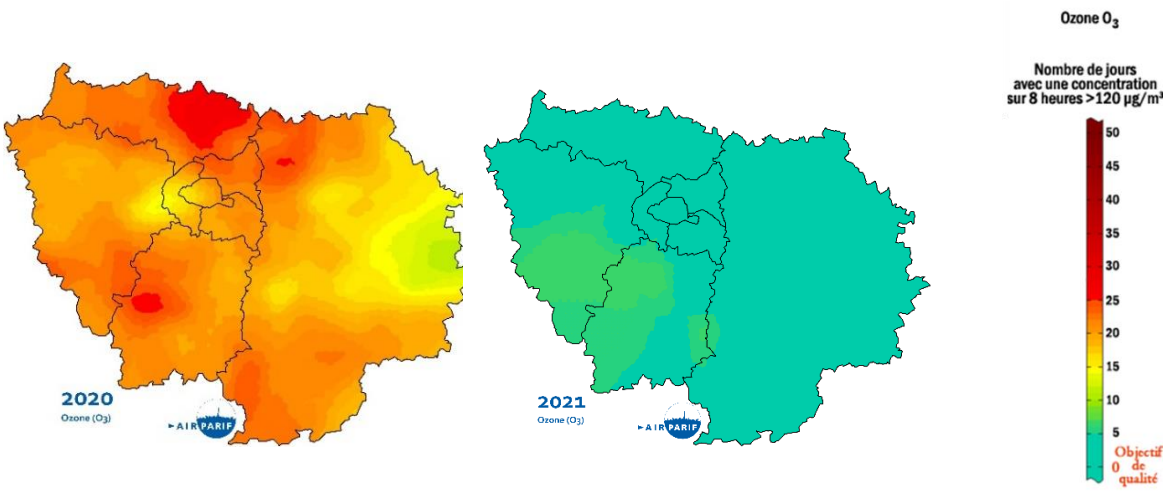


Figure 29 : nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en ozone (O_3) (seuil de 120 µg/m³ sur 8 heures) en Île-de-France de 2020 et 2021 (Airparif, 2022)

5.3. Evolution des concentrations sur le moyen terme

Sur la période 2001-2021, le nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité ne montre pas de tendance claire, avec une intensité qui varie en fonction des conditions météorologiques estivales. Il reste cependant continuellement supérieur à l'objectif de qualité (aucun dépassement autorisé).

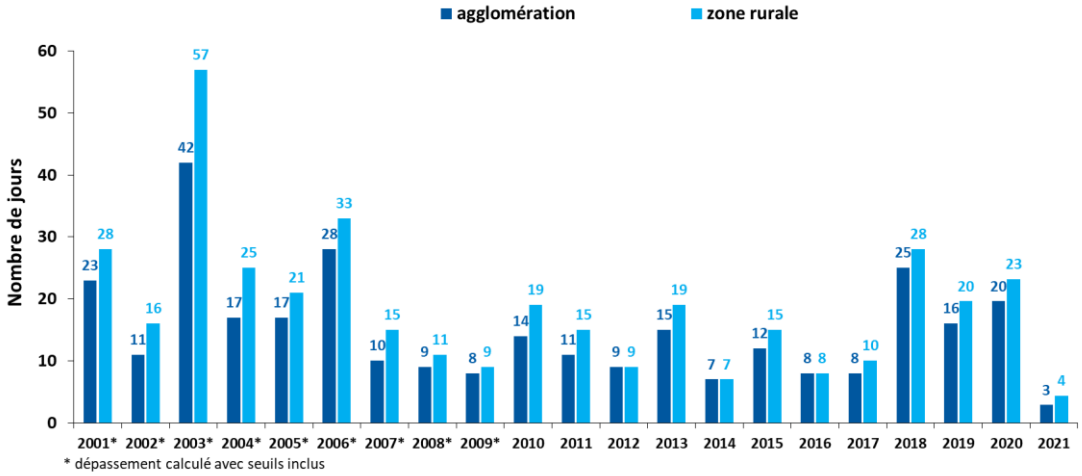


Figure 30 : nombre moyen de jours de dépassement de l'objectif de qualité en ozone (O_3) (seuil de 120 µg/m³ sur 8 heures) en Île-de-France de 2001 à 2021 (Airparif, 2022)

Entre 2011 et 2021, les niveaux moyens annuels d'ozone mesurés dans l'agglomération parisienne ont augmenté de plus de 25 % (cf. Figure ci-dessous). Entre la période 2009-2011 et 2015-2017, les niveaux urbains de fond en ozone sont statistiquement stables. Depuis 2016-2018, les concentrations moyennes annuelles en ozone connaissent une nouvelle augmentation ; celles mesurées sur la période 2018-2020 étant les plus fortes de l'historique du fait notamment de l'année 2020 où la crise sanitaire a engendré des baisses d'émissions de NO_2 et par conséquent une augmentation des concentrations en O_3. La période 2019-2021 présente une légère baisse par rapport à la période précédente du fait des conditions estivales maussades en 2021.

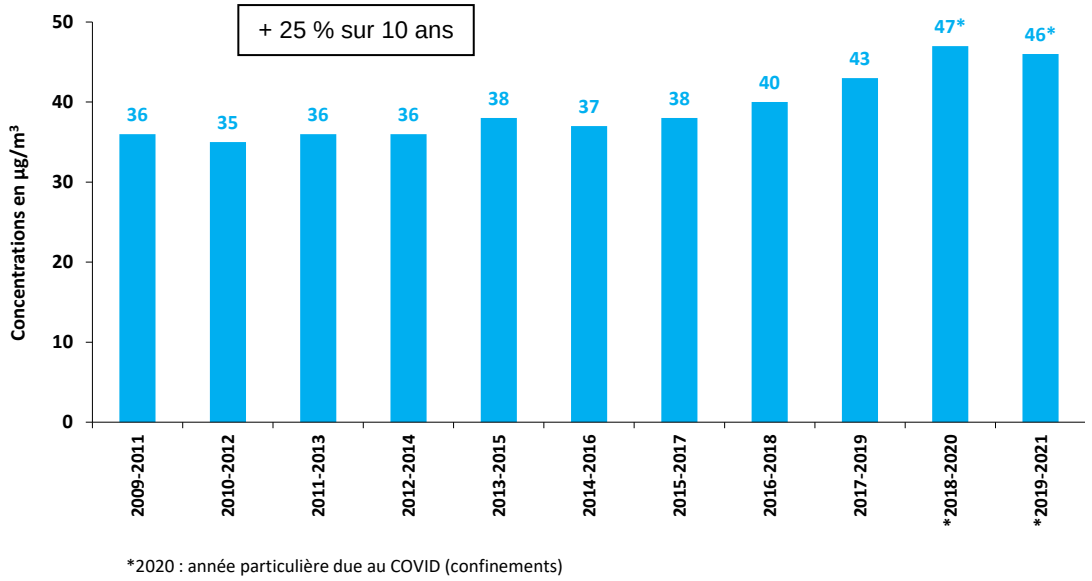


Figure 31 : évolution, à échantillon constant de trois stations urbaines de fond, de la concentration moyenne sur 3 ans en ozone (O_3) dans l'agglomération parisienne de 2009-2011 à 2019-2021 (Airparif, 2022)

Cette hausse tendancielle a été constatée en France, mais également dans toute l'Europe. Elle est principalement liée à deux phénomènes. Le premier tient paradoxalement à la diminution des niveaux d'oxydes d'azote (Nox) dans les grandes agglomérations des pays les plus développés. En effet, la baisse régulière des niveaux de monoxyde d'azote (NO), qui localement dans les cœurs urbains détruit chimiquement l'ozone, induit une hausse des niveaux moyens d'ozone.

Le second s'observe dans l'ensemble de l'hémisphère nord : il tient à la hausse globale des émissions de précurseurs de l'ozone (multipliées par cinq en un siècle). Les scientifiques s'accordent à dire qu'il n'y aura pas de baisse des niveaux moyens d'ozone tant que les émissions de précurseurs à l'échelle globale ne diminueront pas de manière sensible (Collette et al., 2011 ; Guerreiro et al., 2014 ; Weber et al., 2018). L'augmentation du transport intercontinental de l'ozone et de ses précurseurs dans l'hémisphère nord est également à prendre en compte (EEA, 2010a, 2010b).

Une récente étude a également montré que le dérèglement climatique (qui multiplie les vagues de chaleur et de sécheresse) renforce le stress hydrique de la végétation. Ce phénomène limite fortement la capacité des plantes à capter l'ozone dans l'air et à l'éliminer efficacement. Par conséquent, l'absorption de l'ozone par une végétation en état de stress hydrique est fortement remise en cause et pourrait potentiellement expliquer l'augmentation des niveaux moyens annuels rencontrés en Europe (Lin et al., 2020).

Sur le moyen et long terme, l'ozone reste en Île-de-France une problématique chronique récurrente. Les niveaux de pointe en ozone sont étroitement liés aux vagues de chaleur et de sécheresse, dont la fréquence et l'intensité tendent à augmenter en Europe (Lin et al., 2020). De ce fait, le changement climatique affectera les futures concentrations d'ozone, en raison de l'évolution des conditions météorologiques, avec notamment plus d'épisodes caniculaires, ainsi qu'en raison de l'augmentation des émissions de précurseurs spécifiques (notamment celles des COV biogéniques dues à la hausse des températures).

1.2. Impact des mobilités sur la qualité de l'air et l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique

1 L'importance du trafic routier dans les émissions d'oxydes d'azote

Le transport routier est responsable de 49 % des émissions de NOx en 2019 (cf. Figure ci-dessous). Les deux autres secteurs principaux sont les plateformes aéroportuaires (11 %) et le secteur résidentiel (9 %).

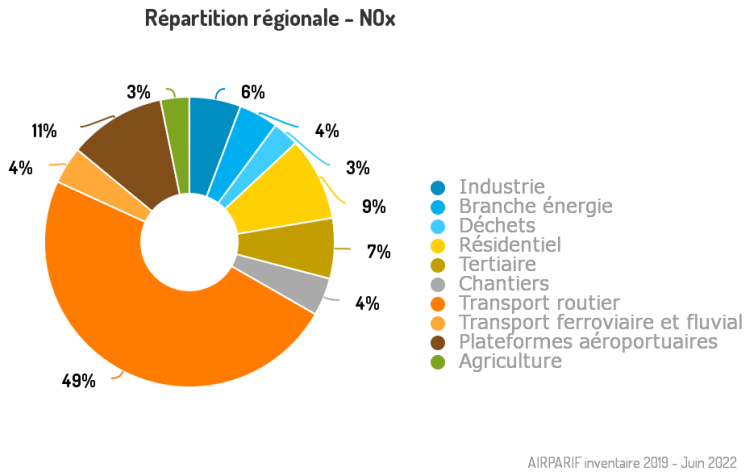


Figure 32 : Répartition des émissions d'oxydes d'azote en Île-de-France en 2019 (Airparif, 2022)

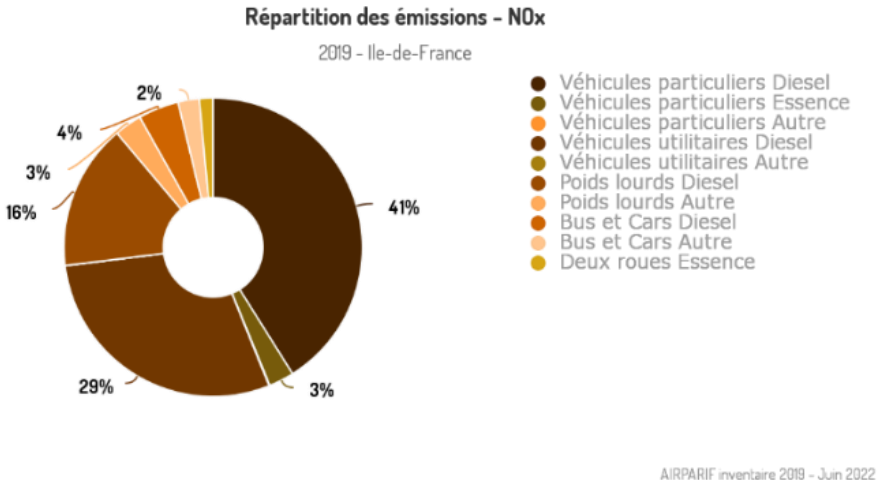


Figure 33 : Répartition des émissions d'oxydes d'azote du transport routier par type de véhicules en Île-de-France en 2019 (Airparif 2022)

Les véhicules diesel (véhicules particuliers, utilitaires, poids lourds, bus et cars) sont à l'origine de 92 % des émissions de NOx du trafic routier sur le territoire de l'Île-de-France, alors qu'ils représentent 63 % des kilomètres parcourus (Airparif, 2022). Cette part très importante d'émissions de NOx est liée à une température de combustion plus élevée dans les moteurs diesel que dans les moteurs à essence.

La baisse des émissions de NOx a été de 54 % en 14 ans avec une baisse de 24 % entre 2005 et 2010 et de 38 % entre 2010 et 2019 (cf. ci-dessous). Pour le transport routier, la baisse d'émissions de Nox en 14 ans est de 58 %. Elle s'explique par l'amélioration technologique des véhicules et, dans une moindre mesure par une très légère baisse du trafic routier.

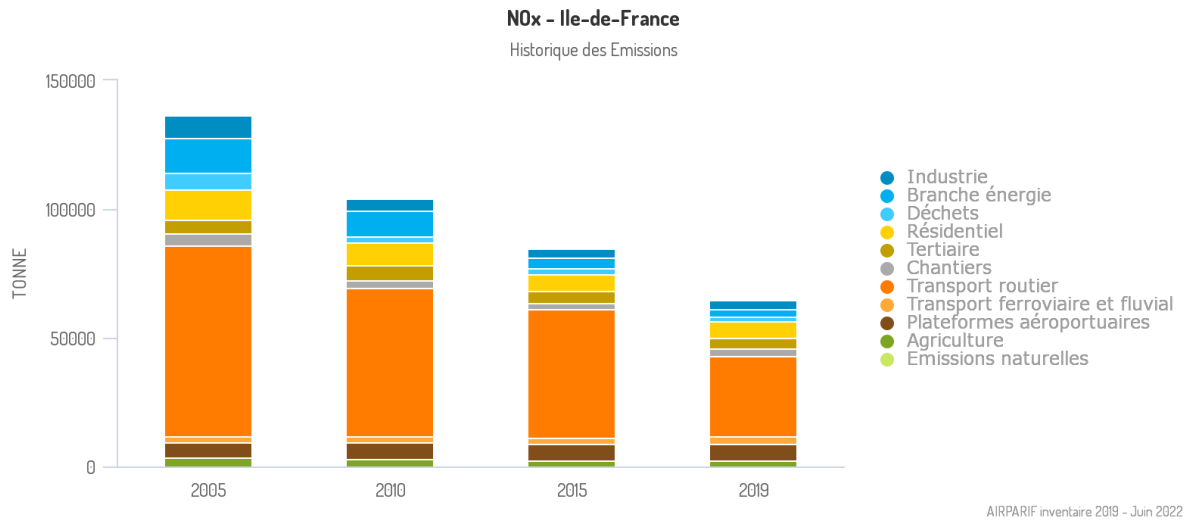


Figure 34 : Evolution des émissions d'oxydes d'azote en Île-de-France en 2019
(Source des données et illustration : Airparif, 2022)

Les émissions de NOx liées aux véhicules particuliers (VP) diesel, principaux contributeurs, sont en baisse de 33 % entre 2015 et 2019, après avoir augmenté de 20 % entre 2005 et 2015. L'évolution des émissions suit celle de la part de ces véhicules dans le parc. Les émissions liées aux véhicules particuliers essence, unitairement moins émetteurs de NOx, sont en baisse constante, pour atteindre -93 % en 14 ans, en lien avec les améliorations technologiques (pots catalytiques) et avec une baisse notable de la part de ces véhicules dans le parc entre 2005 et 2019. Les émissions de NOx des poids lourds (PL) diesel et des transports en commun diesel ont diminué respectivement de 83 % et de 62 %, également en lien avec la limitation des émissions unitaires et des améliorations technologiques.

2 Un poids important du transport routier dans les émissions de particules fines et ultrafines

Le transport routier, qui représente 16 % des émissions de PM_{10} primaires, est le troisième secteur émetteur de particules PM_{10} en Île-de-France en 2019 derrière le secteur résidentiel (34 %) et les chantiers (17 %).

Les émissions de particules PM_{10} du transport routier sont très majoritairement issues de l'abrasion des routes, pneus et freins (81 %). Les véhicules diesel sont de plus responsables à l'échappement de 16 % des émissions de PM_{10} primaires du transport routier (voir Figure 37).

L'amélioration technologique des véhicules et la diminution des émissions de particules à l'échappement, rend la part des émissions liées à l'abrasion des routes, pneus et freins (pour l'ensemble des véhicules) prépondérante. Ainsi, la part d'émissions de PM_{10} à l'échappement, passée de 67 % en 2005 à 19 % en 2019, a induit une part d'émissions de PM_{10} dues à l'abrasion (tous véhicules confondus) passant de 33 % en 2005 à 81 % en 2019. Selon le même principe, la part d'émissions de $PM_{2.5}$ dues à l'abrasion est passée de 21 % à 69 % en 2019.

Le transport ferroviaire et fluvial contribue pour 5 % (à 74 % par l'usure des rails, freins, et roues du transport ferroviaire).

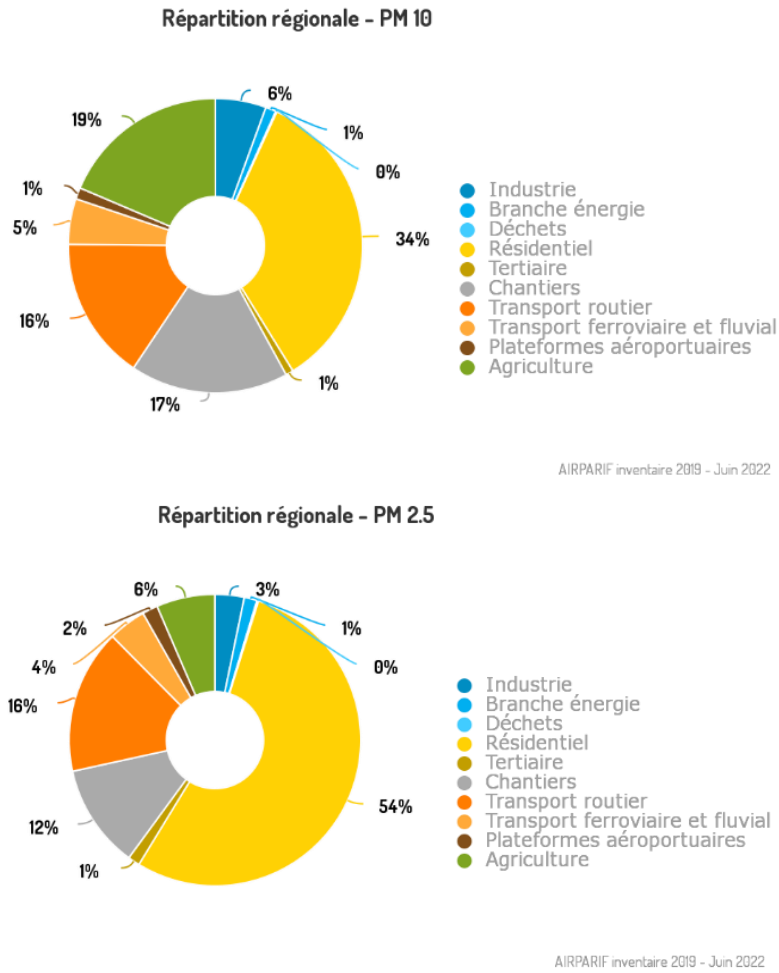


Figure 35 : Répartition des émissions de particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ en Île-de-France en 2019 (Airparif, 2022)

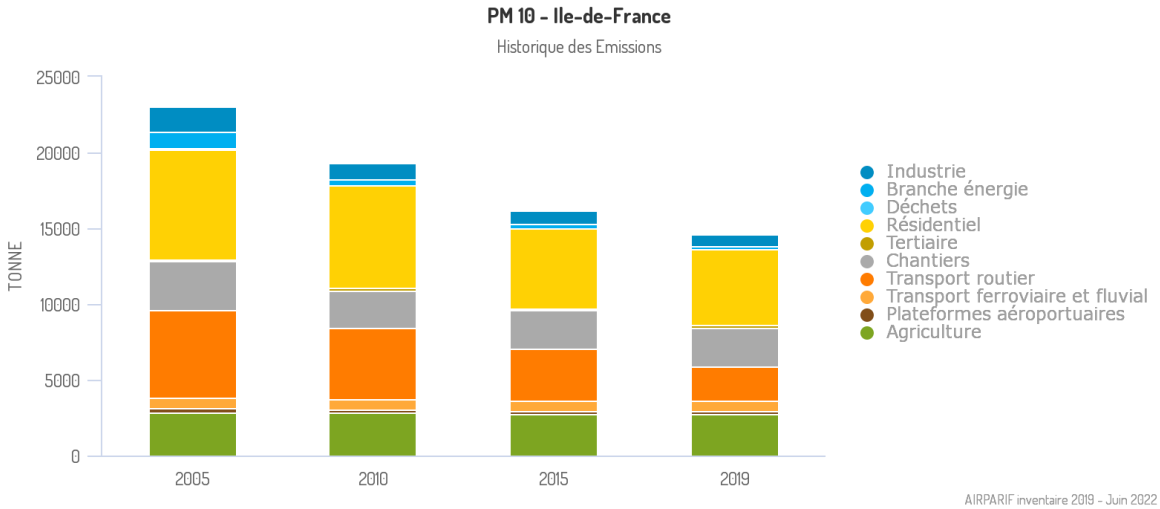


Figure 36 : Evolution des émissions de particules PM_{10} en Île-de-France en 2019 (Airparif, 2022)

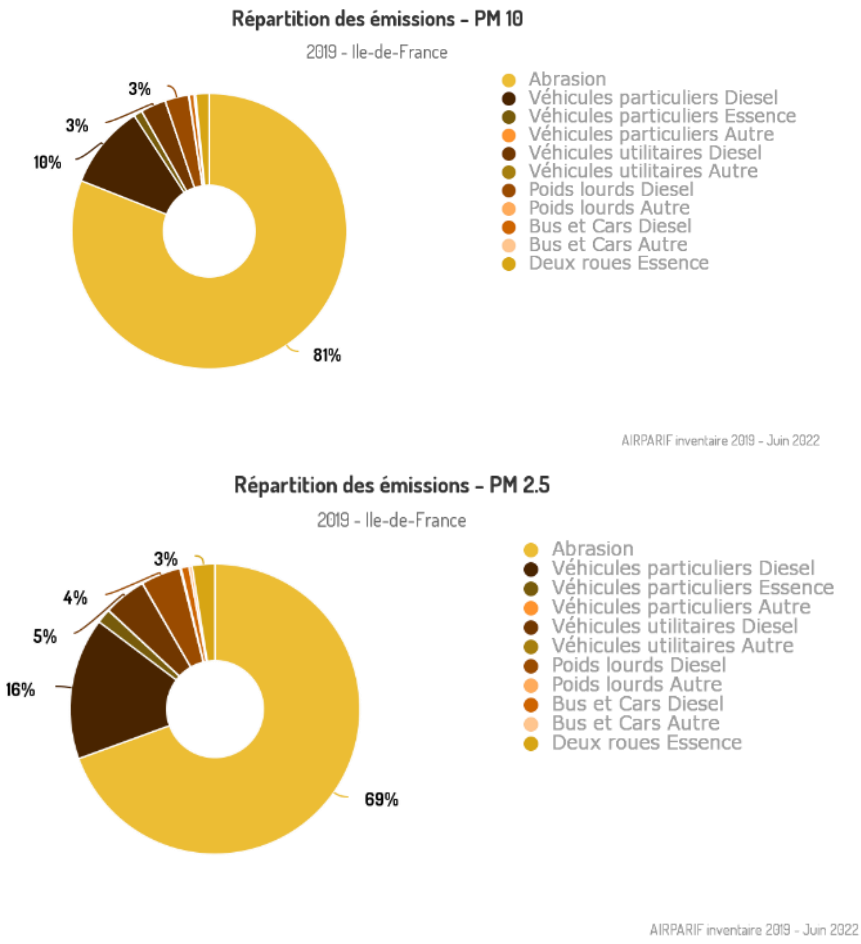


Figure 37 : Répartition des émissions de particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ du trafic routier en Île-de-France en 2019 (Airparif, 2022)

La baisse des émissions de PM_{10} primaires a été de 37 % en 14 ans avec 16 % entre 2005 et 2010 et 25 % entre 2010 et 2019. Celle des particules $PM_{2.5}$ de 46 % en 14 ans (-18 % entre 2005 et 2010 et -34 % entre 2010 et 2019). Pour le transport routier, la baisse d'émissions en 14 ans est de 60 % pour les PM10 et de 71 % pour les $PM_{2.5}$.

Ces baisses sont principalement dues à l'amélioration technologique des véhicules. La baisse des émissions de PM_{10} primaires est notable pour l'ensemble des véhicules diesel : elle est de 86 % pour les VP diesel, 94 % pour les véhicules utilitaires légers (VUL), 91 % pour les PL. Ceci s'explique par les améliorations technologiques successives apportées sur les émissions de particules à l'échappement des véhicules diesel, avec notamment la généralisation des filtres à particules. Elle est importante également pour d'autres types de véhicules, mais dont la contribution aux émissions de PM_{10} primaires est inférieure à 2 % : -75 % pour les deux-roues motorisés (2RM), -84 % et -93 % pour les bus et cars diesels, -45 % pour les VP essence.

Les émissions de PM_{10} dues à l'abrasion, première source de particules du transport routier, est en très légère baisse entre 2005 et 2019 (-5 % pour les freins, -1 % pour les pneus, -4 % pour les routes). Les diminutions sont plus faibles car ce paramètre n'est pas impacté par le renouvellement des véhicules.

L'évolution des émissions de $PM_{2.5}$ primaires dans le secteur du transport routier à l'échappement des véhicules est comparable à celle des PM_{10}. Les quantités d'émissions dues à l'abrasion sont moindres, celle-ci étant essentiellement émettrice de grosses particules (Airparif, 2022).

En ce qui concerne les particules ultrafines (PUF), Airparif a publié en 2022 les résultats d'une campagne de mesure inédite en Île-de-France à proximité d'axes routiers. Ce polluant de l'air circule sous forme de particules solides de diamètre inférieur à 100 nanomètres, soit inférieur à la taille d'un virus. Les particules ultrafines, pour le moment non réglementées, font l'objet d'inquiétudes sanitaires

croissantes et de recommandations de renforcement de leur surveillance de la part de l'ANSES en France et de l'OMS à l'international.

Après avoir publié les résultats d'une première campagne de mesure en zones résidentielles urbaines et en zone rurale à distance des sources de pollution, Airparif a rendu public les résultats d'une seconde campagne de mesure des particules ultrafines à proximité des axes routiers, effectuée durant l'été 2021. Les particules ultrafines mesurées à proximité de trois axes routiers d'Île-de-France présentent des niveaux deux à cinq fois plus élevés que celui constaté au cœur de Paris, à distance des axes routiers.

Les niveaux de particules ultrafines mesurés varient largement d'un axe routier à l'autre : de 16 600 particules/cm^3 mesurées en moyenne à proximité d'un boulevard parisien à 53 300 particules/cm^3 mesurées à proximité d'une route nationale, en passant par 23 200 particules/cm^3 mesurées à proximité du périphérique parisien. A titre de comparaison, 9 200 particules/cm^3 ont été mesurées en moyenne sur la même période sur la station de référence d'Airparif mesurant à Paris les niveaux de particules ultrafines loin du trafic routier.

En revanche, les niveaux de particules mesurés ne semblent pas directement proportionnels à la quantité de véhicules ayant circulé sur ces axes, ce qui montre que d'autres facteurs comme la composition du parc roulant, les régimes moteurs en lien avec la pente de l'axe ou la congestion entrent en compte dans les émissions de ces particules. Une meilleure connaissance des émissions des particules ultrafines du trafic routier et de ses facteurs d'influence est primordiale pour agir et diminuer les niveaux d'exposition.

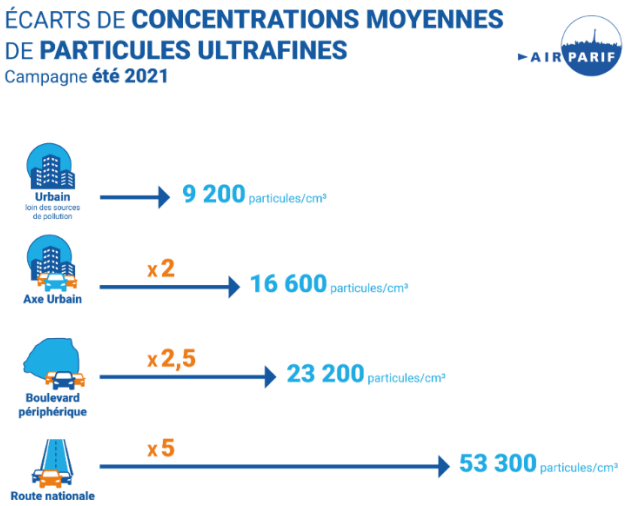


Figure 38 : Concentrations en particules ultrafines mesurées lors de la campagne de mesure de l'été 2021 par Airparif (Airparif 2022)



Figure 39 : La surveillance des particules ultrafines par Airparif en Île-de-France (Airparif 2022)

Cette nouvelle campagne de mesure s'inscrit dans le cadre d'une étude sur quatre ans de surveillance des particules ultrafines en Île-de-France portée par Airparif et différents partenaires pour documenter pour la première fois les niveaux, et donc les sources, des particules ultrafines dans différents environnements franciliens. La première campagne de mesure, dont les résultats ont été publiés début 2022, avaient montré que, en hiver, les niveaux de particules ultrafines étaient en moyenne deux à trois fois plus élevés dans l'agglomération parisienne qu'en zone rurale.

3. Le rôle des transports dans les émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (précurseurs d'ozone) et leur évolution

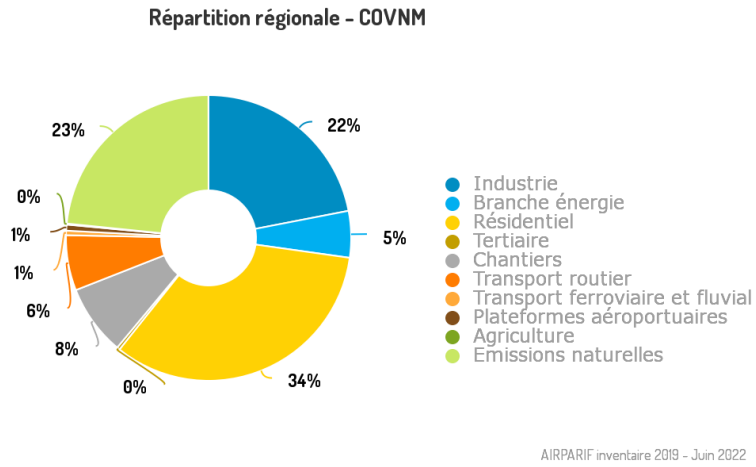


Figure 40 : Répartition des émissions de COVNM en Île-de-France en 2019 (Airparif, 2022)

Le secteur résidentiel, avec 34 %, est le principal contributeur aux émissions de COVNM en 2019 en Île-de-France. Le trafic routier est responsable de 6 % de ces émissions.

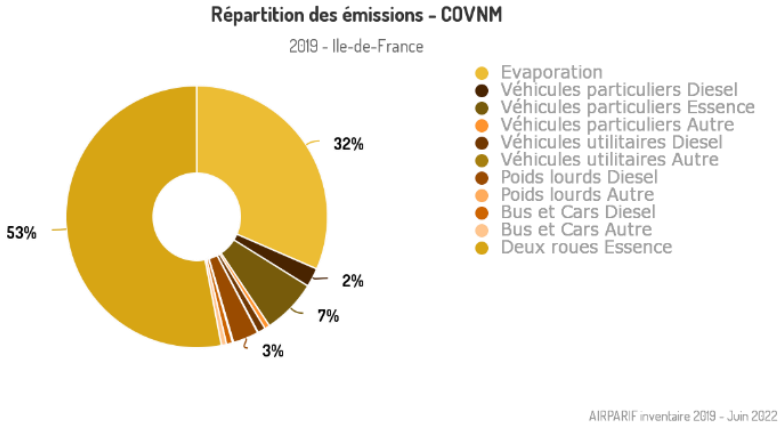


Figure 41 : Evolution des émissions de COVNM en Île-de-France en 2019 (Airparif, 2022)

Les deux-roues motorisés contribuent pour plus de la moitié (53 %) aux émissions régionales de COVNM dues au transport, alors qu'ils représentent 8 % des kilomètres parcourus. Les deux-roues motorisés avec un moteur essence deux-temps sont les plus émetteurs de COVNM. Deux autres contributeurs notables sont l'évaporation d'essence tous types de véhicules confondus (32 %) et la combustion des véhicules particuliers essence (7 %).

Il est à noter que les COVNM sont des précurseurs non seulement d'ozone mais également de particules secondaires.

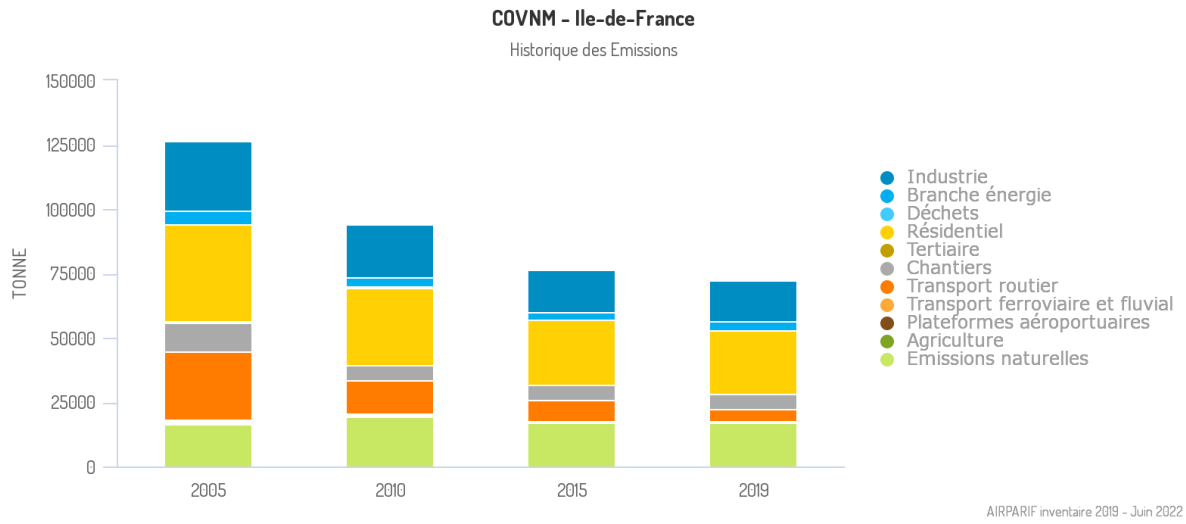


Figure 42 : Evolution des émissions de COVNM en Île-de-France en 2019 (Source des données et illustration : Airparif, 2022)

La baisse des émissions de COVNM a été de 43 % en 14 ans avec 25 % entre 2005 et 2010 et de 23 % entre 2010 et 2019.

Les diminutions d'émissions pour le transport routier sont de 83 % sur l'ensemble de la période. Elles concernent plus particulièrement les véhicules essence, étant donné la nature de leur carburant : -71 % pour les deux-roues motorisés, premiers contributeurs aux émissions de COVNM de ce secteur (53 %), -97 % pour les véhicules particuliers essence. Les émissions dues à l'évaporation, deuxième contributeur aux émissions (32 %), ont diminué de 65 %. Ces tendances sont liées à la généralisation des pots catalytiques, à la diminution des kilomètres parcourus par les véhicules particuliers essence, et à la transition des deux-roues motorisés deux-temps à carburateur vers des moteurs quatre-temps à injection directe, moins émetteurs de COVNM à l'échappement et par évaporation d'essence.

5. La qualité de l'air intérieur et extérieur selon les modes de transport, une problématique sous observation

L'exposition à la pollution atmosphérique lors des déplacements constitue un enjeu particulier et fait l'objet de surveillance spécifique et d'études.

5.1. La qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines

Dans les gares et stations d'Île-de-France (enceintes ferroviaires souterraines (EFS)), la RATP et SNCF, en coordination avec Île-de-France Mobilités, assurent une surveillance de la qualité de l'air. Si les niveaux sont variables en fonction de la configuration de la station/gare (en fonction de la profondeur et de la ventilation notamment) et du type de matériel roulant, globalement, les concentrations massiques de particules PM_{10} y sont deux à trois fois supérieures en moyenne aux niveaux en air extérieur de fond. Les sources principales sont l'abrasion des freins et des pneus. Ces environnements sont également impactés par la qualité de l'air extérieur. Ces particules sont constituées d'une grande part de métaux (plus de 50 %) avec essentiellement des particules ferriques. Dès l'arrêt du passage des trains dans la nuit (arrêt du service commercial), une décroissance plus ou moins rapide des niveaux est observée pour atteindre ponctuellement en début de matinée les niveaux enregistrés en air extérieur.

Le dioxyde d'azote dans les EFS provient en revanche de l'air extérieur, sauf cas particulier de travaux dans les enceintes.

Aucun texte réglementaire ne régit à ce jour en France la surveillance de la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines, ni les niveaux à respecter dans ces environnements. Cependant, dès 2000, le Conseil supérieur d'hygiène public de France (CSHPF) a rendu plusieurs avis à ce sujet. En juin 2022, la publication d'un rapport d'expertise de l'ANSES recommande des valeurs à ne pas dépasser dans les EFS pour les usagers en fonction des durées d'exposition. Les modalités de calcul du respect de ces valeurs sont en cours de discussion avec l'ANSES.

5.2. La qualité de l'air dans les voitures

Airparif a mené deux études sur la qualité de l'air que les automobilistes respirent pendant leurs trajets, une première en 2008 avec l'ANSES et une nouvelle étude menée en partenariat avec l'École supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile (ESTACA), de 2015 à 2018, dans le cadre de l'appel à projets CORTEA de l'ADEME. Pour ces deux études, un véhicule a été équipé avec des appareils de mesure du dioxyde d'azote, des particules et du dioxyde de carbone. Ainsi, grâce à ces mesures, Airparif a acquis des données d'exposition des automobilistes sur plus de 500 trajets, représentatifs des trajets domicile-travail régionaux, en heures de pointe et hors heures de pointe. L'étude en partenariat avec l'ESTACA comporte aussi des expériences en soufflerie pour analyser l'infiltration des polluants dans l'habitacle.

Les principaux facteurs d'influence sur la qualité de l'air dans la voiture sont les paramètres de ventilation, le type de véhicule suivi, l'état du trafic, les environnements traversés, et le type d'axe emprunté (Boulevard périphérique, autoroute, grand boulevard parisien, axe secondaire, etc.). L'infiltration des polluants dépend également du type de véhicule conduit (notamment en fonction du filtre habitacle utilisé).

Dans les tunnels, les concentrations de polluants (NO_2, particules fines) à l'intérieur de l'habitacle du véhicule sont en moyenne deux fois plus élevées que celles en-dehors des tunnels. Sur les axes majeurs, tels que le Boulevard Périphérique, elles sont 1,6 fois plus élevées que sur les axes moins fréquentés. Une distance inter-véhicules faible semble également favoriser l'infiltration des polluants dans l'habitacle via les entrées d'air (moins de 5m).

Globalement, il a aussi été observé que les particules ultrafines, de taille inférieure à 1 µm voire inférieure à 0,1 µm, sont celles qui s'infiltrent le plus dans l'habitacle. En revanche, le NO_2 est davantage filtré et/ou absorbé avant d'atteindre l'habitacle, ce qui limite l'exposition des automobilistes à ce polluant.

5.3. La qualité de l'air à vélo

Airparif a publié une étude relative à l'exposition d'un cycliste à la pollution sur différents parcours dans Paris. Cette étude a permis d'identifier trois critères principaux influençant le niveau moyen de pollution auquel le cycliste est exposé lors de son parcours :

- Le niveau de pollution général du quartier,
- L'importance du trafic sur l'axe emprunté,
- La distance au trafic en fonction des aménagements dédiés aux cyclistes.

L'étude montre que la qualité de l'air respirée par les cyclistes est globalement moins dégradée qu'en voiture, du fait de la possibilité pour le cycliste de s'éloigner plus ou moins du flux de circulation, notamment grâce aux aménagements qui lui sont dédiés (pistes cyclables mais aussi couloirs de bus, etc.).

2. L'énergie et les émissions de GES

2.1. Etat des lieux des consommations d'énergie et émissions de GES en Île-de-France

1. L'Île-de-France, une région fortement consommatrice d'énergie

La consommation d'énergie finale en Île-de-France s'élevait à 201 TWh à climat normal (c'est-à-dire corrigé des variations climatiques) en 2019, soit une baisse de 15 % par rapport à 2005 malgré une légère augmentation de la population francilienne sur la même période. Cette diminution de la consommation d'énergie locale provient de gains d'efficacité dans les transports et le bâti résidentiel, mais aussi de la délocalisation d'une partie des consommations énergétiques, liée à la désindustrialisation. Ainsi, bien que la consommation d'énergie territoriale de l'Île-de-France ait baissé, il est probable que l'énergie « grise » (l'énergie nécessaire sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit, de l'extraction au recyclage) des produits importés en Île-de-France nuance cette tendance.

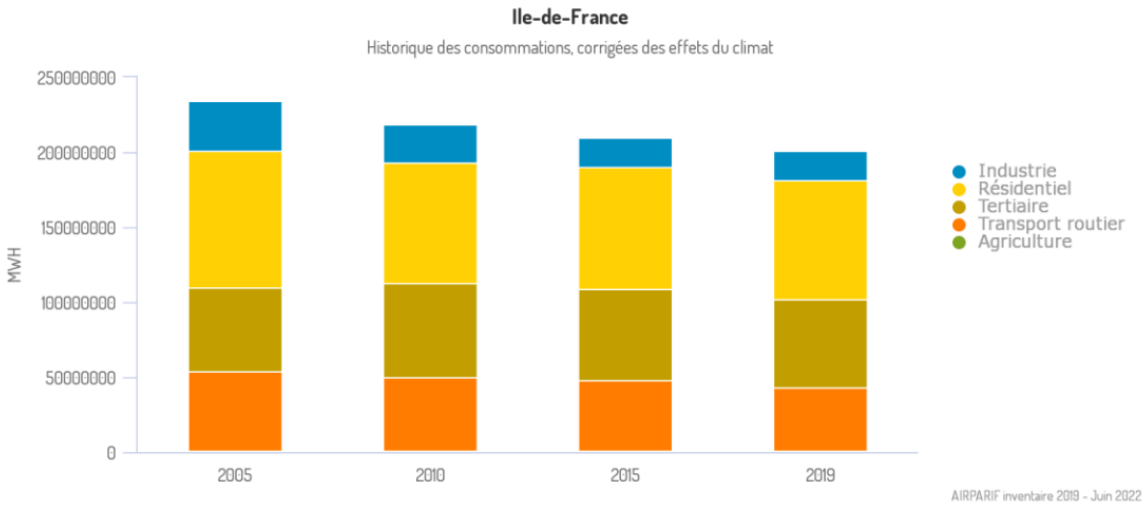


Figure 43 : Consommation d'énergie finale en Île-de-France par secteur, de 2005 à 2019 – corrigée des effets du climat (Airparif, Bilan 2019)

En raison de sa population nombreuse et d'une intense activité économique régionale, l'Île-de-France est la région française la plus énergivore. Cependant, la consommation d'énergie finale directe par habitant est largement inférieure à la moyenne nationale : 17 MWh/habitant/an en Île-de-France contre 27 MWh/habitant/an à l'échelle nationale en 2018[12], en raison d'une proportion élevée d'habitat collectif et d'un tissu urbain dense favorisant l'utilisation des transports en commun.

Le bâtiment (résidentiel et tertiaire) et les transports routiers représentent à eux seuls 88 % de la consommation d'énergie finale en Île-de-France : les enjeux de réduction des consommations énergétiques portent donc essentiellement sur ces deux secteurs. Cet enjeu est également social, alors que les situations de précarité énergétique se multiplient en Île-de-France.

Avec 22 % de l'énergie consommée en Île-de-France en 2019, les transports sont le troisième poste de consommation d'énergie finale derrière le résidentiel (39 %) et le tertiaire (29 %). Entre 2005 et 2019, la consommation d'énergie du secteur a baissé de 20 % en raison de la baisse de la consommation moyenne de carburant des véhicules routiers et d'une baisse de 3 % des kilomètres parcourus en Île-de-France sur la période. Les consommations d'énergie des transports en Île-de-France sont pour la grande majorité dues au transport routier. L'énergie consommée est pour l'essentiel sous la forme de carburants fossiles importés, contribuant ainsi à la situation de dépendance énergétique de la région et aux risques associés. Le transport individuel de personnes représente la majeure partie de ces consommations (62 % du total du transport routier), suivi par le transport de marchandises par la route (34 %). Les transports collectifs (bus, autocars) ne représentent que 4 % des consommations énergétiques du transport routier.

Si les modes électriques (RER, métro, tramway) présentent l'avantage de s'appuyer sur un mix français relativement décarboné, leurs consommations d'énergie doivent être prises en considération dans un contexte de difficulté croissante d'approvisionnement en électricité, notamment en hiver. Selon RTE, le transport ferroviaire consomme environ 3 TWh d'électricité par an, soit 5 % de la consommation globale d'électricité de la région.

2. Un mix énergétique francilien encore massivement carboné

Le mix énergétique final francilien reste aujourd'hui majoritairement d'origine fossile, à hauteur de 60 % des consommations d'énergie finale en 2019 (Airparif, ROSE, 2019). Le gaz naturel est la première source d'énergie finale de la région, avec 34 % des consommations. Au-delà des conséquences en termes d'émissions de gaz à effets de serre, ce chiffre met en lumière la dépendance énergétique de l'Île-de-France : en effet, la quasi-totalité des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) consommés sur le territoire sont importés. Cette dépendance est un facteur de risques économiques et sociaux dans un contexte d'accroissement des tensions sur l'approvisionnement en énergies fossiles.

[12] Source : Insee pour les données démographiques, SDES 2019 pour la consommation énergétique nationale.

La consommation de gaz naturel (-16 %) et de produits pétroliers (-31 %) est cependant en nette baisse depuis 2005.

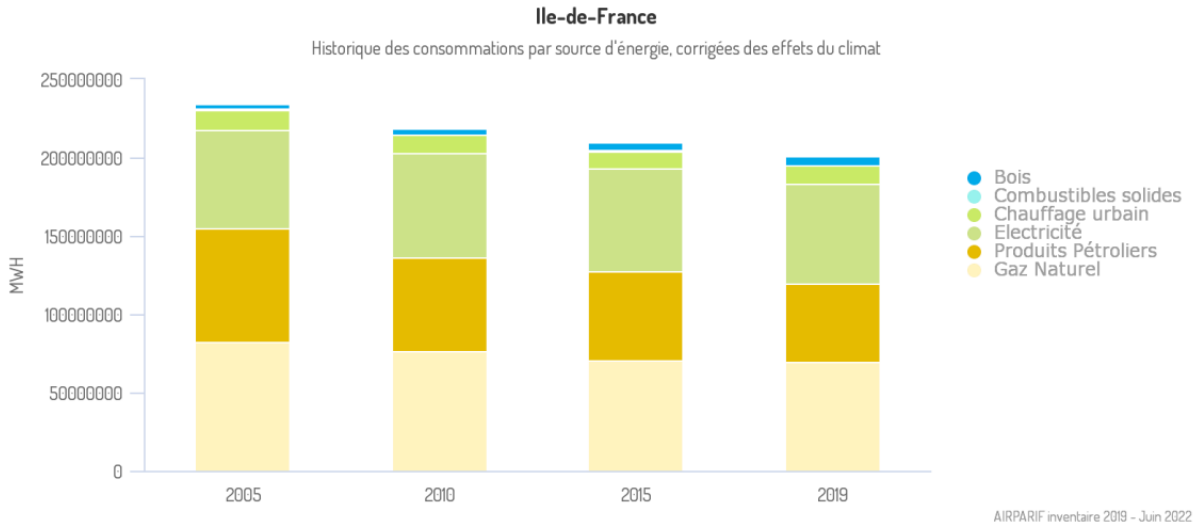


Figure 44 : Consommation d'énergie finale en région Île-de-France par source d'énergie, de 2005 à 2019 – corrigée des effets du climat (Airparif, Bilan 2019)

L'enjeu de décarbonation de la production locale d'énergie actuelle s'accompagne donc d'un enjeu de croissance de la production locale d'énergie renouvelable et de récupération (EnRR) en Île-de-France. Un objectif de 20 % d'énergie renouvelable locale dans le mix énergétique a été fixé à l'horizon 2030 par la Stratégie Energie-Climat de la Région. Cette stratégie prévoit une multiplication par quatre de la quantité d'énergies renouvelables produites sur le territoire francilien d'ici 2050, en parallèle s'une réduction de la consommation de 40 % : cela devrait permettre d'atteindre 50 % d'autonomie énergétique au sein d'une région 100 % « EnRR » à cet horizon.

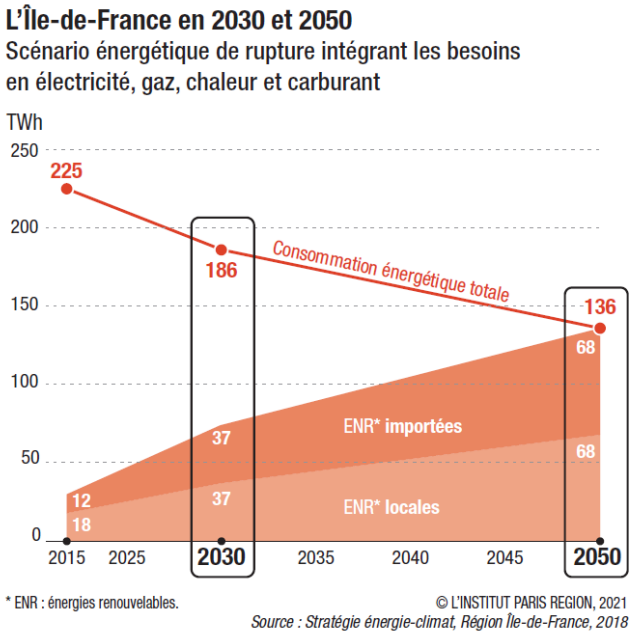


Figure 45 : Scénario énergétique intégré dans la Stratégie Energie-Climat de la région Île-de-France (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)

La production totale d'énergie renouvelable et de récupération s'élève en 2020 à **17,4 TWh**, ce qui représente près de 9 % des consommations totales d'énergie de la région (ROSE, Panorama régional, 2022).

Cette production est majoritairement une production de chaleur (91 %), qu'il s'agisse de chaleur en réseau ou diffuse. En effet, la biomasse (chaufferies biomasses collectives, en réseau, et bois individuel) représente un tiers des productions totales d'EnRR régionales. Suivent ensuite à 29 % et 28 % la géothermie et les pompes à chaleur, ainsi que la valorisation des déchets et de la chaleur fatale.

Malgré leur part beaucoup plus minime dans le bilan, les filières électriques (photovoltaïque particulièrement) et les injections de biométhane connaissent une croissance importante, notamment grâce aux accompagnements techniques et financiers déployés ces dernières années.

L'énergie solaire présente un gisement significatif de 140 millions de mètres carrés de toitures propices à des installations solaires, pour une couverture théorique de 27 % des consommations d'électricité[13]. L'énergie éolienne présente également un potentiel important et encore sous-exploité en Île-de-France pour la production d'électricité.

3. Une réduction des émissions de GES à nuancer

Définition

Les émissions de GES d'un territoire sont divisées en trois catégories, dites « scopes » :

- Les émissions de **scope 1** désignent les émissions directes générées par une activité sur le territoire
- Les émissions de **scope 2** désignent les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité ou de chaleur, autrement dit les émissions entraînées en amont par la production de l'électricité ou de la chaleur utilisée.
- Les émissions de **scope 3** désignent les autres émissions indirectes, liées par exemple à la fabrication des produits importés.

La forte consommation d'énergie fossile par la région Île-de-France a pour conséquence des émissions de GES importantes. Les émissions de scopes 1 et 2 de la région Île-de-France s'élèvent en 2019 à 37,9 millions de tonnes équivalent CO_2, soit 8,7 % des émissions nationales hors transport aérien et maritime[14]. Rapportée à la population, les émissions franciliennes sont de 3tCO_2e/hab/an, soit plus de deux fois moins que la moyenne nationale. Tous secteurs confondus, les émissions territoriales de GES (scopes 1 et 2) ont baissé entre 2005 et 2019 de 11,1 MtCO_2e, soit d'environ 23 %, avec cependant une petite inflexion entre 2015 et 2018 (ralentissement de la baisse ou légère hausse, selon les secteurs). Toutefois, la baisse tendancielle des émissions de GES se trouve en-deçà de l'engagement du Schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) de réduire les émissions de GES de 28 % d'ici 2020.

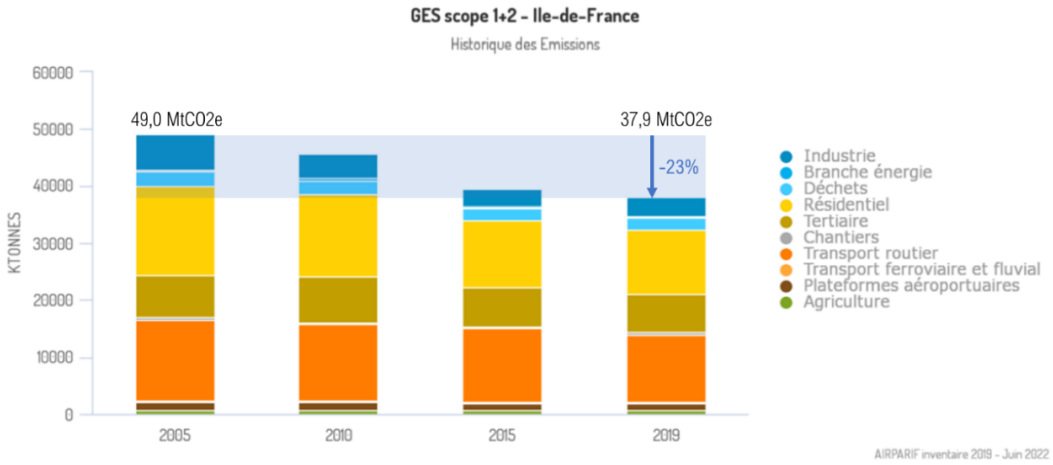


Figure 46 : Emissions de GES en Île-de-France par secteur, de 2005 à 2019 (source : Airparif, Bilan 2019)

[13] IPR

[14] Inventaire 2019 des émissions - Airparif et rapport Secten 2022

Si les émissions de scopes 1 et 2 ont tendance à diminuer, les émissions de scope 3 ne sont pas connues avec autant de précision. Comme l'illustrent les Bilan Carbone® réalisés récemment par la Ville de Paris ou la Métropole du Grand Paris, elles peuvent être trois à quatre fois plus importantes que les seules émissions locales (scopes 1 et 2). De la même manière que pour les consommations d'énergie, une approche en « empreinte » pourrait donc nuancer cette tendance à l'amélioration.

Le secteur résidentiel est la deuxième source d'émissions de GES au sein de la région (30 %) et près de la moitié des émissions est imputable aux bâtiments (résidentiel et tertiaire). Le transport routier a une contribution similaire à celle du résidentiel (31 % contre 30 %) bien que sa consommation d'énergie soit inférieure de 44 % à celle du résidentiel. Les émissions de ces deux secteurs étant pour la quasi-totalité liées à la consommation d'énergie, cette différence s'explique par la dépendance des transports routiers aux produits pétroliers, tandis que le secteur résidentiel s'appuie en grande partie sur une électricité peu carbonée, y compris pour le chauffage. En raison de la décarbonation du mix électrique français, liée à une part importante d'électricité nucléaire, les modes électriques sont très faiblement émetteurs.

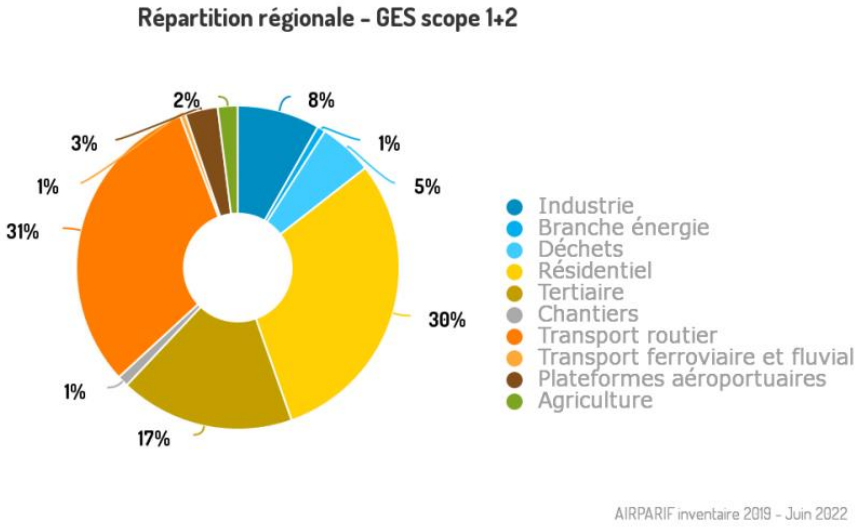


Figure 47 : Répartition des émissions de GES 2019 en Île-de-France (source : Airparif, Bilan 2019)

2.2. Impact des mobilités sur la consommation d'énergie, les émissions de GES et la chaleur urbaine en Île-de-France

1. Le report modal, vecteur de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES

L'efficacité énergétique d'un mode désigne la consommation d'énergie rapportée au voyageur ou à la tonne transportée. L'utilisation d'un mode plus efficace énergétiquement permet de transporter la même quantité de marchandises ou le même nombre de passagers en consommant une quantité moindre d'énergie.

Le changement de mode de déplacement peut également permettre des réductions des émissions de GES à niveau de déplacement égal. Pour le transport de marchandises, le fret ferroviaire ou le fret fluvial émettent ainsi significativement moins que le transport routier. Pour le transport de personnes, les transports collectifs et les mobilités actives (vélo, marche) sont des alternatives nettement moins émissives à la voiture individuelle à motorisation équivalente, comme illustré par le graphique ci-dessous.

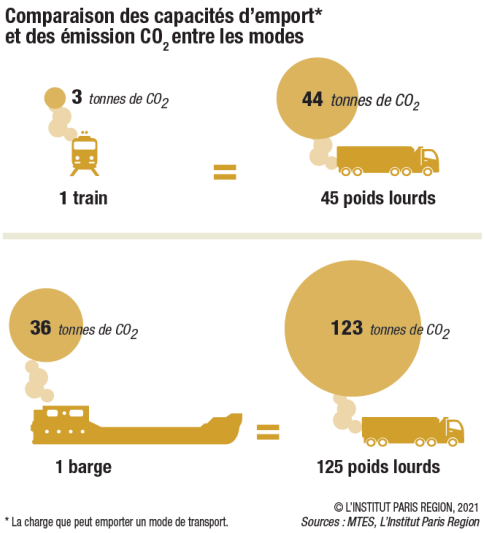


Figure 48 : Emissions de CO2 à capacité d'emport égal pour différents moyens de transport de marchandises (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)



Figure 49 : Emissions de CO_2 associées à un trajet de 10 km, selon le mode de déplacement (source : outil « Mon Impact Transport », ADEME)

Le report modal (utilisation d'un mode plus efficace énergétiquement ou moins émetteur pour le même déplacement) représente donc un levier important tant du point de vue de la réduction des émissions de CO_2 que dans une optique de sobriété énergétique.

2. Un renouvellement du parc de véhicules routiers francilien encore essentiellement porté par les véhicules thermiques

Le renouvellement du parc automobile est un facteur majeur d'amélioration de l'efficacité énergétique et de décarbonation des transports routiers. Au niveau national, le taux moyen d'émissions de CO_2 des

véhicules particuliers neufs vendus en France est passé de 152 gCO_2/km en 2005 à 97 gCO_2/km en 2020, soit une diminution de plus de 30 %.

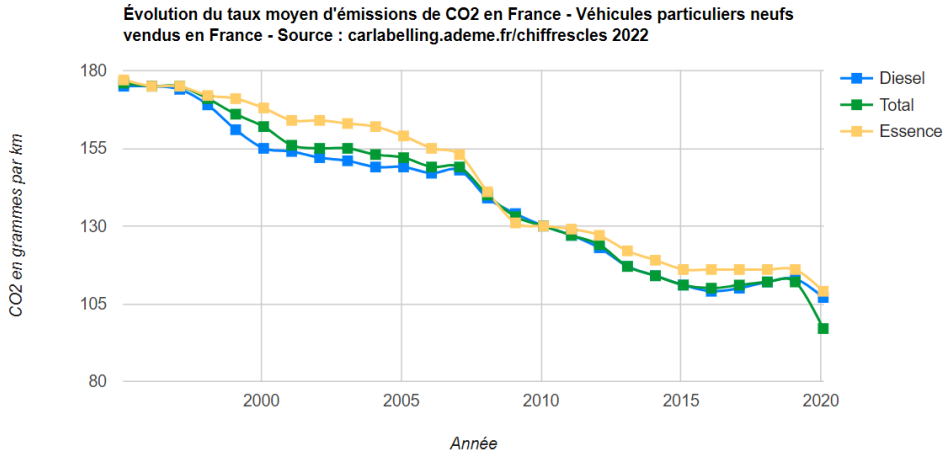


Figure 50 : Evolution du taux moyen d'émissions de CO2 des véhicules particuliers neufs vendus en France (source : ADEME)

Les ventes de véhicules électriques sont en hausse et atteignent plus de 110 000 véhicules vendus en France en 2020, tandis que la part de marché des véhicules diesel (catégorie la plus émettrice de CO_2) est passée de plus de 75 % en 2008 à 31 % en 2020. La dynamique du véhicule électrique reste cependant à nuancer : il représentait moins de 7 % des ventes de voitures neuves en 2020. La baisse observée du taux moyen d'émissions de CO_2 s'explique essentiellement par la vente de véhicules thermiques moins émetteurs.

A l'échelle de la région Île-de-France, une étude du SDES de 2021 confirme la faible part de véhicules électriques dans le parc de voitures particulières : moins de 1 % au 1er janvier 2021 (les véhicules électriques et hydrogènes représentaient 0,01 % du parc en 2011). Les véhicules thermiques restent prépondérants : ils représentent 98 % de l'ensemble des voitures particulières franciliennes en 2021 (SDES, « Données sur le parc automobile français au 1er janvier 2021 », 2021). On observe cependant, comme à l'échelle nationale, une amélioration de leur performance environnementale, visible par exemple à la part grandissante de véhicules Crit'Air 1 et 2 dans le parc. Ces véhicules représentaient 17 % du parc en 2011 contre 65 % en 2021.

Malgré un renouvellement accéléré du parc automobile, il apparait que le rythme actuel de renouvellement du parc en faveur des véhicules à faible émissions reste insuffisant pour garantir un parc 100 % à faibles émissions à horizon 2030 :

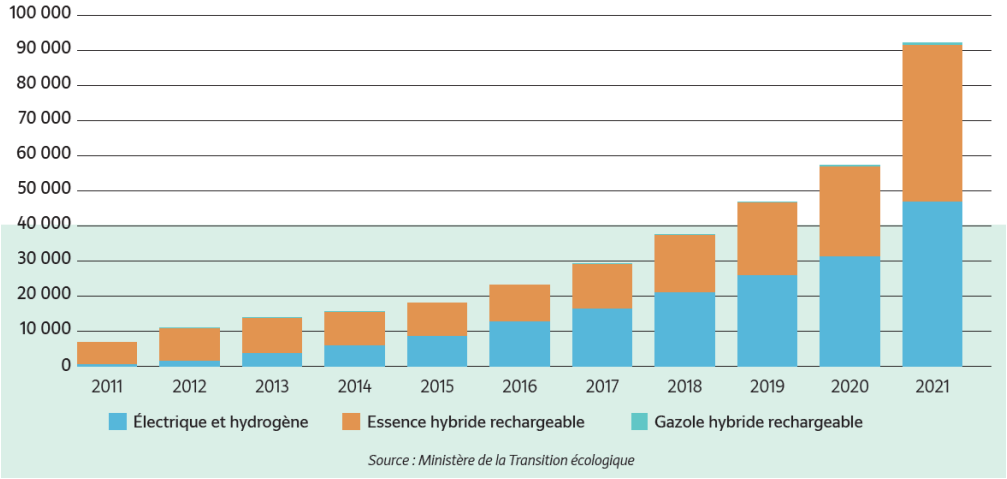


Figure 51 : Nombre de véhicules électriques, hydrogènes et hybrides dans le parc circulant en Île-de-France, au premier janvier de l'année (Source : Ministère de la Transition écologique)

On observe en outre des disparités importantes de composition du parc automobile selon les départements :

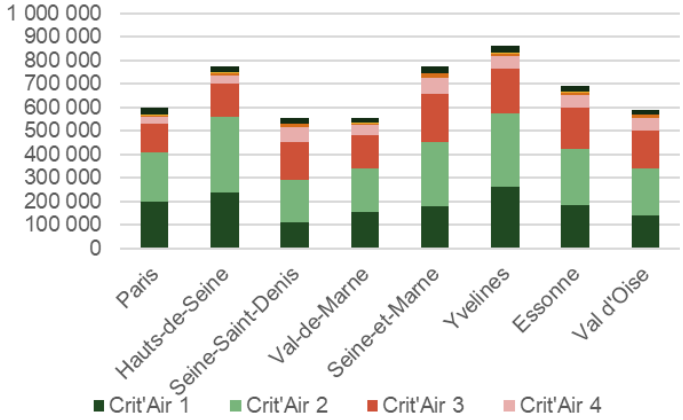


Figure 52 : Répartition des véhicules en circulation (2020) par Crit'Air par département en Ile-de-France (Source : Île de France Mobilités, SDES, RSVERO janvier 2020)

Concernant le transport de marchandises, les poids lourds et les véhicules utilitaires légers étaient responsables respectivement de 23 % et 19 % des émissions de GES du secteur des transports (Sénat, 2021). Le secteur routier domine les flux, même si les modes alternatifs se maintiennent. La croissance du parc utilitaire repose encore sur des véhicules fonctionnant au diesel. Sur 600 000 poids lourds en France, moins de 5000 circulent au gaz naturel pour véhicules (GNV) en 2020.

3. Lieu de résidence et recours à la voiture individuelle

La consommation d'énergie dans les transports par habitant en Île-de-France est deux fois moins élevée qu'à l'échelle nationale. Une baisse significative a été observée entre 2005 et 2019, particulièrement en zone dense. Cette tendance a été favorisée par le report vers les transports collectifs et les modes actifs ainsi que par d'importants gains d'efficacité énergétique des transports routiers ces dernières années.

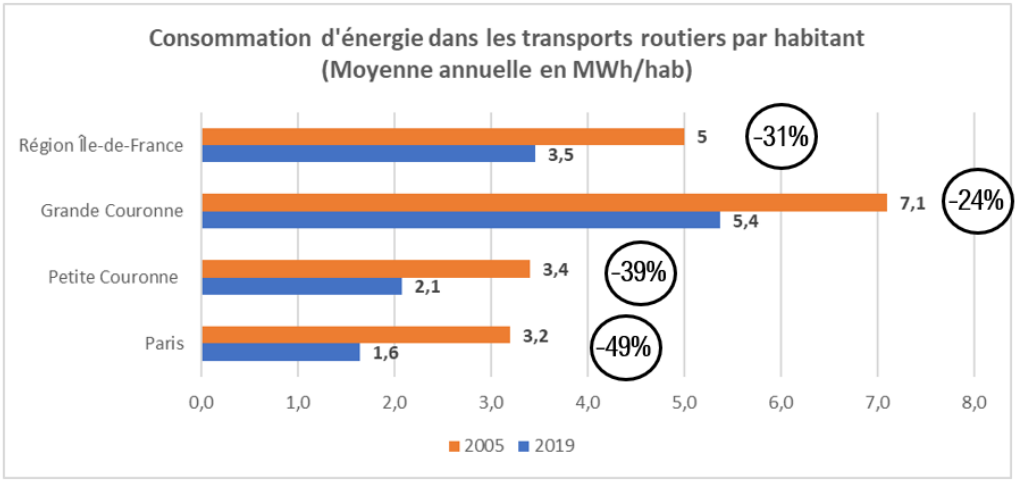


Figure 53 : Evolution de la consommation d'énergie dans les transports routiers par habitant en Île-de-France (source : Airparif-ROSE, données Energif)

La grande couronne apparait légèrement en retrait de cette dynamique étant donnée un recours plus important à la voiture individuelle dans ce territoire globalement moins dense.

Le rôle particulier joué par la voiture en grande couronne est également visible dans les chiffres de la motorisation des ménages franciliens. En 2019, la grande majorité des EPCI de grande couronne présentent ainsi une part de ménages motorisés supérieure à 80 %.

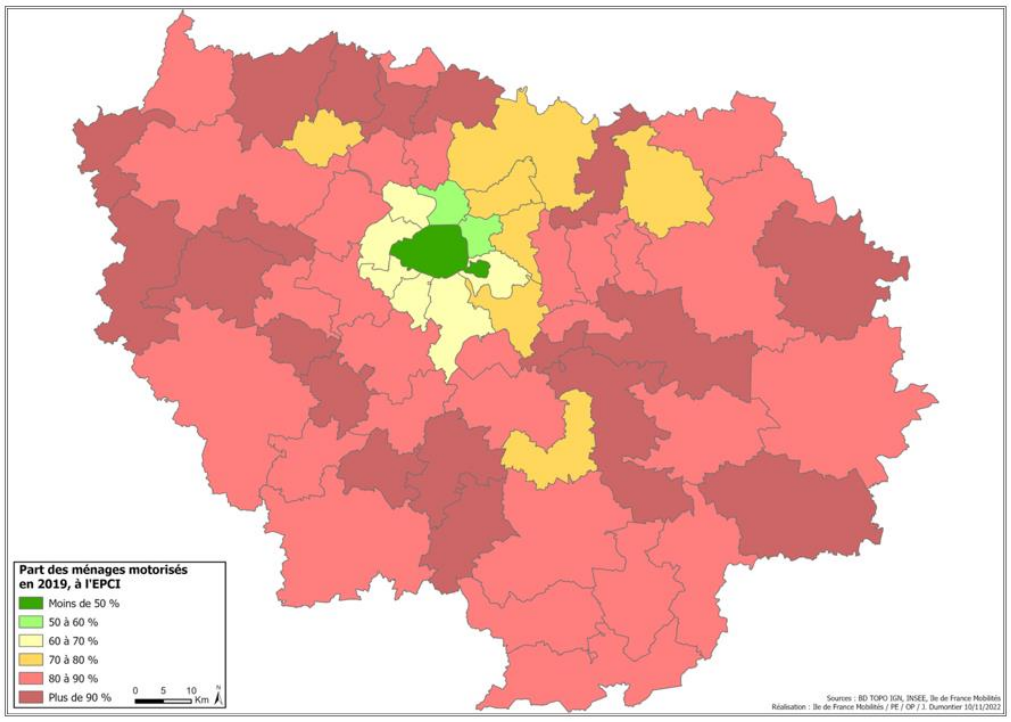


Figure 54 : Part des ménages motorisés en 2019 en Île-de-France, par EPCI (source : INSEE)

Cette dépendance à la voiture est un facteur de vulnérabilité énergétique pour les ménages concernés, particulièrement dans un contexte de hausse des prix des carburants.

Définition

La **précarité énergétique** désigne la situation d'une personne « qui éprouve des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires ». Les dépenses liées aux usages domestiques (chauffage notamment) et l'achat de carburant pour la mobilité automobile sont des facteurs importants de vulnérabilité énergétique.

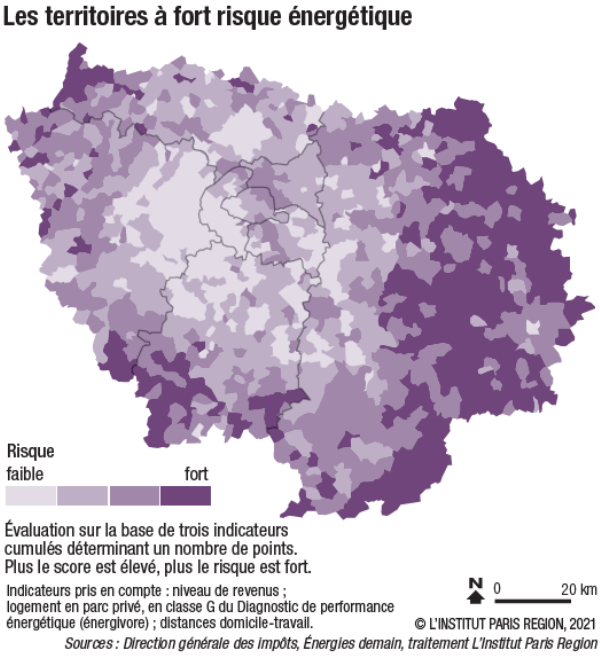


Figure 55 : Risque énergétique en Île-de-France (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)

Dans le périurbain lointain en particulier, le parc de logement individuels plus consommateur en moyenne que l'habitat collectif et la dépendance accrue à la voiture pour les déplacements du quotidien peuvent conduire à des situations de vulnérabilité énergétique lorsqu'ils sont combinés à des ressources limitées des ménages.

Ainsi, la baisse de la dépendance aux énergies fossiles pour les déplacements constitue un enjeu à la fois environnemental et socio-économique.

3. Le changement climatique et l'adaptation

3.1. Etat des lieux : un changement climatique à l'œuvre aux conséquences multiples

Les mesures d'atténuation du changement climatique sont indispensables pour contribuer à limiter la hausse des températures. Le système climatique possède cependant une inertie importante : en raison des gaz à effet de serre déjà présents dans l'atmosphère, une hausse des températures dans les décennies à venir est inéluctable, et ce quelle que soit la trajectoire future des émissions de GES mondiales. Ainsi, même dans le scénario le plus volontariste élaboré par le GIEC, le RCP2.6, les températures ne se stabilisent que 20 à 30 ans après l'atteinte de la neutralité carbone. Le scénario « intermédiaire » RCP4.5, qui prévoit un pic des émissions vers 2040, et le scénario RCP8.5 du business-as-usual laissent quant à eux craindre une augmentation des températures mondiales bien au-delà de +2°C d'ici 2100. En raison des conséquences importantes qu'aura un tel réchauffement sur les conditions de vie planétaires en général et sur la région Île-de-France en particulier, les politiques d'atténuation doivent s'accompagner de mesures d'adaptation au changement climatique.

1 En Île-de-France, un changement climatique déjà à l'œuvre

L'augmentation des températures est déjà visible à l'échelle de la région Île-de-France : la région a connu un réchauffement de +0,3°C par décennie depuis le milieu du XX^{ème} siècle. Ce réchauffement est plus marqué au printemps et en été, et entraîne des conséquences différenciées sur le territoire : les espaces urbanisés, au premier rang desquels l'agglomération parisienne, sont affectés par le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) conduisant à des températures plus élevées que dans les zones rurales alentour.

Définition

Îlot de chaleur urbain : Les écarts de température, liés à l'imperméabilisation des sols, aux propriétés des matériaux, à la morphologie urbaine et aux activités humaines sources de chaleur en ville, peuvent atteindre jusqu'à +10 °C en fin de nuit, lors des canicules les plus sévères.

Le changement climatique de la région peut être appréhendé avec d'autres indicateurs, comme le nombre de jours de gel : ce-dernier a connu une diminution d'environ 30 % depuis 1950.

A l'échelle francilienne, tous les scénarios prévoient la poursuite de ce réchauffement dans les décennies à venir : l'écart à la température de référence (période 1976-2005) pourrait dépasser les 2°C à horizon 2071-2100. Le scénario le plus pessimiste envisagé par le GIEC (RCP 8.5) entraînerait un écart proche des +4°C, tandis qu'une réduction soutenue des émissions de GES à l'échelle mondiale (scénario RCP 2.6) permettrait de limiter l'augmentation des températures sous les 1,5°C.

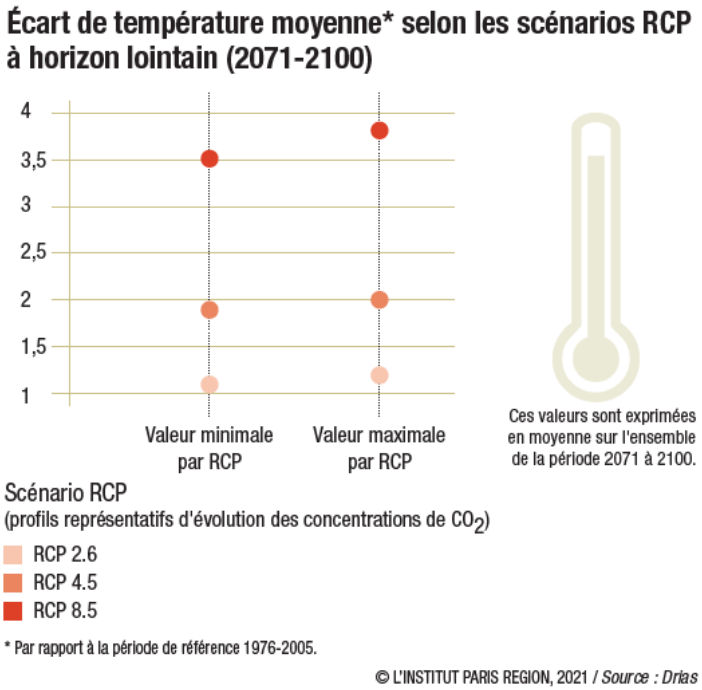


Figure 56 : Ecart de température moyenne à horizon lointain selon le scénario RCP (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)

Alors qu'il y avait en moyenne 7 jours de vagues de chaleur par an sur la période 1976 – 2005, ce chiffre pourrait monter à plus de 30 jours sur la période 2041 – 2070 dans le scénario RCP8.5, voire plus de 50 jours selon les modèles climatiques. Les vagues de chaleur sont un sujet important de santé publique et ont un impact sur le vivant (cycle naturel de croissance des végétaux perturbé).

Tous les scénarios pointent également la poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et l'augmentation du nombre de jours chauds, une faible évolution des précipitations annuelles, mais des contrastes saisonniers et l'assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^{ème} siècle en toute saison.

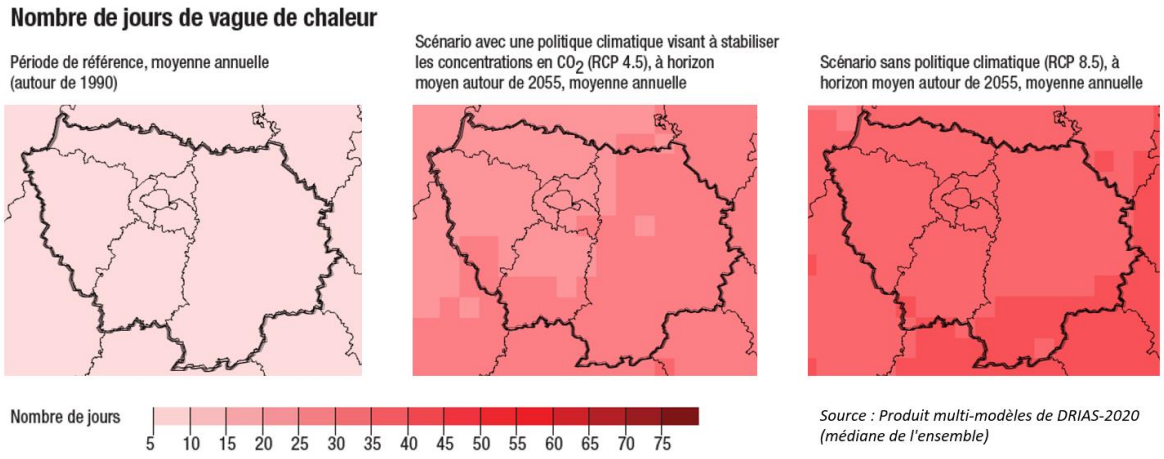


Figure 57 : Evolution du nombre de jours de vague de chaleur à horizon moyen en Île-de-France (source : DRIAS)

2 Les conséquences du changement du climat francilien

L'évolution des différents paramètres climatiques (température, précipitations…) conduit à la survenance d'événements climatiques (sécheresses, inondations). Déjà observés, ces aléas induits

devraient s'intensifier dans les prochaines années en Île-de-France. Caractérisés par leur soudaineté, ils se produisent sur le court terme (de quelques jours à quelques semaines). Les événements climatiques extrêmes les plus critiques pour la région sont les vagues de chaleur, les vagues de froid, les précipitations extrêmes et les sécheresses.

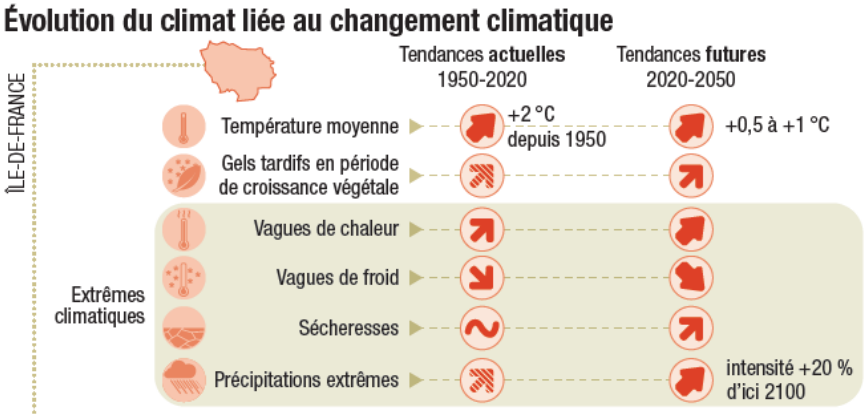


Figure 58 : Evolution passée et projetée de différents paramètres climatiques en région Île-de-France (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)

Ces évolutions vont générer des impacts sur l'ensemble du vivant (faune, flore, écosystèmes et l'homme), le bâti, les espaces publics et les infrastructures.

Par exemple, le phénomène de sécheresse (qu'elle soit agroécologique, hydrologique et géologique) est appelé à s'accroître, notamment l'été. Les conséquences des sécheresses sont multiples : retrait-gonflement des argiles (RGA), risque d'incendies, stress hydrique pour les cultures et les essences forestières, pression sur la ressource en eau (en quantité et en qualité), et affaiblissement de la biodiversité des milieux aquatiques et humides. La sécheresse agroécologique (liée aux sols) est particulièrement problématique en Île-de-France : elle nécessitera des restrictions de l'usage de l'eau en été.

Des vagues de chaleur comme celle de la canicule 2003, voire plus sévères, sont probables. Après celle de 2003 (près de 5 000 décès en excès) et de 2006, on dénombre, en Île-de-France, sept canicules entre 2013 et 2020, soit pratiquement une tous les ans, totalisant 1 700 décès en excès. Cette prospective soulève la question de la vulnérabilité actuelle de la région, en particulier des personnes vivant dans des quartiers à effet d'îlot de chaleur urbain (ICU). Outre les risques de surmortalité, les excès de chaleur ont des impacts systémiques plus larges : des dysfonctionnements sur les réseaux électriques et les infrastructures de transport aux effets de stress thermique sur les végétaux et les cultures.

Autre événement intense probablement renforcé en Île-de- France par le changement climatique : les crues exceptionnelles. Les inondations exceptionnelles de 2016, atypiques, car survenues en juin, pour partie de ruissellement et de débordement, ont impacté 465 communes, dont Paris. L'impact de tels événements est, là aussi, systémique, entre les risques pour l'homme et les dégâts sur les biens (habitations et entreprises), les infrastructures de transport (ramassage scolaire…), les services urbains (collecte des déchets…) et les équipements recevant du public.

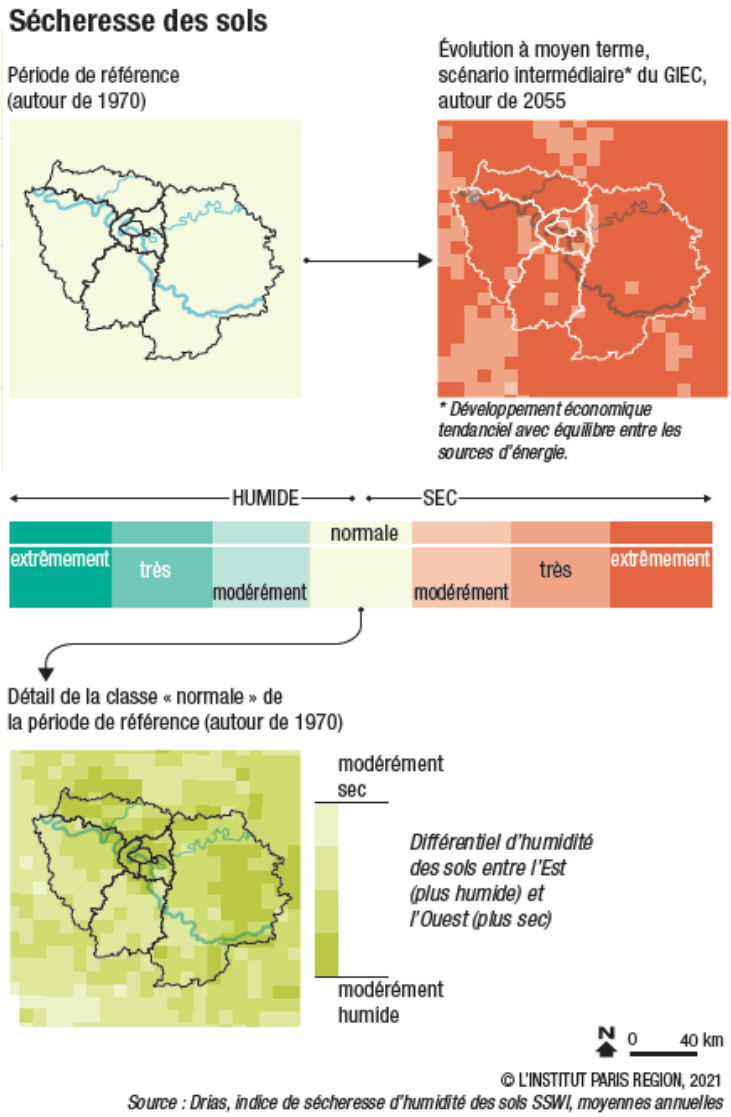


Figure 59 : Evolution à moyen terme de la sécheresse des sols en Île-de-France (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)

3.2. Impacts du changement climatique sur les mobilités en Ile-de-France

1 Vulnérabilité des infrastructures de transports

Les principaux phénomènes liés au changement climatique pouvant affecter le système de transport en Île-de-France sont les canicules, les sècheresses, les inondations ainsi que l'augmentation des précipitations. Ces phénomènes peuvent entraîner des conséquences :

- Soit sur les ouvrages qu'ils contribuent à fragiliser ;
- Soit sur les conditions de transport (indisponibilité du système à la suite d'un sinistre, conditions de transport en cas de canicule, etc.).

Dans son Plan de Protection, de Résistance et d'Adaptation au Changement Climatique (PRACC), le Conseil Régional d'Île-de-France a recensé les principaux impacts de ces évènements extrêmes sur le système de transport.

Les chaleurs extrêmes peuvent entraîner un amollissement du goudron et donc des problématiques de sécurité sur le réseau routier. Les températures extrêmes présentent également des risques pour le réseau ferroviaire, puisqu'elles peuvent engendrer la dilatation thermique des rails. Les fondations peuvent également subir des impacts, à travers un manque d'humidité du sol.

Les canicules ont également des impacts indirects importants à travers des modifications dans le comportement du conducteur (baisse de concentration, inconfort) pouvant entraîner des accidents.

Par ailleurs, les inondations entraînent davantage de besoins en entretien, en drainage et en protections pour les routes et réseaux ferrés. Les métros sont sensibles à ces phénomènes extrêmes, causant notamment la submersion des tunnels souterrains.

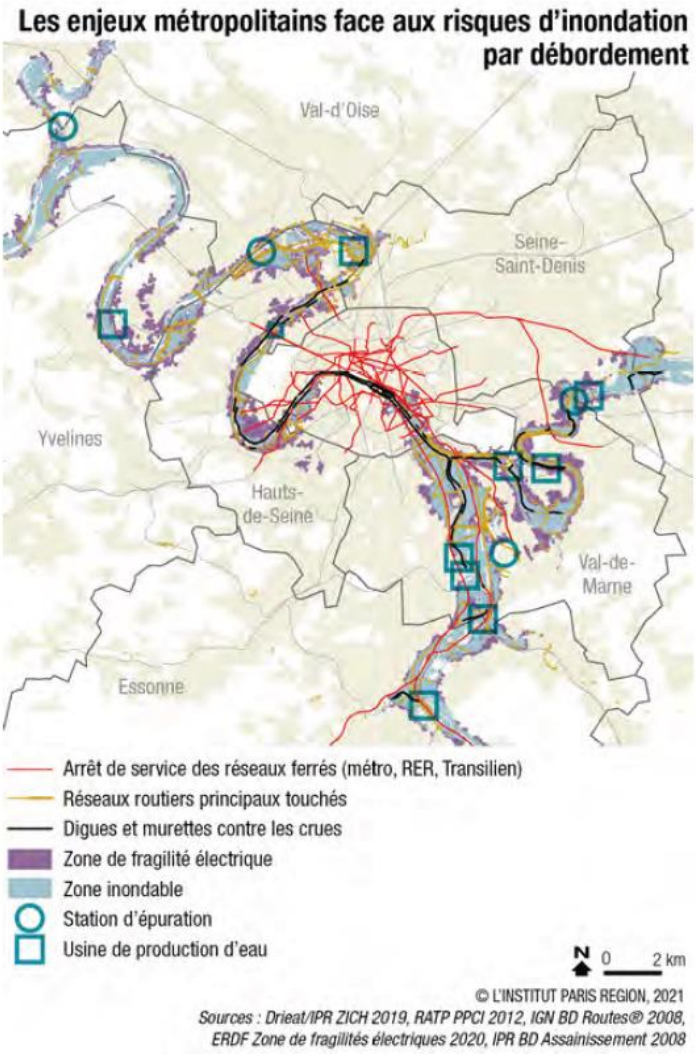


Figure 60 : Principales zones de vulnérabilité au risque d'inondation par débordement en Île-de-France (source : L'Environnement en Île-de-France, Institut Paris Region)

Les précipitations, plus intenses et extrêmes, pourraient nuire à la sécurité de la conduite, à cause de la mauvaise visibilité et de l'état de la route, ainsi qu'au bon fonctionnement du réseau ferroviaire.

Le principal enjeu d'adaptation des mobilités au changement climatique réside dans la capacité à assurer la continuité et la sécurité des services de transport dans les décennies à venir. Il s'agit d'évaluer les risques que les extrêmes climatiques font peser sur les infrastructures de transport et de définir des stratégies d'adaptation des techniques et des organisations.

Une étude du Cerema distingue deux volets pour mener à bien une telle analyse[15]. Le premier volet consiste à analyser les vulnérabilités des infrastructures face au climat et anticiper l'évolution de ces vulnérabilités, en utilisant des données relatives au climat (données de projection climatique notamment) et aux infrastructures (état des infrastructures du réseau et dégradations déjà existantes, politiques d'entretien, retours d'expérience de gestion de crise…).

[15] Vulnérabilités et risques : les infrastructures de transport face au climat, 2019

Le second volet est l'identification des réseaux stratégiques pour le fonctionnement du territoire. Il s'agit de déterminer les sites dont l'accessibilité est primordiale en cas de crise (hôpitaux, services d'urgence) comme en temps normal (zones de commerce et d'industries, pôles d'emplois). Cela permet une hiérarchisation des axes en fonction des sites qu'ils permettent de desservir, et la mise en place d'une stratégie d'adaptation pertinente.

2 Confort des usagers

Au-delà de cette vulnérabilité physique, l'augmentation graduelle des températures et la survenue plus fréquente de vagues de chaleur font peser des risques sur l'attractivité des transports collectifs en affectant le confort et la santé des usagers. Le confort et la qualité de service sont en effet indispensables pour permettre un report des modes individuels motorisés vers les modes collectifs, plus efficaces énergétiquement et moins émetteurs de CO_2. Or, les transports franciliens sont encore peu climatisés : environ un tiers des bus sont équipés (Île-de-France Mobilités).

Estimant que maintenir l'attractivité et le confort des transports en commun justifie le renouvellement du matériel roulant, Île-de-France Mobilités a prévu un plan d'investissement de vingt milliards d'euros sur la période 2024-2030 et trois milliards d'euros consacrés à l'adaptation des infrastructures et ateliers. Entre 2016 et 2020, 428 rames de train ont été remplacées ou rénovées, avec pour la majeure partie d'entre elles la présence de climatisation ou de ventilation réfrigérée.

Le PRACC a fixé les objectifs suivants à horizon 2025 :

- 60 % des rames de métro climatisées ou réfrigérées ;
- 90 % des rames de trains climatisées ou réfrigérées ;
- 100 % des rames de tramway climatisées ou réfrigérées.

3 Impact des mobilités sur la chaleur urbaine

La construction d'infrastructures de transport et les moteurs thermiques peuvent aggraver l'effet « îlot de chaleur urbain » (ICU) et participer à l'augmentation de la température en ville.

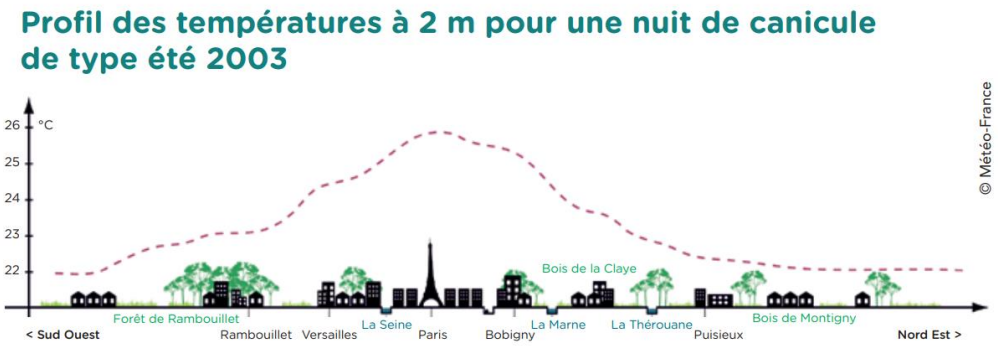


Figure 61 : Profil des températures à 2m pour une nuit de canicule en Île-de-France (source : Groupe DESCARTES – Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne, 02/2009)

Selon le Cerema[16], le phénomène des ICU (élévation des températures de l'air et de la surface des centres-villes par rapport aux périphéries) est lié aux facteurs suivants :

- Les propriétés thermo-physiques des matériaux utilisés pour la construction des bâtiments, des voiries et autres infrastructures ;
- L'occupation du sol (sols minéralisés, absence de végétation) ;
- La morphologie urbaine ;
- Le dégagement de chaleur issu des activités humaines (moteurs, systèmes de chauffage et de climatisation…).

[16] Ilots de chaleur : Agir dans les territoires pour adapter les villes au changement climatique, 2019

En participant à l'artificialisation et à la minéralisation des sols, la construction de voiries peut ainsi contribuer à l'augmentation locale de la chaleur. Le choix de revêtements plus clairs, permettant de réfléchir davantage la lumière et d'absorber une quantité plus faible de chaleur, peut permettre d'atténuer ce phénomène. La végétalisation le long des axes participe elle aussi à la fraîcheur urbaine en créant des zones ombragées, tandis que la transpiration des végétaux permet un rafraîchissement de l'air ambiant.

L'apparition des ICU procède aussi de l'addition de différentes sources de chaleur anthropique à la chaleur naturelle : les transports, et en particulier les fortes concentrations de moteurs thermiques, sont une source significative de chaleur anthropique.

Enfin, les transports exercent une influence sur la morphologie urbaine. Dans les zones denses, des rues étroites bordées de bâtiments de plusieurs étages (configuration « en canyon ») perturbent la circulation de l'air : en l'absence de vent, la chaleur peut rester prisonnière de la rue[17].

4. Les nuisances sonores

4.1. Etat des lieux : les nuisances sonores, un enjeu pour la qualité de vie et la santé

En Île-de-France, le bruit est vécu comme une des premières nuisances à la qualité de vie : 56 % des Franciliens se déclarent assez gênés ou très gênés par les nuisances sonores à leur domicile. Or, ce sont les bruits liés à la circulation routière qui gênent le plus les Franciliens lorsqu'ils sont chez eux : 30 % d'entre eux citent le bruit routier comme première nuisance sonore à domicile. En outre, les transports sont les lieux où la gêne sonore ressentie par les Franciliens est maximale (55 % des usagers s'y déclarent plutôt ou très gênés), en particulier dans les transports en commun[18].

Au-delà des impacts connus sur le système auditif, les effets du bruit sur la santé sont aussi d'ordre physiologique (effet sur le système cardio-vasculaire, perturbation du sommeil) et psychologique (gêne ressentie, diminution de l'attention, de la capacité de mémorisation, de la santé mentale et des performances).

Les conséquences sanitaires de l'exposition aux nuisances sonores sont détaillées dans la section dédiée à la santé.

4.2. Impact des mobilités sur les nuisances sonores en Île-de-France

1. Les sources de bruit dans les transports

Le bruit émis par les transports dépend principalement de trois facteurs :

- Les caractéristiques des véhicules, qu'ils soient routiers ou ferroviaires : motorisation, type de roues, etc. ;
- Les caractéristiques de l'infrastructure : revêtement de chaussée, état de la surface du rail, etc. ;
- Les paramètres liés à l'usage des véhicules : vitesses de circulation et, dans le cas du bruit routier, allure de circulation (conduite fluide, pulsée ou accélérée) et pente de la voie.

L'émission sonore totale dépend du débit de véhicules sur la voie.

[17] IPR, Adapter l'Île-de-France à la chaleur urbaine, 2017

[18] CREDOC, à la demande de Bruitparif (2021). *Perception du bruit en Ile-de-France fin 2021. Quelle situation après près de deux ans de pandémie ? Quelles évolutions en 5 ans ?*

Les émissions sonores des véhicules

L'émission sonore d'un véhicule routier est formée, d'une part, du bruit produit par le moteur et ses équipements annexes (boîte de vitesses, transmission, échappement), appelé généralement « bruit moteur » et, d'autre part, du bruit de contact entre les pneumatiques et la chaussée, également appelé « bruit de roulement ». Le bruit de roulement varie en fonction de la vitesse de circulation, mais également de l'état de la chaussée, du poids du véhicule et des pneumatiques utilisés.

De manière générale, pour un véhicule léger circulant à plus de 40 km/h, le bruit de roulement est prépondérant. En-deçà de 40 km/h, le bruit moteur peut prendre le dessus, en fonction du régime de circulation (stabilisé, accélération, décélération) : par exemple, pour le cas d'un véhicule léger passant de 30 à 40 km/h (accélération), c'est le bruit moteur qui prédominera.[19]

Au total, le bruit directement lié à la circulation est la combinaison de ces deux types de bruit : bruit de roulement et bruit des moteurs.

Le bruit routier est complété par les bruits indirectement liés à la circulation, de type klaxons ou sirènes de véhicules d'urgence, d'autant plus marqués que les conditions de circulation sont dégradées.

Des catégories similaires se retrouvent dans le domaine du matériel ferroviaire : bruit de traction (lié aux moteurs et auxiliaires), bruit de roulement (lié au contact des roues sur les rails) et bruit aérodynamique, à grande vitesse. En zone urbanisée s'ajoute le bruit solidien issu de la vibration des bâtiments sous l'effet du passage du train, métro ou tramway.

Tous les véhicules ne sont pas identiques en termes acoustiques :

- Sur autoroute, un poids lourd représente acoustiquement quatre véhicules légers, et jusqu'à dix en milieu urbain ;
- Un autobus représente acoustiquement cinq véhicules légers (six pour un bus articulé), mais en ramenant les émissions sonores à la personne transportée, il s'avère finalement cinq fois moins bruyant qu'un véhicule particulier (et huit fois moins pour un bus articulé)[20] ;
- Les émissions sonores des deux-roues motorisés sont plus complexes à caractériser. Leur spectre sonore, émergent et détectable, entraîne une gêne importante. Même s'il existe une réglementation, des pratiques fréquentes de manipulation (débridage) peuvent entraîner une augmentation des émissions sonores de l'ordre de 15 à 20 dB.

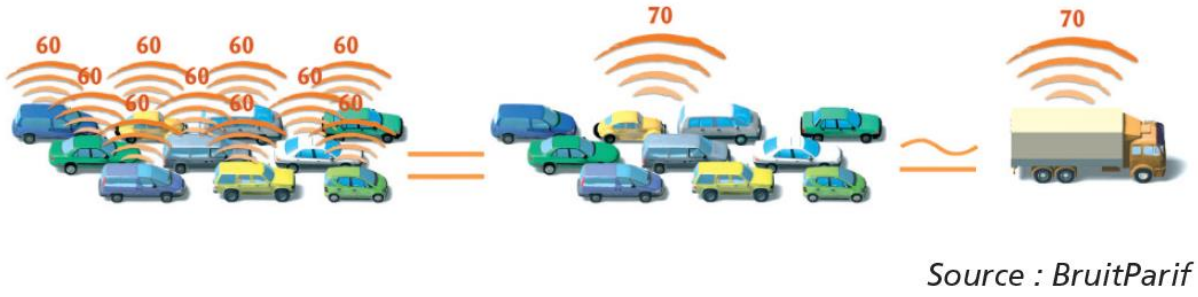


Figure 62 : Représentation schématique des émissions sonores en fonction du type de véhicules (Bruitparif)

De nombreux paramètres jouent également sur la propagation du bruit, comme la topographie des lieux. Certains éléments peuvent en effet faire obstacle à la propagation du bruit tandis que d'autres favoriser les réflexions. En un point donné, le bruit sera la résultante de l'onde sonore directe (si la source de bruit est visible en vue directe) ainsi que des ondes qui se seront réfléchies sur les parois des bâtiments, sur le sol ou sur d'autres éléments. La nature des matériaux et des sols influent grandement sur les réflexions : ainsi la Seine par exemple se comporte comme un « miroir » pour le bruit en réfléchissant les ondes sonores qui viennent frapper sa surface, une surface végétale aura tendance à moins réfléchir le bruit qu'une surface minérale… La propagation du bruit est également dépendante des conditions

[19] Nouveau guide d'émission du bruit 2008, "Prévision du bruit routier, Partie 1 : Calcul des émissions sonores dues au trafic routier", SETRA, juin 2009

[20] *Guide pour l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement*, Ademe, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire, 2008

météorologiques, les rayons sonores pouvant s'incurver vers le haut ou le bas en fonction de la direction du vent (par vent portant, il est ainsi possible d'entendre nettement le trafic routier d'une autoroute située à plusieurs centaines de mètres, et de l'entendre beaucoup moins par vent contraire) et du gradient de température (ainsi lors d'inversion de température – température plus basse au sol qu'en altitude – les rayons sonores s'incurvent vers le bas, ce qui s'accompagne d'une augmentation du bruit perçu)[21].

2. L'exposition des Franciliens au bruit des transports

Plusieurs outils complémentaires de connaissance et de lutte contre les nuisances sonores ont été mis en place par la réglementation :

- Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (volet préventif) et les points noirs de bruit (volet curatif) issus de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;
- La cartographie stratégique de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement issus de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002.

Les indicateurs de niveau sonore

Le recensement des points noirs de bruit est effectué grâce à l'utilisation du niveau sonore équivalent Laeq, exprimé en dB(A), qui, correspond à une « dose de bruit » reçue pendant une durée déterminée. Cet indicateur « masque » cependant les événements sonores de forte amplitude et de courte durée observés durant la période considérée.

Pour l'établissement de cartes de bruit stratégiques, en application de la directive 2002/49/CE, plusieurs indicateurs ont été définis, en particulier :

- L'indicateur pondéré Lden (day – evening – night) représente le niveau de bruit annuel moyen sur 24 heures, évalué à partir des niveaux moyens de journée (6h-18h), de soirée (18h-22h) et de nuit (22h-6h). Dans son calcul, les niveaux moyens de soirée et de nuit sont augmentés respectivement de 5 et 10 dB(A) par rapport au niveau de jour. En d'autres termes, cet indicateur de bruit est associé à la gêne acoustique globale liée à une exposition au bruit de longue durée et tient compte du fait que le bruit subi en soirée et durant la nuit est ressenti comme plus gênant.
- L'indicateur Ln (night) correspond au niveau de bruit moyen annuel représentatif d'une nuit (Laeq (22h-6h)). Il constitue un indicateur de bruit associé aux perturbations du sommeil.

Les valeurs de référence suivantes en matière de bruit dans les transports sont utilisées :

SOURCE DE BRUIT	Valeurs limites réglementaires (cartes type C)		Seuils obligatoires pour établir les cartes		Objectifs de qualité OMS	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
ROUTE	68 dB(A)	62 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)	53 dB(A)	45 dB(A)
FER	Lignes conventionnelles		55 dB(A)	50 dB(A)	54 dB(A)	44 dB(A)
	73 dB(A)	65 dB(A)				
	Lignes LGV					
	68 dB(A)	62 dB(A)				
AIR	55 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Figure 63 : Valeurs de référence en matière de bruit dans les transports (source : Bruitparif, 2023)

2.1. Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre

Les articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43 du Code de l'environnement, établissent les infrastructures de transport qui font l'objet d'un classement sonore :

- Les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude d'impact du projet d'infrastructure, est supérieur à 5 000 véhicules par jour ;

[21] Bruitparif (2016) Note : *Généralités sur le bruit routier*.

- Les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains ;
- Les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à 100 autobus ou trains.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée. Ces secteurs doivent être reportés dans les documents graphiques des Plans locaux d'urbanisme.

Par arrêté, le préfet procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	350 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	10 m

Tableau 2 : Niveaux sonores et catégories d'infrastructures correspondantes d'après l'arrêté du 30 mai 1996

Fin 2023, les cartes de quatrième échéance de classement sonore des infrastructures de transport ont été publiées pour la Seine-et-Marne, les Yvelines, l'Essonne, les Hauts-de-Seine, le Val d'Oise.

2.2. Les cartes stratégiques de bruit

La directive européenne 2022/49/CE, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, définit une approche pour éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Chaque État membre doit documenter l'exposition au bruit dans l'environnement à l'aide d'une cartographie stratégique du bruit (CSB), et estimer les populations exposées, avec une nouvelle échéance au minimum tous les cinq ans. En France, cette directive a été traduite par le décret 2006-361 du 24 mars 2006. Le droit applicable à l'échelle européenne a été modifié en 2015 et 2020 menant à l'adoption d'une méthode commune d'évaluation des effets nuisibles du bruit dans l'environnement[22].

La réalisation de ces CSB doit être suivie par la publication d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) par les autorités compétentes afin de lutter contre les niveaux de bruit supérieurs aux valeurs réglementaires. L'objectif de ces PPBE est donc de résorber les « secteurs prioritaires du bruit » (anciennement « point noirs »), qui correspondent à des bâtiments sensibles, localisés dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limite, et de se rapprocher des valeurs cibles de l'OMS pour les autres zones.

Les articles R. 572-1 à R.572-11 du Code de l'environnement ont défini les autorités compétentes pour la réalisation des cartes stratégiques de bruit en France.

Le pilotage de la réalisation des cartes stratégiques de bruit le long des grandes infrastructures (routes de plus de 3 millions de véhicules par an, voies ferrées de plus de 30 000 trains par an, aéroports de plus de 50 000 mouvements par an) a été confié aux services de l'Etat. Ainsi en Île-de-France, les

[22] Bruitparif, « Spécial cartes stratégiques de bruit », *Le Francilophone,* n°44, 3e trimestre 2023

Préfets de départements sont compétents pour l'élaboration des CSB pour les grandes infrastructures routières de plus de 3 millions de véhicules par an, les voies ferrées de plus de 30 000 trains par an et les aéroports de Paris-CDG, Paris-LBG et Paris-Orly.

Les cartes de quatrième échéance ont été validées par les Départements (source : DRIEAT Île-de-France) mais, fin 2023, seule la Seine-et-Marne a rendu la nouvelle version publique.

Par ailleurs, la réalisation des cartes dites d'agglomération est confiée aux intercommunalités concernées par l'obligation de réalisation (Métropole, Communauté urbaine de plus de 100 000 habitants et Communautés d'agglomération de plus de 100 000 habitants et dont la densité de population est supérieure à 1 000 habitants/km2).

Quatorze agglomérations franciliennes sont ainsi compétentes en matière de cartographie d'agglomération des bruits de transport (arrêté du 14 avril 2017). Bruitparif élabore certaines des CSB, recueille les autres, les consolide et les homogénéise, avant de les fournir aux quatorze agglomérations concernées et de les mettre à disposition du grand public.

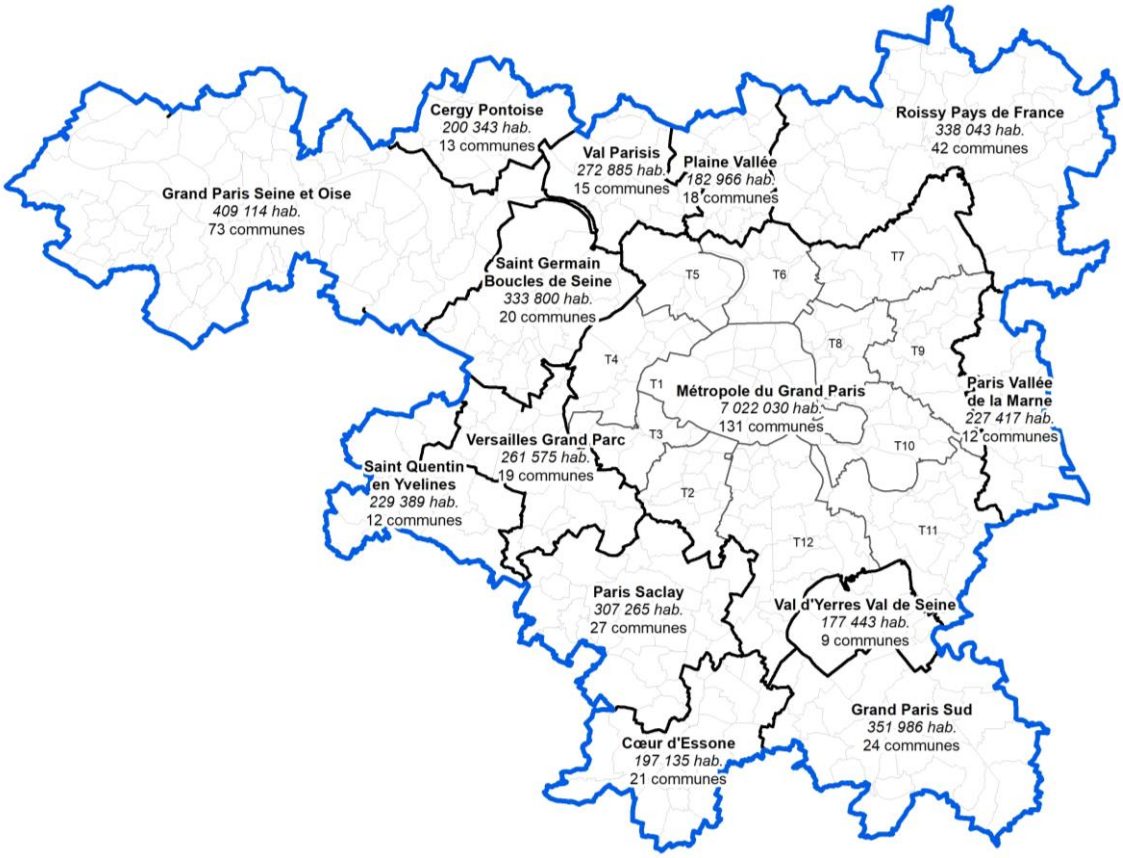


Figure 64 : EPCI compétents pour la réalisation des cartes stratégiques du bruit en Île-de-France (source : Bruitparif, 2023)

Une carte stratégique de bruit est produite par modélisation informatique, à partir de données descriptives de la topographie (relief, bâtiments, écrans anti-bruit, tunnels, ponts…) et des sources de bruit (trafics moyens, vitesses, composition du trafic, type de revêtements de chaussée ou de rails…)[23].

Les cartes de bruit rendent compte uniquement de l'exposition des populations au bruit généré par :

- Les infrastructures de transport routier, incluant les réseaux autoroutier, national, départemental, communautaire et communal ;
- Les infrastructures de transport ferroviaire ;
- Les infrastructures de transport aérien, à l'exception des trafics militaires ;

[23] Bruitparif, « Présentation des cartes stratégiques de bruit de 4ème échéance », *Webinaire Bruitparif*, 17 octobre 2023

- Les activités bruyantes des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

Les autres sources de bruit, à caractère plus ou moins fluctuant (par exemple les bruits de voisinage ou les émergences sonores de type klaxons, sirènes, chantiers…), ne sont pas représentées (source : Bruitparif).

Fin 2023, une première version des CSB de 4e échéance à l'échelle de la zone dense francilienne ont été transmises par Bruitparif, mais n'ont pas encore été validées par les EPCI concernés. Les cartes et graphiques présentées dans la section suivante constituent donc des versions provisoires.

Les périodes de confinement liées à la pandémie de Covid-19 n'ont pas été prises en compte dans ces cartes. La baisse du nombre de personnes affectées par les niveaux de bruit est en partie causée par le changement de méthode de calcul conséquent à l'évolution de la réglementation européenne[24].

Bruit routier dans la zone dense francilienne

Le bruit routier est la source principale de bruit des transports dans la zone dense francilienne[25].

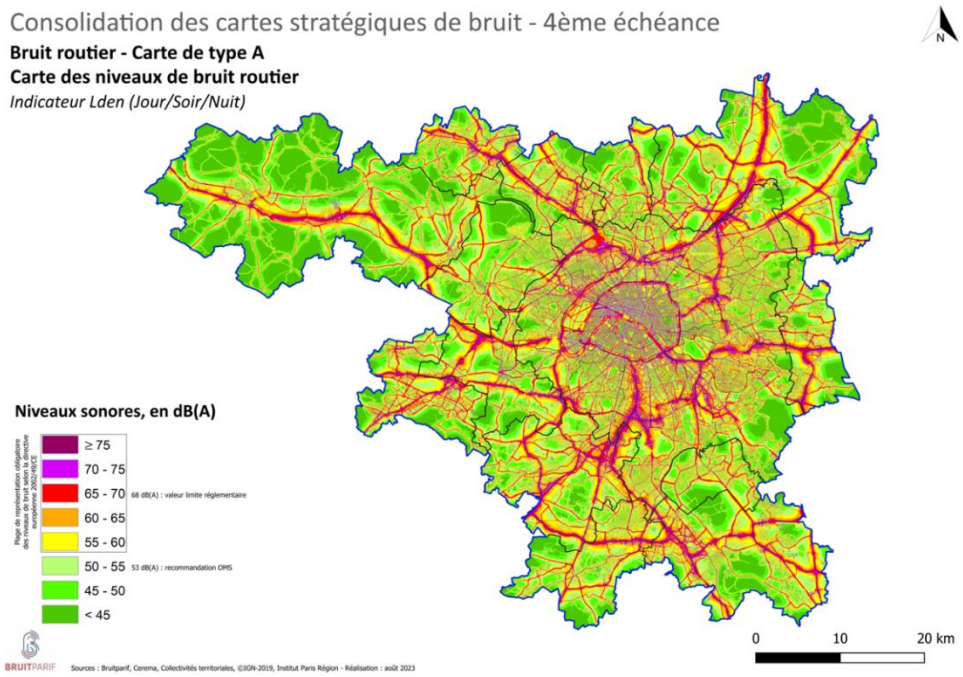


Figure 65 : Carte stratégique provisoire du niveau de bruit routier selon l'indicateur Lden à l'échelle de la zone dense francilienne – 4ème échéance, version **en attente de validation par les EPCI** (source : Bruitparif, 2023)

[24] Legrand M., « Moins gênés par le bruit », *Le Parisien*, 12 octobre 2023
[25] Bruitparif, « Spécial cartes stratégiques de bruit », *Le Francilophone,* n°44, 3e trimestre 2023

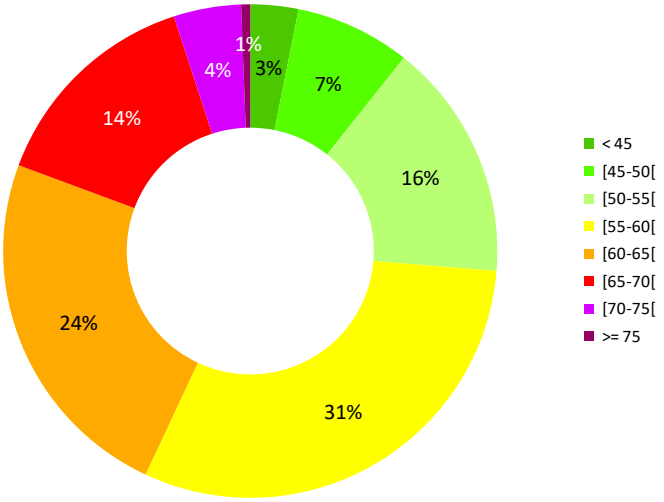


Figure 66 : Répartition de la population par plage de niveau d'exposition au niveau de bruit routier pour l'indicateur Lden en zone dense francilienne, **données provisoires** (source : Bruitparif, 2023)

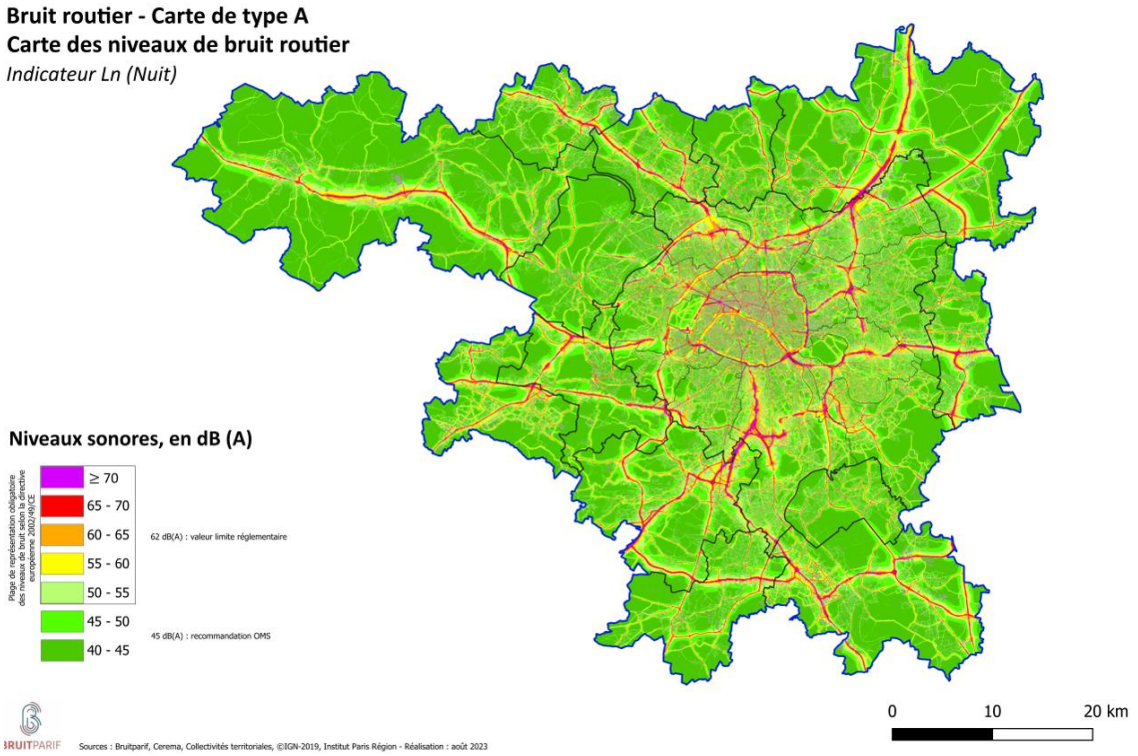


Figure 67 : Carte stratégique provisoire du niveau de bruit routier selon l'indicateur Ln à l'échelle de la zone dense francilienne – 4ème échéance, version **en attente de validation par les EPCI** (source : Bruitparif, 2023)

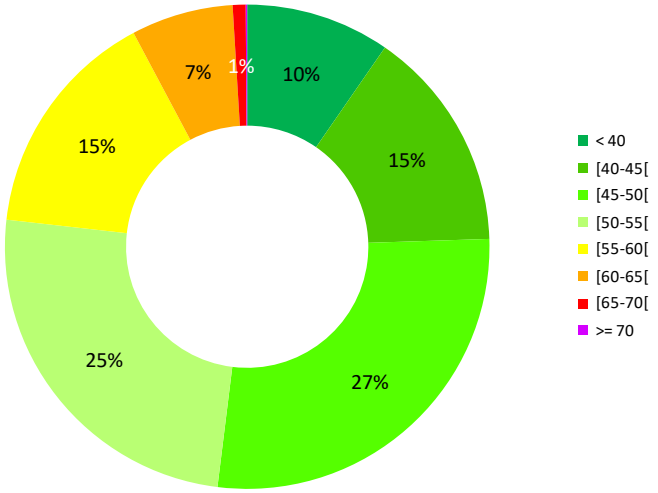


Figure 68 : Répartition de la population de la zone dense francilienne par plage d'exposition au niveau de bruit routier pour l'indicateur Ln, données provisoires (Bruitparif, 2023)

Selon les estimations prévisionnelles de 4ème échéance, le dépassement de la valeur limite Lden pour le bruit routier concerne 9,7 % de la population de la zone dense francilienne et, celui pour la valeur limite Ln, 3,8 % de la population de la zone dense francilienne :

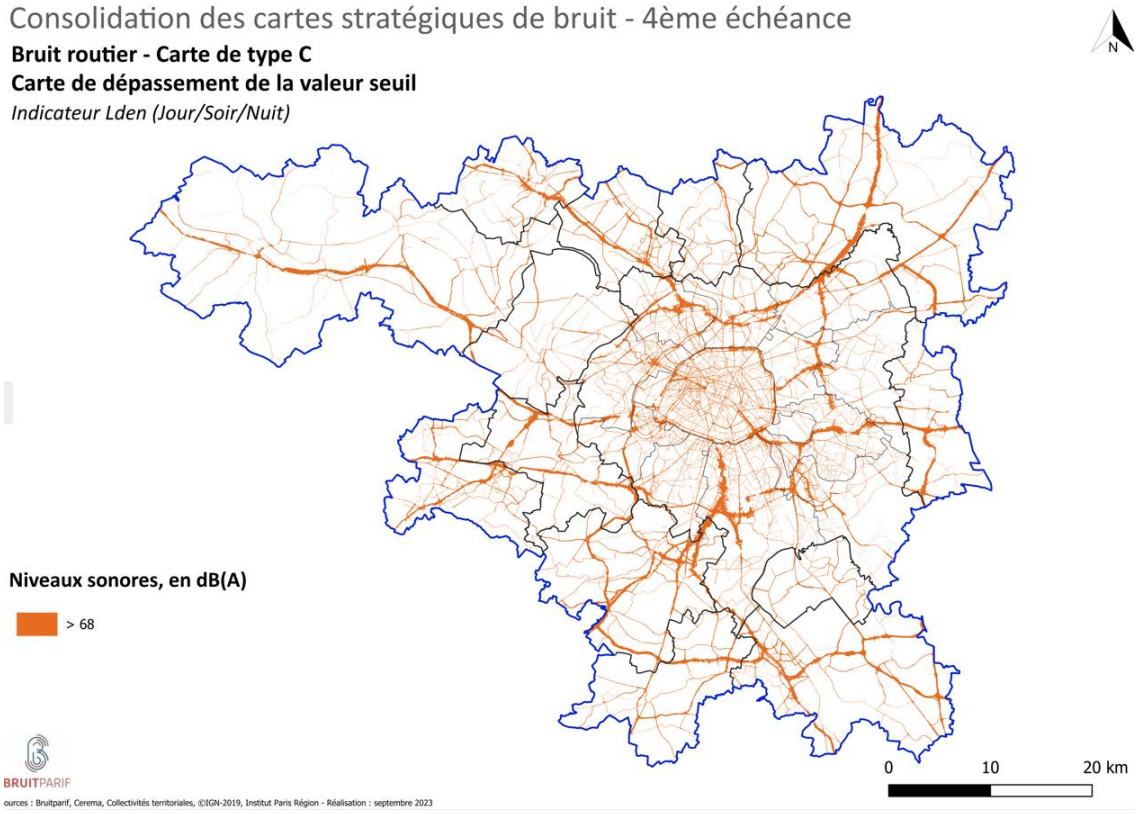


Figure 69 : Carte provisoire de 4ème échéance des zones où le niveau de bruit routier dépasse la valeur réglementaire Lden (68dB(A)) (source : Bruitparif, 2023)

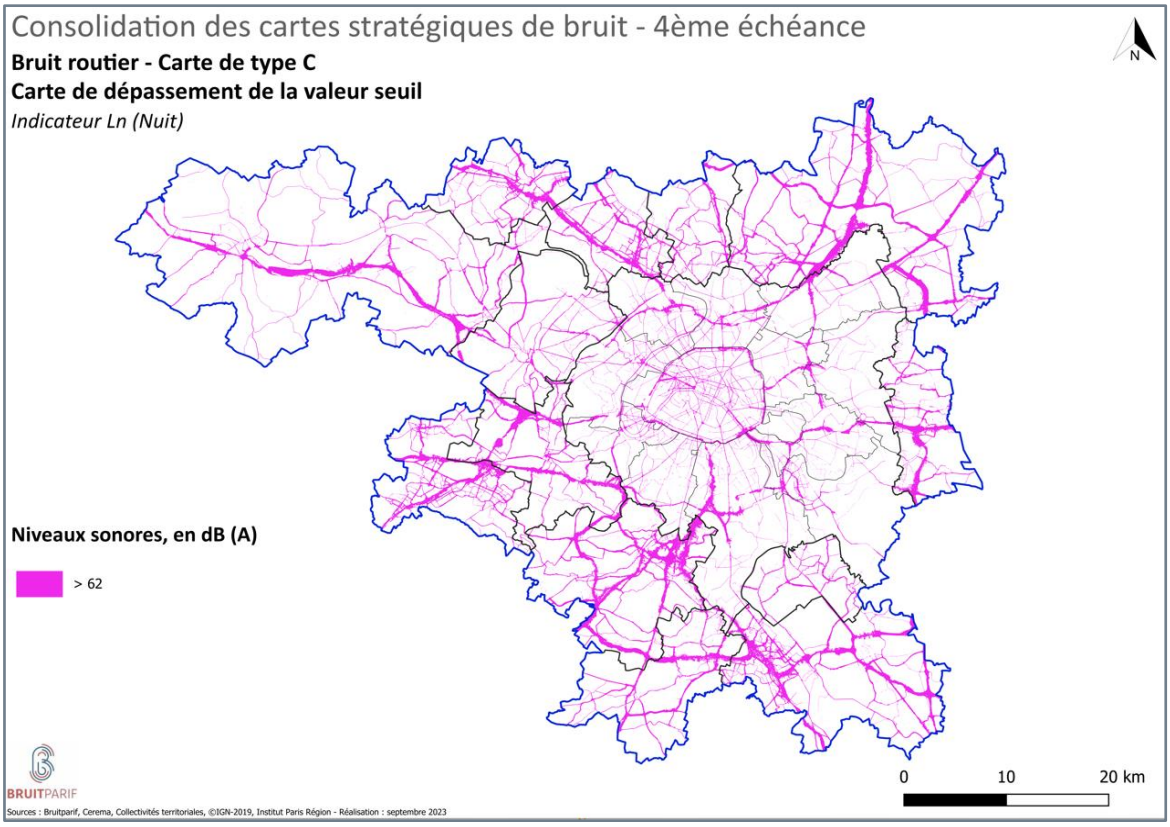
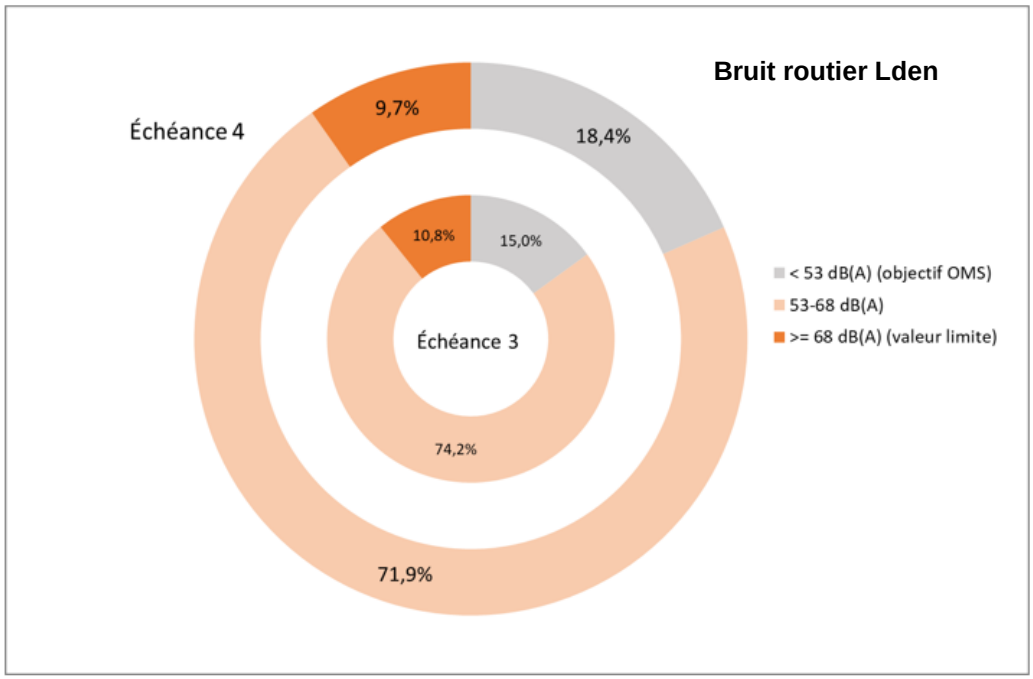


Figure 70 : Carte provisoire de 4ème échéance des zones où le niveau de bruit routier dépasse la valeur limite Ln (62 dB(A)) (source : Bruitparif, 2023)

Ces données provisoires permettent de comparer la distribution de la population par rapport aux valeurs de référence pour le bruit routier entre les 3ème (2017) et 4ème (2023) échéances des CSB. On constate une diminution de la population exposée à un niveau de bruit routier supérieur à la valeur limite Lden mais une augmentation de la population exposée à la valeur limite Ln. En parallèle, pour les deux indicateurs, la part de la population de la zone dense francilienne exposée à un niveau de bruit routier conforme à l'objectif de l'OMS augmente :



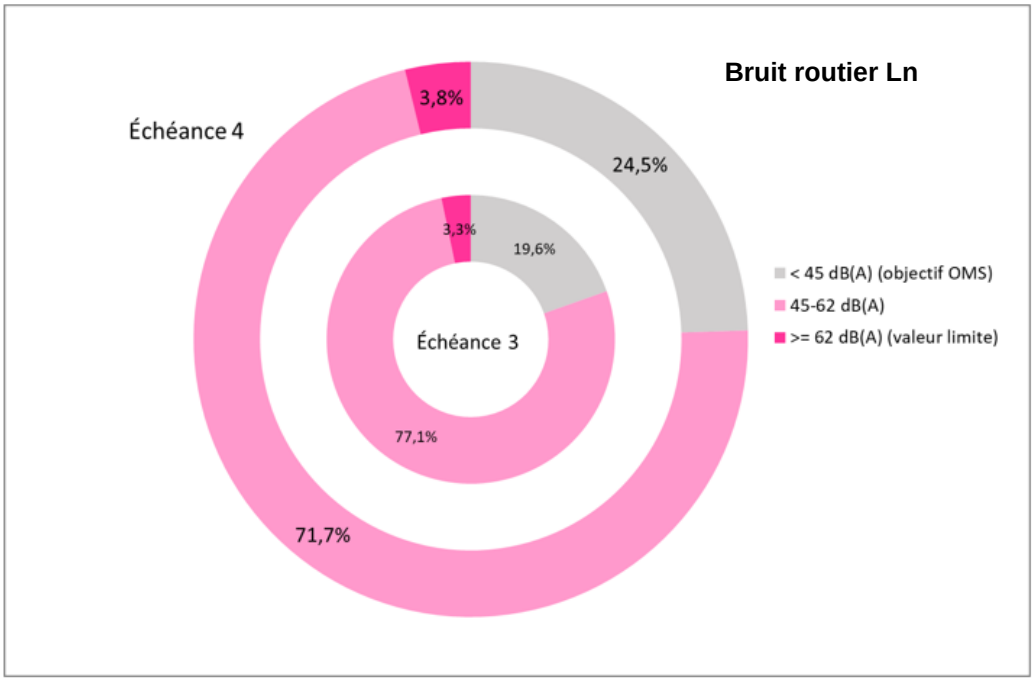


Figure 71 : Évolution de la distribution de la population exposée par rapport aux valeurs de référence pour le niveau de bruit routier entre la troisième et la quatrième échéance, **données provisoires** (source : Bruitparif, 2023)

La CSB routier de 4e échéance à l'échelle de la Métropole du Grand Paris a pour sa part été validée :

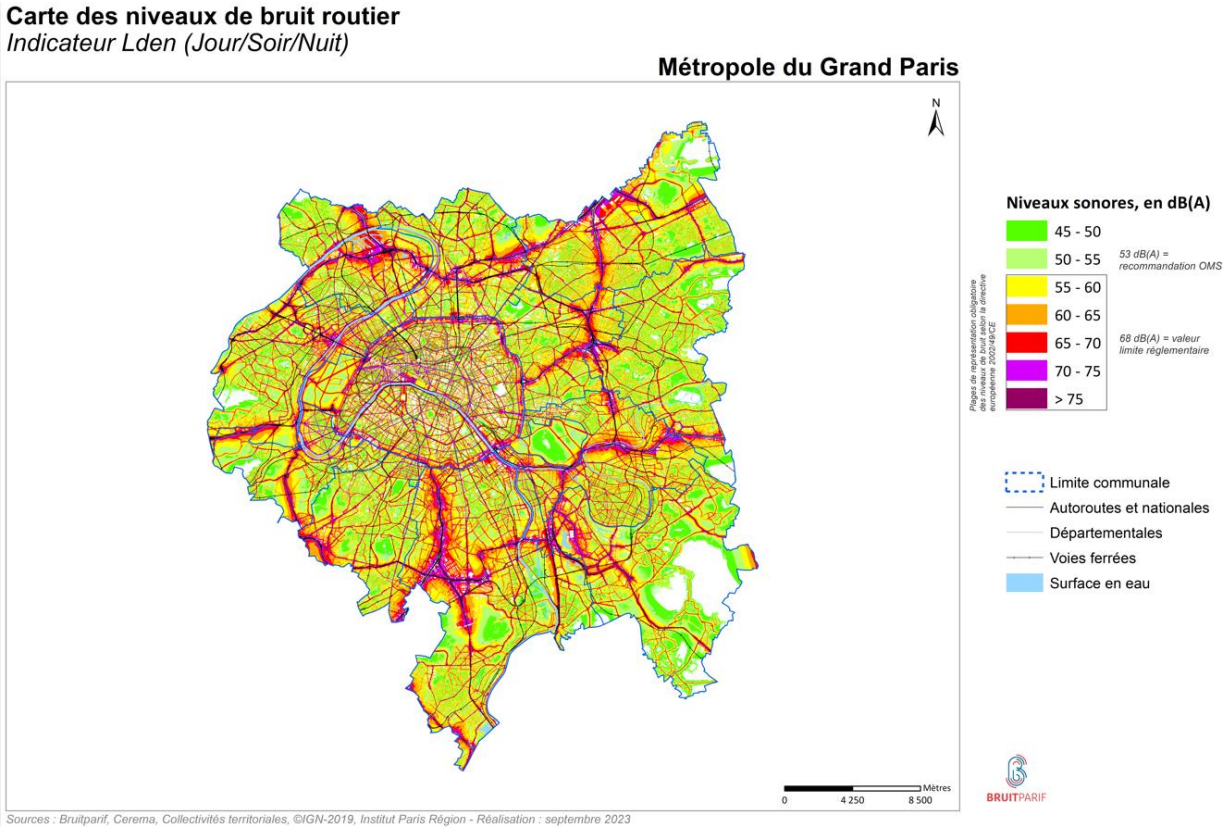


Figure 72 : Carte stratégique du bruit routier à l'échelle de la Métropole du Grand Paris – 4ème échéance (source : Bruitparif, 2023)

Bruit ferroviaire dans la zone dense francilienne

Les CSB sont également réalisées pour le niveau de bruit ferroviaire ; elles sont en attente de validation par les EPCI pour la 4ème échéance :

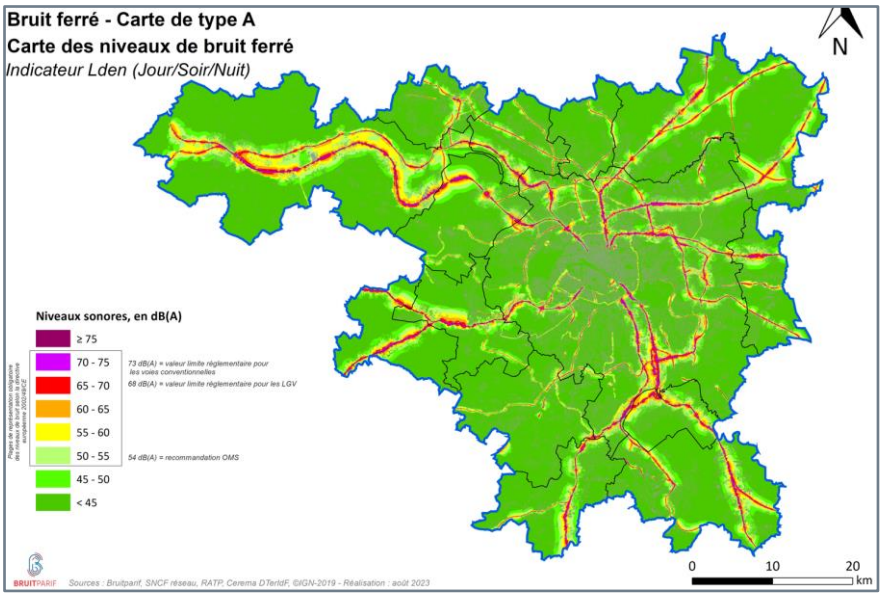


Figure 73 : Carte stratégique provisoire du niveau de bruit ferroviaire selon l'indicateur Lden à l'échelle de la zone dense francilienne – 4ème échéance, **version en attente de validation par les EPCI** (source : Bruitparif, 2023)

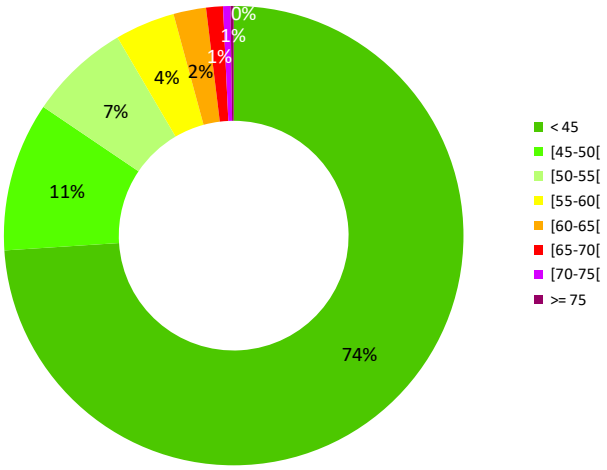


Figure 74 : Répartition de la population par plage de niveau d'exposition au niveau de bruit ferroviaire pour l'indicateur Lden en zone dense francilienne, **données provisoires** (source : Bruitparif, 2023)

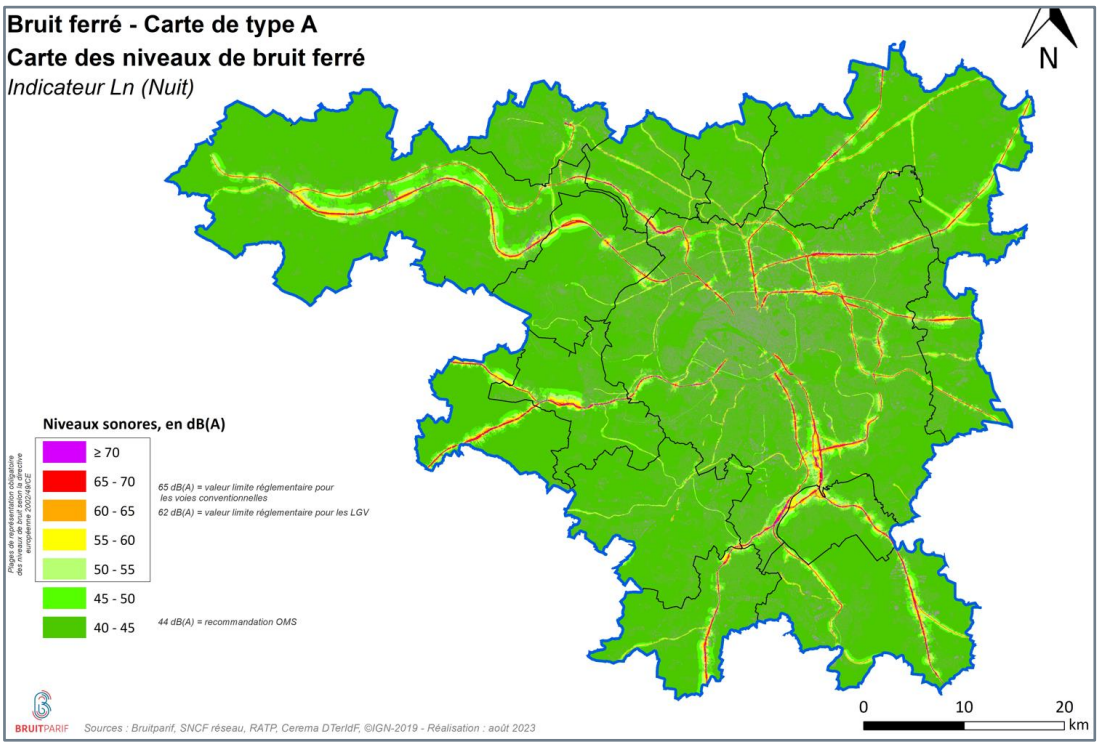


Figure 75 : Carte stratégique provisoire du niveau de bruit ferroviaire selon l'indicateur Ln à l'échelle de la zone dense francilienne – 4ème échéance, **version en attente de validation par les EPCI** (source : Bruitparif, 2023)

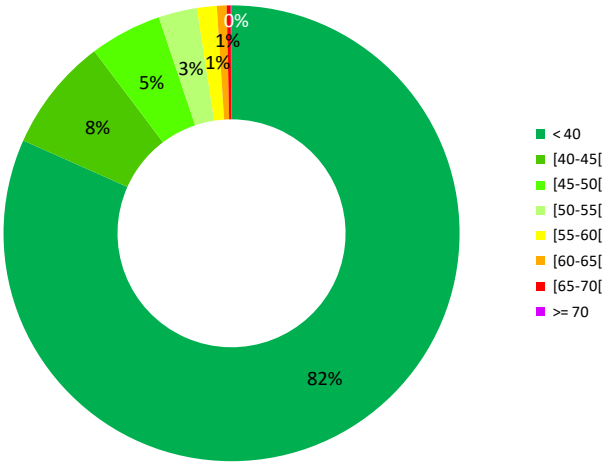


Figure 76 : Répartition de la population de la zone dense francilienne par plage d'exposition au niveau de bruit ferroviaire pour l'indicateur Ln, **données provisoires** (Bruitparif, 2023)

Selon les estimations prévisionnelles de 4ème échéance, le dépassement de la valeur limite Lden pour le bruit ferroviaire concerne 0,4 % de la population de la zone dense francilienne et, celui pour la valeur limite Ln, 0,3 % de la population de la zone dense francilienne :

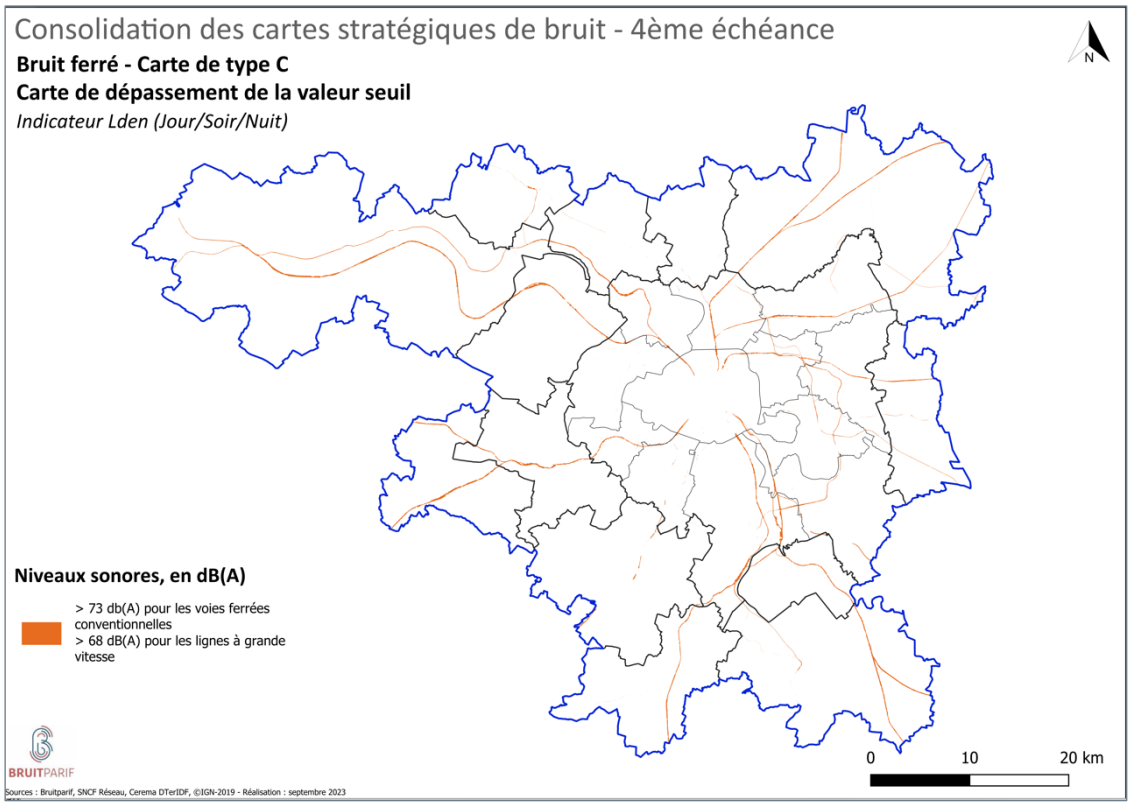


Figure 77 : Carte **provisoire** des zones où le niveau de bruit ferroviaire dépasse la valeur réglementaire Lden (source : Bruitparif, 2023)

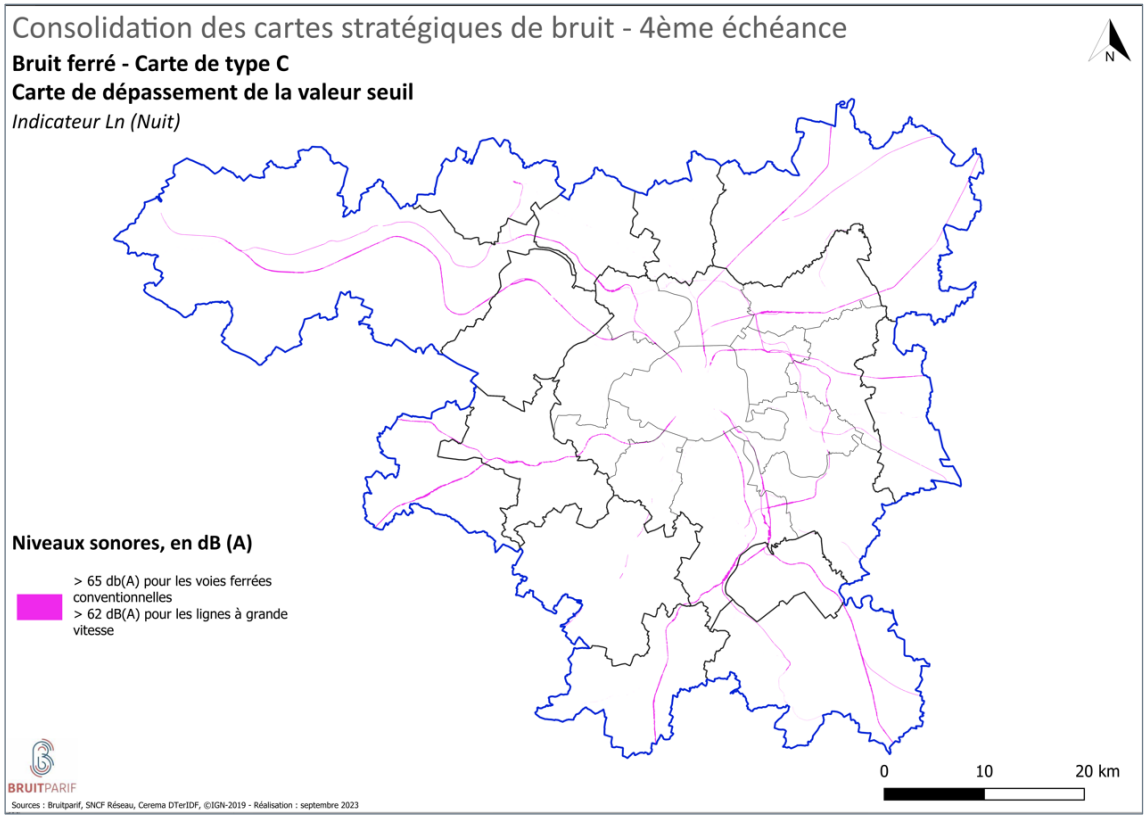
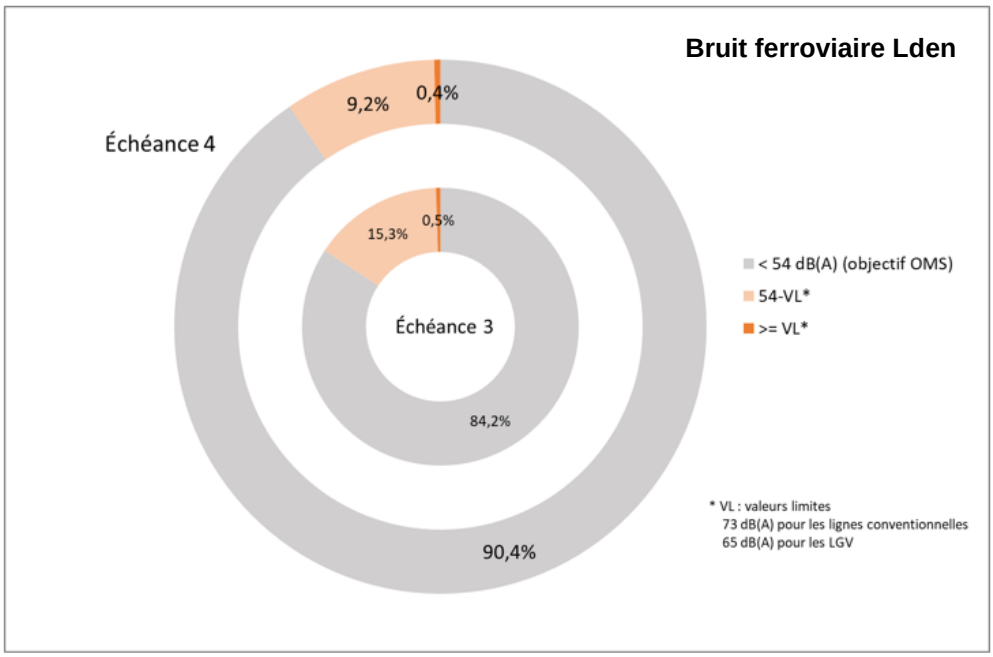


Figure 78 : Carte **provisoire** des zones où le niveau de bruit ferroviaire dépasse la valeur limite Ln (source : Bruitparif, 2023)

Ces données provisoires permettent de comparer l'évolution de la distribution de la population par rapport aux valeurs de référence pour le bruit ferroviaire entre la 3ème et la 4ème échéances des CSB, avec une diminution de la population exposée à un niveau de bruit ferroviaire supérieur à la valeur réglementaire pour les deux indicateurs, et une augmentation de la population exposée à un niveau de bruit ferroviaire conforme à l'objectif de l'OMS.



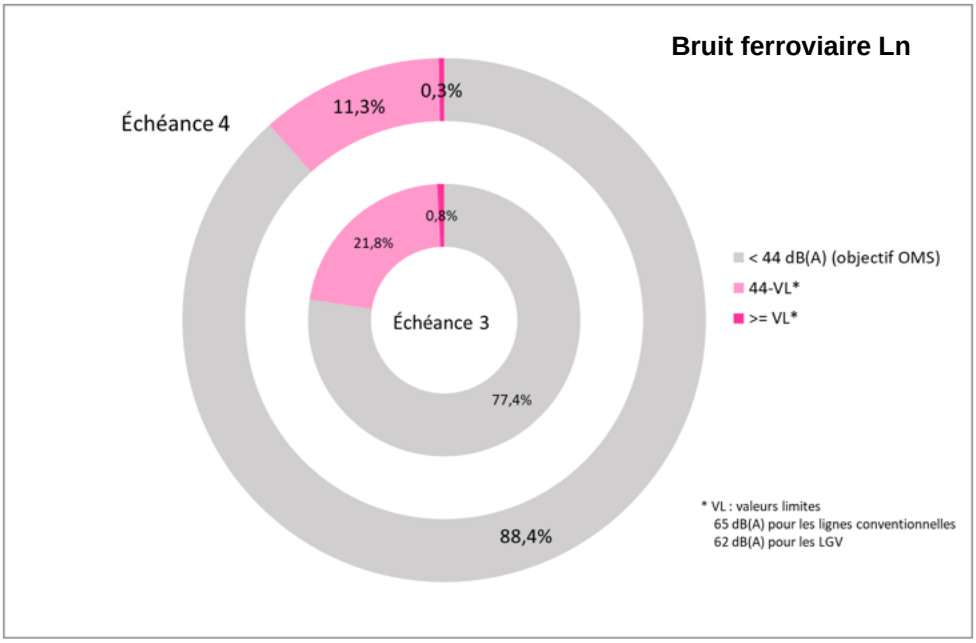


Figure 79 : Évolution de la distribution de la population exposée par rapport aux valeurs de référence pour le niveau de bruit routier entre la troisième et la quatrième échéance, **données provisoires** (source : Bruitparif, 2023)

Effets sanitaires du bruit dans la zone dense francilienne

Les données provisoires permettent également d'obtenir des premiers éléments sur l'évolution du nombre de personnes affectées par le bruit d'un point de vue sanitaire entre les évaluations conduites au titre de la 3ème et de la 4ème échéance des CSB :

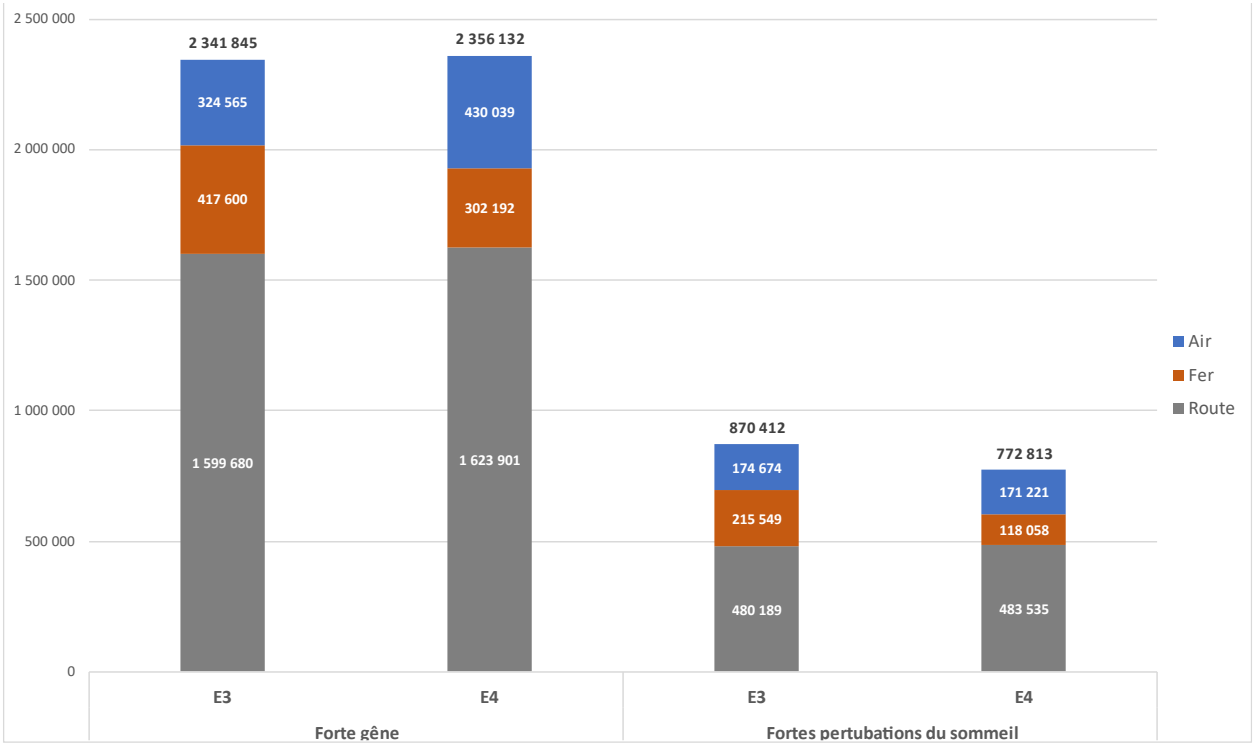


Figure 80 : Evolution du nombre de personnes affectées par le bruit par effet sanitaire et par source de bruit entre les évaluations conduites au titre de la 3ème et de la 4ème échéance, **données provisoires** (source : Bruitparif, 2023)

Dans la zone dense francilienne, le nombre de mois de vie en bonne santé perdus à cause du bruit régresse de 10,7 mois en 2017 (3ème échéance) à 9,7 mois en 2023 (4ème échéance)[26]. Les agglomérations où la charge de morbidité liée au bruit est la plus forte sont celles qui sont fortement concernées par les nuisances sonores causées par les grands aéroports franciliens : Roissy Pays de France et Plaine Vallée en tête, puis Val Parisis, Grand Orly Seine Bièvre, Paris Saclay, Plaine Commune et Grand Paris Sud Est Avenir[27]. Cependant, le secteur aérien en Île-de-France est exclu du périmètre du Plan des mobilités.

5. La santé et le cadre de vie

5.1. Les impacts sanitaires des externalités environnementales liées aux mobilités

La santé des Franciliens et leur cadre de vie sont directement impactés par les conséquences environnementales des mobilités. Ces impacts sont territorialement différenciés créant des inégalités sanitaires associées à des inégalités socio-économiques. Certains effets sanitaires des impacts environnementaux des mobilités ont été brièvement exposés dans les parties relatives à la qualité de l'air, à l'adaptation au changement climatique et aux nuisances sonores. Cette partie vise à les détailler, notamment en donnant des éléments quantifiés lorsqu'ils existent, et à les compiler afin de donner une vision globale des relations entre santé et mobilités.

Nota bene : L'état des lieux sur ce thème ne porte que sur les aspects sanitaires liés à l'environnement, et plus spécifiquement ceux liés aux mobilités. En ce sens, les problématiques relatives à la qualité de l'eau, à la pollution des sols ou encore à l'alimentation ne seront pas traitées ici, car elles ne sont liées aux mobilités que de manière mineure.

[26] Bruitparif, « Spécial cartes stratégiques de bruit », *Le Francilophone,* n°44, 3e trimestre 2023
[27] *Ibid*.

1. Les nombreux impacts sanitaires de la pollution atmosphérique

En Île-de-France, le programme ERPURS (Evaluation des Risques de la Pollution Urbaine sur la Santé), mis en place dans les années 1990 par l'Observatoire régional de la santé d'Île-de-France (ORS), étudie les relations à court terme entre exposition aux polluants atmosphériques et état de santé de la population. Les résultats de ce programme confirment l'existence de liens significatifs entre la pollution atmosphérique et différents indicateurs sanitaires, avec des excès de risque de l'ordre de 1 % pour la mortalité et de 4 % pour les hospitalisations, les visites médicales à domicile ou les recours aux urgences, pour une élévation des niveaux de polluant d'un jour à l'autre de quelques microgrammes.

Cependant, la majeure partie des impacts de la pollution atmosphérique sur la santé résultent surtout d'une exposition chaque jour, à long terme. Toutefois, la médiatisation des interventions sur la pollution atmosphérique se concentre actuellement sur les pics de pollution définis par le dépassement de seuils dits « d'alerte », fixés réglementairement.

A court ou long terme, les résultats des études épidémiologiques, notamment pour les particules fines, permettent d'affirmer qu'il n'existe aucun seuil en-deçà duquel la pollution atmosphérique n'a pas d'effet sur la santé : toute réduction des niveaux de pollution est bénéfique pour la santé.

On constate ainsi une augmentation des risques de décès par maladies respiratoires (asthme, cancer du poumon…) en rapport avec une exposition à une pollution atmosphérique particulaire, en particulier de longue durée. En effet, les particules en suspension diminuent les performances ventilatoires et accroissent les symptômes respiratoires (toux), notamment chez l'asthmatique.

Le dioxyde d'azote (NO_2) altère la fonction pulmonaire, accroît la réactivité bronchique, les symptômes et les infections respiratoires et exacerbe les crises chez l'asthmatique.

Une exposition à l'ozone (O_3) entraîne une augmentation de l'incidence des symptômes respiratoires (toux, inconfort thoracique et douleur à l'inspiration profonde).

Le benzène (C_6H_6), reconnu cancérigène pour l'être humain, provoque des atteintes sur les systèmes cellulaires précurseurs des cellules sanguines et altère la réponse immunitaire.

Chacun est donc concerné par l'exposition à la pollution atmosphérique ; toutefois, certaines personnes sont plus vulnérables ou plus sensibles que d'autres à une altération de la qualité de l'air : il s'agit des enfants, des femmes enceintes, au regard de l'exposition in utero du fœtus, des personnes âgées ou encore des personnes déjà fragilisées par une pathologie préexistante (maladies respiratoires chroniques, asthme en particulier, et maladies cardio-vasculaires…). De plus, des inégalités territoriales existent dans l'exposition à ces pollutions. Ainsi, les personnes habitant le long d'axes routiers majeurs sont plus exposées, ce qui détériore leur cadre de vie et impacte leur santé.

L'ORS et Airparif ont publié en 2022 les résultats d'une évaluation quantitative d'impacts sur la santé (EQIS) de la pollution atmosphérique en Île-de-France, fondée sur des calculs statistiques découlant de l'observation épidémiologique des maladies dans les populations.

On estime ainsi à travers cette méthode qu'au sein de la région, aux niveaux de pollutions observées en 2019, environ 8 000 décès par an sont attribuables à la pollution atmosphérique par les $PM_{2,5}$ (dépassement des précédents seuils recommandés par l'OMS). Néanmoins, l'amélioration de la qualité de l'air au cours de la décennie passée a permis de réduire ce chiffre de 40 % ainsi que de réduire l'impact moyen sur l'espérance de vie, qui est passé de 15,6 mois à 7,7 mois.

Une estimation similaire est réalisée pour l'impact sanitaire de l'exposition à des concentrations de NO_2 dépassant les recommandations de l'OMS. Environ 3 700 décès lui sont attribuables en 2019, soit 19 % de moins qu'en 2010. L'impact sur l'espérance de vie est ainsi également amoindri, passant de 6,4 à 4,4 mois.

Les nuisances olfactives, une conséquence possible de la pollution de l'air aux impacts sanitaires difficilement mesurables

Les nuisances olfactives constituent une conséquence importante de la pollution de l'air dans les grandes villes puisqu'elle générait une gêne due aux odeurs des gaz des d'échappement dans environ 34 % des cas en France en 2009[28]. Même si l'évolution des normes européennes concernant les véhicules routiers a pu atténuer cette gêne, celle-ci demeure.

Toutefois, le fait d'associer une odeur à un risque sanitaire est souvent sans fondement puisque la plupart des composés odorants sont détectés à des niveaux très faibles et en particulier inférieurs aux valeurs limites d'exposition[29].

Les bonnes et les mauvaises odeurs sont ainsi dépendantes d'un code social et d'une hiérarchie qui reste très culturelle. La perception d'une odeur dans notre environnement résulte de la présence de composés gazeux, notamment de Composés Organiques Volatils (COV). Les difficultés rencontrées dans la mesure des odeurs, conjuguées à la complexité de leur composition ne permettent pas encore d'évaluer l'impact direct des odeurs sur la santé. Le seuil de perception d'une odeur varie en fonction de nombreux facteurs : présence de certains composés dans l'air, humidité, température, direction et vitesse du vent, mais aussi de la sensibilité des personnes.

Cependant, même si les niveaux de concentration en composés odorants n'induisent le plus souvent aucun risque direct, les nuisances olfactives générées peuvent avoir un impact psychologique négatif lorsqu'elles sont jugées excessives. Les habitants concernés peuvent en effet souffrir de maux de tête, d'irritation de la gorge et des yeux, de nausées, d'insomnie, d'anxiété, de stress ou de problèmes respiratoires[30,31]. Les odeurs affectent aussi la qualité de vie et peuvent entraîner des répercussions économiques (tourisme ou perte de valeur de propriété)[32].

En outre, les nuisances olfactives apparaissaient en 2005 comme le deuxième motif de plainte des Français, après le bruit[33]. Ce sont des préoccupations environnementales croissantes pour les riverains qui exigent le respect de leur cadre de vie. Les activités industrielles, la gestion des déchets, les stations d'épuration, l'agriculture et l'élevage et, plus marginalement, les transports, constituent les principales sources des nuisances en Europe.

2. Les impacts physiologiques et psychologiques de l'exposition aux nuisances sonores

Le bruit impacte la santé des Franciliens : s'il provoque une sensation de douleur à partir de 120 dB(A), il est désormais reconnu qu'il génère une fatigue à partir de 65 dB(A).

Les impacts sanitaires de l'exposition au bruit, recensés par le Conseil National du Bruit[34], sont divers et comprennent :

- L'impact sur l'audition : effets auditifs comme la surdité, les acouphènes, l'hyperacousie (tolérance au bruit anormalement basse) ;
- Les effets extra-auditifs dits subjectifs : gêne, effets du bruit sur les attitudes et le comportement social ;
- Les effets extra-auditifs dits objectifs : troubles du sommeil, effets sur le système endocrinien, sur le système cardio-vasculaire, sur le système immunitaire, sur les apprentissages et sur la santé mentale.

[28] Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité – INRETS (2009). *Les nuisances environnementales des transports : résultats d'une enquête nationale.*
[29] Site ATMO AuRA – consulté en octobre 2022 : https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/article/odeurs
[30] Schillman & Williams 2005. 'Science of Odor as a Potential Health Issue'. Journal of Environmental Quality 34(1): 129-138
[31] Aatamila et al, 2011. 'Odour annoyance and physical symptoms among residents living near waste treatment centres', Environmental Research 111 (1k 164-170.
[32] Batalhone et al, 2002. Economics of Air Pollutions. Hedonic Price Model and Smell Consequences of Sewage Treatment Plants in Urban Areas, Working Paper 234, University of Brasilia, 25p.
[33] ADEME, 2005. Pollutions olfactives: origine, législation, analyse, traitement, Dunod, Paris, XII-388p
[34] Conseil National du Bruit, Commission Santé Environnement (2017) Brochure : *Les effets sanitaires du bruit*.

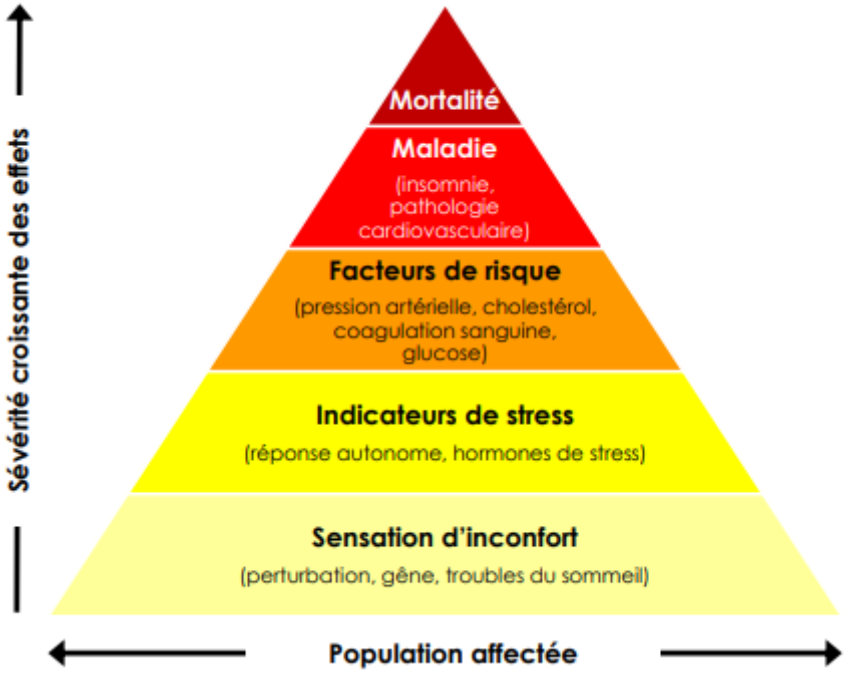


Figure 81 : Schéma des effets extra-auditifs du bruit selon W. Babish, 2002 (Infographie Bruitparif)

D'après la nouvelle étude du Credoc pour Bruitparif menée fin 2021[35], la place des nuisances sonores parmi la hiérarchie des inconvénients liés à la résidence en Île-de-France est désormais la quatrième (36 % des citations cumulées), derrière le coût de la vie et du logement (61 %), l'insécurité (46 %) et la pollution de l'air (38 %), mais devant les conditions de déplacement (31 %) et le manque de propreté (31 %). Le classement des nuisances sonores par les Franciliens rejoint donc de très près celui de la pollution de l'air, ce qui est nouveau : l'écart entre ces deux citations est passé de neuf à deux points de pourcentage entre 2016 et 2021. Les groupes les plus concernés sont les personnes âgées de plus de 50 ans (41 % pour les 50-59 ans et 42 % chez les plus de 60 ans), les personnes qui résident en habitat collectif (39 %) et les Parisiens (40 %). Globalement, par rapport à 2016, la sensibilité au bruit a augmenté, ce qui est sans doute l'un des effets liés à la pandémie de Covid 19 : 26 % des répondants affirment ainsi que les périodes de confinement les ont rendus a posteriori plus sensibles au bruit.

Ce sont les bruits liés à la circulation routière suivis des bruits générés par les voisins qui gênent le plus les Franciliens lorsqu'ils sont chez eux. Ainsi, 30 % d'entre eux citent en premier une source de bruit en lien avec la route : 12 % la circulation des véhicules, 10 % les bruits de scooters, mobylettes et motos, 5 % les klaxons et sirènes, 2 % les autobus et cars et 1 % les livraisons.

Dans la région capitale, les conséquences liées au bruit de manière générale sont en progression. À domicile, celles-ci concernent en moyenne sept personnes sur dix. 54 % des personnes interrogées déclarent être amenées à devoir fermer les fenêtres, 38 % sont fatiguées, 37 % sont tendues, stressées ou irritables, 36 % montent le son de la télévision et/ou de la radio, 34 % ne trouvent pas le sommeil. Ces gênes à domicile sont plus souvent évoquées par les personnes qui résident à Paris, par les locataires du parc social, par les chômeurs et par les titulaires de bas revenus.

Par conséquent, 86 % des personnes interrogées jugent qu'il est important ou très important de réduire les nuisances sonores provoquées par les transports routiers et ferroviaires. 28 % jugent ce type de mesures très important, et seuls 2 % le considèrent comme pas du tout important. Dans toutes les classes d'âge, sept Franciliens sur dix au moins sont convaincus de cette importance : c'est le cas de

[35] CREDOC, à la demande de Bruitparif (2021). *Perception du bruit en Ile-de-France fin 2021 Quelle situation après près de deux ans de pandémie ? Quelles évolutions en 5 ans ?*

70 % des moins de vingt ans, et dès l'âge de 30 ans, ce sont environ neuf habitants d'Île-de-France sur dix qui se prononcent très nettement en faveur de la lutte contre ce type de bruits.

Si les conséquences vécues en raison du bruit ont crû en Île-de-France, les effets sanitaires ressentis y restent pourtant globalement stables. 39 % des Franciliens déclarent ainsi avoir déjà ressenti des effets du bruit sur leur santé en 2021, contre 41 % en 2016. En Île-de-France, les principaux effets ressentis sont la fatigue (28 %), l'irritabilité, la tension nerveuse ou le stress (27 %), les effets sur la qualité du sommeil (26 %) et le besoin de parler plus fort (23 %).

Une évaluation réalisée par Bruitparif en 2019[36] a tenté de quantifier objectivement les impacts sanitaires liés au bruit en Île-de-France. Cette étude souligne que près de 90 % des habitants, soit plus de 9 millions de personnes, sont exposés à des niveaux supérieurs aux valeurs recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour éviter les conséquences sanitaires du bruit. En termes d'impacts sanitaires, le bruit des transports est responsable au total de 107 766 années de vie en bonne santé perdues (ou DALY – Disability Adjusted Life Years) chaque année au sein de la zone dense francilienne, réparties entre les DALY liées aux perturbations du sommeil (57 % du total) et les DALY liées à la gêne (43 % du total). D'un point de vue modal, le bruit routier est responsable de 61 % de ces impacts sanitaires, suivi par le bruit ferré (22 %) et le bruit aérien (17 %). Sur le plan géographique, la Métropole du Grand Paris concentre 63 % de ces enjeux sanitaires, la ville d'Argenteuil et les 15ème et 18ème arrondissements de Paris étant tout particulièrement concernés.

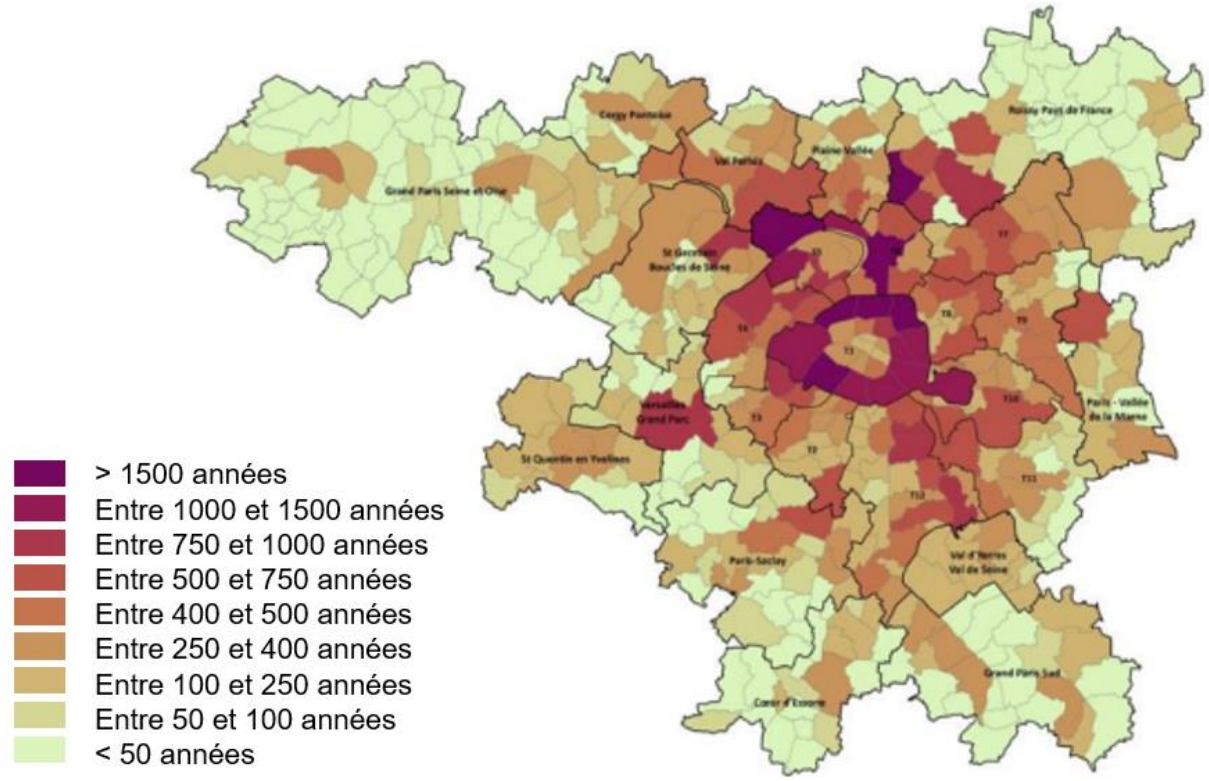


Figure 82 : Impacts sanitaires totaux du bruit cumulé des transports (y compris aérien) – Années de vie en bonne santé perdues par an, par commune de la zone dense (Bruitparif)

Rapportées à l'individu, les évaluations réalisées donnent une valeur statistique moyenne de 10,7 mois de vie en bonne santé perdus du fait du bruit cumulé des transports par individu au cours d'une vie entière, au sein de la zone dense francilienne. Les disparités territoriales sont toutefois très importantes avec des écarts relevés en matière de durée de vie en bonne santé perdue par habitant qui vont de 7,1 mois à 24,5 mois (soit un rapport 1 à 3,45) selon les territoires et agglomérations et de 2,6 mois à 38,1 mois (soit un rapport 1 à 14,65) selon les communes. Le risque individuel peut donc atteindre voire dépasser les trois ans de vie en bonne santé perdue pour les communes qui conjuguent de fortes

[36] Bruitparif, Rapport d'étude (2019) *Impact sanitaires du bruit des transports dans la zone dense de la région Île-de-France.*

expositions aux nuisances sonores aéroportuaires à des expositions marquées aux nuisances générées par les transports terrestres ; nombreuses sont également les mailles habitées de 250 mètres au sein des zones aéroportuaires et/ou le long des grandes infrastructures ferroviaires ou routières où le risque individuel peut atteindre voire excéder trois ans.

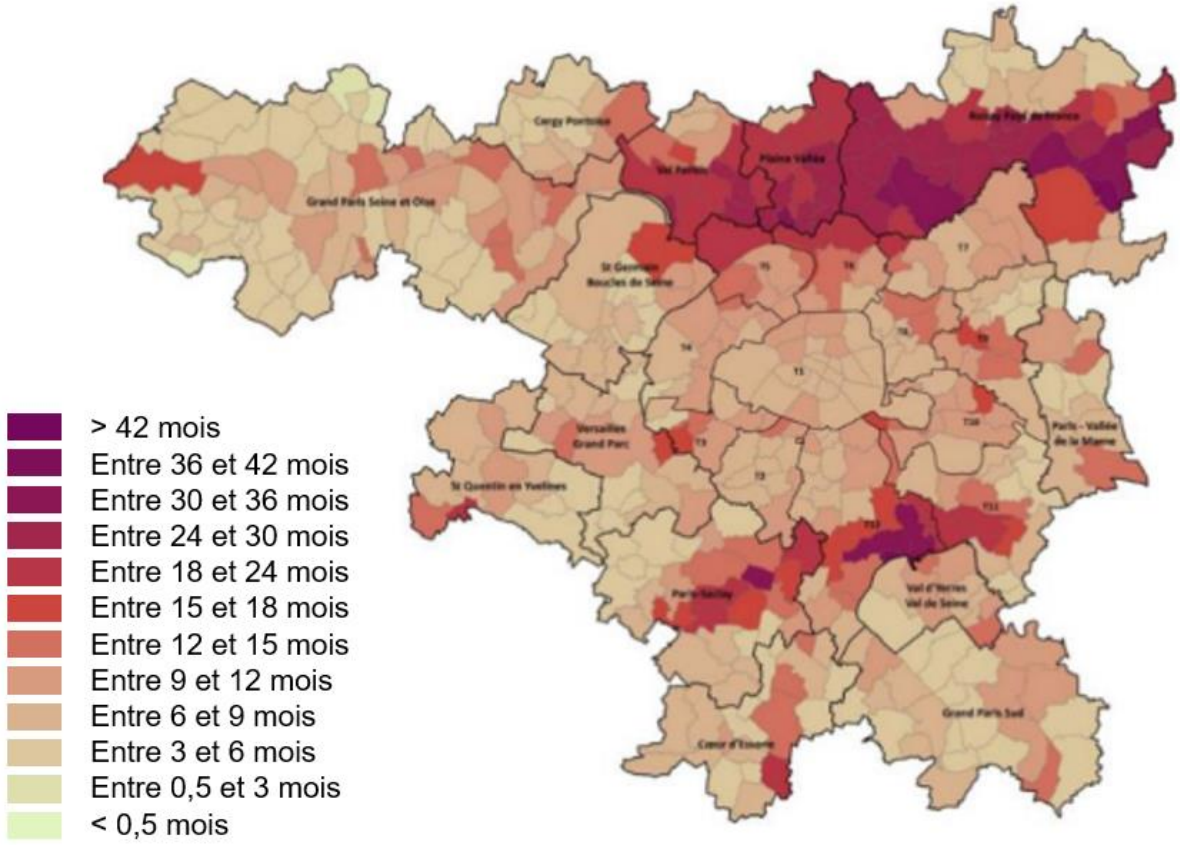


Figure 83 : Impacts sanitaires individuels moyens du bruit cumulé des transports (y compris aérien) – Mois de vie en bonne santé perdus par individu sur une vie entière, par commune de la zone dense (Bruitparif)

Ces « coûts » sanitaires représentent un coût économique de 5,4 milliards d'euros par an en Île-de-France, confirmant les tendances mises en évidence par l'OMS au niveau européen. Parmi les facteurs de risque environnemental en milieu urbain, le bruit apparaît ainsi comme la seconde cause de morbidité derrière la pollution atmosphérique.

L'ADEME et le Conseil national du bruit (CNB) ont par ailleurs cherché à évaluer en octobre 2021 le coût social du bruit en France[37], qui s'élèverait à 147,1 milliards d'euros par an. Les deux-tiers (66,5 %) de ces coûts seraient liés aux transports : le bruit routier représenterait 54,8 % des coûts, le bruit ferroviaire 7,6 % et le bruit aérien 4,1 %.

Bruitparif a réalisé la déclinaison francilienne de cette étude[38]. En établissant un coût des années de vie en bonne santé perdues du fait du bruit des transports et en proposant des estimations monétaires pour les autres impacts du bruit (dépréciation immobilière, pertes de productivité, conséquences économiques des troubles d'apprentissage, impacts des bruits de voisinage, du bruit au travail ou à l'école), l'étude aboutit à un chiffrage de 42,6 milliards d'euros par an attribuables aux nuisances sonores en Île-de-France, soit 29 % des coûts nationaux liés aux nuisances sonores. Les coûts occasionnés par les bruits liés aux transports représentent eux 26 milliards d'euros par an, soit 27 % du coût estimé des bruits des transports pour la France entière (97,8 milliards d'euros par an). Le coût

[37] ADEME (2021). *Coût social du bruit en France. Estimation du coût social du bruit en France et analyse de mesures d'évitement simultané du coût social du bruit et de la pollution de l'air*

[38] Site Bruitparif – consulté en octobre 2022 : https://www.bruitparif.fr/le-cout-social-du-bruit/#:~:text=42%2C6%20milliards%20d'euros,milliards%20d'euros%20par%20an%20!

associé au bruit routier s'élève à 18,1 Md€/an soit 43 % du total régional, celui du bruit aérien à 4,1 Md€/an soit 10 % du total régional et celui du bruit ferroviaire à 3,8 Md€/an soit 9 % du total régional.

3. Des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et prolongées aux conséquences sanitaires potentiellement graves, en particulier pour les populations les plus fragiles

Les *vagues de chaleur* constituent un *problème majeur de santé publique*, notamment en lien avec le réchauffement climatique, qui s'aggravera dans les années à venir. Les effets de la chaleur sur la santé sont connus, de même que les facteurs de vulnérabilité individuelle associés. Si l'on ajoute les facteurs de vulnérabilités territoriales, comme l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU), l'Île-de-France s'avère déjà très vulnérable à la chaleur. Avec les tendances des prospectives climatiques (récurrence de vagues de chaleur) et socio-démo-urbaines (augmentation de la population et de son vieillissement et densification), les enjeux de prévention et d'anticipation sont cruciaux.

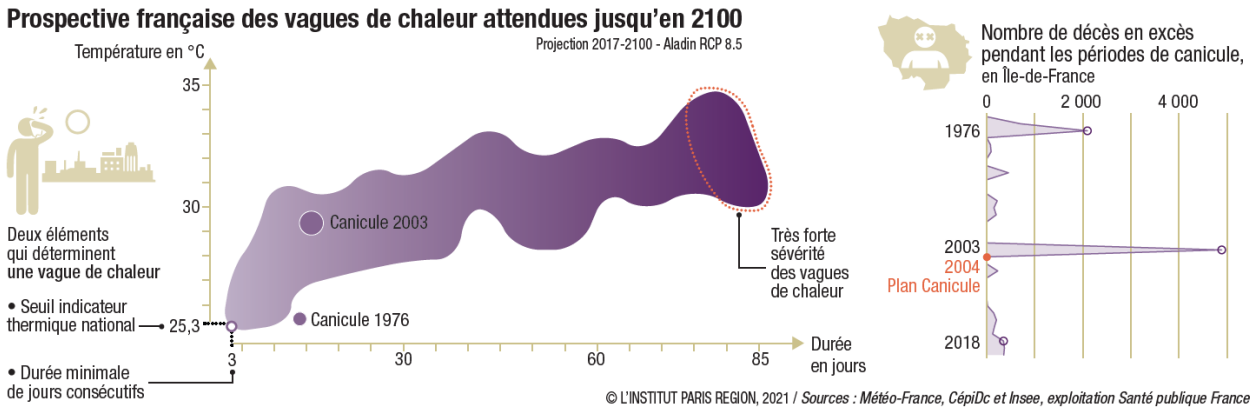


Figure 84 : Prospective française des vagues de chaleur attendues jusqu'en 2100 (Infographie Institut Paris Region)

En période de forte chaleur, le corps met en place des mécanismes de thermorégulation pour maintenir sa température autour de 36,8 °C, mais au-delà d'un certain seuil (variable selon les individus), l'organisme s'épuise, entraînant une dégradation rapide de l'état de santé. Chaque année, les recours aux soins et le nombre de décès augmentent lors des épisodes de chaleur. En cas de très fortes températures, on observe à l'échelle de la population une augmentation rapide de la mortalité.

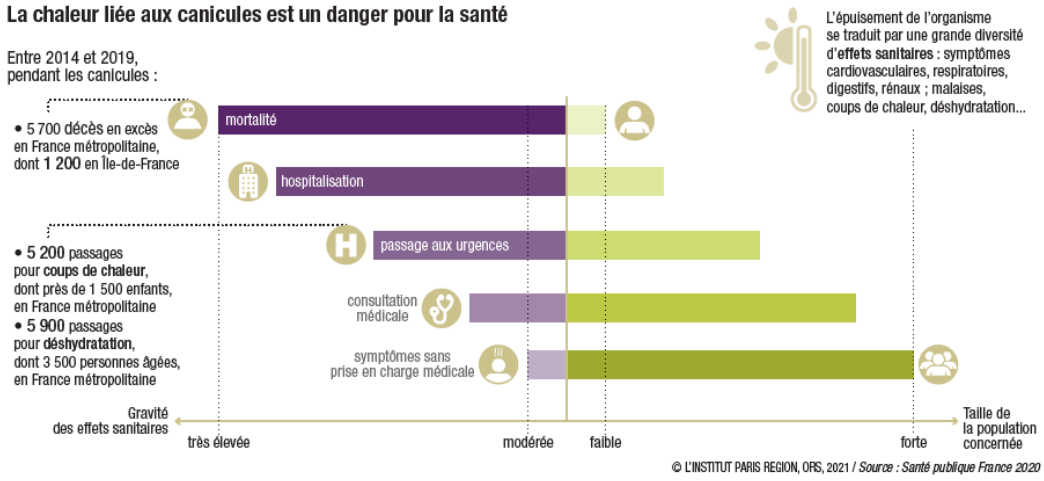


Figure 85 : Effets sanitaires des canicules (Infographie Institut Paris Region)

Même en dehors des épisodes caniculaires, les effets de la chaleur se manifestent, touchant les populations les plus vulnérables. Cette vulnérabilité résulte de la combinaison de facteurs sanitaires, socioéconomiques et environnementaux. Par exemple, l'âge (les plus âgés et les plus jeunes sont les plus fragiles) et la prise de médicament modulent l'efficacité de la thermorégulation ; les conditions de travail, l'accès à l'information et les capacités cognitives agissent sur la faculté à mettre en place des mesures de protection ; l'environnement et l'activité physique jouent sur l'exposition ; etc. Enfin, les

épisodes de forte chaleur sont souvent associés à des pics d'ozone, générant un cumul des effets sanitaires négatifs.

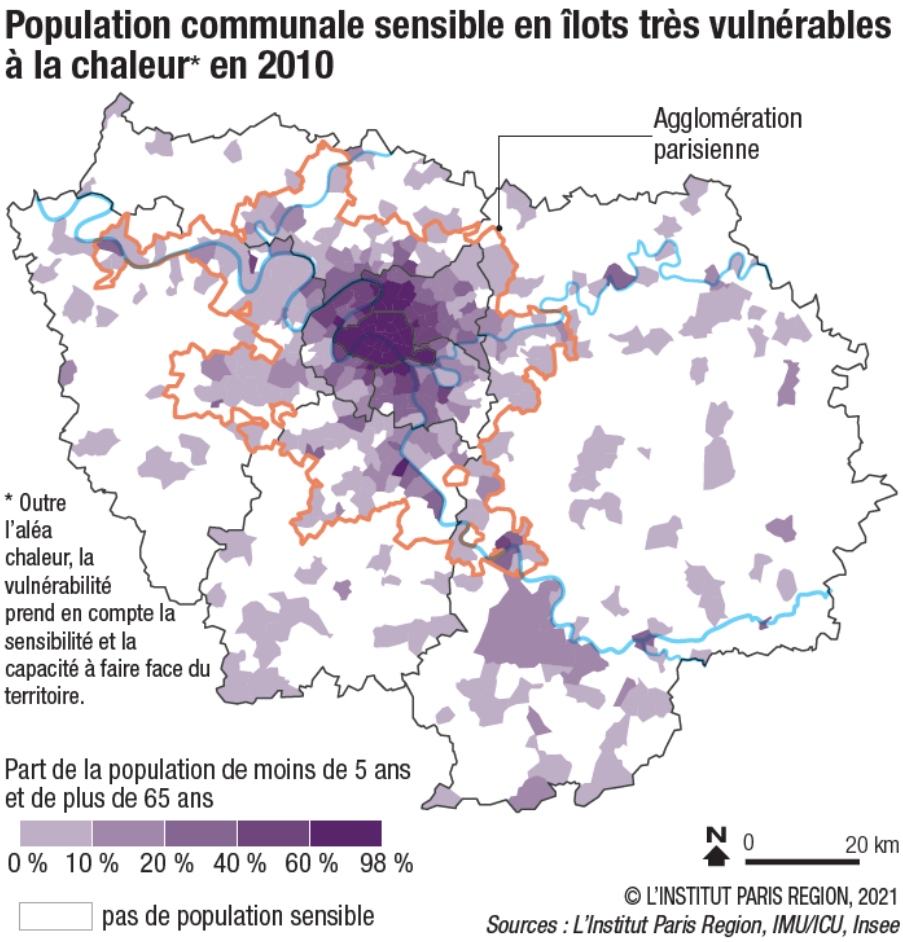


Figure 86 : Population communale sensible en îlots très vulnérables à la chaleur en 2010 (Infographie Institut Paris Region)

Le risque sanitaire à la chaleur estivale est amplifié par la surexposition aux températures élevées due à l'îlot de chaleur urbain (ICU) et aux micro-îlots de chaleur urbains (MICU). L'ICU désigne globalement la différence de température de l'air entre la ville et la campagne, et le MICU, un quartier chaud, par contraste à des espaces de fraîcheur. L'ICU conduit à une surexposition de la population à la chaleur en zone urbaine, en particulier les nuits d'été et de canicule. À Paris, en 2003, la mortalité dans les quartiers les plus exposés aux fortes chaleurs (MICU) était le double de celle observée dans les quartiers les moins exposés, malgré une différence de température de 0,5 °C (moyenne sur la durée de l'épisode).

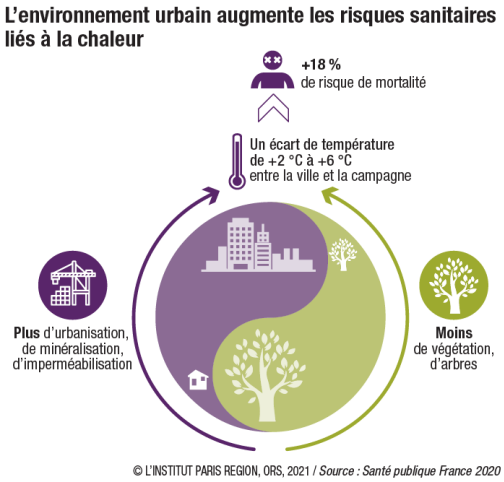


Figure 87 : Impacts de l'environnement urbain sur les effets sanitaires de la chaleur (Infographie Institut Paris Region)

À l'inverse, les domiciles ayant un environnement proche très végétalisé auraient bénéficié d'un effet protecteur. Si l'impact géographique d'une vague de chaleur est difficile à prévoir et à délimiter, la caractérisation géographique des effets d'ICU et de MICU à partir des caractéristiques urbaines des « pâtés de maisons » des villes et villages d'Île-de-France permet, en revanche, de qualifier les effets de chaleur ou de fraîcheur, le jour et/ou la nuit, pour identifier les territoires les plus vulnérables. Outre l'effet d'ICU, déterminé par les propriétés physiques de la ville (occupation des sols, matériaux de construction, morphologie de la ville…) et les activités anthropiques à l'origine d'un dégagement de chaleur (climatisation, trafic routier…), l'étude de la vulnérabilité fait intervenir la composante d'exposition, de sensibilité des populations (densité, âge…) et de capacité à faire face (niveau de revenus, accès aux soins et à des espaces de fraîcheur…). En Île-de-France, une personne sur deux résiderait dans un quartier soumis potentiellement à un effet moyen à fort d'ICU, avec 99 % de la population concernée à Paris et 73 % dans l'ensemble du territoire de la Métropole du Grand Paris (MGP). En termes de vulnérabilité, si la métropole du Grand Paris reste globalement le territoire qui présente les secteurs de vulnérabilités les plus fortes, il apparaît des vulnérabilités localement fortes, également dans des quartiers de grande couronne.

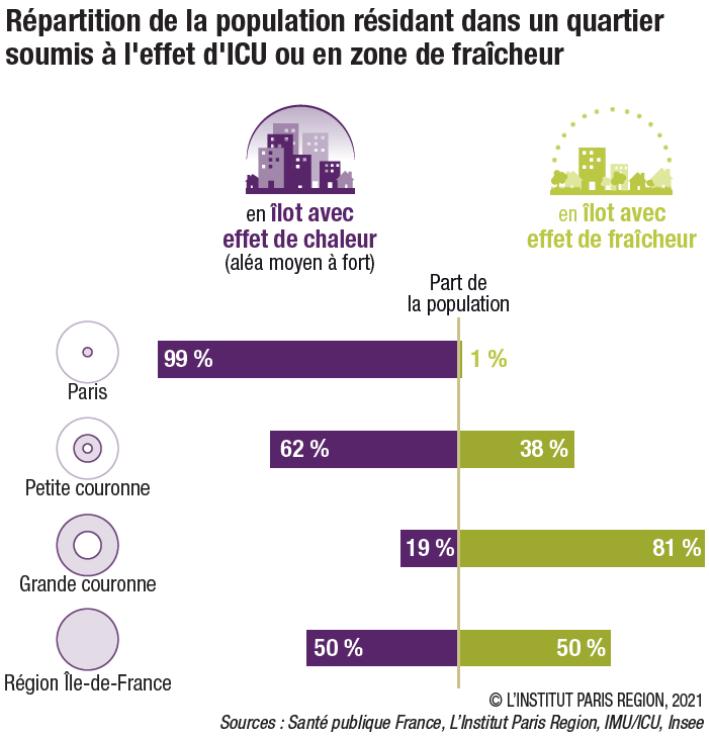


Figure 88 : Répartition de la population résidant dans un quartier soumis à l'effet d'ICU ou en zone de fraîcheur (Infographie Institut Paris Region)

5.2. Les impacts directs des mobilités sur la santé des Franciliens

Au-delà des effets sanitaires induits par les externalités environnementales liées aux transports, la santé des individus est directement impactée par leur usage du système de mobilité, de façon contrastée. En effet, l'insécurité routière ou le stress ressenti dans les transports ont des effets négatifs, tandis que le recours aux modes actifs ou l'accroissement de l'accessibilité aux aménités vertes ont des effets positifs.

1. L'insécurité routière, une évolution tendancielle à la baisse, contrastée en fonction du contexte territorial

En 2022, tous usagers hors poids lourds, 257 personnes sont décédées sur les routes d'Île-de-France[39]. S'il reste important, le nombre de tués sur les routes franciliennes a diminué de 24 % entre les périodes 2005-2009 et 2015-2019. Cette tendance baissière de la gravité est nationale. De fait, le poids de l'Île-de-France dans les statistiques est demeuré inchangé : entre 8 et 9 % du nombre des accidents mortels en France. Plus largement, on observe une réduction du nombre d'accidents corporels de 10 % sur cette période.

Définitions

Accident corporel : accident survenu sur la voie publique avec 1 véhicule en mouvement (véhicule léger, poids lourd, autobus, deux-roues motorisé, bicyclette, etc.) ayant entraîné au moins 1 victime.

Tué : toute personne qui décède sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident.

Blessé Hospitalisé : victime admise comme patient dans un hôpital durant plus de 24 heures.

Blessé Non Hospitalisé : victime ayant reçu des soins médicaux mais non admise à l'hôpital ou durant moins de 24 heures.

Blessé : victime non tuée (regroupe les blessés hospitalisés et les blessés non hospitalisés).

Victime : regroupe les tués et l'ensemble des blessés.

Usager vulnérable : usager non protégé par une carrosserie en cas d'accident (usagers des deux-roues motorisés, piétons et cyclistes).

Néanmoins, après une baisse à la fin des années 2000 et au début des années 2010, le milieu de la décennie 2010 a connu un rebond du nombre d'accidents de la route et de tués, avant de diminuer à nouveau après 2017.

Ainsi, le nombre d'accidents de la route a cessé de diminuer en Île-de-France depuis 2013. Avec 18 400 accidents corporels par an en moyenne, cette tendance régionale à la stabilité est également observable à l'échelle nationale, comme l'a souligné la Cour des comptes dans un rapport en 2021.

La diminution s'est cependant poursuivie pour les utilisateurs de deux-roues motorisé dont le nombre de tués a diminué de 46 % entre 2010 et 2022 (de 132 en 2010 à 71 en 2022).

[39]Direction régionale et interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement d'Île-de-France (2020). *Sécurité routière. Bilan Île-de-France 2019*.

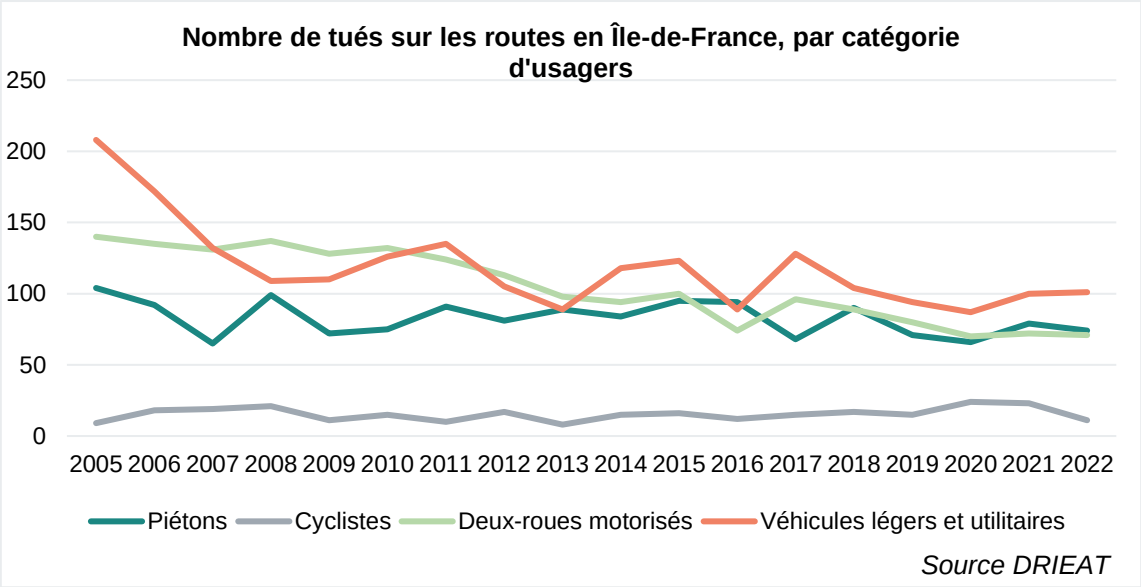


Figure 89 : Evolution du nombre de personnes tuées par catégorie d'usagers de 2012 à 2022

En 2022, les automobilistes représentent le pourcentage le plus important en nombre de victimes tuées (39 %) alors qu'il s'agissait des usagers de deux-roues motorisés jusqu'en 2014-2015.

Le nombre de piétons tués n'a pas diminué de manière significative sur la période 2010 -2020. La majorité des accidents impliquant un piéton (80 %) ont lieu lors de la traversée de la chaussée et 50 % sur un passage piéton.

Malgré l'augmentation des déplacements à vélo (+30 %) sur la période 2010-2019, le nombre de cyclistes tués n'a pas augmenté pour autant (+4 % entre les périodes 2010-2014 et 2015-2019). Toutefois, l'année 2020 semble marquée par une augmentation significative des tués à vélo. Plus de la moitié des accidents vélo ont lieu aux intersections. Seuls 15 % des accidents qui ont lieu hors intersections se situent sur des pistes cyclables, ce qui conforte l'aspect sécuritaire de cet aménagement. Près des trois quarts des accidents vélo concernent des hommes. Le nombre d'accidents impliquant un cycliste et un poids lourd se multiplie. Cela constitue un enjeu majeur de sécurité routière.

L'âge constitue un facteur déterminant. Sur la période 2015-2019, les personnes âgées de 65 ans ou plus ont représenté la moitié des piétons tués et un quart des cyclistes tués, des parts nettement supérieures à leur poids dans la population francilienne (14 %). Les enfants représentent également une part importante des blessés piétons.

Plus de la moitié des piétons tués l'ont été dans un conflit avec des automobilistes. Globalement, les automobilistes sont auteurs présumés responsables d'environ 49 % des accidents mortels d'Île-de-France, devant les poids lourds.

Le lien avec la vitesse autorisée de circulation est net : l'abaissement de la vitesse maximale autorisée mis en œuvre avec la pacification de la voirie permet de réduire fortement la gravité des accidents vélo et piétons.

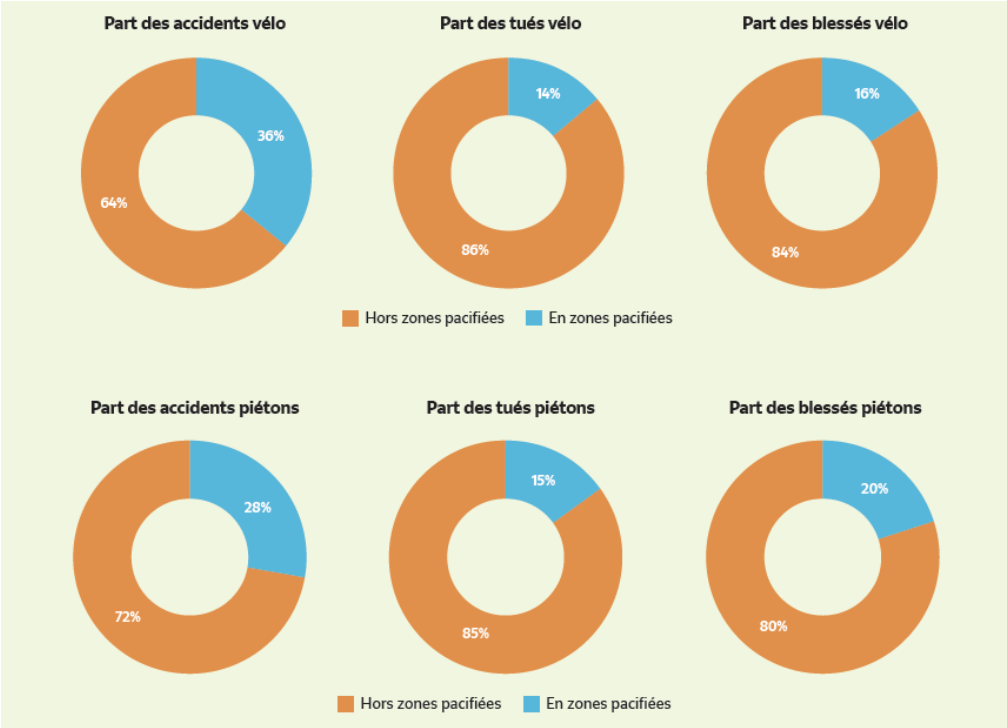


Figure 90 : Part des accidents, des tués et des blessés piétons et cyclistes hors zones pacifiées et en zones pacifiées (Graphiques Île-de-France Mobilités, Données DRIEAT et Open Street Map 2019)

Depuis 2018, on observe par ailleurs un accroissement du nombre d'utilisateurs d'engins de déplacement personnels motorisés (trottinettes électriques, mono-roues, gyropodes, hoverboards…) blessés hospitalisés en Île-de-France, passant d'une trentaine par an avant 2018 à plus de 80 en 2022, en lien avec l'augmentation de l'usage de ces modes.

La répartition géographique des accidents et de leur gravité est fortement liée à la nature des territoires. En Île-de-France, les accidents sont plus nombreux en zone urbaine (76 % au sein de l'agglomération parisienne) ; mais, les accidents en zone rurale sont plus graves (50 % des tués se situent hors agglomération).

2. Des déplacements qui peuvent être facteurs d'inconfort et de stress

Les transports en commun peuvent constituer un facteur de stress pour les usagers réguliers, surtout sur les lignes très fréquentées, aux heures de pointe, et en cas d'inconfort ou de dysfonctionnements majeurs répétés.

Des études britanniques, qui ne peuvent donc être entièrement transposées au contexte francilien, montrent des niveaux de stress plus importants pour les personnes se rendant au travail en transports en commun comparativement à celles s'y rendant à pied[40] ou en voiture[41], bien que le niveau de stress de ces dernières puisse être élevé en particulier dans les embouteillages.

Une étude de 2010 pointait les principales sources de stress des salariés empruntant quotidiennement les transports en commun en région parisienne[42] :

- La multiplicité des correspondances ;
- Les transports en commun souterrains ;
- Le taux de fréquentation des transports en commun ;
- La fréquence des incidents techniques ou humains ;
- La surstimulation visuelle et attentionnelle : les panneaux publicitaires, les informations à surveiller concernant les horaires et les directions, les annonces à répétition, etc. ;

[40] Office for National Statistics (2014) *Commuting and personal wellbeing*.
[41] WILLIAMS, G., MURPHY, J. and HILL, R (2008) *A Latent Class Analysis of Commuters' Transportation Mode and Relationships with Commuter Stress*
[42] Technologia (2010) Enquête Transports

- L'ambiance sonore, l'ambiance thermique (comme les courants d'air froid et chaud), une luminosité artificielle agressive, des odeurs ;
- Les comportements non respectueux des autres usagers (comme les conversations au téléphone portable ou les bousculades en montant ou descendant des voitures).

L'environnement des transports en commun souterrains (métro et certaines parties du RER) peut ainsi être particulièrement générateur de stress et peut en devenir inabordable pour des personnes souffrant d'une forme d'anxiété importante [43].

Des études plus récentes et propres au contexte francilien seraient toutefois nécessaires pour évaluer plus objectivement la situation actuelle.

3. Les conséquences sanitaires positives de l'activité physique et du recours aux modes actifs

Les modes actifs sont les modes de déplacement sans apport d'énergie autre qu'humaine tels que la marche, le vélo, la trottinette ou les rollers. Leur pratique implique une activité physique de la part de l'usager.

L'activité physique joue un rôle primordial dans la préservation de la santé. Le Programme National Nutrition Santé[44] préconise ainsi de pratiquer au moins 30 minutes d'activité physique dynamique par jour, soit l'équivalent de 30 minutes de marche rapide.

Les modes actifs présentent de multiples avantages pour la santé :

- Développement de la force et de la résistance des muscles,
- Développement des muscles respiratoires,
- Diminution des risques de développer de nombreuses maladies : maladies cardio-vasculaires, cancers (de l'endomètre en particulier, mais aussi du sein, du côlon), obésité, diabète de type 2, ostéoporose, Alzheimer, Parkinson,
- Amélioration de la qualité du sommeil,
- Effets psychologiques bénéfiques (diminution de l'anxiété, diminution du risque de dépression, augmentation de la confiance et de l'estime de soi...).

La pratique de la marche dès le plus jeune âge s'avère également bénéfique. En premier lieu, elle permet d'inscrire des habitudes de mobilité qui se conserveront à l'âge adulte. Par ailleurs, des retours d'expériences recueillis par l'ADEME dans le cadre du développement des plans de déplacements d'établissement scolaire ont permis de constater que les élèves cyclistes ou empruntant un bus pédestre pour se rendre à l'école sont mieux réveillés, plus calmes et plus détendus. L'exercice physique favorise leur concentration et leur disponibilité intellectuelle.

Or, la marche étant le premier mode utilisé en Île-de-France, avec 17,1 millions de déplacements à pied quotidiens à l'automne 2021[45], elle est aussi la première pratique sportive en Île-de-France, avec la gymnastique. A titre de comparaison, la marche est le deuxième mode de déplacement utilisé à l'échelle de la France, derrière la voiture. Le vélo connaît en outre un essor important depuis trois décennies, de 270 000 déplacements quotidiens en 1991 à environ un million à l'automne 2021[46] (voir le chapitre « Enjeux » du Plan des mobilités pour davantage de détail sur l'évolution de la mobilité des Franciliens).

Les Franciliens ne recourent pas aux modes actifs uniquement pour des raisons pratiques ou de facilité : ils mentionnent également l'exercice physique et le plaisir de marcher ou de faire du vélo comme facteurs de motivation.

En revanche, l'aspect plus économique, de même que la dimension écologique des mobilités actives, ne sont que très rarement déterminants.

[43]Site « Stress in the city : quand les transports en commun usent la santé » The Conversation (avril 2018). Consulté en octobre 2022.
[44] Ministère des Solidarités et de la Santé, *Programme National Nutrition Santé 2019-2023*
[45] Enquête Globale Transport
[46] Enquête Globale Transport (EGT H2020)

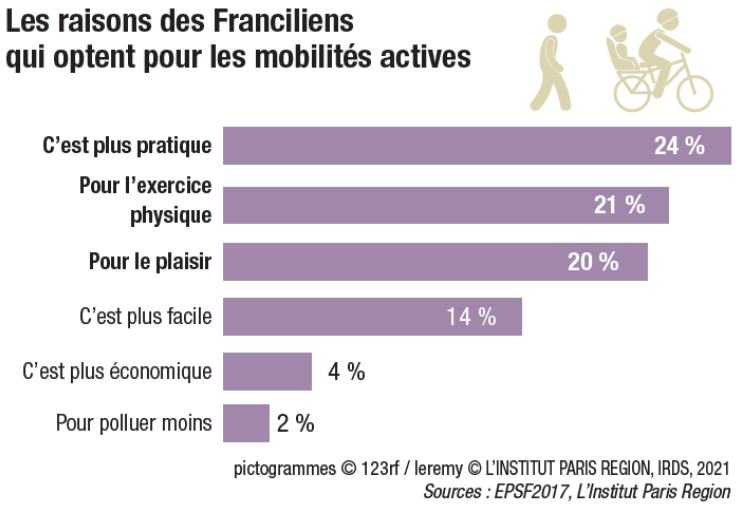


Figure 91 : Schéma des raisons plébiscitées (en %) pour la pratique des mobilités actives (Source Institut Paris Region 2021)

Face à la recrudescence de l'obésité dans la population francilienne (passée de 7,1 % à 14,4 % entre 1997 et 2012) ou la progression du diabète (environ 600 000 personnes au niveau régional)[47], la création d'environnements favorables à la pratique de l'activité physique devient un véritable enjeu de santé de publique.

5.3. Un impact global des mobilités sur la santé contrasté et territorialement différencié

L'Observatoire régional de la santé (ORS) d'Île-de-France a identifié six facteurs environnementaux ayant un effet négatif sur la santé. A partir de ces facteurs, un score environnemental est calculé afin de différencier les territoires et identifier les principaux enjeux environnementaux auxquels ils sont confrontés. Les deux facteurs ayant le poids le plus important sont la qualité de l'air et le cadre de vie, qui contribuent tous deux au score final à hauteur de 37 %. Le bruit arrive en troisième position et contribue à hauteur de 15 %[48]. Les mobilités ont un impact important sur ce score environnemental puisqu'elles exercent une influence sur les principaux facteurs environnementaux identifiés par l'ORS. Ainsi, elles contribuent par exemple à améliorer ou détériorer la qualité de l'air en fonction de la répartition des modes de déplacements, génèrent du bruit ou peuvent contribuer à sa réduction.

L'exposition aux nuisances et pollutions étant différenciée dans l'espace ; des inégalités environnementales territoriales. Ces dernières peuvent se superposer aux inégalités sociales générant un impact sur la santé d'autant plus important[49]. L'Île-de-France est particulièrement touchée par ce phénomène. Ainsi, selon l'Institut Paris Region (IPR), en 2017, la population exposée à au moins trois nuisances et pollutions, donc à des points noirs environnementaux, était concentrée sur seulement 2 % du territoire régional alors qu'elle représentait 13 % de la population totale de la région[50]. Ce constat perdure malgré les mesures mises en place, faisant de l'Île-de-France un des territoires les plus pollués, d'après l'indice d'exposition multiple développé par France Stratégie en 2022, qui montre également les disparités d'exposition au sein de la région[51] :

[47] Plan Régional Santé Environnement : Ile-de-France 2017-2021 (PRSE 3)
[48] ORS, *Cumuls d'expositions environnementales en Ile-de-France, un enjeu de santé publique*, Janvier 2022
[49] IPR, *Inégalités environnementales. Identification de points noires environnementaux en région Ile-de-France*, mars 2016
[50] IPR, « Inégalités environnementales et sociales sont étroitement liées en Ile-de-France », Note Rapide Environnement n°749, juin 2017
[51] France Stratégie, « Inégalités environnementales et sociales se superposent-elles ? », Note d'analyse n°112, Septembre 2022

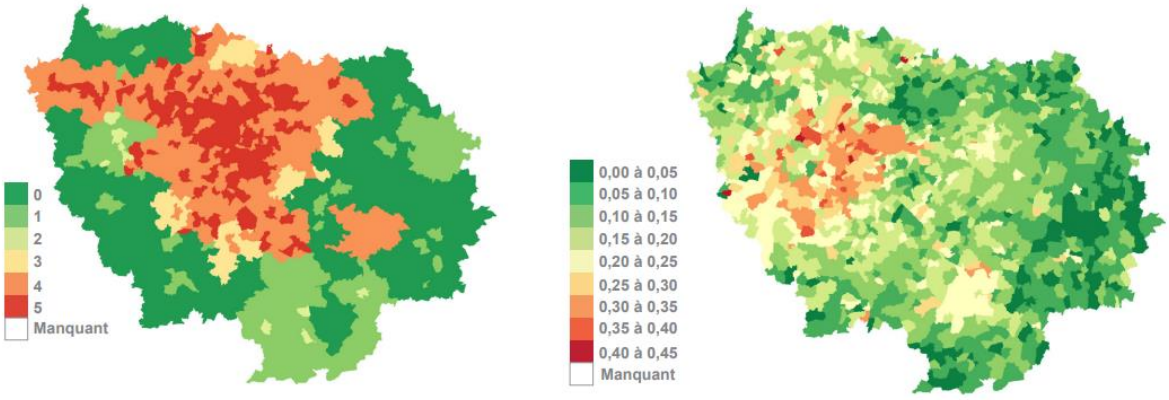


Figure 92 : Indice d'exposition multiple, à gauche, et part des cadres dans la population active, à droite, en Ile-de-France (France Stratégie, 2022)

De plus, selon l'Institut Paris Region, en 2017, près de 10 % des Franciliens résidaient dans des environnements dépourvus d'aménités vertes. Cela constitue un facteur de dégradation du cadre de vie puisqu'ils ne bénéficient pas de l'impact positif des aménités vertes sur les îlots de chaleur urbain et la qualité de l'air[52]. Ces inégalités environnementales s'inscrivent dans un contexte plus large puisque l'Île-de-France est la région la plus inégalitaire[53] et 20 % des franciliens sont sous le seuil de pauvreté monétaire ou dans son halo[54]. Ce cadre de doubles inégalités sociales et environnementales provoque une surexposition des ménages les plus modestes qui sont davantage représentés dans les environnements multi-exposés, et carencés en aménités environnementales (espaces verts et boisés, zones de calme, espaces de ressourcement, etc.)[55] :

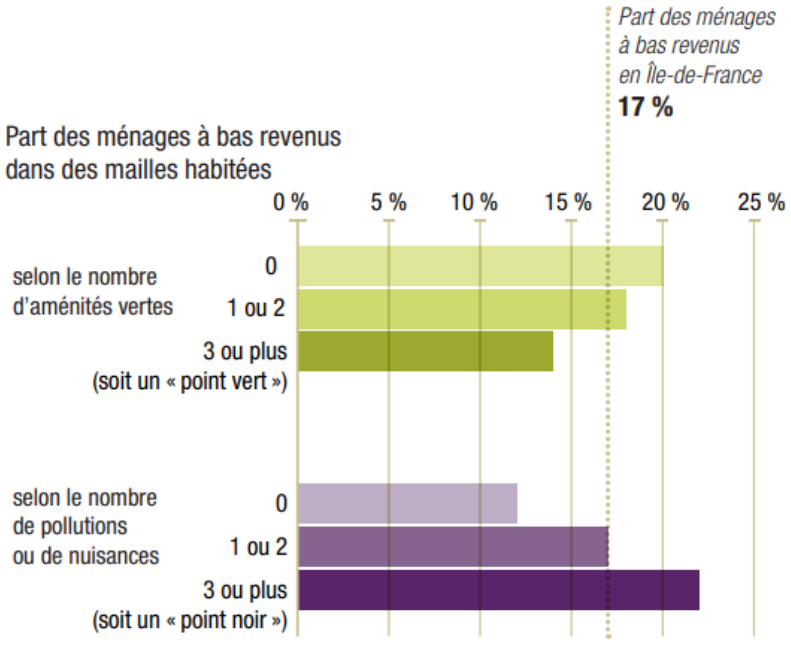


Figure 93 : Les ménages à bas revenus surreprésentés dans les points noirs environnementaux (Institut Paris Region, 2022)

[52] IPR, « Inégalités environnementales et sociales sont étroitement liées en Ile-de-France », Note Rapide Environnement n°749, juin 2017

[53] Bayardin V., Bertaux F., Herviant J., « En 2017, l'Île-de-France reste la région où les écarts de niveaux de vie sont les plus importants, notamment à Paris », Insee Analyses Île-de-France n° 135, mai 2021.

[54] Acs M., Bertaux F., Laurent P., Aucouturier A.-L., Chamboredon H., Magalhaes D., « 1,8 million de Franciliens exposés à la pauvreté et 470 000 dans son halo », Insee Analyses Île-de-France n°145, décembre 2021.

[55] IPR, *L'environnement en Ile-de-France*,

Ces tendances, étudiées en détail en 2017, sont confirmées par l'étude de l'Institut Paris Region sur l'environnement en Île-de-France, réalisée en 2022[56]. Par conséquent, les caractéristiques d'inégalités de cadre de vie ne semblent pas avoir connu d'amélioration entre 2017 et 2022, et représentent toujours un risque sanitaire important. De fait, les personnes en situation de précarité sont d'autant plus vulnérables aux points noirs environnementaux qu'elles ont des conditions de vie déjà dégradées, par exemple en termes de logement ou d'état de santé, et n'ont pas les moyens de faire face à ce risque sanitaire accru[57].

Néanmoins, le développement des systèmes de mobilité peut permettre de développer l'accessibilité aux aménités vertes et aux services publics, tous deux ayant des impacts bénéfiques sur la santé. Ainsi, le développement d'un système de mobilités favorable à la santé doit viser conjointement la résorption des points noirs environnementaux en réduisant la pollution atmosphérique et les nuisances sonores, le développement d'un espace propice à l'usage des modes actifs et l'accroissement de l'accessibilité aux aménités vertes et services publics.

Enfin, pour que ces évolutions profitent à tous et pour une amélioration du cadre de vie qui soit universelle, l'accessibilité des systèmes de transport doit être recherchée. La mise en accessibilité du réseau de transport en commun, bien que prévue par le SD'AP Île-de-France[58], est encore partielle. Ainsi, seules 188 gares de RER et trains étaient accessibles en 2021 sur les 454 existantes, 13 stations de métro sur les 304 existantes, 220 stations de tramway sur les 230 existantes, 521 lignes de bus sur les 1481 existantes[59].L'accessibilité de la voirie, sur laquelle repose le développement pour tous des modes actifs et de laquelle dépend l'accessibilité de la chaîne de déplacement, ne fait pas l'objet d'un recensement exhaustif en Île-de-France. Néanmoins les éléments partiels recueillis pour l'évaluation du PDUIF montrent qu'il reste encore beaucoup à faire pour l'élaboration des plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE) et plus encore pour la réalisation des aménagements.

6. La biodiversité

6.1. Etat des lieux de la biodiversité en Île-de-France

1. L'état déclinant de la biodiversité en Île-de-France

À la croisée de plusieurs influences climatiques, l'Île-de-France accueille une diversité d'espèces importante compte tenu de sa superficie, avec des espèces patrimoniales et d'autres plus communes. Néanmoins, avec près de 20 % de la population sur un territoire n'occupant qu'un peu plus de 2 % du pays, les pressions humaines sont très fortes sur les milieux : artificialisation des terres, fragmentation des territoires, fréquentation intense des espaces naturels ou forestiers, simplification, voire destruction de certains milieux s'ajoutent aux changements globaux et aux diverses pollutions. Ainsi, l'érosion de la biodiversité, constatée au niveau mondial, est d'autant plus marquée en Île-de-France. D'après les Listes rouges régionales, une proportion importante des espèces évaluées est menacée, et les tendances ne s'améliorent pas lors de leurs révisions.

La région Île-de-France, au cœur du Bassin parisien, est soumise à trois influences climatiques : atlantique, continentale et, dans une moindre mesure, mais avec une dynamique croissante, méridionale. Grâce à cette situation de carrefour, la région se montre finalement plutôt riche au regard de la diversité nationale, dans les groupes d'espèces bien connus. On y retrouve, par exemple, 25 % des espèces de plantes de la métropole, et jusqu'à 65 % des espèces de libellules et de demoiselles françaises.

Toutefois, le degré d'importance des espèces franciliennes varie selon que l'on se place d'un point de vue patrimonial – les espèces patrimoniales étant en limite d'aires de répartition – ou de fonctionnalités écologiques – les espèces communes constituant le socle des écosystèmes.

De nombreuses espèces indigènes de la région ont d'ores et déjà disparu de l'Île-de-France ou menacent de disparaître. La destruction directe des habitats, la modification des pratiques et des usages, ainsi que les changements globaux sont identifiés comme les principaux facteurs d'érosion de

[56] IPR, *L'environnement en Ile-de-France*, 2022
[57] Ibid.
[58] IDFM, *Schéma Directeur d'Accessibilité Programmée (Sd'Ap) d'Ile-de-France Mobilités. Bilan intermédiaire*, Mars 2019
[59] OMNIL, Caractéristiques du réseau, accessibilité et intermodalité (fichier Excel), 10 août 2022

la biodiversité. Au total, 22 à 39 % des espèces évaluées sont menacées selon les groupes (source : Listes rouges régionales).

Les paysages agricoles, soit la moitié de la région, hébergent une forte proportion d'espèces menacées : des espèces de milieux ouverts qui supportent mal l'intensification des pratiques. Des exemples localisés de pratiques vertueuses ou anciennes (réduction des intrants, polyculture élevage) montrent que cette situation peut s'inverser.

Si les grands plans d'eau ont progressé de 40 % au cours des quarante dernières années, les marais, les prairies inondables et les mares ont très fortement décliné, et ce, au détriment d'une faune et d'une flore spécifiques à ces milieux humides.

Les milieux forestiers couvrent un quart de la région et abritent de nombreuses espèces, y compris de très rares. Néanmoins, l'apparente hospitalité des milieux forestiers franciliens est à comparer avec l'abondance des espèces que l'on retrouve dans les forêts des départements voisins. En cause, la fragmentation et la fréquentation intense, mais également la gestion qui est faite des forêts et qui laisse peu de place aux milieux intra-forestiers (landes, tourbières, mares…) hébergeant une flore et une faune particulières et menacées.

Le milieu urbain n'est pas du tout déserté par la vie sauvage. Les éléments de suivi concernant la flore ou les oiseaux montrent que le caractère hospitalier au vivant de ce milieu semble cependant se dégrader, alors que les connaissances pour améliorer la prise en compte des espèces ne cessent de croître.

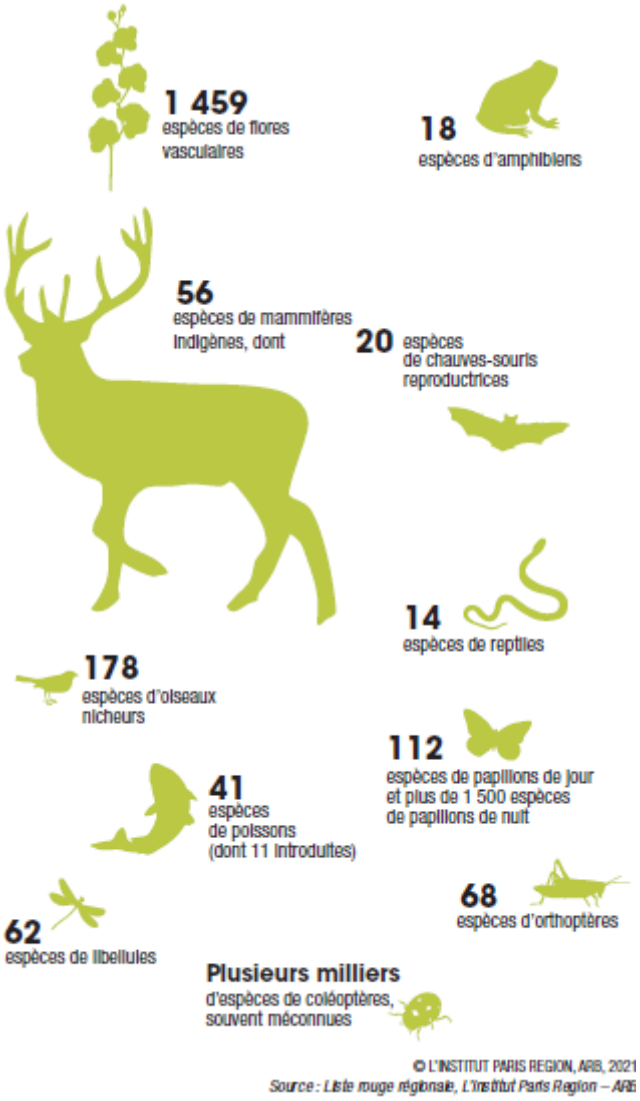


Figure 94 : Caractéristiques de la biodiversité francilienne (Infographie Institut Paris Region 2021)

2. Les mécanismes de protection de la biodiversité

Il existe plusieurs dispositifs de protection des milieux naturels, adaptés à différents contextes ou modes d'intervention. Peu d'entre eux apportent, cependant, une protection forte et ils semblent insuffisants pour enrayer le déclin de la biodiversité, la plupart ne prenant pas en compte les espèces communes ou les habitats présentant peu d'intérêts patrimoniaux. Malgré le lancement d'une Stratégie nationale de création d'aires protégées (SCAP) en 2011, qui visait la protection forte de 2 % du territoire terrestre métropolitain en 2019, les surfaces protégées ont peu évolué. La révision de cette stratégie (désormais SAP) ambitionne ainsi 10 % du territoire en protection renforcée d'ici 2030.

Les milieux naturels, agricoles et forestiers

Les milieux naturels franciliens et leur biodiversité bénéficient de dispositifs de protection avec différentes origines juridiques et portées réglementaires.

- Les réserves naturelles et les arrêtés de protection de biotope (APB), de nature réglementaire, sont considérés comme des protections fortes par la SCAP.
- Les Espaces naturels sensibles (ENS) et Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF), passant par des acquisitions foncières, sont des protections potentiellement fortes.
- Les dispositifs Natura 2000 sont des outils contractuels dont l'efficacité dépend de la volonté des partenaires engagés.
- Les Zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff 1 et 2) correspondent à des secteurs d'inventaires. On distingue les ZNIEFF de type I – secteurs de grand intérêt biologique ou écologique – aux ZNIEFF de type II – grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Ces dispositifs ne sont pas isolés les uns des autres et peuvent se superposer partiellement, voire totalement.

Zoom sur les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 consiste en un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité de leurs habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales. Les sites Natura 2000 sont concernés par deux directives européennes :

- La Directive « Oiseaux » (directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil européen du 30 novembre 2009), prévoyant la désignation des Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I et des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière, ainsi que des habitats nécessaires à leur survie ;
- La Directive « Habitats » (directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992) prévoyant la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II.

Les projets, plans, programmes ou manifestations susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présents sur un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences.

Le région Île-de-France compte **33** sites Natura 2000[60], dont la moitié se trouve en Seine-et-Marne. 23 sites ont été identifiés au titre de la Directive « Habitats » et dix sites au titre de la directive « Oiseaux » (cf. liste détaillée des sites Natura 2000 dans la région francilienne en Annexe).

La France a une obligation vis-à-vis de la Commission européenne de conserver ces zones Natura 2000 dans le but de favoriser la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement d'un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Les protections des milieux naturels (majoritairement les espaces forestiers) ne permettent pas d'enrayer la perte de biodiversité, compte tenu de leur faible superficie. Ainsi, 35 % des espèces floristiques très menacées n'ont aucune station dans un périmètre d'aire protégée (source : IPR).

[60] Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel.

- Entre 2011 et 2021, la surface des protections fortes est passée de 0,4 % à 0,6 % du territoire francilien (environ 7 000 ha), (contre une évolution nationale passant de 1,3 % à 1,8 %)[61].
    - Depuis 2012, ont été créés deux réserves naturelles régionales (182 ha), sept réserves biologiques intégrales forestières (1 089 ha) et 19 réserves biologiques dirigées (1 151 ha).
    - Quatre arrêtés préfectoraux de protection (APPB/APPG, 52 ha) ont également été pris.
- Des sites ont également bénéficié d'extension : deux sites Natura 2000 (4 113 ha), deux APPB (264 ha) ainsi qu'une réserve naturelle nationale, la RNN de Saint-Quentin-en-Yvelines, dont l'extension a permis la création de la RNN des Étangs et rigoles d'Yveline (source : IPR).
- En outre, la région comprend 630 ZNIEFF de type 1, sur 72 176 ha, (6 % de la région), et 98 ZNIEFF de type 2, sur 205 361 ha (17 % de la région)[62].

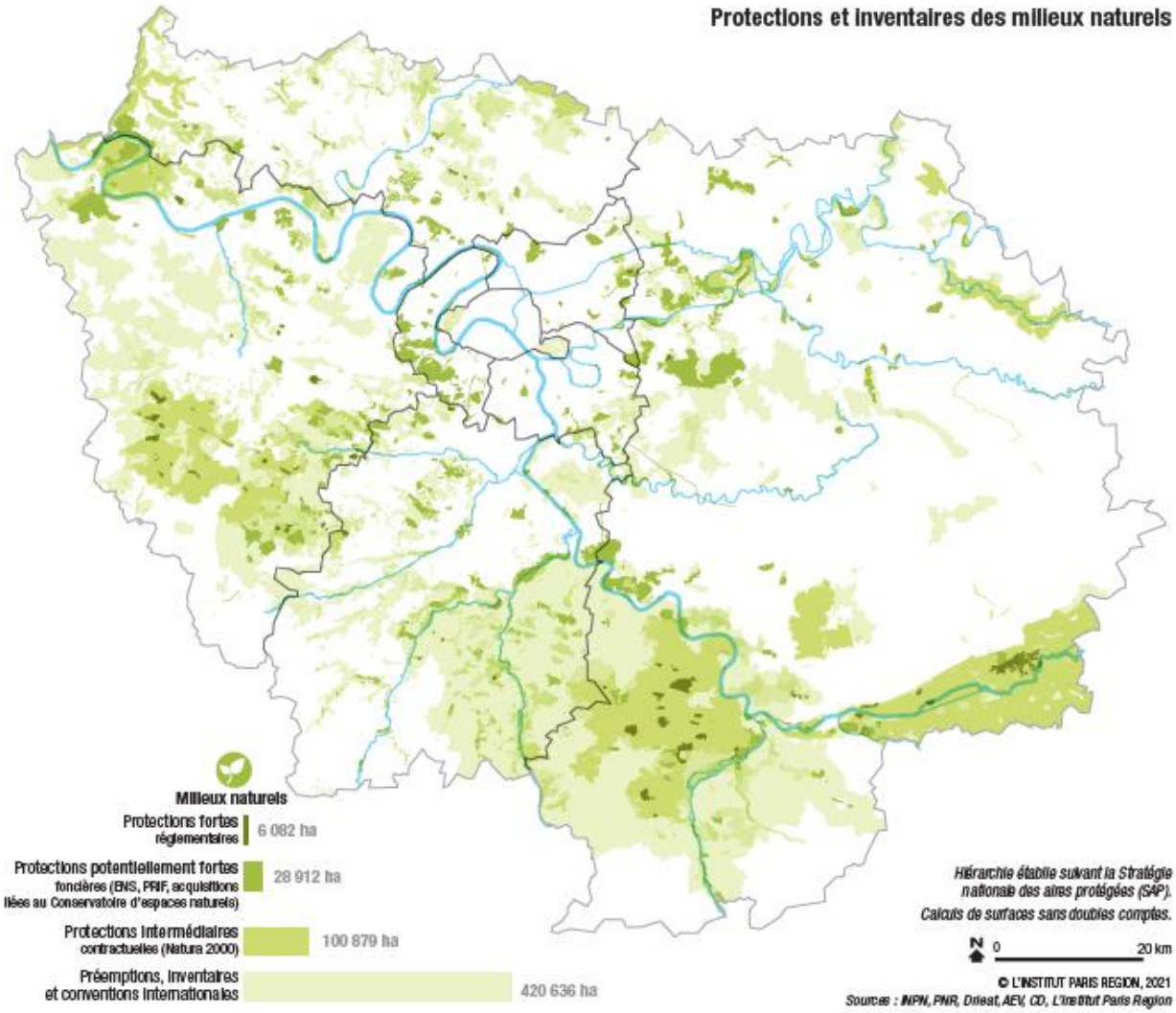


Figure 95 : Cartographie des protections et inventaires des milieux naturels franciliens (Institut Paris Region, 2021)

Les protections des espaces agricoles visent principalement la protection de la ressource agricole et, dans une moindre mesure, celle des milieux associés. Les surfaces concernées sont limitées (9 400 ha au total). Les dispositifs peuvent être de nature réglementaire (Zones agricoles protégées) ou foncière (Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains – un PPEANP existant, celui de la communauté d'agglomération de Marne-et-Gondoire, en Seine-et-Marne). Les mesures agro-

[61] Source : Institut Paris Region
[62] Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel 2022

environnementales et climatiques (MAEC) permettent de mettre en place des pratiques favorables à l'environnement dans les exploitations agricoles : elles ont porté sur plus de 3 000 ha depuis 2015.

Les massifs forestiers sont relativement bien protégés, grâce au régime forestier ou au statut de forêt domaniale. Six massifs forestiers, dont certains très proches de l'agglomération, comme l'Arc boisé, classé en 2016, bénéficient du dispositif de forêt de protection, qui interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements (65 000 ha au total).

Le motif de classement peut être de préserver la santé et la qualité de vie d'habitants de zones urbanisées, de protéger des écosystèmes particulièrement sensibles ou d'assurer la sécurité de riverains contre certains risques naturels.

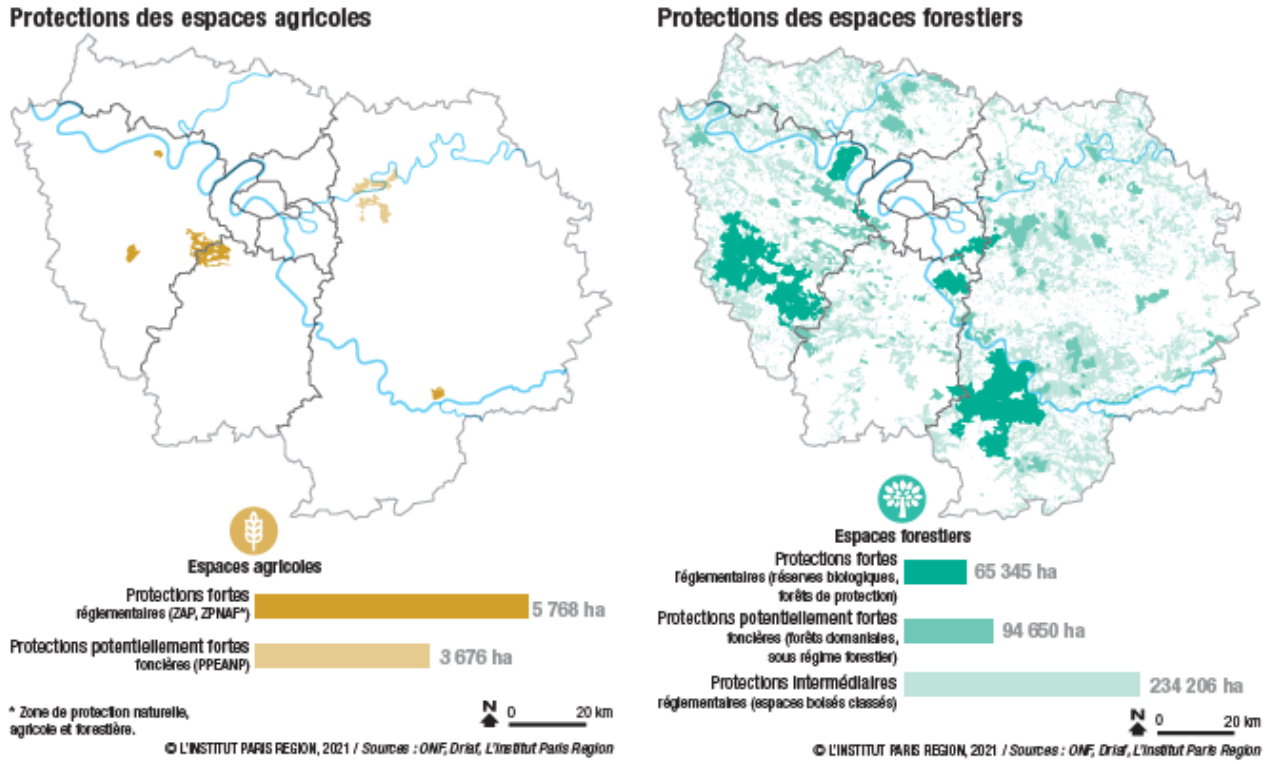


Figure 96 : Cartographie des protections des espaces agricoles (à gauche) et forestiers (à droite) en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Quarante-cinq ans après la création des Zones naturelles d'équilibre, qui ont préfiguré les Parcs naturels régionaux (PNR), et trente-cinq ans après la création du premier PNR en Haute Vallée de Chevreuse, un quart de l'Île-de-France est en passe d'être couvert par des PNR sur ses grands territoires naturels, ruraux et périurbains, logés aux portes de l'agglomération parisienne et au cœur des pays d'Île-de-France (Pays-de-France, Brie, Vexin, Hurepoix, Gâtinais…).

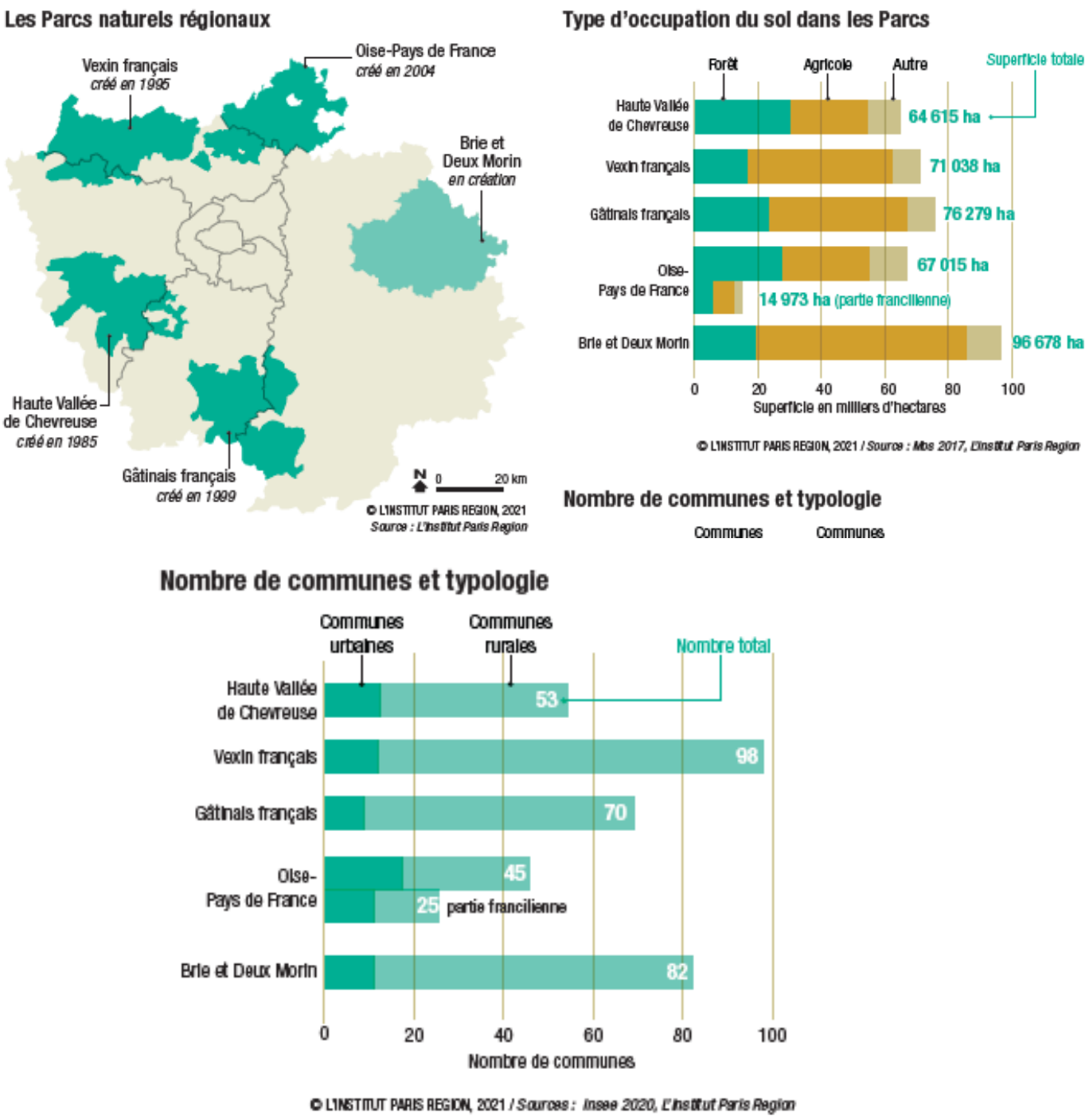


Figure 97 : Localisation et caractéristiques des Parcs Naturels Régionaux d'Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

L'Île-de-France est aujourd'hui dotée de quatre Parcs naturels régionaux : la Haute Vallée de Chevreuse, le Vexin français, le Gâtinais français et le Parc interrégional Oise-Pays de France. Un cinquième PNR est en création : Brie et deux Morin. Ces Parcs sont de vastes territoires ruraux et périurbains, couvrant entre 50 et 100 communes ou portions de communes. Ils présentent des situations territoriales diverses, entre des PNR proches des secteurs denses (Haute Vallée de Chevreuse, Oise-Pays de France) et d'autres, plus ruraux (Brie et Deux Morin). Ils se sont bien souvent construits en réaction à la pression urbaine des grands pôles urbains.

Les PNR constituent un cadre favorable aux politiques environnementales. Leurs missions fondamentales sont tournées vers la préservation et la valorisation des richesses (naturelles, paysagères, bâties, etc.) de leurs territoires. Grâce à leur action dans la durée et à leur capacité à

mobiliser, à fédérer et à accompagner les acteurs du territoire autour d'objectifs inscrits dans leurs chartes, ils agissent en faveur de nombreux enjeux environnementaux : limiter l'artificialisation des espaces ouverts et des milieux naturels, réduire les émissions de gaz à effet de serre par des mobilités alternatives, développer des modes de production plus écologiques, préserver et renforcer la biodiversité…

La charte et le plan de référence (déclinaison spatiale de la charte) constituent les documents socles des Parcs, opposables aux documents d'urbanisme locaux. Ils déclinent les cinq missions fondamentales fixées par l'article R.333-1 du Code de l'environnement.

3. La Trame Verte et Bleue

La Trame verte et bleue regroupe l'ensemble des continuités écologiques terrestres (Trame verte), ou aquatiques et humides (Trame bleue). Elle est composée à la fois de grands espaces naturels (les « réservoirs de biodiversité ») et d'axes de déplacement (les « corridors écologiques »), utilisés par la faune et la flore dans les différentes phases de leur cycle de vie. Si des réservoirs de biodiversité d'importance nationale sont encore présents en Île-de-France, la Trame verte et bleue est fortement fragilisée par l'urbanisation, et les milieux naturels ont tendance à se banaliser. Ces atteintes aux milieux naturels sont l'une des raisons de la forte érosion de la biodiversité observée en Île-de-France.

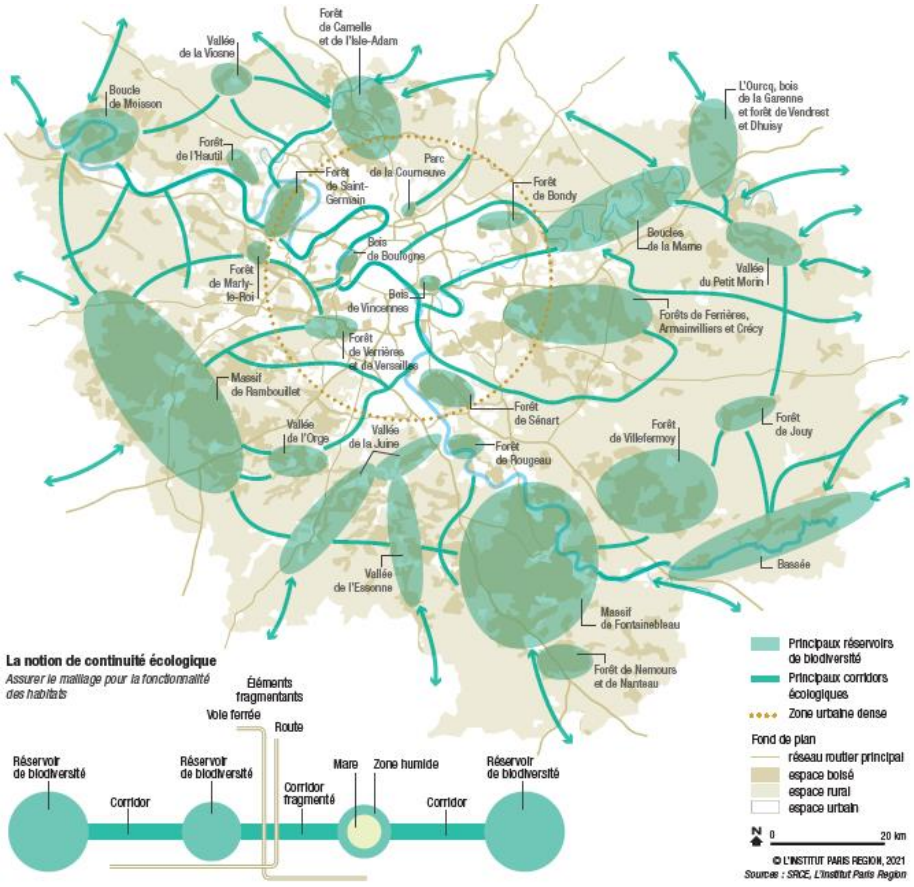


Figure 98 : Cartographie des éléments de la Trame Verte et Bleue francilienne (Institut Paris Region, 2021)

L'Île-de-France dispose de nombreux réservoirs de biodiversité (262 000 ha au total en 2018), certains d'importance nationale, comme la forêt de Fontainebleau, d'autres d'importance régionale ou interrégionale, tels que les vallées et les buttes boisées du PNR du Vexin. La Seine, malgré un fort niveau d'artificialisation, demeure une continuité d'importance nationale à restaurer. La vallée de la Marne constitue également une continuité écologique d'importance majeure au niveau régional. En milieu urbain, les axes de déplacement de la faune sont contraints mais les îles, les parcs et les berges végétalisées forment encore un réseau fonctionnel. En amont, les contraintes sont plus réduites, même si l'urbanisation provoque localement des points de rupture, principalement à Lagny-sur-Marne, Meaux et La Ferté-sous-Jouarre. La Trame verte et bleue francilienne a une structure concentrique. La grande couronne accueille ses composantes les plus grandes et les mieux préservées, tandis que la zone dense ne contient quasiment plus aucune composante « fonctionnelle », c'est-à-dire à même de

maintenir une taille suffisante pour assurer le fonctionnement des habitats naturels, et de permettre l'interconnexion des réservoirs de biodiversité entre eux. La Ceinture verte, entre 10 et 30 km autour de Paris, contient quelques réservoirs de biodiversité, dont la fonctionnalité s'amoindrit à mesure que l'on se rapproche de l'agglomération.

La base de données « Ecomos » montre une alarmante banalisation des milieux naturels en Île-de-France. Les milieux rares ont tendance à disparaître au profit de milieux plus communs. Ce sont les milieux humides, les pelouses calcaires et les landes qui paient le plus lourd tribut. Dans certains cas, cette érosion de la biodiversité n'est pas induite par l'urbanisation, mais par des processus naturels d'évolution de la végétation vers le stade de boisement qui remplace les milieux dits « ouverts » (herbacés), notamment à la suite d'une déprise de l'agriculture et du pastoralisme qui entretenaient les paysages de landes et de pelouses

Du fait du degré d'urbanisation important de la région, la Trame verte et bleue est très fragmentée. Plus de 2 000 obstacles et éléments fragilisent les corridors écologiques : des infrastructures linéaires (voies routières et ferroviaires), des zones urbaines et des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau (barrages).

Le taux d'urbanisation des lisières (massifs de plus de 100 hectares) est important. 2 251 km des lisières sont urbanisés, soit 21 % en moyenne. Mais cette valeur dépasse largement les 60 % à 80 % sur de nombreux massifs de petite couronne (Fausses-Reposes, Marly, Meudon…). Les berges de l'agglomération parisienne sont minéralisées et contraintes par des infrastructures. Il s'agit en premier lieu des installations portuaires et des quais linéaires aux fonctions partagées, mais aussi d'infrastructures de transport (routières et ferrées), ainsi que des réseaux divers (gaz, pétrole, …). La situation en petite couronne est mixte, avec des renaturations à la faveur des déprises industrielles et de l'engouement retrouvé pour les aménités du bord de l'eau. En grande couronne, outre des renaturations, d'importants linéaires naturels subsistent, où la ripisylve (ensemble des formations boisées aux abords d'un cours d'eau), plus fonctionnelle, se connecte plus aisément à la Trame verte et bleue.

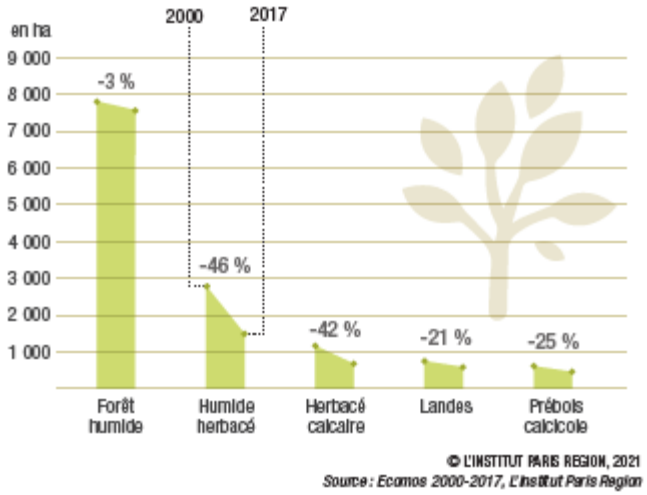


Figure 99 : Evolution des milieux d'intérêt écologique entre 2000 et 2017 en Île-de-France (source : IPR 2021)

4. Les trames noire, brune, blanche et aérienne : des outils émergents de préservation de la biodiversité

Pour renforcer la protection de la biodiversité, de nouvelles caractérisations sont progressivement venues compléter le concept initial de Trame verte et bleue (TVB). Ainsi, le centre de ressources pour la mise en œuvre de la TVB souligne l'importance d'autres réseaux écologiques. C'est le cas de la « Trame brune », attachée à la continuité des sols, et de la « Trame aérienne » qui abordent d'autres niveaux d'espace que la TVB ainsi que de trames liées à la pollution comme la « Trame noire » dédiée à la pollution lumineuse et la « Trame blanche » liée aux nuisances sonores[63]. Ces catégories permettent de prendre en compte les trois dimensions constitutives de l'habitat de la biodiversité – air, surface, sol – lors de la modification de l'environnement.

[63] Sordello R, *Trame verte, trame bleue et toutes ces autres trames dont il faudrait aussi se préoccuper*, Regard R72, 29 mai 2017.

La Trame noire, composante nocturne de la TVB, est fortement altérée par l'urbanisation. La pollution lumineuse constitue, en effet, une réelle barrière pour un grand nombre d'espèces nocturnes[64]. L'environnement nocturne reste trop peu pris en considération dans l'aménagement du territoire. De fait, les oiseaux et insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont donc attirés par les sources lumineuses artificielles et perdent alors leurs repères, ce qui produit une « fragmentation par absorption » de leur habitat. Au contraire, d'autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, la pollution lumineuse provoque alors la « fragmentation par répulsion » de leur habitat[65]. Enfin, la présence de lumière artificielle a également un effet sur la saisonnalité des végétaux. Ces enjeux sont pris en compte par l'article L371-1 du Code l'environnement (modifié par la loi Biodiversité d'août 2016) qui dispose que « La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit.», et par l'arrêté sur la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses du 27 décembre 2018.

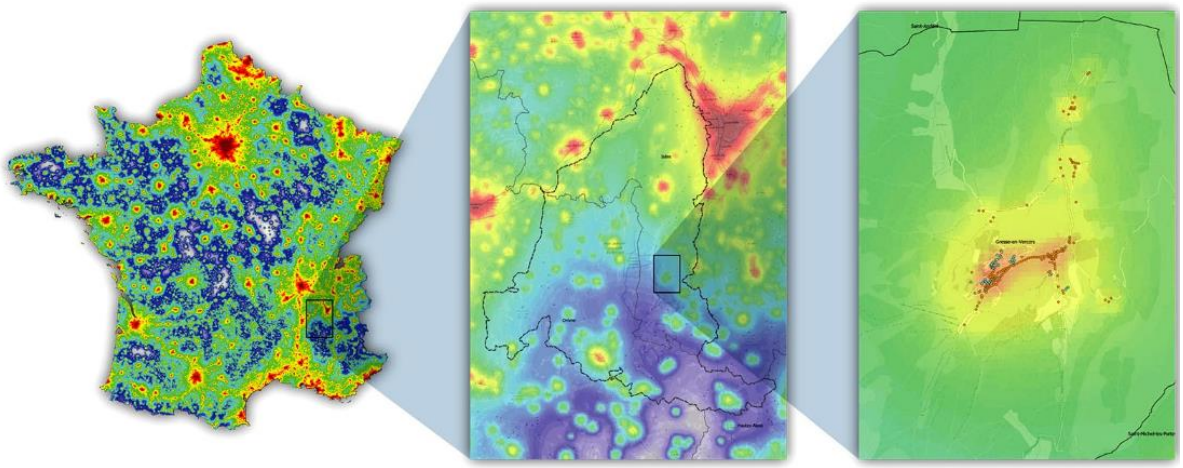


Figure 100 : Illustration des différentes échelles de pollution lumineuse (Dark Sky Lab)

Le bruit est également néfaste pour la biodiversité, entraînant des changements de comportement de la faune, en empêchant par exemple la communication entre les individus (source : UMRAE). Pour contrer les effets nuisibles des sons anthropogéniques sur les populations animales, une Trame Blanche peut être mise en place afin d'assurer une continuité écologique sur le plan sonore. La méthodologie est en cours de construction par l'UMRAE et le Cerema[66].

Enfin, la continuité des réseaux écologiques souterrains et aériens peut être prise en compte via les trames brune et aérienne. La Trame brune vise à préserver et restaurer la continuité écologique des sols, en profondeur. Cet enjeu est fortement lié à l'artificialisation des sols, régulée par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021. La Trame aérienne vise elle à limiter les contraintes sur les déplacements des espèces votantes générées par les infrastructures en étudiant leurs comportements et éviter ainsi des accidents provoqués par les collisions[67].

[64] OPECST, Note scientifique sur la pollution lumineuse, 26 janvier 2023.
[65] Sordello R, *Trame verte, trame bleue et toutes ces autres trames dont il faudrait aussi se préoccuper*, Regard R72, 29 mai 2017.
[66] Cerema, Des zones moins bruyantes en ville pour la biodiversité : vers une méthodologie pour construire une trame blanche, 5 avril 2023.
[67] Sordello R, *Trame verte, trame bleue et toutes ces autres trames dont il faudrait aussi se préoccuper*, Regard R72, 29 mai 2017.

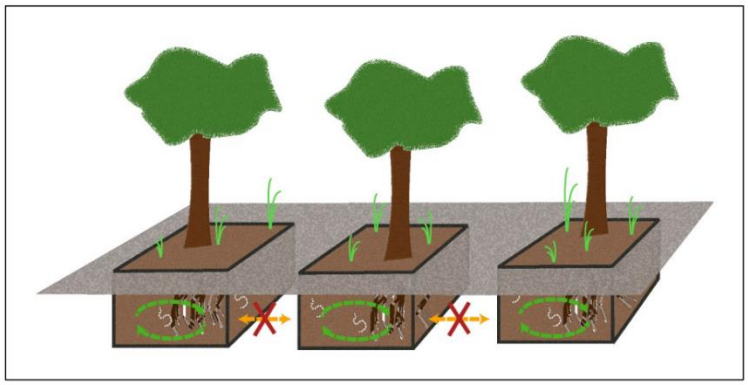


Figure 101 : Illustration de la problématique de la fragmentation des sols en ville (Sordello, 2017)

6.2. Impact des mobilités sur la biodiversité, les habitats naturels et les continuités écologiques

Trois facteurs liés aux mobilités exercent une pression sur la biodiversité :

- La perte, la dégradation et le morcellement des habitats naturels ;
- La pollution des eaux et du sol par les dépôts excessifs d'azote ;
- Le changement climatique.

1. La dégradation de la biodiversité, des habitats naturels et des continuités écologiques par les infrastructures de transport

La construction et l'aménagement d'infrastructures de transport (toutes modes confondus) est un des facteurs potentiels important du déclin de la biodiversité en ce qu'elles ont des effets négatifs directs et indirects sur les milieux naturels, la faune et la flore.

L'effet le plus direct de la construction d'infrastructures est l'élimination des espèces sur l'emplacement accueillant le projet. Il s'agit souvent d'arbres mais également d'écosystèmes présents dans le sol prévu à l'artificialisation. En effet, 1 hectare de sol contient 1,5 tonnes de bactéries, 3,5 tonnes de champignons microscopiques ainsi qu'1 à 5 tonnes d'espèces animales (vers de terre, insectes etc.)[68] ; ainsi, l'ensemble de la faune et de la flore est détruit lors de l'imperméabilisation des sols.

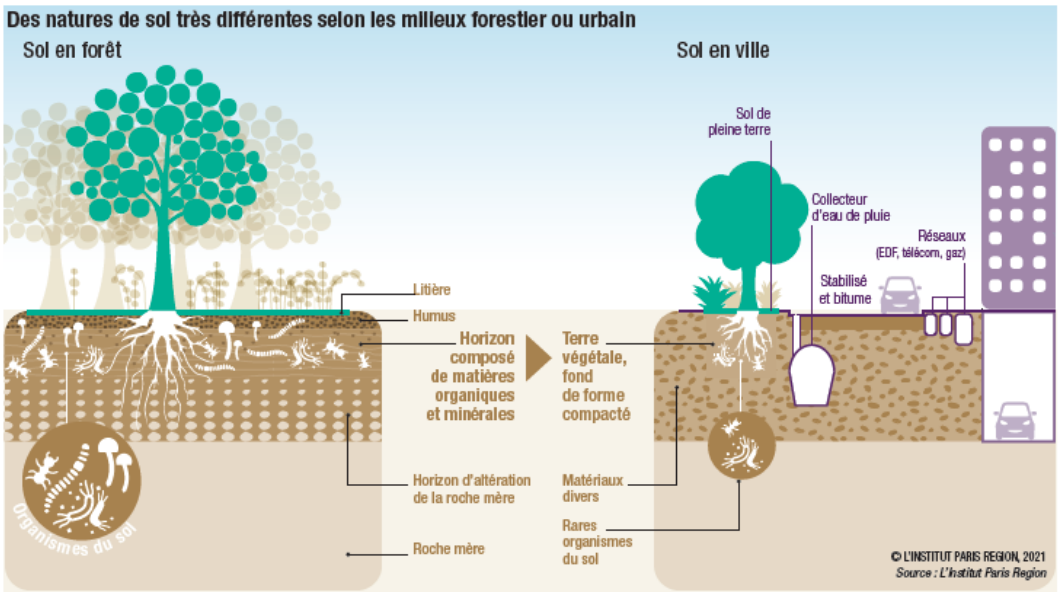


Figure 102 : Schémas de la composition des sols en forêt et en ville (Institut Paris Region 2021)

[68] INRAE

L'un des autres effets principaux du développement des infrastructures de transport à proximité des espaces naturels est la coupure et la fragmentation de ces habitats. Cette modification entraîne des conséquences à court terme telles que la limitation du cycle biologique à l'espace restant, contraignant la dispersion nécessaire au développement de la biodiversité (reproduction, alimentation etc.), et l'augmentation de la mortalité des espèces animales par collisions avec des véhicules de transport, résultant de la proximité des infrastructures aux zones de vie des espèces. L'altération des milieux, du fait des coupures et fragmentations, s'exprime également sur le long terme. En effet, il en résulte pour les espèces vivantes un accroissement de l'isolement des unités ainsi fragmentées ainsi qu'une diminution de l'aire d'habitat disponible, particulièrement impactante pour les espèces de grandes tailles dont l'aire vitale est considérable. La diminution des grands espaces est problématique : les cerfs et sangliers, dont l'aire vitale est respectivement comprise entre 500 et 5 000 ha et 500 et 3 000 ha, ne disposent plus que de 299 espaces NAF de plus de 1 000ha (en 2017, contre 306 en 2003) en Île-de-France. Les populations ainsi isolées sont sujettes à l'extinction, étant contraintes dans leur dispersion ainsi que dans les échanges entre populations.

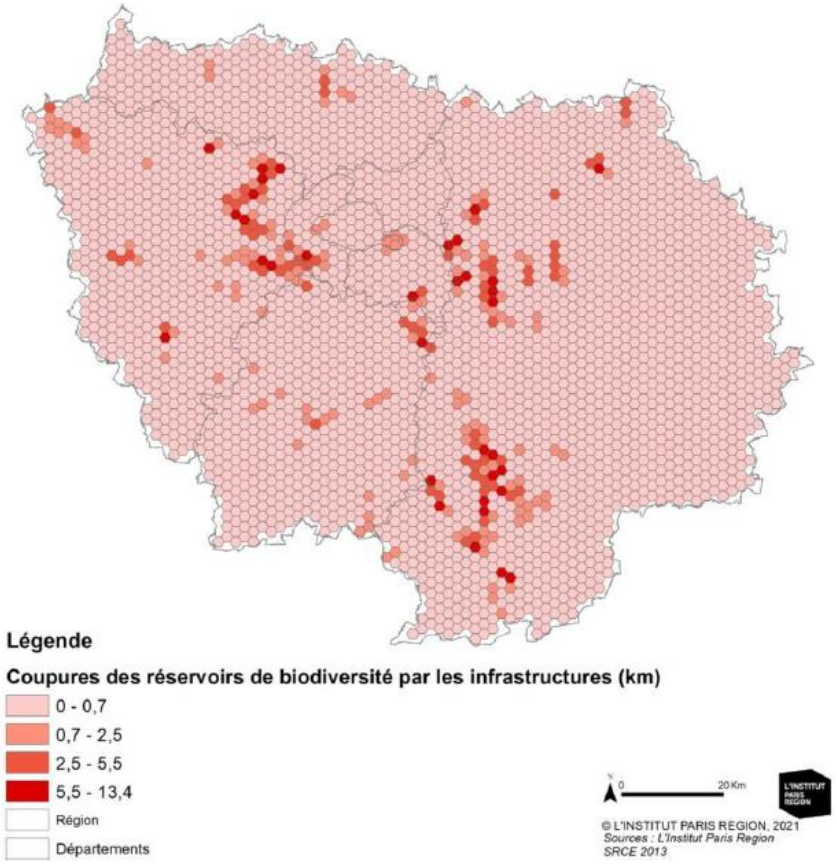


Figure 103 : Coupure des réservoirs par les infrastructures majeures ou importantes (km) (Institut Paris Region 2021)

Les coupures en Île-de-France résultent majoritairement des infrastructures routières.

La fragmentation des espaces a enfin pour conséquence l'enclavement des habitats par l'épaississement des bordures (lisères artificielles) des espaces morcelés. Ces lisières abritent un climat et des espèces substantiellement différents de l'écosystème initial, ce qui déstabilise voire détruit les espèces animales et végétales.

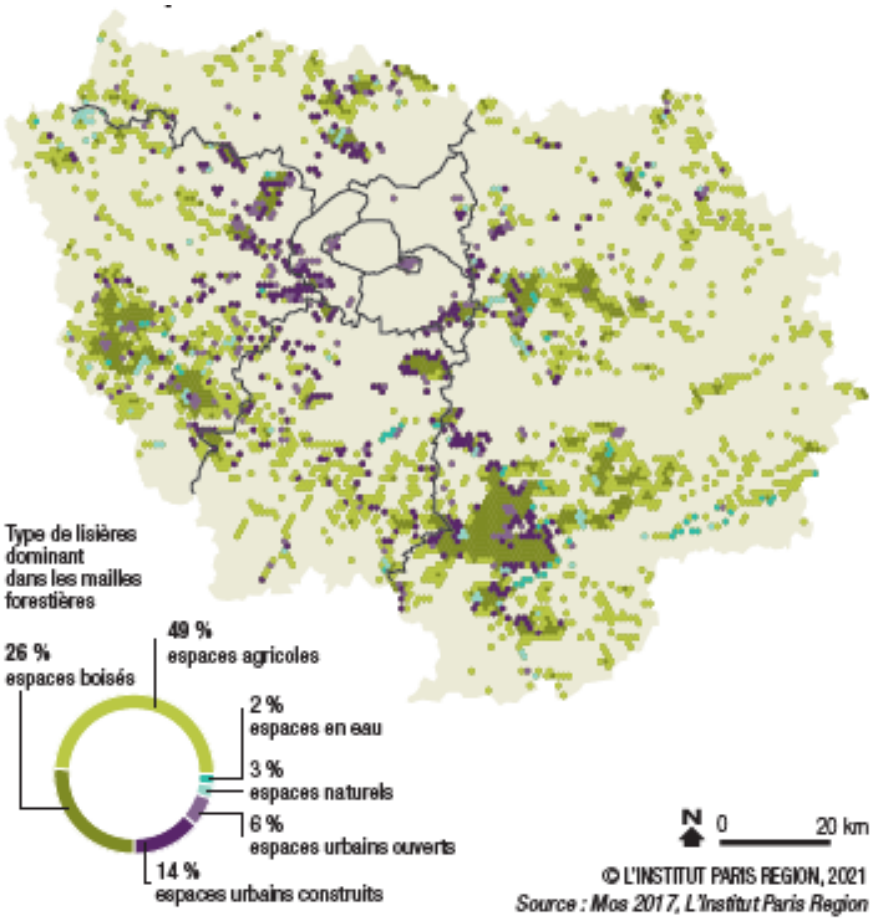


Figure 104 : Cartographie des types de lisières dominant dans les mailles forestières (Institut Paris Region 2021)

Enfin, l'artificialisation des sols, résultant de la construction de voiries principalement, réduit la disponibilité de ressources alimentaires pour les espèces, en détruisant la végétation et les matières organiques des sols et sous-sols (voir la section concernant les espaces ouverts, les ressources des sols et sous-sols).

2. L'impact des déplacements sur l'état de la biodiversité, des habitats naturels et des continuités écologiques

La pollution provoquée par les déplacements, au niveau atmosphérique, sonore ou lumineux, perturbe les écosystèmes et peut représenter un danger pour la biodiversité.

2.1 La pollution atmosphérique

L'effet de la pollution atmosphérique sur la diversité faunistique demeure mal connu. Toutefois, des seuils de concentration ont été fixés au niveau international et repris au niveau national, fixant des niveaux à respecter pour tout ou partie des écosystèmes :

Polluant	Norme	Seuil	Origine de la norme	Détail
NO_2	Niveau critique pour la protection de la végétation	30 µg/m³	UE	En moyenne annuelle de dioxyde d'azote
SO_2	Niveau critique pour la protection des écosystèmes	20 µg/m³	UE	En moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars
O_3	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m³.h	OMS	En AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
	Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m³.h	UE	En AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans)

Tableau 3 : Niveaux critiques, objectif de qualité et valeur cible fixés par polluants (NO_2, SO_2, O_3) pour la protection de la végétation et des écosystèmes (ministère de la Transition écologique)

Le niveau de concentration en dioxyde d'azote a dépassé le niveau critique pour la protection de la végétation (30 µg/m³) en 2021. Toutes les stations de mesure d'Airparif ayant enregistré ces dépassements (28 stations) se situent à proximité d'axes routiers.

Concernant les concentrations en ozone, des dépassements de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation (6 000 µg/m³.h) ont été constatés en 2021 dans treize stations. A contrario, le seuil de la valeur cible (18 000 µg/m³.h) est respecté.

Enfin, pour le dioxyde de soufre, aucun dépassement du seuil limite de détection (de 5 µg/m³) n'a été constaté, le niveau critique pour la protection des écosystèmes (20 µg/m³) est donc largement respecté.

L'interaction entre les forêts et la pollution atmosphérique

La forêt peut jouer un rôle d'épuration de l'air comme elle peut le faire avec l'eau. En effet, la végétation composant la forêt va absorber la pollution d'origine gazeuse ou particulaire, non sans effet néfaste pour la végétation elle-même. « Les arbres éliminent la pollution de l'air d'abord à travers des échanges au niveau des stomates, bien que certains gaz soient absorbés au niveau de la cuticule des feuilles »[69]. « Après accumulation dans les tissus foliaires, selon leur nature, les polluants peuvent être stockés, biodégradés, ou métabolisés et éventuellement exercer des effets toxiques sur les végétaux. (…) Les arbres éliminent également la pollution en interceptant les particules de l'air »[70]. Ainsi la vitalité de la forêt est un indicateur de qualité de l'air et de santé, notamment les lichens sont de bons indicateurs : la présence ou l'absence de certains lichens indiquent si l'atmosphère est plus ou moins chargée en azote ou en poussières[71]. Cependant il ne faut pas oublier que les végétaux sont également émetteurs de polluants, notamment des COV biogéniques.

[69] Smith, W. H. (1990). Air Pollution and Forests Interactions between Air Contaminants and Forest Ecosystems. New York : Springer-Verlag New York.
[70] Hulin, A. (2015). Evaluation de l'impact de la forêt sur les mesures de la qualité de l'air à la station rurale de Chizé.
[71] Air Lorraine. Lichens : Sentinelles de l'environnement.

A l'inverse les feux de forêt contribuent à la pollution atmosphérique par les émissions de particules fines et de COVNM. Le nombre de feux de forêt risque d'augmenter avec le changement climatique.

Les dépôts humides constitués de polluants transformés dissous dans l'eau de pluie et les dépôts secs constitués de polluants primaires gazeux (NO_x, SO_2 et hydrocarbures) ou secondaires photochimiques (ozone, oxydants) et de particules sont autant d'agents agresseurs pour la santé des forêts. Les polluants acides ou acidifiants notamment jouent un rôle significatif tant au niveau du feuillage qu'au niveau du sol[72].

Les pluies acides

Un lien a été établi entre la pollution atmosphérique et l'eutrophisation (apport en excès de substances nutritives) des milieux, du fait principalement des émissions de NO_x (ainsi que de NH_3). Ces polluants provoquent des retombées d'azote sur les milieux, qui les enrichissent ainsi en azote et en modifient les caractéristiques chimiques. Ce changement de propriétés dégrade les milieux : les plantes moins favorables à des espaces plus riches en azote disparaissent.

L'impact de l'ozone sur la végétation

Il existe un phénomène d'oxydation des végétaux par les dépôts secs d'ozone, ralentissant la croissance des végétaux. La plupart des végétaux sont sensibles à l'ozone, mais cette sensibilité s'exprime à des degrés très différents d'une espèce à l'autre et même entre individus d'une même espèce. Les études expérimentales montrent que les espèces les plus vulnérables sont le blé, le soja, la laitue, l'oignon, la tomate, le tournesol et certaines légumineuses comme le haricot. La pomme de terre, le tabac, le colza et la betterave paraissent un peu moins sensibles, tout comme le maïs, alors que le riz et la vigne sont assez peu sensibles. Enfin, des espèces comme l'orge, le seigle et quelques arbres fruitiers comme le prunier semblent bien résister à l'ozone. Les effets de l'ozone sur les espèces « sauvages » restent encore assez mal connus[73].

Il a ainsi été estimé qu'en 2000, les niveaux d'ozone avaient réduit de 14 % les rendements de production de blé en Europe soit une perte de l'ordre de 3,2 milliards d'euros et une réduction de 14 % de la capacité de stockage du CO_2 par les arbres[74].

2.2 La pollution sonore

Les espèces animales utilisent la voie sonore pour communiquer entre elles, se repérer dans leur environnement ou encore pour attaquer ou défendre leur territoire. Le son a plusieurs avantages pour les espèces animales : il peut se porter sur plusieurs kilomètres et peut être entendu même dans l'obscurité. Le bruit dégagé par les êtres humains (ou son de source abiotique ou anthropique, c'est-à-dire produit par l'humain) perturbe de fait les espèces dans leur mode de vie. Des études récentes ont montré que le bruit affectait également certaines espèces de plantes[75]. Bien qu'il existe en droit français une règlementation sur le bruit dans l'environnement (voir la section concernant les nuisances sonores), elle ne permet pas d'atténuer suffisamment ses conséquences sur la biodiversité.

[72] Landmann, G. (1988). Les Recherches sur le Dépérissement des Forets en France : Structure et Principaux Résultats du Programme Deforpa. In P. Mathy (Éd.), Air Pollution and Ecosystems: Proceedings of an International Symposium held in Grenoble, France, 18--22 May 1987 (p. 261 281).

[73] Airparif. Effets sur la végétation. Consulté le 19 octobre 2022 à l'adresse : https://www.airparif.asso.fr/effets-sur-la-vegetation#:~:text=Sous%20l%27effet%20de%20l,une%20plante%20%C3%A0%20l%27autre.

[74] Husson, J.-F., & AÏCHI, L. (2015). Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air.

[75] Bruitparif. (2020). *Bruit et biodiversité. Rapport d'étude*.

Le bruit anthropique a de nombreuses conséquences comportementales et physiologiques sur la biodiversité (Bruitparif, 2020), notamment sur les activités recourant au son :

- Baisse de la qualité de la communication ;
- Dégradation de l'efficacité de la recherche de nourriture et diminution du temps attribué ;
- Modification de la reproduction et donc de la génétique ;
- Baisse de la vigilance envers les prédateurs ;
- Augmentation du temps de surveillance de l'environnement ;
- Amoindrissement de la capacité de survie des animaux, en procédant à la sélection des espèces les plus résistantes au son.

Ce bruit provient directement des déplacements, notamment le moteur des véhicules, indépendamment de l'énergie utilisée[76], le bruit du contact des pneus sur la chaussée, le bruit des voies ferrées etc., ou indirectement, par la fréquentation induite par l'accessibilité aux espaces naturels permise par les infrastructures de transport ou encore par les chantiers de construction des infrastructures. Cette pollution sonore s'observe également dans les zones aquatiques – zones dans lesquelles le son est plus intense et l'ouïe des espèces plus fine – engendrée principalement par le trafic maritime (moteur des bateaux). Le bruit est principalement présent dans les zones habitées et les zones d'activités, mais il est également perceptible dans les zones naturelles protégées. En effet, le bruit produit par une route a des effets négatifs sur la densité de population d'oiseaux à plus d'1,5 km et celle de la population de mammifères à près de 5 km.

2.3. La pollution lumineuse

85 % du territoire métropolitain français est soumis à une pollution lumineuse forte à très forte en 2020[77] ; le territoire francilien fait partie des zones les plus polluées. Les effets de la lumière artificielle sur la faune et la flore sont nombreux, ayant fait l'objet d'un nombre conséquent d'articles scientifiques (entre 100 et 150 articles par an étudiant le lien entre biodiversité et éclairage selon l'ARB).

Du fait des phares des véhicules et de l'éclairage provenant des infrastructures de transport (existantes ou en construction), les mobilités exercent une pression notable sur la biodiversité. En effet, celle-ci adopte des modes de vie différents de l'humain la nuit, mode de vie pouvant être perturbé par la lumière. Cette dernière perturbe notamment le cycle de vie des animaux et modifie la saisonnalité des végétaux. L'OFB recense plus d'une dizaine de conséquences de la pollution lumineuse sur la biodiversité, parmi lesquelles :

- Les oiseaux migrateurs voyageant de nuit grâce au ciel étoilé sont déboussolés par les lumières et peuvent tournoyer plusieurs heures autour du point lumineux (tour éclairée par exemple) et mourir (épuisement, collision) ;
- De même, les points lumineux attirent les insectes volants qui utilisent traditionnellement le ciel lumineux pour se repérer, et la plupart d'entre eux meurent (épuisement, brûlure) ;
- Les oiseaux diurnes confondent l'aube et la nuit (par la présence de lumière) et chantent jusqu'à l'épuisement. La fatigue engendrée diminue leur chance de reproduction ;
- La pollution lumineuse désynchronise la saisonnalité des végétaux, c'est-à-dire l'apparition ou disparition des fleurs et feuilles, et provoque des maladies pour certaines espèces, conséquence du stress engendré ;
- Certaines espèces animales (comme les cervidés) peuvent se retrouver bloqués par une route éclairée, les isolant dans leur espace obscur et limitant ainsi l'accès à la nourriture. La pollution lumineuse provoquée par les déplacements altère aussi les périodes de sommeil et d'activité de ces espèces.

[76] Un véhicule électrique émet un bruit de moteur fortement réduit par rapport à un véhicule thermique, mais au-delà de 50 km/h, son bruit de roulement reste identique à celui d'un véhicule normal. (Source : Bruitparif. *Maîtriser le trafic : quels enjeux ?*)

[77] Indicateur suivi par l'Observatoire National de la Biodiversité : « Proportion du territoire métropolitain fortement impacté par la pollution lumineuse (émission diffuse des lumières artificielles) en cœur de nuit par ciel clair ».

7. La gestion des risques naturels et technologiques

On distingue deux grands types de risques : les risques technologiques (transport de matières dangereuses, installations industrielles) et les risques naturels (inondation, mouvements de terrain).

7.1. Etat des lieux des risques naturels et technologiques en Île-de-France

1. Des risques technologiques significatifs, mais peu liés au transport

La région Île-de-France se caractérise par la présence de grands sites industriels, mais aussi par des flux élevés de matières dangereuses qui l'exposent potentiellement à des risques technologiques majeurs, mettant en péril la sécurité collective et soumettant les personnes et les biens à des dommages éventuels. Ces risques sont amplifiés par la forte densité du territoire francilien.

Les risques technologiques sont cependant peu liés aux questions de mobilité, à l'exception du transport de marchandises dangereuses par voie terrestre et, marginalement, de la gestion du risque industriel dans les centres de maintenance et d'avitaillement des transports collectifs ferroviaires et routiers.

1.1. Les installations industrielles : de nombreux établissements à risques technologiques et industriels

De nombreux sites industriels, mettant en œuvre des produits dangereux ou présentant des risques notables d'explosion, d'incendie ou de dissémination de substances toxiques, relèvent de la directive Seveso 3.

Définition

Les établissements Seveso recouvrent une grande diversité d'activités : dépôts pétroliers ou d'explosifs, fabrication d'engrais, industrie ou stockage de produits chimiques, stockage de gaz souterrains…

Le nombre d'établissements classés au titre de la directive Seveso se stabilise autour d'une centaine depuis plusieurs années en Île-de-France : en juin 2021, 107 établissements étaient classés au titre de la directive Seveso 3, dont 40 en « seuil haut » et 67 en « seuil bas ». Dans les départements de la petite couronne, cinq des six établissements « seuil haut » recensés sont des dépôts pétroliers.

Le territoire francilien accueille, par ailleurs, un certain nombre d'installations nucléaires de base, exploitées par les centres de recherches nucléaires de Saclay (Essonne) et Fontenay-aux-Roses (Val-de-Marne).

Dans le domaine des risques technologiques et industriels, la réflexion ne doit cependant pas se limiter aux seuls sites classés Seveso. De nombreux établissements industriels ou de stockage sont, à un degré moindre, source de risques (silos agricoles, dépôts d'engrais, entrepôts logistiques…) ou d'impacts potentiels sur l'environnement. Ces établissements relèvent de la réglementation sur les ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement). En 2021, plus de 2 050 établissements étaient soumis à autorisation au titre de la réglementation ICPE. Une petite proportion d'entre eux sont des centres de maintenance et/ou d'avitaillement des matériels roulants ferroviaires ou des bus.

1.2. Le transport de matières dangereuses (TMD), un risque diffus

Plusieurs millions de tonnes de matières dangereuses (hydrocarbures, à 85 %) transitent chaque année en Île-de-France par des modes de transport terrestres : voie routière essentiellement (environ 12,5 millions de tonnes/an), mais aussi voie ferrée ou fluviale. La géographie précise du risque TMD est difficile à établir, car celui-ci est, par définition, diffus. Des secteurs plus sensibles peuvent cependant être déterminés : axes routiers à fort trafic (autoroutes, routes nationales…), zones de chargement et déchargement de marchandises (stockages pétroliers, plateformes multimodales…). Une part très importante des flux est également assurée par des canalisations de fluides sous pression, réputées comme l'un des moyens les plus sûrs pour acheminer sur de longues distances des produits pétroliers, gazeux ou chimiques. Au regard de ses besoins énergétiques, l'Île-de-France est particulièrement concernée par ces réseaux, dont les tracés totalisent près de 3 800 km, qui se répartissent entre le transport de gaz naturel (2 800 km), les produits pétroliers (980 km) et les produits chimiques (24 km).

2. Des risques naturels principalement liés aux risques d'inondation et de mouvements de terrain

2.1. Les risques d'inondation

L'importance et la concentration des systèmes potentiellement exposés à une crue majeure font des inondations par débordement de la Seine et de ses principaux affluents (Marne, Oise et Loing) le principal risque naturel auquel est exposé le territoire francilien. En impactant potentiellement l'ensemble des communes riveraines à l'échelle de l'agglomération parisienne et de l'Île-de-France, un tel événement aurait des conséquences considérables sur la vie sociale et économique de la région, affectant, à des degrés divers, plusieurs millions de personnes, ce qui en fait l'une des catastrophes naturelles les plus redoutées en France par les acteurs de la prévention des risques naturels et de la gestion de crise.

Les territoires franciliens, urbains et ruraux, sont également exposés à des risques d'inondation par ruissellement, beaucoup plus localisés, mais aussi plus fréquents, liés à des épisodes pluvieux exceptionnels. Ces inondations liées au ruissellement impactent généralement un nombre plus limité de biens, sans affecter durablement le fonctionnement du territoire. Le caractère subit de ces événements et leur multiplication ces dernières années marquent cependant fortement les esprits.

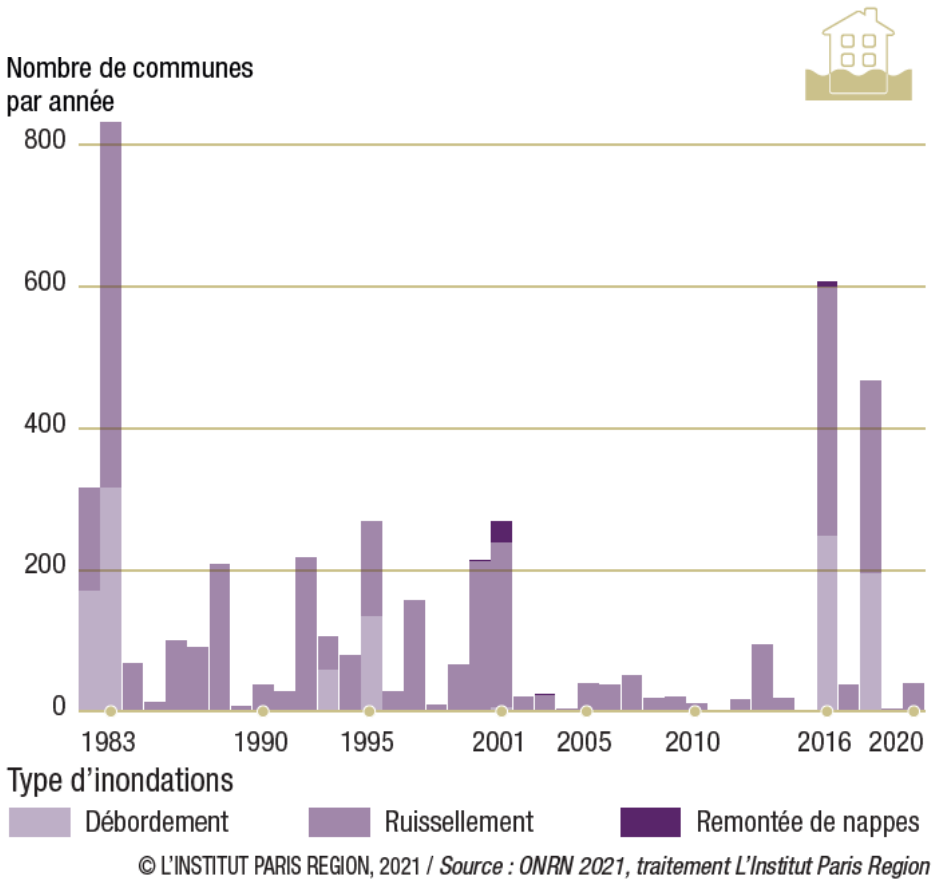


Figure 105 : Les arrêtés de catastrophes naturelles « inondations » en Île-de-France (1982-2020) (Institut Paris Region 2021)

- *Une très forte exposition des enjeux humains et économiques aux risques d'inondation par débordement*

Si les zones inondables (débordement) ne couvrent que 4,7 % du territoire régional, leur taux d'urbanisation (habitat, équipements, activités économiques, infrastructures de transport, espaces

verts…) atteint près de 37 %, avec d'importantes disparités territoriales : de moins de 17 % en Seine-et-Marne à plus de 95 % dans les départements de Paris et de la petite couronne.

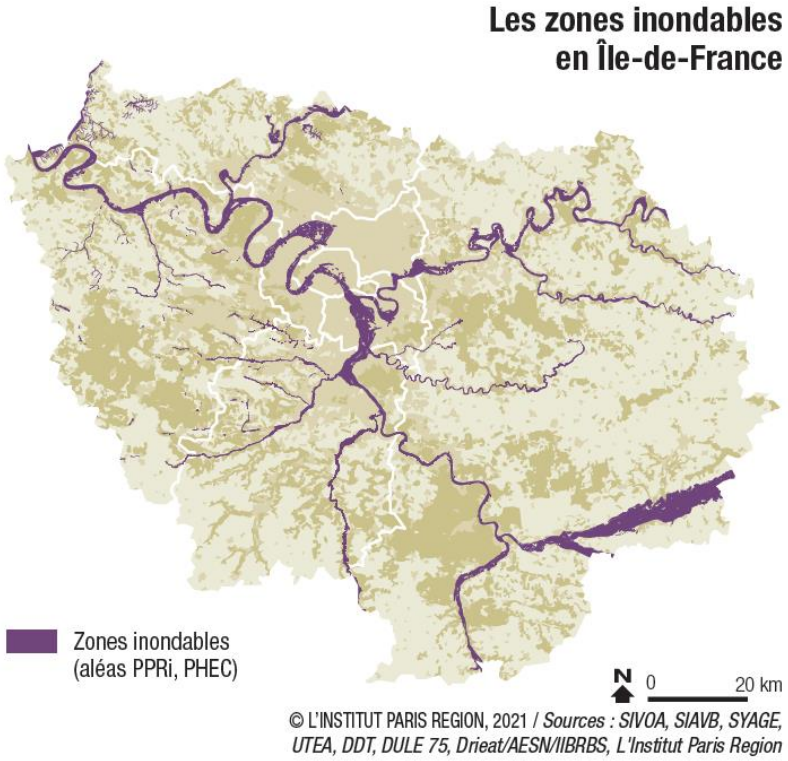


Figure 106 : Les zones inondables en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

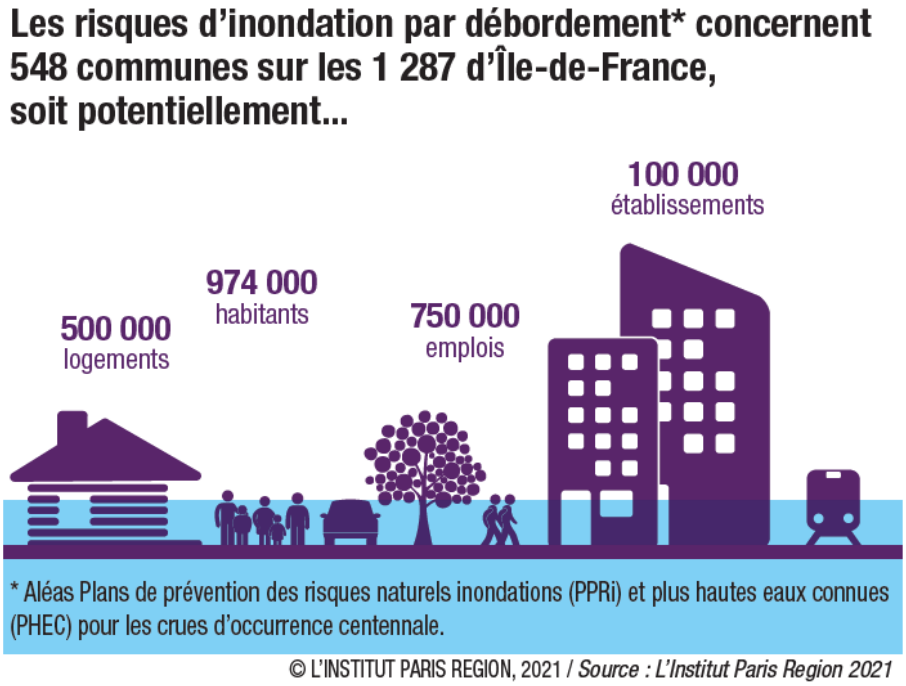


Figure 107 : Les risques d'inondation par débordement en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

L'importance des populations potentiellement exposées en cas de crue majeure de la Seine et de ses principaux affluents rend la gestion de crise particulièrement complexe, face à la nécessité d'évacuer ou d'héberger en urgence plusieurs dizaines, voire centaines de milliers de personnes. Le coût des dommages directs pourrait atteindre plusieurs dizaines de milliards d'euros.

Au-delà des conséquences matérielles, une crue majeure serait à l'origine d'une crise globale et durable, qui pourrait s'étendre sur une période de plusieurs semaines à plusieurs mois pour la réparation

des dommages. La vie quotidienne d'une grande partie de la population régionale, le fonctionnement des activités économiques et des services publics seraient, en effet, profondément perturbés par des dysfonctionnements, voire l'arrêt total des réseaux (électricité, eau potable, assainissement et télécommunications) et des services urbains (transport, gestion des déchets, santé…), avec des répercussions très largement au-delà des seules zones inondées.

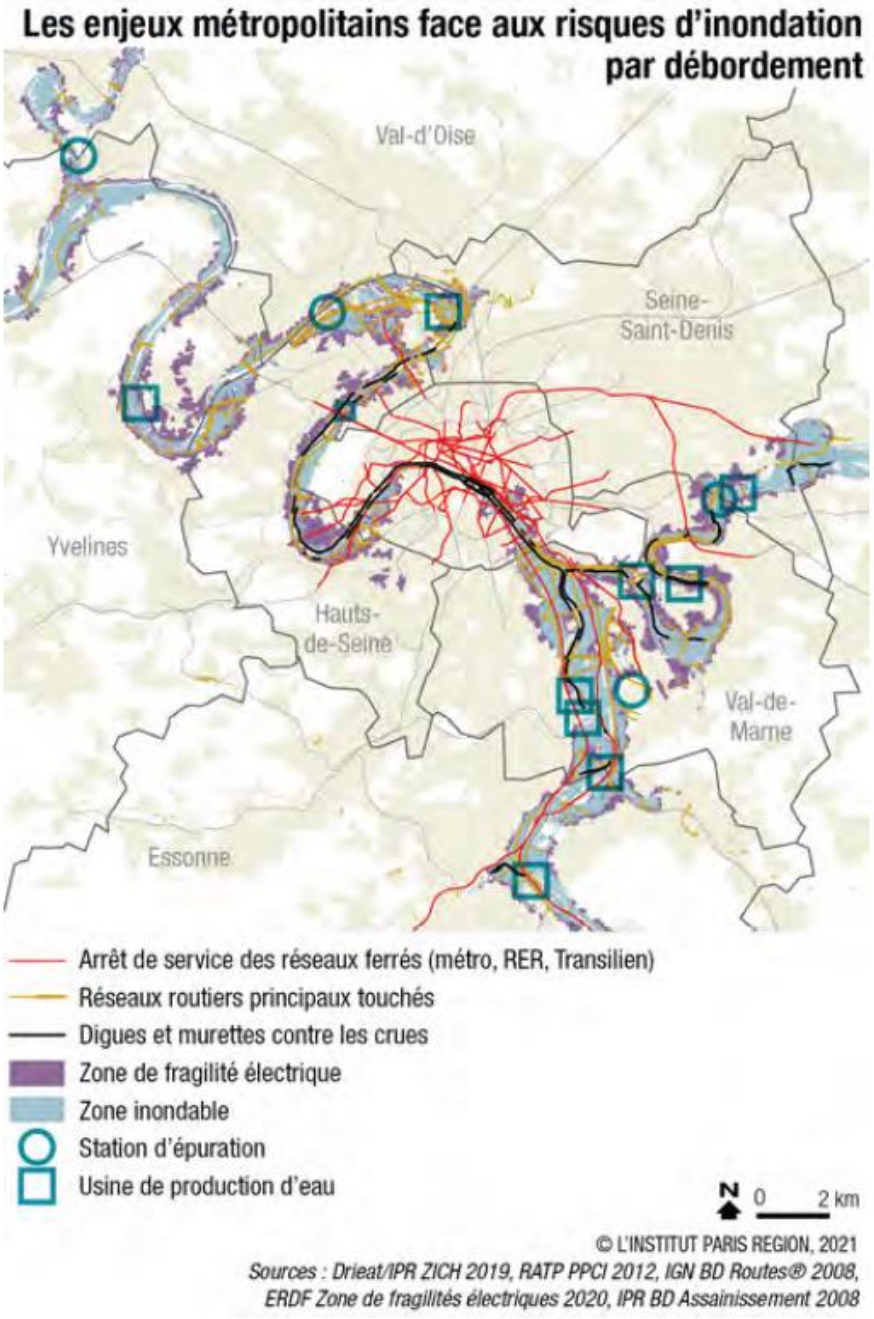


Figure 108 : Les enjeux métropolitains face aux risques d'inondation par débordement (Institut Paris Region 2021)

- *Les inondations par ruissellement, des événements plus localisés et plus fréquents*

Phénomènes plus fréquents, les inondations par ruissellement résultent de crues rapides et très localisées, provoquant coulées de boues ou débordements de rus. Ces inondations se manifestent principalement lors d'orages estivaux ou en cas de saturation des sols en eau. Tous les bassins-versants, même de faibles superficies, sont potentiellement concernés. Les modes d'occupation des sols (urbanisation, espaces ouverts de grandes cultures…) du bassin-versant sont souvent déterminants dans la gravité du phénomène. Sur des territoires très imperméabilisés, en secteur urbain ou périurbain, ces inondations peuvent se produire par écoulements d'eaux ruisselées, qui n'ont pas

été absorbées par les réseaux d'assainissement superficiels ou souterrains et qui se concentrent aux points bas. Le changement climatique, qui devrait se traduire par une augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies violentes, expose le territoire à un accroissement des risques.

2.2. Les risques de mouvements de terrain

L'Île-de-France est exposée à d'autres aléas naturels que les inondations. Une part très importante du territoire est impactée par les phénomènes de retrait-gonflement des argiles (RGA), qui peuvent se traduire par des dommages importants aux bâtis, en particulier sur l'habitat individuel, mais aussi sur les infrastructures de transport.

Plus de 300 communes, dans tous les départements franciliens, sont également concernées par des risques de mouvements de terrain d'origine anthropique, liés à des zones sous-minées par d'anciennes carrières souterraines ou des zones de marnières, mais aussi, plus localement, à des processus naturels (cavités liées à des phénomènes de dissolution du gypse ou encore instabilité de falaises dans la vallée de la Seine).

- *Une région fortement exposée aux risques de retrait-gonflement des argiles*

Les phénomènes de retrait-gonflement de certains sols argileux, en période de sécheresse, affectent l'ensemble du territoire régional. En période de déficit hydrique prolongé, certaines argiles se rétractent de manière importante, ce qui induit localement des mouvements différentiels de terrain pouvant atteindre plusieurs centimètres, allant jusqu'à provoquer la fissuration en façade de certaines habitations.

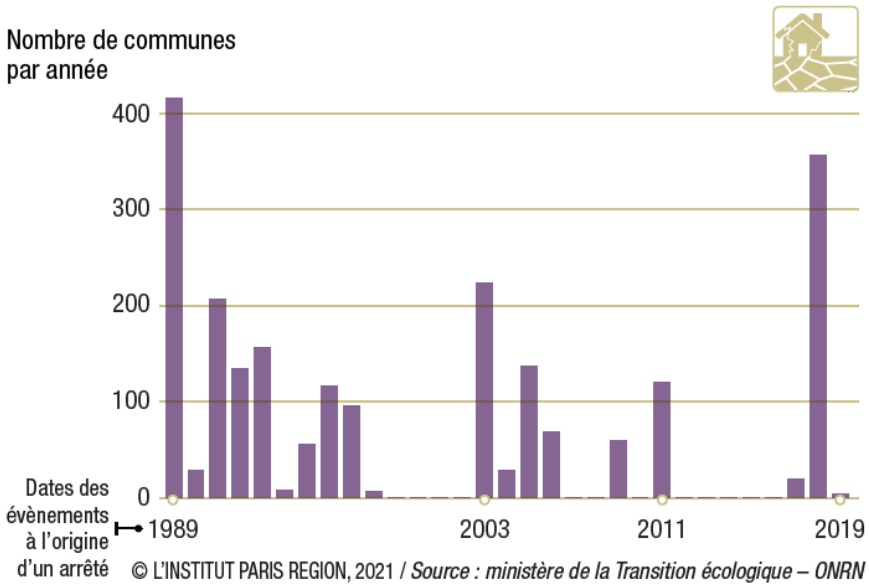


Figure 109 : Les arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sécheresse en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

Plusieurs milliers de maisons ont déjà été sinistrées en Île-de-France à la suite des vagues de sécheresse des années 1989-1991, 2003-2007 ou 2017-2018. Ainsi, 350 000 maisons individuelles de plain-pied (construction sinistrée type) sont potentiellement exposées aux zones d'aléas moyens à forts de retrait-gonflement des argiles en Île-de-France, particulièrement en Seine-et-Marne et dans l'Essonne. Les dommages sur le bâti se traduisent par des coûts d'indemnisation très élevés : en Île-de-France, les coûts moyens annuels des dommages assurés s'élèvent à 62 millions d'euros sur la période 1995-2016, première source de sinistralité devant les inondations.

Les infrastructures de transport sont également victimes des dégradations causées par le retrait-gonflement des argiles, notamment pour ce qui concerne les routes. Les dommages sont le plus souvent caractérisés par des fissures longitudinales proches des bords et des déformations très significatives constituant un danger pour la sécurité des usagers.

De manière générale, 76,6 % du territoire francilien (hors Paris) se situe en zones d'exposition moyenne à forte aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles. Les effets du changement climatique

(épisodes de sécheresse plus nombreux et plus intenses) vont renforcer l'exposition des territoires déjà soumis à ce risque.

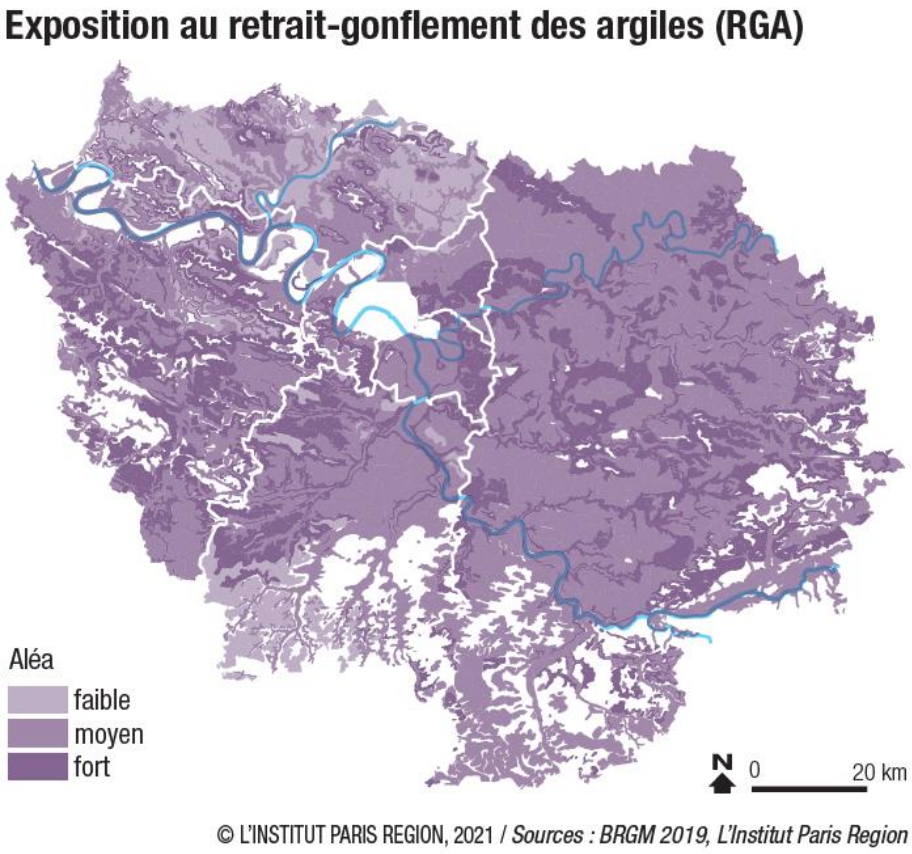


Figure 110 : Exposition au retrait-gonflement des argiles en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

- *Des cavités souterraines héritées du passé*

La présence d'anciennes carrières souterraines de matériaux de construction (gypse, calcaire, craie…) constitue l'un des principaux facteurs de risque « mouvements de terrain » en Île-de-France. L'exploitation passée du sous-sol francilien a, en effet, laissé de nombreux vides sur le territoire régional. Dès la fin de leur exploitation, ces carrières sont le siège d'une évolution lente, mais inéluctable, qui peut se traduire par des affaissements de terrain, des effondrements ou des fontis[78]. Non stabilisées, elles empêchent toute occupation du sol, le rendant inconstructible sans travaux lourds de confortement. Elles sont, par ailleurs, source de dangers pour les constructions existantes et pour le public susceptible de fréquenter ces terrains.

En tout, 4 500 ha de zones sous-minées sont reconnues en Île-de-France, dont plus de la moitié dans les départements de la petite couronne (2 625 ha). Les départements de la grande couronne sont également exposés : exploitations de calcaire et de craie sur les coteaux de la vallée de la Seine ou de la vallée de l'Oise, de marnières dans le sud des Yvelines et surtout de gypse sur les différentes buttes au nord de Paris (Montmorency, Cormeilles-en-Parisis…). Même si elles sont beaucoup moins bien reconnues, la présence d'anciennes carrières est également avérée en Seine-et-Marne sur plusieurs secteurs : exploitations de gypse au nord du département sous la butte de l'Aulnaye et des Monts de la Goële, au sud-est de Meaux, mais aussi d'argiles sur le secteur de Provins, ou de pierres sur les coteaux de la Marne.

La mise en sécurité se heurte à des coûts de réhabilitation très élevés, souvent estimés à plusieurs centaines de milliers d'euros à l'hectare, difficilement supportables par une seule collectivité territoriale ou un maître d'ouvrage. De plus, si les anciennes carrières sont très bien localisées à Paris et en petite couronne, elles ne le sont encore que partiellement en grande couronne, où certaines ont disparu de la

[78] Effondrement du sol en surface, causé par la déliquescence souterraine progressive des terrains porteurs.

mémoire collective, et en particulier en Seine-et-Marne, où, en l'absence de service d'études spécialisé, la connaissance de l'aléa reste mauvaise.

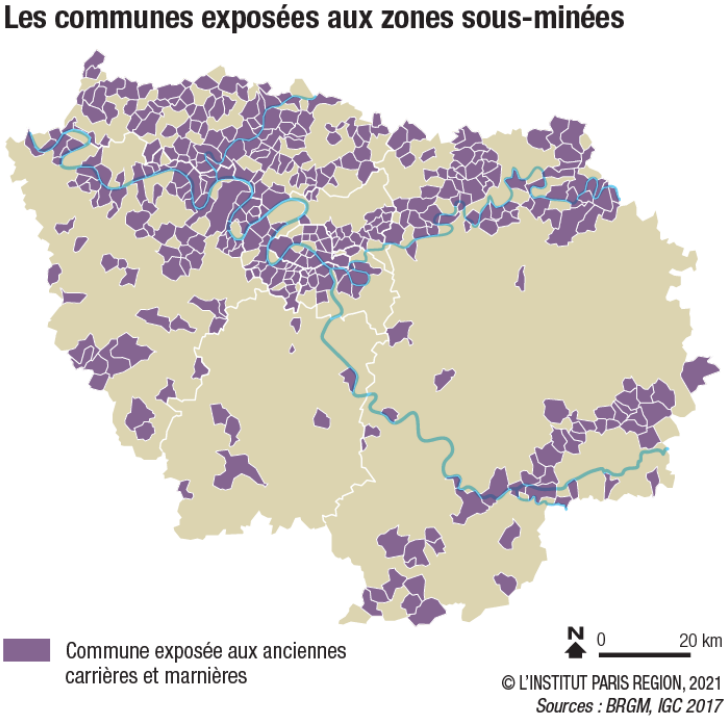


Figure 111 : Les communes exposées aux zones sous-minées en Île-de-France (Institut Paris Region, 2021)

2.3. Les autres risques naturels

Les aléas climatiques exceptionnels peuvent occasionner des dégâts très importants en Île-de-France, en particulier dans les grands massifs forestiers, comme la tempête Lothar de décembre 1999.

Des risques accrus de feux de forêt sont également à considérer à l'avenir, en lien avec l'évolution du changement climatique (chaleur, sécheresse).

7.2. Impact des mobilités sur la gestion des risques en Île-de-France

1. Des flux élevés et diffus de matières dangereuses par la route

Bien qu'une part très importante des flux soit assurée par des canalisations de fluides sous pression – réputées comme l'un des moyens les plus sûrs pour acheminer, sur de longues distances, des produits pétroliers, gazeux ou chimiques –, plusieurs millions de tonnes de matières dangereuses (hydrocarbures à 85 %) sont transportées chaque année en Île-de-France par voie terrestre : voie routière essentiellement (environ 12,5 millions de tonnes par an), mais aussi voie ferrée ou fluviale.

À cause de la grande densité des réseaux qui maillent la métropole et de l'urbanisation le long des axes de transport, le risque est particulièrement diffus. Une signalisation spécifique et des règles de circulation adaptées permettent donc de limiter les risques.

Plusieurs sites de stockage d'hydrocarbures sont présents dans le cœur de métropole. De fortes pressions s'exercent pour la fermeture de ces dépôts au regard des risques potentiels humains et environnementaux. Leur éventuelle délocalisation doit prendre en compte les incidences en termes d'augmentation des distances de livraison et, par là même, des risques liés au transport de matières dangereuses (report des flux depuis les canalisations sous pression, relativement sûres, vers un mode de transport terrestre potentiellement à risque).

2. Les interactions entre transport et risques naturels

L'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges, notamment au profit des infrastructures de transport (routières, portuaires, fluviales ou ferroviaires), est un facteur aggravant du risque de débordement (crues). L'artificialisation des sols due aux infrastructures de transport aggrave également les risques

liés au ruissellement pluvial. Enfin, les effets barrières créés par certaines infrastructures, même situées loin des cours d'eau, empêchent la bonne régulation des crues par l'expansion des « trop pleins » d'eau. De même, les ouvrages de franchissement des cours d'eau constituent des obstacles à l'écoulement.

La construction d'infrastructures souterraines (métro) peut accroître le risque souterrain lié à la présence d'anciennes carrières.

À l'inverse, la vulnérabilité du système de déplacement aux risques naturels, notamment au risque d'inondation, doit également être prise en compte. Les réseaux souterrains de transports en commun sont particulièrement exposés au risque d'inondation par débordement. Concernant le réseau routier, en cas d'inondation, une partie du réseau peut être rendue indisponible, engendrant un encombrement sur l'ensemble du réseau et des difficultés de circulation pour les acteurs gérant la crise.

Plusieurs études ont cherché ces dernières années à estimer les impacts qu'aurait une crue centennale en l'Île-de-France (modèle de crue similaire à celle ayant eu lieu en 1910). D'après les travaux de l'OCDE sur le cas francilien[79], les effets potentiels d'une telle inondation sur le système de transport pourraient être les suivants : 85 ponts, cinq autoroutes et de nombreuses voies secondaires coupés ; réseau RER interrompu ; 140 km de lignes de métro coupés et trois gares parisiennes inutilisables. L'OCDE estime à 3 milliards d'euros la destruction de capital pour le réseau de transport public (SNCF et RATP) en cas de crue centennale. L'interruption des transports générerait en outre 2,02 milliards d'euros de pertes d'exploitation sur le territoire touché.

Face à ces risques d'inondation, les Plans de prévention des risques naturels inondation (PPRi) constituent un outil de prévention et un document d'information. Valant servitude d'utilité publique (SUP)[80], ils délimitent les zones exposées aux risques d'inondation et réglementent l'utilisation des sols en interdisant ou en conditionnant leur constructibilité. En novembre 2022, 30 PPRi sont approuvés sur 410 communes en Île-de-France, et trois sont en cours d'élaboration. Ils concernent essentiellement les inondations par débordement des principaux cours d'eau (Seine, Marne, Oise et Loing), mais aussi des petites vallées franciliennes. Des PPRi sont par ailleurs prescrits sur 25 communes (ne constituant pas encore des SUP). Près de 150 communes sont également concernées par d'autres documents équivalents : des périmètres de risque pris au titre de l'article R111.3 du Code de l'urbanisme, essentiellement dans les Yvelines, ou des Plans de surfaces submersibles (PSS) dans les vallées de la Marne amont et de l'Yonne.

Ces plans contiennent notamment des dispositions relatives à la construction d'infrastructures de transports. Par exemple, le PPRi de l'ex-département de Paris révisé et approuvé le 19 avril 2007 prescrit aux sociétés concessionnaires des réseaux de transports en commun une « analyse de leur vulnérabilité et l'intégration dans leurs projets de toutes dispositions constructives adaptées visant à permettre le fonctionnement normal des lignes, ou, *a minima*, à supporter sans dommages structurels une immersion prolongée de plusieurs jours et un redémarrage de l'activité le plus rapidement possible après le départ des eaux. ». De plus, les gestionnaires de réseaux doivent, depuis 2012, « élaborer et mettre en œuvre un plan de protection contre les inondations (PPCI). »

8. Les espaces ouverts, les ressources des sols et sous-sols

8.1. Etat des lieux des sols en Île-de-France

1. La richesse des sous-sols franciliens, fragilisés par les aménagements souterrains

Contexte

Située au cœur du vaste domaine géologique que forme le Bassin parisien, l'Île-de-France présente des formations sédimentaires aux aspects et compositions très variés (sables, argiles, craie, calcaire, gypse...), et comporte de nombreux sites géologiques dont la valeur patrimoniale est reconnue au niveau national et international. En 2018, une étape préliminaire de pré-inventaire a permis de recenser 705 sites géologiques, présentant une grande diversité de configurations (carrières, affleurements

[79] OCDE (2014). *Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Ile-de-France – Rapport d'étude*.

[80] Une servitude d'utilité publique (SUP) est une limitation administrative au droit de propriété autorisée par la loi au bénéfice de personnes publiques.

naturels, sites étendus, etc.)[81], de distribution spatiale hétérogène, avec une concentration de sites particulièrement forte pour Paris et le Val-d'Oise. 207 sites ont été sélectionnés in fine pour faire partie de l'Inventaire régional du patrimoine géologique. 71 % des sites non retenus s'expliquent par une dégradation anthropique et 29 % d'origine naturelle. Les causes de dégradation d'origine anthropique en Île-de-France résultent notamment du comblement des carrières (54 % des sites dégradés) et l'urbanisation, par l'imperméabilisation des sols ou la construction de lotissements (28 %) (les autres causes étant la décharge et la pollution des sites ainsi que d'autres actions telles que le pillage).

Enjeux globaux

Le sous-sol, patrimoine méconnu, est exploité pour l'espace supplémentaire qu'il procure, l'eau, les matériaux et l'énergie (géothermie) qu'il fournit. La densification des territoires urbanisés, particulièrement forte en Île-de-France, favorise la croissance verticale de l'espace urbain, par l'exploitation du sous-sol des villes. La pression environnementale sur le sous-sol s'est récemment intensifiée en Île-de-France, en particulier en petite couronne, notamment par le développement du réseau Grand Paris Express, avec un linéaire de projets de métro équivalent au linéaire de tunnels préexistants. Lors de projets d'aménagements souterrains mobilisant plusieurs opérateurs, une coordination est nécessaire entre les différents aménageurs afin de mieux préserver le site. Les impacts environnementaux de ces aménagements sont encore peu connus : volume considérable de terres excavées, perturbation du cycle de l'eau, création de cavités (voir la section concernant la gestion des risques naturels et technologiques) et risques souterrains associés. La ressource en eau souterraine peut être impactée sur le plan quantitatif (perturbation des écoulements) et qualitatif (mise en communication d'eau superficielle et d'eau plus profonde, entrainant des pollutions, des impacts thermiques…).

2. La diversité des sols en Île-de-France, soumise à de fortes pressions liées au changement climatique et à l'urbanisation

Définitions

Le sol, d'une épaisseur pouvant aller de quelques centimètres à quelques mètres, est composé de particules minérales, de matière organique, d'eau, d'air et d'organismes vivants. Il est organisé en couches différenciées.

S'il représente à la fois une surface et un volume, c'est une ressource assurant de multiples fonctions : à la base de notre alimentation, fournissant une eau de qualité, accueillant une grande biodiversité, prévenant les risques d'inondation et régulant le climat (fonction de stockage du carbone)[82].

Contexte

L'Île-de-France présente une grande diversité de sols. Près de la moitié de ces derniers sont développés dans des matériaux limoneux issus des « loess » déposés durant les périodes glaciaires (sols limoneux sains épais et sols limoneux humides sur argiles). Ces sols profonds possèdent de nombreux atouts : une forte réserve utile en eau, des propriétés physico-chimiques favorables, ce qui leur confère une fertilité exceptionnelle à l'échelle de la France, voire du monde, mais aussi une bonne capacité d'épuration de l'eau, un potentiel de biodiversité important et un pouvoir d'atténuation des pics de température. D'autres sols franciliens, considérés comme peu fertiles ou contraignants pour l'agriculture accueillent une biodiversité remarquable (sols argilo-caillouteux calcaires, sols très sableux acides et sols alluviaux), ou présentent des avantages en matière de stockage d'eau ou de carbone (sols très argileux ou sols alluviaux).

[81] AUBERGER E. (2018) "Le patrimoine géologique francilien : Inventaire, protection et valorisation ». Thèse de doctorat. Museum National d'Histoire Naturelle.
[82] PRACC, p23

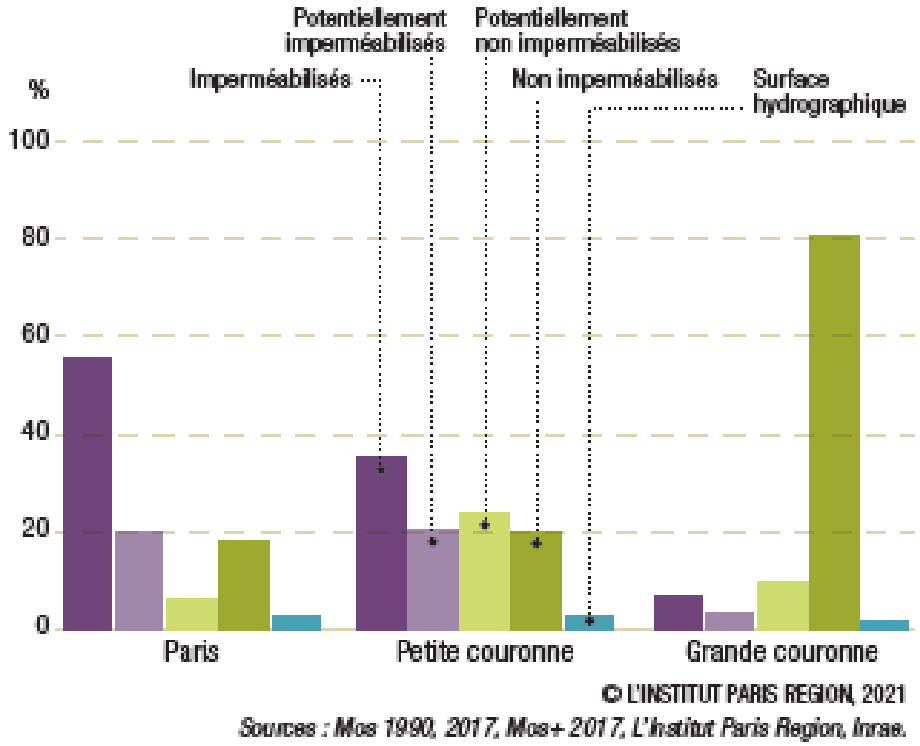


Figure 112 : Total des sols imperméabilisés en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

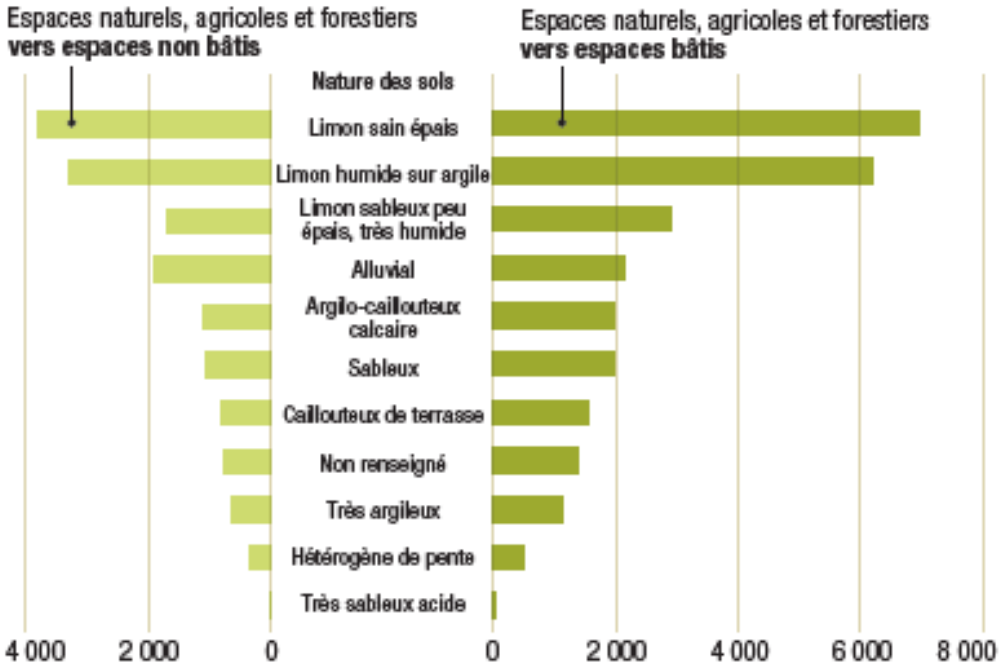


Figure 113 : Types des sols concernés par les changements d'usage des sols entre 1990 et 2017 (en ha) (Institut Paris Region 2021)

Enjeux globaux

Les phénomènes d'érosion et de perte de matière organique constituent deux enjeux très préoccupants pour les sols. Le plateau du Vexin français et la plaine de France sont particulièrement concernés par l'érosion, tandis que tous les sols agricoles franciliens présentent des teneurs en carbone relativement faibles. En Île-de-France, les pressions liées à l'urbanisation ou à l'imperméabilisation des sols (recouvrement par des matériaux non poreux, comme des constructions, de la voirie ou des parkings) sont très prégnantes. Les sols limoneux, dont les potentialités sont majeures, tant au niveau agronomique qu'au niveau du stockage du carbone, ont été particulièrement concernés par ces

changements d'occupation des sols : 12 % des sols franciliens sont a priori imperméabilisés, et cette part atteint 75 % à Paris et 55 % en petite couronne. L'imperméabilisation accroit la vulnérabilité aux pollutions diffuses des sols et de l'eau (souterraine ou de surface).

La sécheresse des sols, conséquence du changement climatique, renforce leur imperméabilisation – les sols n'ayant plus la capacité d'absorber la même quantité d'eau – et augmente le risque d'inondation (voir la section concernant la gestion des risques naturels et technologiques). Cette tendance participe également au phénomène de retrait gonflement des argiles pour les sols argileux (36 % des sols franciliens[83]), ayant pour principal effet la fragilisation des logements (fissures). Enfin, la sécheresse entraîne également un appauvrissement des sols en matière organique, dont les répercussions sur les ressources sont considérables, tant pour les êtres humains (agricoles, sylvicoles) que pour l'ensemble de la biodiversité. Selon le dernier rapport du GIEC[84], la sécheresse aurait triplé les pertes de récoltes en Europe.

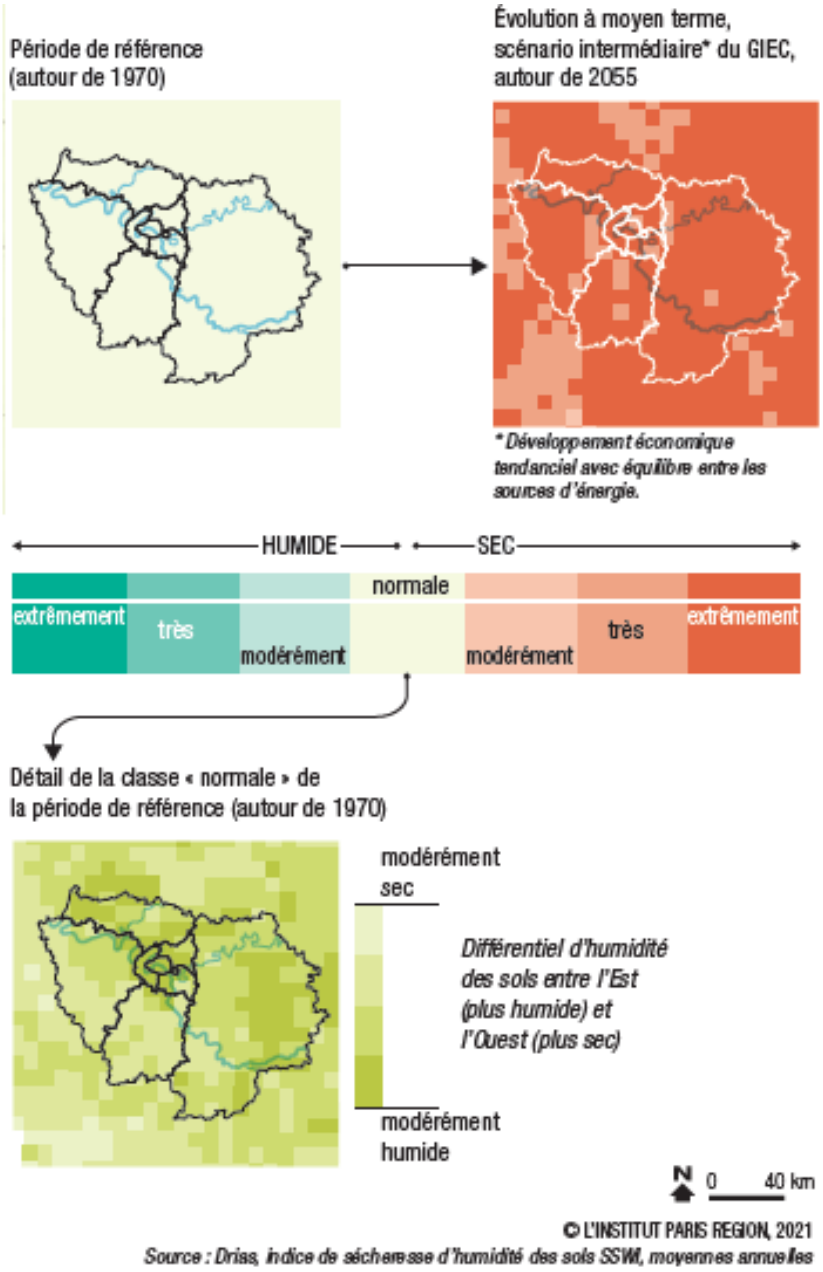


Figure 114 : Evolution de la sécheresse des sols en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

[83] 24 % de sols limoneux humides sur argile, 8 % de sols argilo-caillouteux calcaire et 4 % de sols très argileux (source : IPR).
[84] IPCC Sixth Assessment Report. Climate Change 2022: *Impacts, Adaptation and Vulnerability*.

3. Une couverture remarquable du territoire francilien par les espaces ouverts, dégradée par le développement urbain

Définition

Les espaces ouverts sont structurés en entités – agricoles, forestières et naturelles, ainsi que les jardins de l'habitat, les parcs urbains entre autres – reliées entre elles, ce qui est nécessaire pour assurer leur pérennité. Les espaces ouverts ont en commun des sols non bâtis et non revêtus, infiltrant l'eau et permettant le développement d'une vie dans le sol et de la végétation. Ils remplissent des fonctions économiques, environnementales et sociales.

Contexte

Les espaces ouverts sont primordiaux pour assurer un ensemble de fonctions, environnementales, économiques et sociales : fourniture de ressources (alimentation, bois), support de biodiversité, paysages, régulation du cycle de l'eau, prévention des crues… Ces espaces ouverts permettent d'assurer une résilience du territoire, devenue cruciale dans le contexte de changement climatique.

La région Île-de-France compte 77 % d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF), et 6 % d'espaces ouverts urbains (jardins, parcs, terrains de sport etc.), dont le niveau d'imperméabilisation est hétérogène (certains terrains de sport ou espaces de loisirs peuvent être fortement artificialisés).

Enjeux globaux

Les espaces ouverts sont soumis à de multiples pressions, particulièrement fortes dans la région capitale : consommation, fragmentation mais aussi altération, au travers de phénomènes de fréquentation intense, d'imperméabilisation et de pollution. Entre 1982 et 2017, la surface d'espaces ouverts en Île-de-France a connu une diminution nette de 42 860 hectares. Ce chiffre traduit un solde entre les disparitions et les apparitions, et masque de ce fait les nombreux changements d'occupation du sol, vers des espaces imperméabilisés mais aussi au sein des espaces ouverts. Ce chiffre cache également des disparités assez fortes entre les espaces impactés : si la superficie totale des espaces agricoles a diminué de 1 500 ha par an en moyenne, les espaces forestiers ont perdu dans le même temps de 95 ha par an en moyenne.

Très élevée au tournant des années 1990, la consommation d'espaces ouverts a fortement ralenti depuis 2008, mais elle reste encore élevée au regard de l'objectif de Zéro artificialisation nette (ZAN) à horizon 2050, inscrit en novembre 2019 dans la stratégie régionale pour la biodiversité 2020-2030, et repris par la loi Climat et Résilience de 2021. L'augmentation de la consommation foncière observée depuis 2017 peut laisser craindre une reprise, à plus long terme.

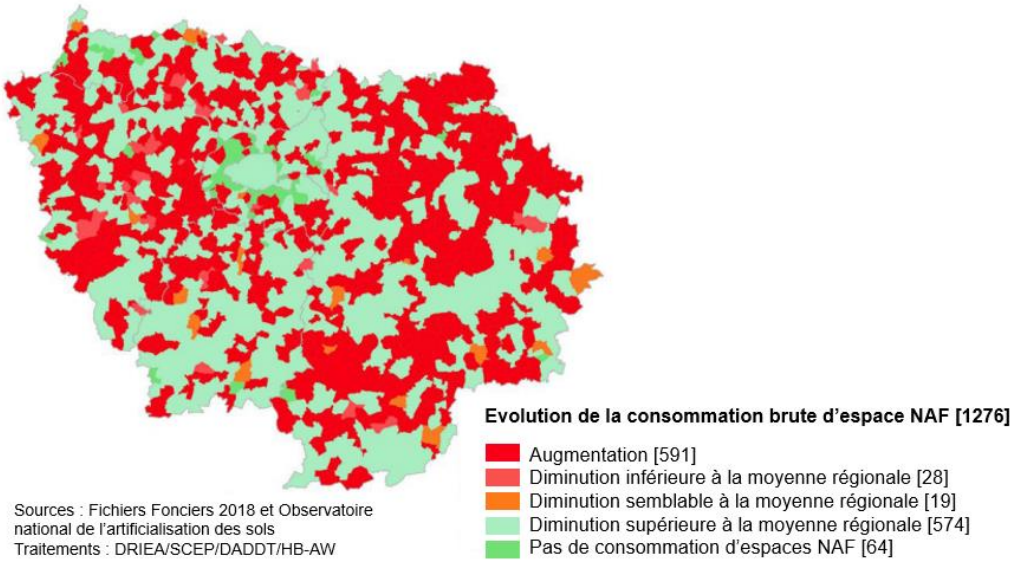


Figure 115 : Evolution de la consommation brute d'espaces NAF en Île-de-France entre 2009-2012 et 2013-2017 (DRIEAT 2020)

La diminution de la consommation brute d'espaces NAF constatée entre 2012 et 2017 à l'échelle de l'Île-de-France n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire : de nombreuses communes (591) ont vu leur taux de consommation d'espaces NAF augmenter sur cette période, principalement en grande couronne et de manière subsidiaire, en petite couronne (source : DRIEAT, 2020).

La densification accrue en zone semi-urbaine des espaces « à urbaniser » ou « à requalifier », entraîne un accroissement de l'imperméabilisation, en particulier dans les territoires de la « ceinture verte », espace en couronne allant de 10 à 30 km autour de Paris, et les grandes vallées. Cependant, cette densification permet de pallier le phénomène de grignotage des espaces agricoles, particulièrement présent en zone semi-urbaine.

La fragmentation des espaces ouverts par l'urbanisation ou les infrastructures de transport a en outre des impacts importants en termes de ruptures de liaisons (continuum forestier ou boisé, prairial, aquatique…), d'enclavement d'espaces, etc. La fragmentation par les infrastructures de transport (voies ferrées ou routes départementales, nationales et autoroutes) évolue peu en Île-de-France depuis les années 2000, le territoire étant déjà largement fragmenté. Ainsi le nombre d'entités d'espace naturel, agricole et forestier de plus de 1 000 ha d'un seul tenant – correspondant à l'aire vitale d'un cerf – est passé de 306 en 2003 à 299 en 2017. Les espaces ouverts franciliens apparaissent globalement altérés, notamment du fait de l'imperméabilisation des sols. Ils subissent des pressions en termes d'usages : fréquentation intense des espaces verts et forestiers, hausse de la sollicitation des sols agricoles, augmentation des prélèvements de bois en forêt…

Le développement de grandes zones logistiques en zones périurbaines a sensiblement contribué à la consommation d'espaces ouverts (naturels, agricoles et forestiers). Cela entraîne la multiplication de grandes zones périurbaines dédiées à la logistique. Le développement des énergies renouvelables ou de récupération commence aussi à engendrer une consommation bien visible d'espaces ouverts (naturels, agricoles et forestiers). Les installations associées auraient ainsi consommé de l'ordre de 100 ha pour les unités de méthanisation, 90 ha pour les parcs solaires et 15 ha pour les parcs éoliens depuis le début de leur déploiement. Les installations liées à la gestion des déchets ou de l'eau, correspondant à des équipements plus anciens, mobilisent davantage de foncier. Les data centers sont en forte progression.

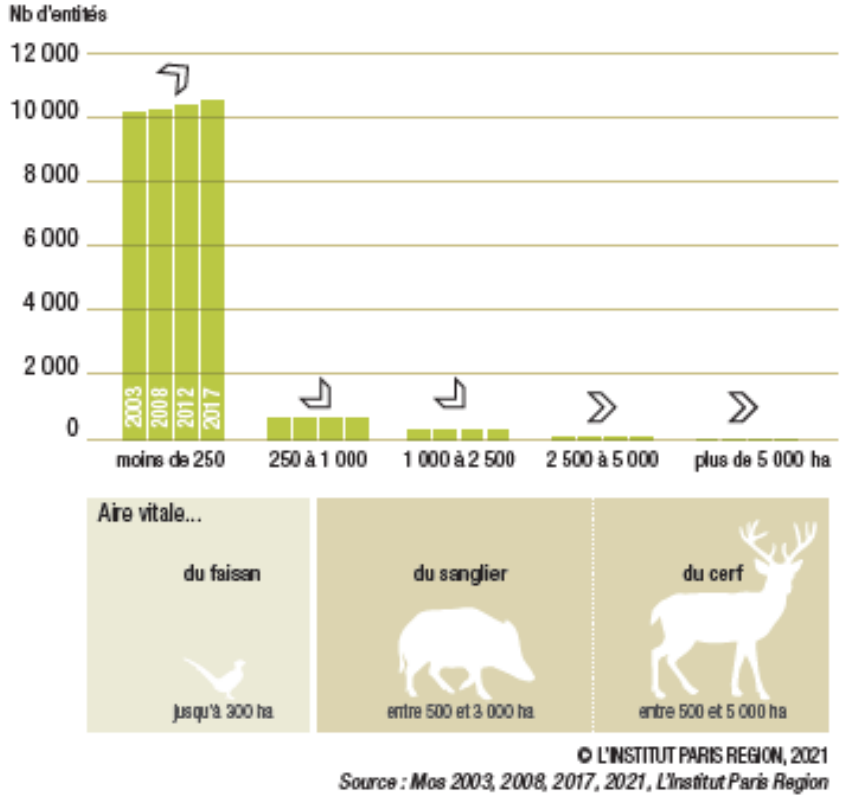


Figure 116 : Evolution de la fragmentation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

8.2. Impact des mobilités sur les espaces ouverts, les sols et sous-sols

1. La pollution des sols, sous-sols et espaces ouverts

Le déplacement par véhicule à moteur thermique entraîne la combustion de pétrole et dégage ainsi des polluants atmosphériques (voir la section concernant a qualité de l'air). En particulier, les émissions de SO_2, NO_x et de NH_3 sont responsables de la pollution acide des sols à proximité des infrastructures routières mais également à des distances plus importantes du fait du maintien des polluants dans l'air. L'acidification des milieux a pour conséquence l'appauvrissement des éléments nutritifs présents dans les sols : il en résulte une dégradation des ressources tant agricoles que forestières, dont la croissance est fortement impactée. Un lien direct entre les émissions de SO_2 et de NO_x et la modification de la physiologie des plantes a également été identifié.

Le phénomène de dépérissement des forêts s'explique également par l'appauvrissement des sols en matières organiques, lié aux sécheresses, accrues à la fois par de fortes concentrations en SO_2 et en ozone mais également causées par le changement climatique résultant des émissions de GES relâchées en partie par les véhicules thermiques.

Outre la pollution acide, les mobilités sont également responsables de l'eutrophisation des milieux, du fait principalement des émissions de NO_x et de NH_3, ainsi que du phénomène d'oxydation des végétaux par les dépôts secs d'ozone, ralentissant la croissance des végétaux (voir la section concernant la biodiversité).

2. La consommation et la fragmentation des espaces ouverts par les infrastructures de transport

Les travaux relatifs aux projets d'infrastructures souterraines de transport ont des impacts non négligeables sur les sous-sols, notamment du fait de l'extraction d'une quantité notable de matériaux et de la création de cavités souterraines (présentant ainsi un risque pour la population et les infrastructures et bâtis situés en surface (voir la section concernant a gestion des risques naturels et technologiques). Les aménagements souterrains modifient également les services écosystémiques du sous-sol, en particulier le cycle de l'eau (impact sur l'écoulement, la qualité et la température des eaux souterraines (voir la section concernant les ressources en eau). Les parkings, qu'ils soient de plein air ou souterrains, représentent également une menace pour les-sols, notamment les sites géologiques.

La mobilité est fortement consommatrice d'espace du fait de ses infrastructures, des déplacements induits et du stationnement. Ainsi, l'emprise au sol des infrastructures de transport est importante en Île-de-France, pour répondre à la fois à l'étalement urbain mais également à la demande de transports alternatifs à la voiture individuelle. Cependant, le développement des infrastructures de transport n'est responsable à l'échelle régionale que de 4 % de la consommation brute d'espace entre 2012 et 2017 (DRIEAT, 2020).

Enfin, la logistique, bien que vitale pour le fonctionnement du métabolisme francilien, soulève également des enjeux en matière de consommation d'espace. On assiste à un éloignement des surfaces logistiques, impliquant des polarités logistiques qui se renforcent et s'étendent en grande couronne. La base Sitadel rend compte de l'évolution des mètres carrés d'entrepôts construits en Île-de-France. Avant 2000, 35 % des surfaces d'entrepôts étaient construites à Paris et en petite couronne, contre 65 % en grande couronne. Sur la période 2000-2017, 19 % ont été construites en petite couronne, contre 81 % en grande couronne. Cet éloignement du centre de l'agglomération parisienne s'accompagne d'une concentration des entrepôts dans les principales polarités logistiques. 40 % des surfaces de stockage construites entre 2010 et 2017 sont concentrées sur dix communes (Réau, Tournan-en-Brie, Aulnay-sous-Bois…), contre 21 % entre 1980 et 1989.

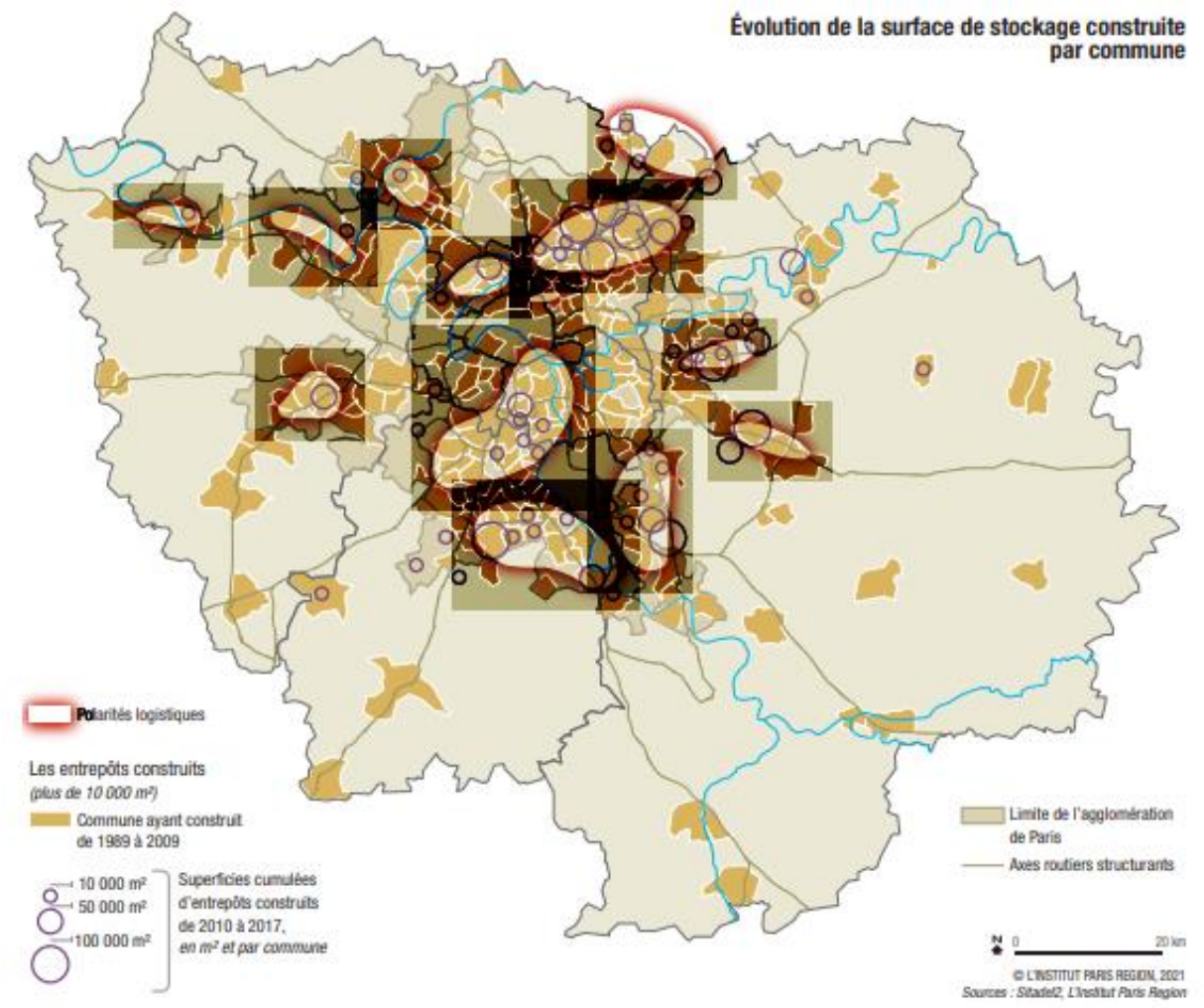


Figure 117. Evolution de la surface de stockage construite par commune en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

En outre, du fait du recouvrement du sol par des matériaux imperméables tels que le bitume, la création ou l'aménagement des infrastructures de transports a souvent pour conséquence l'imperméabilisation des sols. Les sols ainsi imperméabilisés altèrent les services écosystémiques qu'ils fournissent, notamment en matière de ressources (agricoles, forestières) et d'infiltration des eaux, absorption permettant d'une part de limiter l'ampleur et la fréquence des inondations (voir la section concernant a gestion des risques naturels et technologiques) et d'autre part de remplir les nappes phréatiques.

Enfin, ces infrastructures sont également responsables de la fragmentation des espaces ouverts : les voies coupent les espaces en plusieurs unités (morcellement) entraînant une perte de cohésion des nouvelles unités.

9. Le patrimoine bâti et paysager

9.1. Etat des lieux du patrimoine bâti et paysager en Île-de-France

1. Un patrimoine paysager à préserver face à l'étalement urbain

Certains paysages franciliens sont emblématiques, comme les vues sur Paris, le château de Versailles et son grand axe ou la forêt de Fontainebleau. Moins connus, beaucoup d'entre eux – urbains, périurbains ou ruraux – identifient l'Île-de-France. Leur reconnaissance a mis en avant leur *diversité* et leur *fragilité face à l'urbanisation et à l'imperméabilisation* des sols.

Depuis l'adoption de la Convention européenne du paysage, en 2000, l'identification des paysages dans six Atlas départementaux et un Atlas régional a permis aux départements périphériques de redécouvrir leur ruralité et aux départements centraux d'affirmer leurs paysages urbains. Cette *richesse de paysages* est davantage connue à l'échelle locale. Les grands massifs boisés de Fontainebleau et de Rambouillet sont deux paysages emblématiques qui peuvent faire oublier d'autres territoires boisés comme le Parisis, la Brie boisée ou la Brie humide. La vallée de la Seine est reconnue pour ses quais parisiens patrimoniaux et ses pinacles crayeux en Normandie, mais leur notoriété fait de l'ombre à la Seine mantoise industrielle, à la Seine melunoise et aux autres grandes vallées (Marne, Oise et Yonne).



Figure 118 : Les unités paysagères franciliennes (Institut Paris Region 2021)

Pendant longtemps, l'ennemi des paysages franciliens a été l'étalement urbain. Les documents d'urbanisme régionaux successifs ont tenté de contenir cette avancée, via plusieurs outils : le « front rural » au sein d'un territoire sous tension (la Ceinture verte) et les Zones naturelles d'équilibre (Sdaurif de 1976), puis les « fronts urbains » au sein de la Ceinture verte (SDRIF de 2013). Le ralentissement de la consommation d'espaces NAF à l'œuvre en Île-de-France est un signe encourageant pour le devenir des paysages ouverts (à la vue), renforcé par l'objectif Zéro artificialisation nette (ZAN) qui vise à diviser par deux le rythme de consommation d'espaces à l'horizon 2030.

Une nouvelle altération des paysages ouverts pèse sur les espaces ruraux. L'urbanisation par renouvellement des tissus urbains existants et du fait des grands projets de transports s'effectue en évacuant des déblais (terres excavées, gravats de démolition…). Si ces derniers sont pour partie réutilisés sur place, ils sont en majorité exportés et stockés en dehors de l'agglomération, dans des installations de stockage des déchets inertes (ISDI), créant des buttes aux pentes abruptes, qui bousculent le relief naturel et occultent les horizons. Les paysages ouverts se trouvent aussi peu à peu

encombrés par de nouveaux équipements (plateformes de compostage, unités de méthanisation, éoliennes…), qui se cumulent avec des équipements plus anciens (lignes électriques, stations d'épuration, plateformes logistiques…).

2. Un patrimoine bâti exceptionnel, soumis aux enjeux du changement climatique et de la pollution atmosphérique

L'Île-de-France concentre un patrimoine bâti exceptionnel, et reconnu internationalement, qui participe fortement à son identité et à son rayonnement, pour en faire la première région touristique mondiale. La densité de lieux historiques et de monuments y est particulièrement remarquable. À côté du grand patrimoine reconnu, la région bénéficie également d'un maillage complet par des centres de bourgs et de villages à caractère patrimonial, forgeant aussi l'identité francilienne.

Par son histoire et son rôle politique majeur, l'Île-de-France est pourvue d'un riche patrimoine reconnu. Près de 4 000 biens sont ainsi protégés par un classement ou une inscription sur la liste des Monuments historiques, soit 9 % des Monuments historiques français. Si près de la moitié est concentrée à Paris, le reste est réparti de manière relativement homogène sur le territoire régional, bien qu'il soit davantage présent dans la zone agglomérée et dans les villes.

Peu à peu, les logiques patrimoniales se sont étendues à l'espace autour des monuments puis aux territoires présentant un intérêt historique, architectural ou artistique : les abords des monuments et les sites patrimoniaux remarquables couvrent ainsi près de 12 % de la superficie régionale.

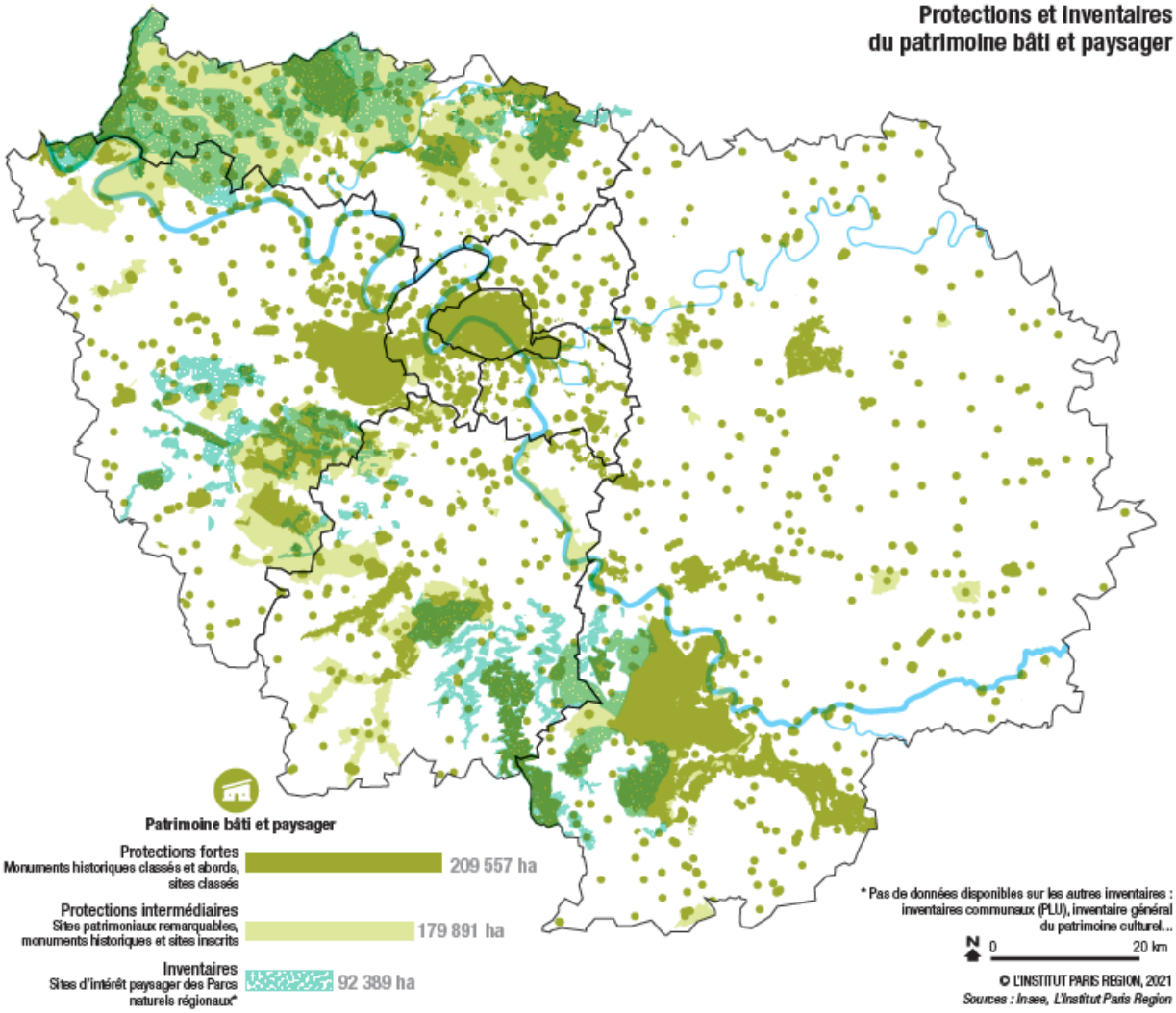


Figure 119 : Protections et inventaires du patrimoine bâti et paysager en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

Les sites inscrits et classés permettent la reconnaissance et la protection du patrimoine paysager et des ensembles bâtis de qualité, de même que les PNR. Enfin, les huit sites inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco (parmi lesquels les châteaux et parcs de Versailles et de Fontainebleau, les rives de la Seine à Paris, la tour Saint-Jacques à Paris, la ville de Provins, ou encore les réalisations de Le Corbusier à Paris et Poissy) contribuent au prestige et au rayonnement de l'Île-de-France.

3. Des espaces verts inégalement accessibles aux franciliens

Très variés, les espaces verts et de nature en ville assurent nombre de services urbains : santé, création de lien social, adaptation au changement climatique, lutte contre l'érosion de la biodiversité… À la suite d'ambitieuses politiques menées dans les années 1970, l'offre en parcs et jardins s'est relativement accrue et diversifiée puis fortement ralentie depuis les années 2000. Dans le cœur de métropole, qui comprend encore de nombreux secteurs carencés, l'augmentation de la population est devenue plus rapide que celle de l'offre en espaces verts ou boisés, malgré quelques réalisations emblématiques (grand parc de Saint-Ouen, parc de Billancourt…), entraînant mécaniquement une baisse de la superficie d'espaces verts ou boisés par habitant.

Un espace vert n'est pas systématiquement un parc ou un jardin public : il peut être un équipement public avec une grande superficie dédiée aux espaces de nature (parc sportif, cimetière paysager…). Un espace vert n'est pas forcément de propriété publique : il peut être privé avec un contrat d'ouverture au public (parc de château).

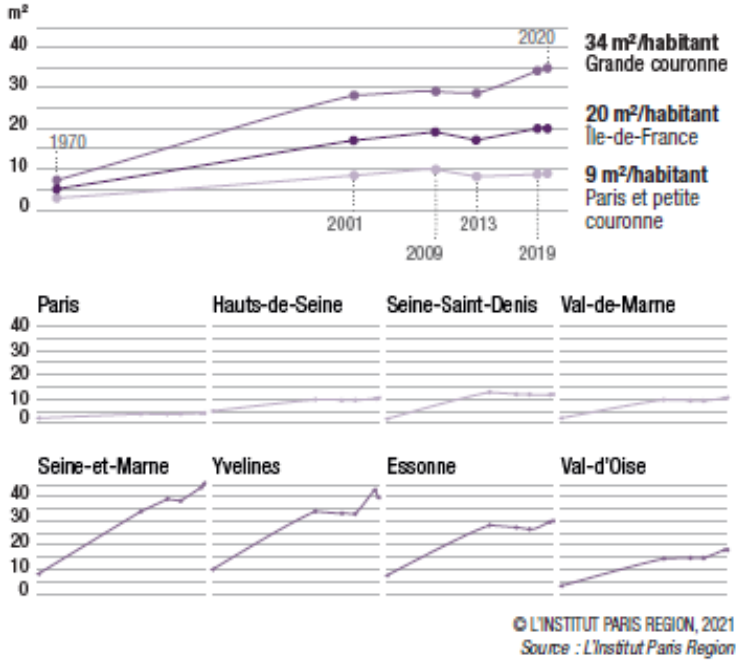


Figure 120 : Evolution du nombre de m² d'espaces verts ouverts au public (hors bois) par habitant, pour la région Île-de-France et par département francilien (Institut Paris Region 2021)

Si l'offre globale approche ou dépasse 10 m² d'espaces verts par habitant, certains territoires voient leur taux baisser avec l'intensification de la densification : la création de nouveaux espaces verts ouverts au public ne couvre pas l'augmentation de la population. Ce ratio ne nous renseigne pas sur la localisation des espaces verts ouverts au public. Ainsi, les espaces créés peuvent être très éloignés des nouvelles populations arrivées et, de même, un espace vert sur la commune adjacente ne sera pas comptabilisé. Les bois de Vincennes et de Boulogne, par exemple, sont comptabilisés dans le ratio de Paris, et non dans celui des communes attenantes, qui profitent pourtant de leur proximité. Les politiques régionales essaient donc de raisonner en termes d'accessibilité, en plus du ratio par commune.

9.2. Impact des mobilités sur le patrimoine bâti et paysager

1. L'accessibilité et la desserte du patrimoine, enjeu d'attractivité

Avec 50,3 millions de touristes en 2019[85], l'Île-de-France est la première région touristique de France. Cependant, cette attractivité pose la question de l'empreinte environnementale des déplacements sur le territoire francilien pour rejoindre les sites patrimoniaux et paysagers. L'accessibilité et la desserte du patrimoine par les transports alternatifs à la voiture individuelle, sont deux enjeux primordiaux pour maintenir voire accroître son attractivité dans une démarche de tourisme responsable.

En Île-de-France en 2018, 50 % des sites touristiques étaient accessibles en moins de 20 minutes à pied depuis une gare ferroviaire, dont la moitié en à peine 10 minutes de marche[86]. La plupart des sites les plus desservis se situaient en agglomération (dans une logique d'offre plus fournie en transports en commun) et étaient de rayonnement national ou international[87] (environ 50%). A l'inverse, les sites de plus faible renommée présentaient une desserte plus faible : seuls 35% des sites de rayonnement intermédiaire[88] étaient accessibles en moins de 15 minutes à pied d'une gare.

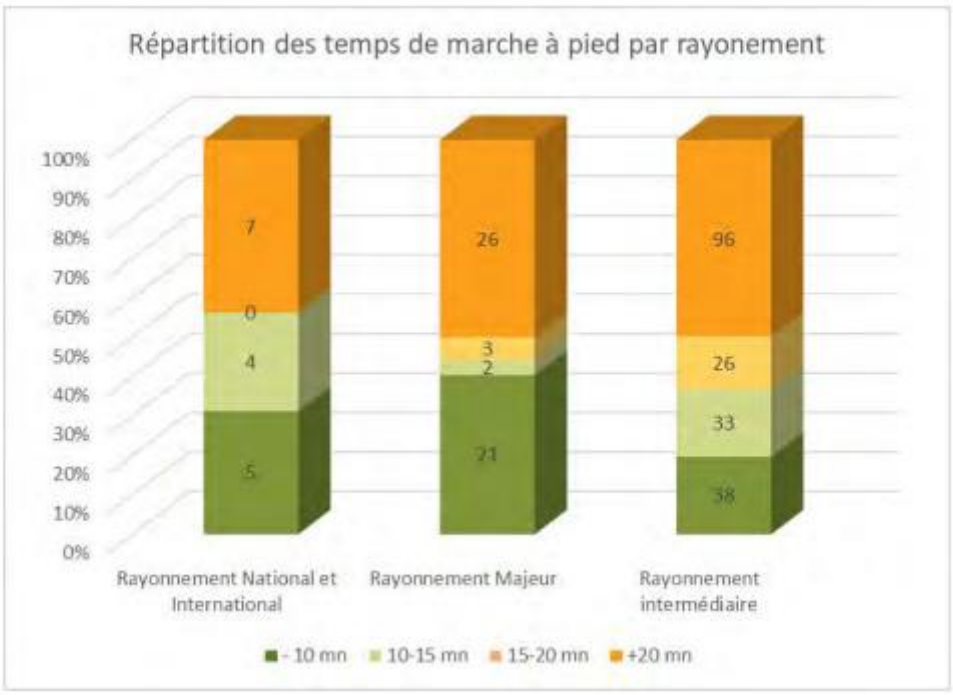


Figure 121 : Répartition des sites patrimoniaux selon leur niveau de rayonnement et le temps de marche à pied depuis la gare ferroviaire la plus proche (Institut Paris Region 2018)

De manière générale, seulement 15 % des sites dont le rayonnement est compris entre intermédiaire et majeur[89] bénéficiaient d'une desserte excellente.

[85] Comité Régional du Tourisme Paris Île-de-France, Bilan 2019
[86] IPR (2020) *Tourisme et transport local en Île-de-France. Panorama du tourisme et desserte des sites par le réseau de transport en commun*
[87] Un site de rayonnement national ou international accueille plus de 500 000 visiteurs par an.
[88] Un site de rayonnement intermédiaire accueille entre 20 000 et 100 000 visiteurs par an.
[89] Un site de rayonnement majeur accueille entre 100 000 et 500 000 visiteurs par an.

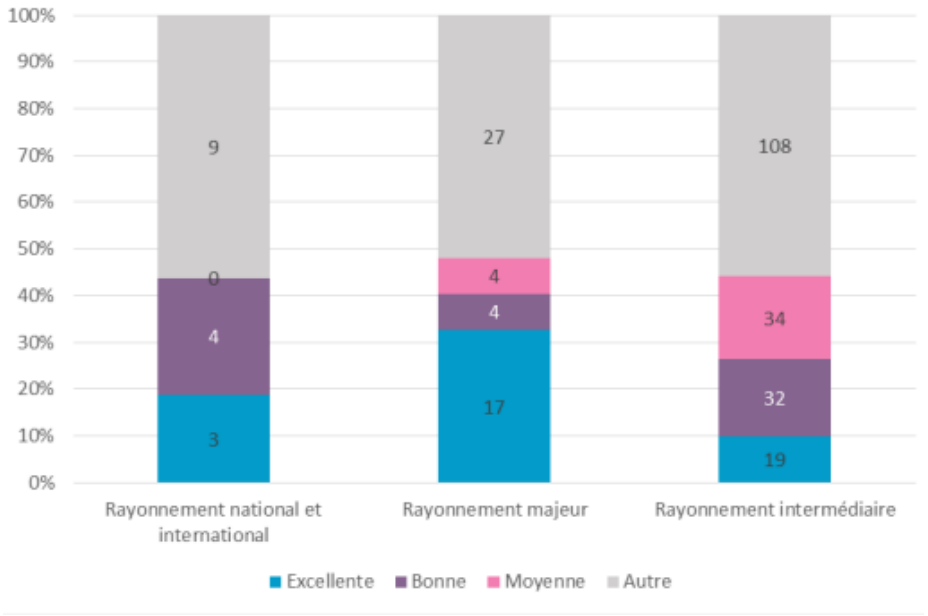


Figure 122 : Répartition des qualités de desserte par rayonnement des sites patrimoniaux en Île-de-France (Institut Paris Region 2018)

Le développement des infrastructures de modes actifs permet également de concilier accessibilité et biodiversité, en constituant le support de liaisons vertes entre espaces ouverts urbains (coulées vertes).

2. La dégradation du patrimoine par les mobilités

Il existe deux sources principales de dégradation du patrimoine bâti et paysager résultant des mobilités : les conséquences de la pollution atmosphérique, tant sur les sols et la végétation que sur les bâtiments, et la fragmentation, déstabilisant en particulier les paysages franciliens.

2.1. La pollution atmosphérique

Concernant le patrimoine paysager, la pollution atmosphérique issue des déplacements en véhicules thermiques a pour conséquence la perte en matière organique des sols ainsi que l'oxydation des végétaux et l'eutrophisation des milieux.

Les émissions de polluants atmosphériques entraînent également des conséquences sur les matériaux des immeubles, pouvant ainsi dégrader le patrimoine bâti francilien. Ces dégradations se présentent sous forme de dépôt de poussières noirâtres sur les façades des bâtiments et monuments. En particulier, les émissions de carbone suie et de SO_2 sont responsables de ces salissures. Les dépôts sont particulièrement présents dans les zones moins exposées à la pluie (évacuant les particules, sulfates et carbonates des façades) et à proximité du trafic routier, soit les parties basses des monuments[90].

Au-delà de l'altération esthétique due au carbone suie, on constate également une dégradation physique des monuments, conséquence de la sulfatation des matériaux. Cette sulfatation se développe à la surface des bâtiments, au-dessus par le développement de croûtes noires gypseuses, et en dessous par sulfatation de la pierre en profondeur[91]. Contrairement aux salissures, seuls certains matériaux peuvent se sulfater en profondeur : les calcaires et les grès calcareux (matériaux comportant des carbonates).

Les vitraux sont davantage impactés par la pollution atmosphérique que les façades murales, particulièrement les vitraux anciens. De composition différente au verre des fenêtres actuelles[92], les

[90] Site Airparif. Effets sur les bâtiments. *Soumis au fil des ans à l'action de la pollution, les matériaux des façades, essentiellement la pierre, le ciment et le verre, se détériorent*. https://www.airparif.asso.fr/effets-sur-les-batiments Consulté en octobre 2022

[91] Lefèvre, R.-A., Ionescu A., Ausset P. (2007). La sulfatation des pierres calcaires en atmosphère polluée : expérimentation sur le terrain et modélisation, *Pollution atmosphérique*.

[92] Les anciens vitraux sont composés de silicium, calcium et potassium quand les nouvelles vitres substituent le potassium contre du sodium (source : Airparif).

effets sont particulièrement importants : ils subissent une agression chimique par la pluie, pouvant être corrodés voire troués. Des dépôts de suies noires se forment sur les parties abritées, le nettoyage – coûteux – n'étant pas assez régulier pour prévenir les salissures.

L'enjeu est cependant subsidiaire, les effets de la pollution atmosphérique dépendant largement des émissions de SO_2[93]. Il est à noter toutefois que les émissions de particules fines (PM) participent à cette dégradation[94].

2.2. La fragmentation

Enfin, du fait d'une fragmentation des espaces, les infrastructures de transport contribuent à la dégradation des continuités paysagères.

10. Les ressources en eau

10.1. Etat des lieux de la ressource en eau et de ses usages en Île-de-France

1. La consommation d'eau en Île-de-France

L'eau douce et les écosystèmes qui lui sont associés assurent un certain nombre de services dont bénéficie la société, appelés « services écosystémiques » ou « services écologiques ». Les cours d'eau et nappes phréatiques, alimentés par les précipitations, permettent la production d'eau potable et l'irrigation des cultures. La faune et la flore présents dans ces milieux constituent une source d'approvisionnement en aliments et matériaux. Les écosystèmes d'eau douce offrent également des services dits « de régulation », comme la régulation du climat local (rafraîchissement par évapotranspiration) et global (stockage de carbone), la limitation de l'érosion et des risques liés aux crues, ou encore la régulation de la qualité de l'eau. Les cours d'eau permettent le transport de biens et de personnes (rivières navigables). Enfin, l'eau joue un rôle culturel et récréatif précieux.

En 2016, 1 352,6 millions de m^3 d'eau ont été prélevés en région Île-de-France (ce chiffre ne prend pas en compte le turbinage par les barrages), soit environ 112 m^3 par habitant. L'eau prélevée est principalement utilisée pour la production d'eau potable (61 %) ; l'industrie représente également un poste de consommation significatif, avec environ un tiers des prélèvements. Les prélèvements d'eau de l'Île-de-France sont nettement en-dessous de la moyenne nationale, qui s'établissait à 252 m^3 par habitant en 2016. La faible part consacrée à l'alimentation des canaux et à l'irrigation, postes représentant plus de 50 % des consommations d'eau (hors énergie) à l'échelle nationale, explique en grande partie cette différence.

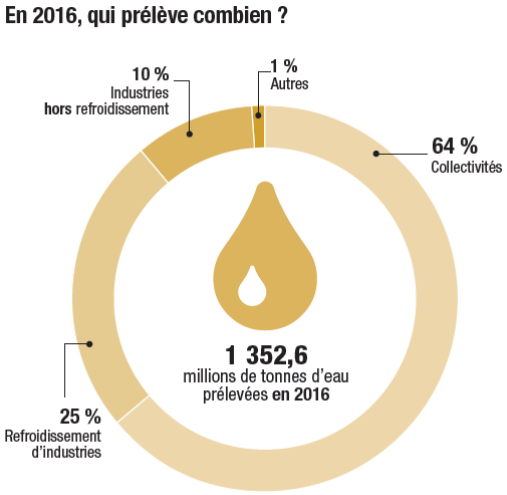


Figure 123 : Usage de l'eau en Ile-de-France (Institut Paris Region 2021)

[93] Les émissions de SO_2 ont baissé de 62% entre 2010 et 2018 (source : Bilan des émissions 2018, Airparif).
[94] https://www.ecologie.gouv.fr/pollution-lair-origines-situation-et-impacts

L'eau délivrée au robinet des consommateurs est produite à partir de 920 ouvrages de prélèvement. Il existe deux sources principales pour l'alimentation en eau potable :

- Les eaux de surface : issues des cours d'eau principaux (Oise, Seine et Marne), elles fournissent 55.3% des débits exploités.
- Les eaux souterraines : captées hors de la zone agglomérée parisienne, dont la recharge dépend du cumul des précipitations des mois ou des années antérieurs. 901 captages (forages, puits, sources, etc.) d'eaux souterraines fournissent 44.7 % des débits exploités.

La diversification des sources d'alimentation en eau permet de limiter les difficultés en cas de sécheresse.

2. La ressource en eau en Île-de-France : états écologiques des cours d'eau et eaux souterraines

Le territoire francilien fait partie du bassin Seine-Normandie, qui couvre 18 % du territoire métropolitain. Elle concentre à elle seule 65 % de la population du bassin, induisant une pression particulièrement forte sur les cours d'eau. Les sources de pollution de l'eau sont multiples : macro-polluants provenant des stations de traitement des eaux usées ou d'industries, nitrates diffus liés aux activités agricoles, phosphore diffus venant de l'érosion des sols, micropolluants…

On constate néanmoins une légère tendance à l'amélioration : entre 2013 et 2019, le nombre de masses d'eau et cours d'eau en bon ou très bon état écologique a augmenté de 8 % à l'échelle du bassin, pour atteindre 41 %[95]. De nouvelles règles plus sévères applicables en 2019 ont cependant entraîné une réévaluation à la baisse de ce chiffre. La situation régionale est particulièrement préoccupante : seules 16 % des rivières d'Île-de-France présentent un bon état chimique. Concernant les eaux souterraines, leur état chimique est médiocre pour 85 % des treize masses d'eau régionales, malgré une légère amélioration liée à la résorption progressive de substances désormais interdites d'utilisation. Les captages qui présentent les dépassements des normes réglementaires les plus fréquents pour les nitrates et les pesticides se situent principalement en Seine-et-Marne, dans les Yvelines et le Val-d'Oise.

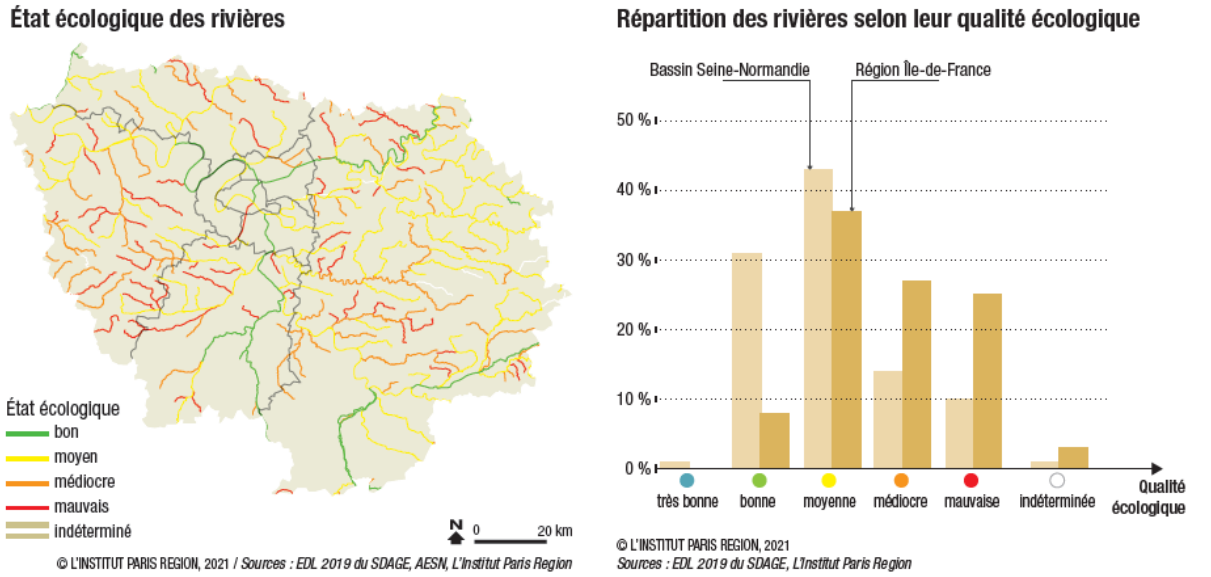


Figure 124 : Etat écologique des rivières (gauche) et répartition des rivières selon leur qualité écologique (droite) en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

3. Des pressions sur les eaux aggravées par le changement climatique

Les projections du changement climatique en cours sur le bassin Seine-Normandie laissent craindre de nombreux impacts sur le cycle hydrologique dès le milieu du XXI[ème] siècle.

Ces impacts comporteront notamment une baisse du débit des cours d'eau, qui entraînera vraisemblablement une hausse de la pollution des milieux aquatiques : la baisse des volumes entraîne mécaniquement une baisse de la capacité de dilution des polluants. Le débit des cours d'eau aura

[95] AESN, Etat des lieux 2019

baissé de 10 % à 30 % d'ici 2070-2100, selon les scénarios optimistes. Une grande partie du territoire régional devrait également connaître de très longues sécheresses du sol, quasiment sans retour possible à l'état actuel.

La baisse de certaines nappes pourrait, en outre, atteindre plusieurs mètres, voire plus d'une dizaine de mètres au niveau local, sans même tenir compte de prélèvements accrus pour l'irrigation. Cette diminution de la recharge des nappes, qui pourrait atteindre 16 % en 2050, aura pour conséquence une tension accrue sur la ressource en eau, qui impliquera de maîtriser les volumes prélevés. On constate déjà un déséquilibre entre niveau de prélèvement et niveau de recharge pour quatre des 57 masses d'eau souterraine du bassin Seine-Normandie. Selon l'AESN, ce chiffre pourrait atteindre treize d'ici 2027, soit 23 % des nappes impactées de manière significative si rien n'est fait[96].

10.2. Impact des mobilités sur la ressource en eau

1. Les pollutions liées aux déplacements

Les déplacements ont un impact sur la qualité de l'eau en raison des pollutions atmosphériques qu'ils engendrent. Les émissions de NOx (voir la section concernant la qualité de l'air) liées au trafic routier contribuent ainsi à une acidification des milieux aquatiques, et au phénomène d'eutrophisation (apport excédentaire d'azote dans les milieux naturels) qui conduit à une réduction de la biodiversité.

L'état chimique des eaux est également affecté par la présence d'hydrocarbures aromatiques cycliques (HAP), particulièrement toxiques et intégrés à la liste des polluants prioritaires de l'OMS et de l'Union Européenne. Les HAP sont issus de combustions incomplètes, provenant essentiellement du chauffage au bois ; selon le CITEPA[97], les transports sont néanmoins responsables de 6 % des émissions de HAP en France en 2021.

Par ailleurs, le transport fluvial est susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles, par exemple en cas de fuite d'huile ou de carburant lors de la navigation. Les peintures antisalissures employées pour protéger la coque des bateaux contiennent en outre des produits dangereux pour les milieux aquatiques. Leur dissémination potentielle dans l'eau lors de la navigation est une source de pollution chimique de l'eau. Le carénage des navires doit être effectué de façon conforme à la réglementation afin d'éviter que des résidus de peintures ne soient rejetés dans le milieu aquatique.

2. L'impact des projets d'infrastructures

Les infrastructures de transport participent à l'imperméabilisation des sols, qui génère des pollutions supplémentaires par ruissellement. L'eau de pluie lessive les surfaces imperméabilisées, et entraîne d'importants débits d'eau chargée en métaux lourds (zinc, plomb, cuivre, cadmium…), en hydrocarbures qui peuvent provenir des toitures et des voiries, mais aussi en micropolluants (substances toxiques, présentes en très faibles concentrations dans l'eau, susceptibles d'être accumulées par les organismes vivants, et persistantes). Ces produits peuvent alors atteindre les sols, les nappes phréatiques et les cours d'eau.

Les ouvrages souterrains ont des impacts sur la qualité des masses d'eau souterraine[98]. Ils peuvent tout d'abord faire obstacle aux écoulements de nappes ou les perturber en raison du drainage de l'eau. Dans le cas d'ouvrages faisant obstacle à l'écoulement, le risque d'inondations par remontée de nappe est accru. Les ouvrages souterrains peuvent en outre impacter la qualité de l'eau souterraine du fait des matériaux de construction employés, et de la perturbation des écoulements occasionnée, entraînant potentiellement la migration des pollutions superficielles vers des masses d'eau souterraines profondes. Enfin, les constructions souterraines peuvent contribuer à accélérer la formation d'« îlots de chaleur souterrains ». La qualité de la ressource en eau peut alors être détériorée du fait d'une modification de l'activité microbienne et des caractéristiques physico-chimiques du milieu.

[96] AESN, Etat des lieux 2019

[97] CITEPA, Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques : bilan des émissions en France de 1990 à 2021, 2022

[98] Cerema, Revue introductive des impacts des aménagements sur les écoulements la qualité et la température de l'eau souterraine urbaine, 2018

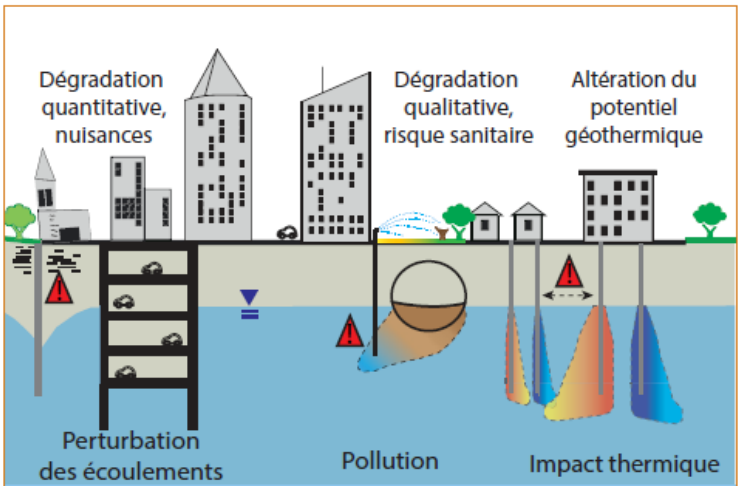


Figure 125 : Nuisances et risques inhérents à l'interaction entre les aménagements et les nappes urbaines (Attard 2017)

Le transport fluvial implique quant à lui l'artificialisation des berges et le dragage du lit mineur (espace linéaire où l'écoulement s'effectue la majeure partie du temps). Ajoutés aux régulations hydrologiques des rivières canalisées, ces aménagements modifient le fonctionnement naturel des milieux.

11. Les matériaux et les déchets

11.1. Etat des lieux des consommations de matériaux et du traitement des déchets en Île-de-France

1. Consommation de matériaux en Île-de-France : d'importants besoins

Nota bene : Plusieurs données citées datent de l'année 2015 cette année correspondant à l'enquête SITRAM du SDES sur le transport de marchandises et à un bilan des flux de matières en Île-de-France. Bien qu'anciennes, il s'agit des dernières données disponibles à la maille régionale.

Les matières consommées en France se répartissent en quatre catégories principales :

- Les minéraux non métalliques (45 % de la consommation de matières à l'échelle nationale en 2019), utilisés dans l'industrie et la construction.
- La biomasse (26 %)
- Les combustibles fossiles et leurs dérivés (20 %)
- Les minerais métalliques (9 %)

L'analyse du métabolisme francilien montre qu'en 2015 un Francilien consomme 20 tonnes de matières par an, légèrement plus que la moyenne nationale (18 tonnes par habitant par an[99]). Ces chiffres correspondent à la « consommation physique en équivalent matières premières », qui inclut les flux cachés indirects.

[99] Bilan des flux de matières en Île-de-France, CNRS, 2015

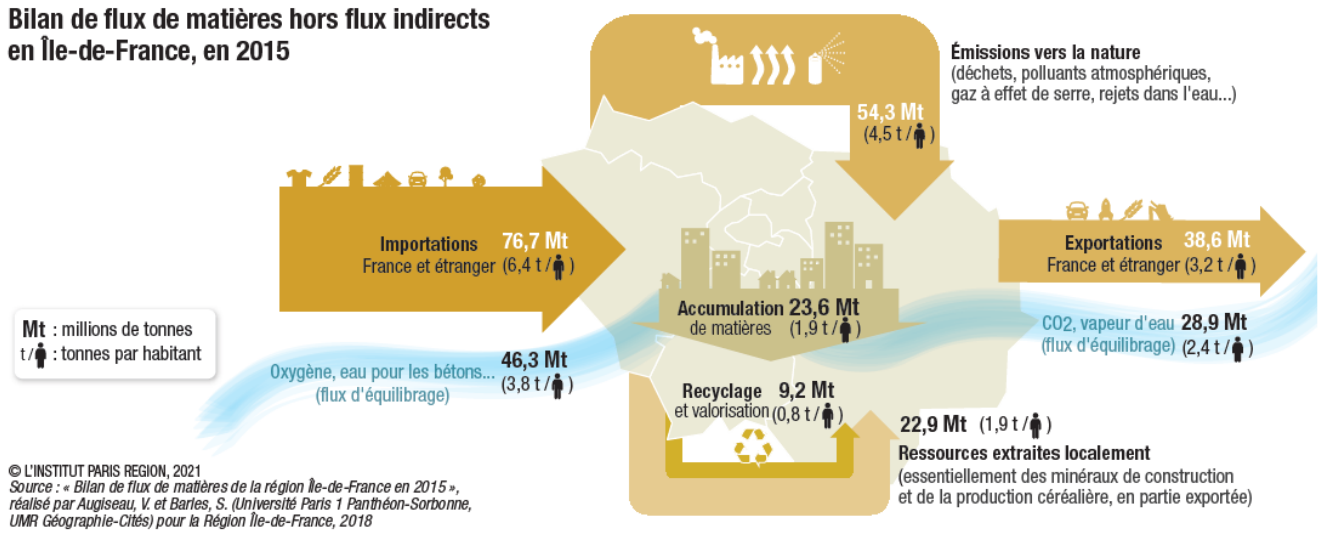


Figure 126 : Bilan de flux de matières hors flux indirects en Île-de-France en 2015 (Institut Paris Region 2021)

Aujourd'hui, l'essentiel des ressources nécessaires au fonctionnement de la région provient de l'extérieur. Les matières extraites localement ne comptent que pour 1,9 tonne par habitant par an soit pour 9,5 % de sa consommation. La région dépend par conséquent très fortement d'autres territoires, en France et dans d'autres pays.

En raison de la forte demande du secteur de la construction, la région Île-de-France recourt massivement aux minéraux non-métalliques, et en particulier aux granulats, fragments de roches utilisés dans les domaines du bâtiment, des travaux publics et du génie civil. La consommation de granulats francilienne oscille autour de 30 millions de tonnes par an depuis les années 1970.

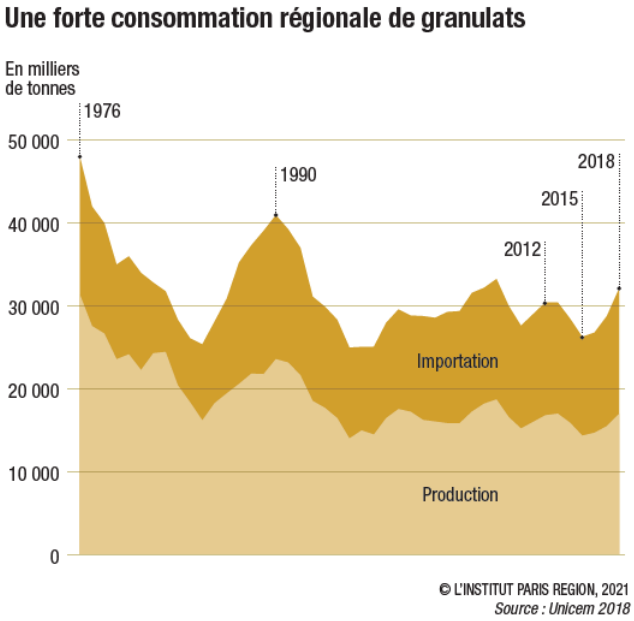


Figure 127 : Consommation de granulats en Île-de-France entre 1976 et 2018 en milliers de tonnes (Institut Paris Region 2021)

Face à cette forte demande, la production régionale de granulats s'établit à 17 millions de tonnes en 2018, dont huit millions de tonnes extraites en Île-de-France, 2 millions de tonnes extraites hors Île-de-France, mais mélangées avec des granulats franciliens et 7 millions de tonnes issues du recyclage. Les matériaux de construction représentent l'une des rares ressources utilisées en Île-de-France pour lesquelles la région peut compter sur une extraction locale significative. La région importe cependant une part élevée de granulats pour couvrir ses besoins : le taux d'importation, qui était de 45 % depuis les années 2000, a dépassé le seuil de 50 % en 2018.

La production de granulats recyclés a connu un fort développement les quinze dernières années avec les processus de densification (reconstruction de la ville sur la ville), mais se rapproche aujourd'hui de sa capacité maximale. Actuellement, les granulats de béton recyclés ne retournent pas dans la fabrication de béton, et servent en travaux publics (sous-couches routières).

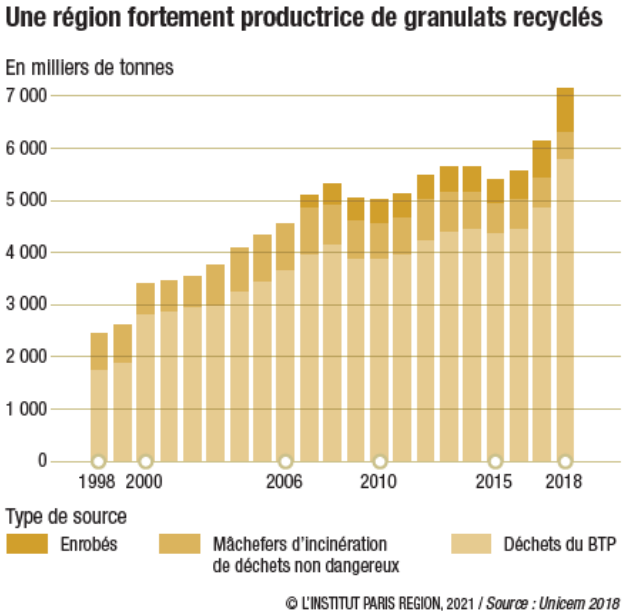


Figure 128 : Production de granulats recyclés en Île-de-France entre 1998 et 2018 en millier de tonnes (Institut Paris Region 2021)

3. *Volume et traitement des déchets en Île-de-France*

La production de déchets augmente en Île-de-France, malgré des initiatives pour les réduire, les réemployer ou les recycler. La transition vers une économie circulaire et plus sobre, dans laquelle les déchets sont réduits en amont et valorisés en aval, est un enjeu environnemental important au niveau régional. En 2018, les émissions de GES liées à la gestion des déchets représentaient 4 % du total des émissions françaises. Les déchets ont également des impacts négatifs sur la qualité de l'air (en raison du recours à l'incinération), ainsi que sur les sols, l'eau et la biodiversité.

Les déchets peuvent être classés selon leur origine – déchets du BTP, déchets d'activités économiques (DAE) et déchets ménagers et assimilés (DMA) – et selon leur dangerosité – dangereux (résidus chimiques, électroniques, piles, etc.), non dangereux (déchets alimentaires, papiers, plastiques, bois, métaux…) et inertes (terres, bétons…).

Les deux tiers des tonnages de déchets en Île-de-France sont des terres et autres déchets inertes issus du BTP. Les déchets peuvent faire l'objet d'une valorisation en matière, notamment à travers le recyclage (production de matériaux ou de compost) ou le remblaiement (d'anciennes carrières, par exemple). Ils peuvent aussi donner lieu à une valorisation énergétique (sous forme de chaleur et/ou d'électricité), majoritairement à travers l'incinération. Cette dernière est historiquement très développée en Ile-de-France.

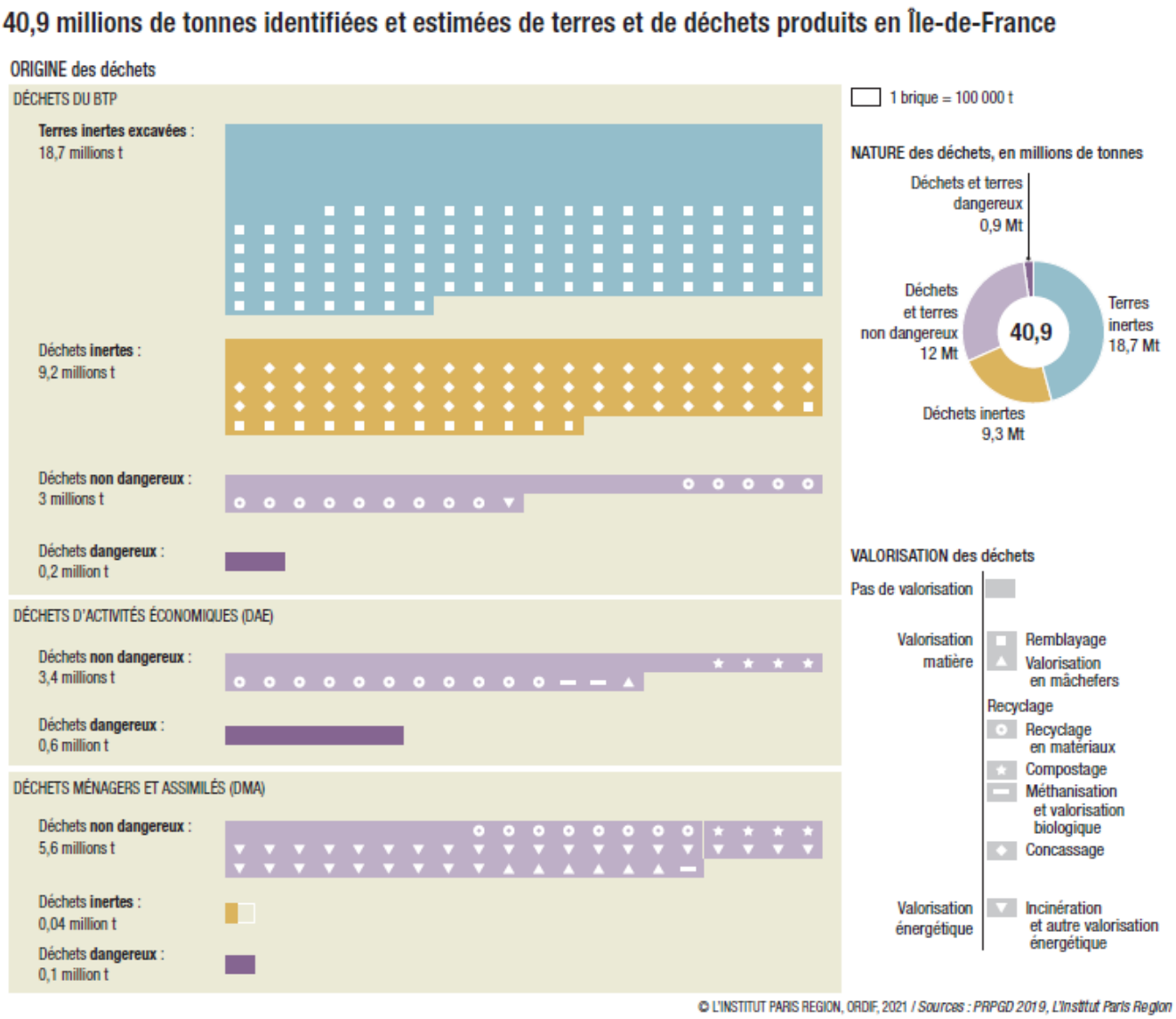


Figure 129 : Origine, nature et valorisation des déchets en Île-de-France (Institut Paris Region 2021)

Les déchets résiduels, ceux qui restent après mise en œuvre de toutes les opérations pour les prévenir, les réutiliser ou les recycler, sont enfouis ou incinérés. Après une légère tendance à la baisse entre 2000 et 2015, le tonnage de ces déchets résiduels augmente de nouveau depuis 2015, signe que l'Île-de-France peine à opérer sa transition vers une économie circulaire. Les émissions de méthane liées aux déchets enfouis en décharge représentent la majeure partie de l'impact des déchets sur le climat : 72 % en 2017[100].

[100] SDES, 2019

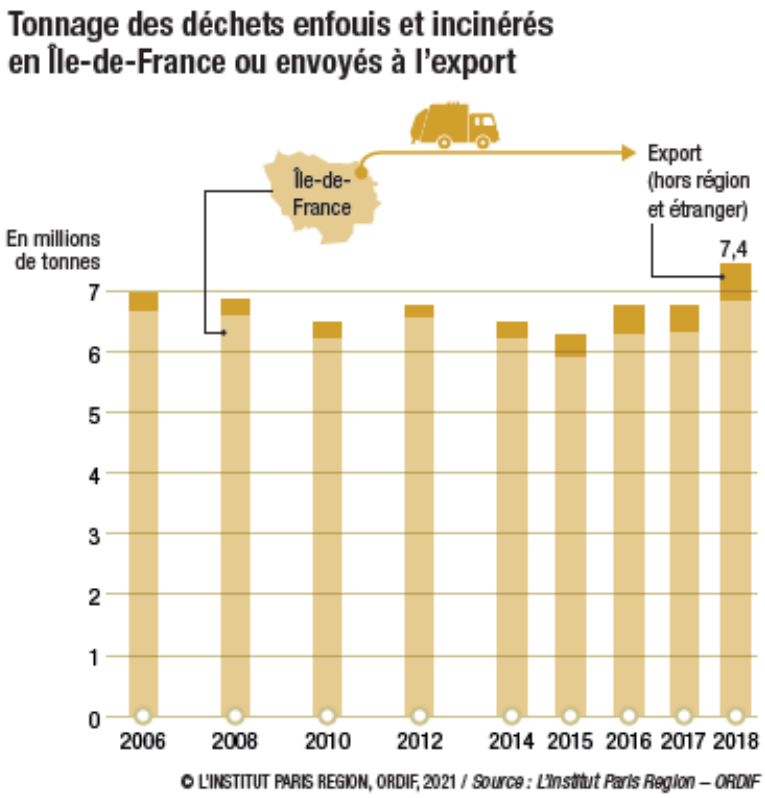


Figure 130 : Quantité de déchets enfouis et incinérés en Île-de-France ou envoyés à l'export de 2006 à 2018 (Institut Paris Region 2021)

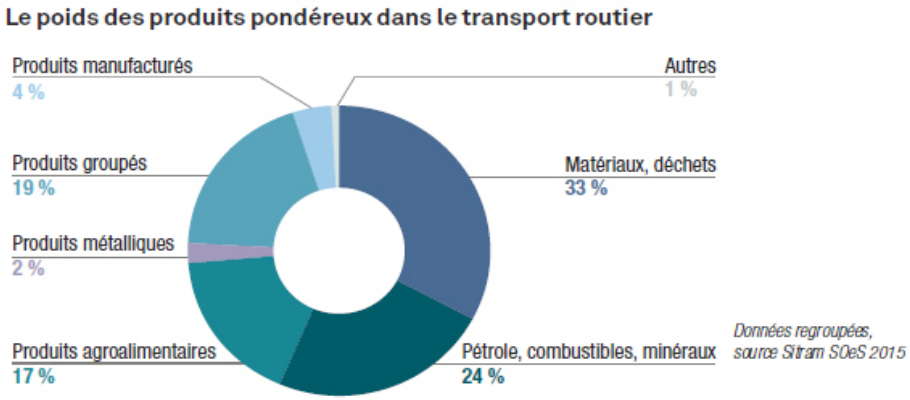


Figure 131 : Poids des produits pondéreux dans le transport routier en Île-de-France (Institut Paris Region, données Sitram SOeS 2015)

11.2. Impact des mobilités dans la gestion des matériaux et des déchets

1. La logistique des matériaux et des déchets

Les matériaux et les déchets constituent une part significative de la logistique francilienne. Ils sont en grande majorité transportés par la route, qui reste le mode de transport de marchandises prépondérant en Île-de-France : 204 millions de tonnes de marchandises sur les 217 millions transportés sur le territoire francilien (soit 90 %) l'ont été via le réseau routier en 2015. Les matériaux et les déchets représentent le tiers du total en France.

L'impact environnemental du transport routier des matériaux et des déchets dépend largement du véhicule utilisé : le volume des émissions par tonne-kilomètre varie d'un facteur quinze entre un poids lourd et une camionnette :

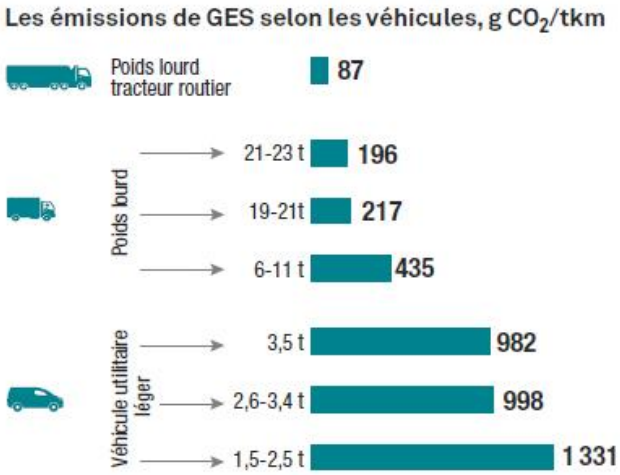


Figure 132 : Les émissions de GES par type de véhicule en gCO2/tkm (Institut Paris Region, 2018)

Le transport par voie fluviale, une caractéristique francilienne

Le transport par la route s'accompagne d'un acheminement par voie fluviale (14 millions de tonnes en 2015). Il s'agit d'une caractéristique francilienne forte, liée au bon développement du réseau de voies navigables dans le bassin de la Seine, premier bassin de fret fluvial en France : la part du mode fluvial pour le transport de granulats y est ainsi sensiblement plus élevée que la moyenne nationale.

COMPARAISON DES MODES DE TRANSPORT GRANULATS ÎLE-DE-FRANCE ET FRANCE

	Île-de-France	France
Routier	59 %	93 %
Voie d'eau	28 %	4 %
Voie ferrée	13 %	3 %

Source : UNICEM

Figure 133 : Part des modes transport de granulats en Île-de-France et en France (UNICEM 2001)

La voie d'eau est particulièrement adaptée pour le transport de produits pondéreux : les matériaux et les déchets représentent les deux tiers du tonnage fluvial en Île-de-France en 2015.

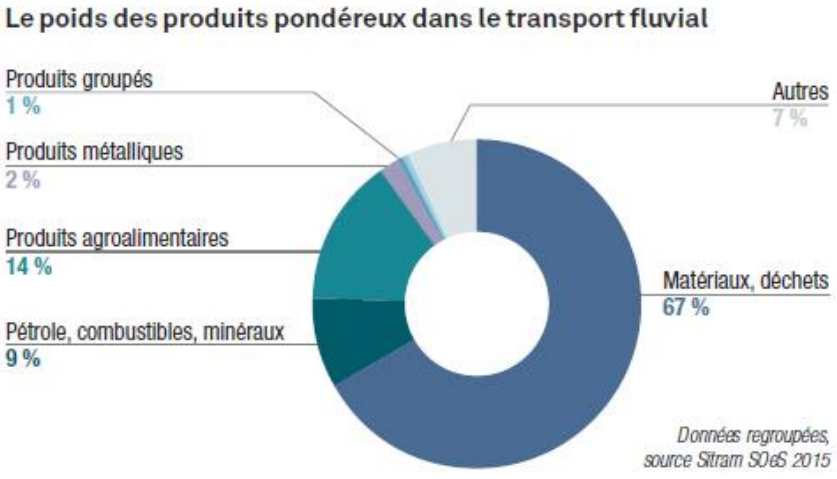


Figure 134 : Le poids des produits pondéreux dans le transport fluvial (Institut Paris Region, données Sitram SOeS 2015)

Le transport fluvial est nettement moins émetteur de gaz à effet de serre que le transport routier ; il reste cependant très minoritaire. Moins de 15 % des matériaux et moins de 5 % des déchets transportés en

Île-de-France en 2015 le sont par voie d'eau[101]. Ce mode de transport est particulièrement développé pour les matériaux de construction, notamment en comparaison aux moyennes nationales :

2. L'impact de la construction d'infrastructures sur la consommation de matériaux et les déchets

Les besoins en matériaux liés à la construction d'infrastructures de transport sont considérables : il faut 12 000 tonnes de granulats pour un kilomètre de route à deux voies, de 20 000 à 30 000 tonnes pour 1 km d'autoroute[102]. En 2015, les 26 millions de tonnes de granulats consommés en Île-de-France représentaient près du quart de la consommation régionale de matières.

Les matériaux de construction représentent la majeure partie de l'impact carbone des projets d'infrastructures de transport. L'utilisation de béton et d'acier représente par exemple 66 % des émissions des chantiers 2020 du Grand Paris Express[103]. La sobriété dans la conception des infrastructures ainsi que l'utilisation de matériaux bas-carbone peuvent contribuer à diminuer ces émissions.

Les chantiers d'infrastructures de transport sont également des producteurs importants de déchets : près de 47 millions de tonnes de déblais (près de trois fois la production annuelle régionale) seront générés par le Grand Paris Express, selon la Société du Grand Paris, en charge de sa réalisation. La valorisation en remblais et la maximisation du transport à faibles émissions (fret ferroviaire et fluvial), constituent des solutions pour réduire l'impact de ces déchets.

[101] SitraM 2015 – *n.b. les données du fret ferroviaire ne sont pas disponibles*
[102] Granulats en Île-de-France : panorama régional, Unicem, 2017
[103] Société du Grand Paris, Bilan Carbone 2020 de la SGP

5. SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1. Identification des enjeux environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France 176

2. Hiérarchisation des enjeux 178

1. Identification des enjeux environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France

Au terme de l'état initial de l'environnement et au regard des interactions identifiées entre ses différentes composantes et les mobilités, il s'agit à présent de caractériser les enjeux environnementaux qui s'appliquent au Plan des mobilités en Île-de-France, fournissant une grille de lecture pour l'analyse de ses incidences environnementales. La distinction entre thématiques de l'état initial et enjeux environnementaux repose sur plusieurs critères :

- Les thématiques environnementales sont objectives et non-problématisées, leur somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du Plan des mobilités en Île-de-France.
    - Exemple : air, sol, eau, etc.
- Les enjeux sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire d'analyse environnementale pour le projet du Plan des mobilités en Île-de-France. Ils constituent une problématisation, et parfois l'agrégation, des thématiques environnementales.
    - Exemple : Limiter les émissions de polluants atmosphériques
- De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :
    - L'état initial constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la sensibilité de la thématique au regard des pressions externes existantes ou futures,
    - La sensibilité des thématiques au regard des mesures proposées dans le cadre de la mise en œuvre du Plan des mobilités en Île-de-France.

Pour rappel, les thématiques traitées dans l'état initial de l'environnement sont regroupées par le schéma suivant :

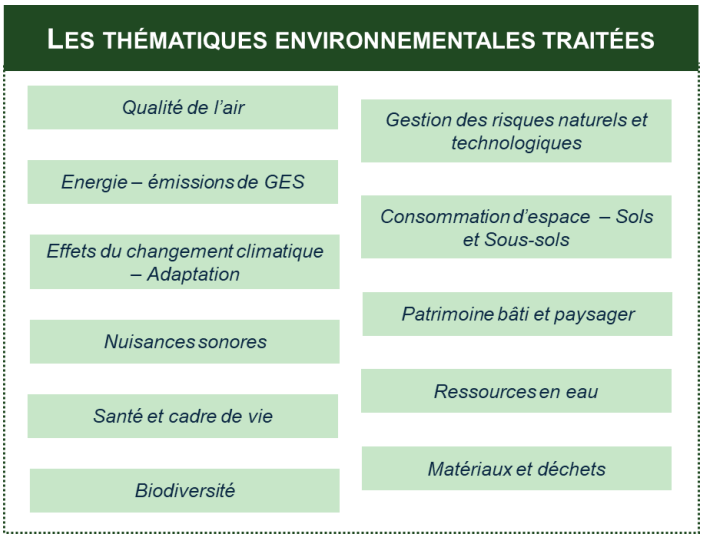


Figure 135 : Thématiques environnementales abordées dans l'état initial de l'environnement du Plan des mobilités en Île-de-France

L'état initial structuré par thématique a permis de faire émerger et problématiser douze enjeux :

- **Améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des personnes** à la pollution atmosphérique (réduction des émissions, des concentrations et de l'exposition) ;
- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre** du secteur des transports ;
- **Réduire les consommations d'énergie** du secteur des transports ;
- **Préserver la santé** en réduisant l'exposition aux polluants atmosphériques, aux nuisances sonores et aux vagues de chaleur, ainsi que le stress lié aux déplacements, en développant l'activité physique (modes actifs) et en améliorant la sécurité routière **;**
- **Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols dans les projets** de construction d'infrastructures de transport et d'aménagements en faveur des mobilités ;
- **Préserver les continuités écologiques et la biodiversité** lors de la mise en place d'aménagements en faveur des mobilités **;**
- **Garantir l'insertion paysagère des infrastructures** de transport et de stationnement **et la réduction de l'effet de coupure urbaine ;**
- **Réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial et issues des projets** d'infrastructures et de voiries ;
- **Réduire l'exposition aux risques naturels (inondations et risque souterrain)** des infrastructures de transport et des aménagements en faveur des mobilités ;
- **Limiter le risque technologique lié au transport de marchandises dangereuses ;**
- **Intégrer les effets actuels et futurs engendrés par les aléas climatiques** dans les services de transports collectifs
- **Réduire les consommations de matériaux et favoriser le réemploi** dans le cadre des projets d'infrastructures de transport et d'aménagements en faveur des mobilités et dans leur maintenance.

Ces douze enjeux sont représentés dans le schéma suivant :

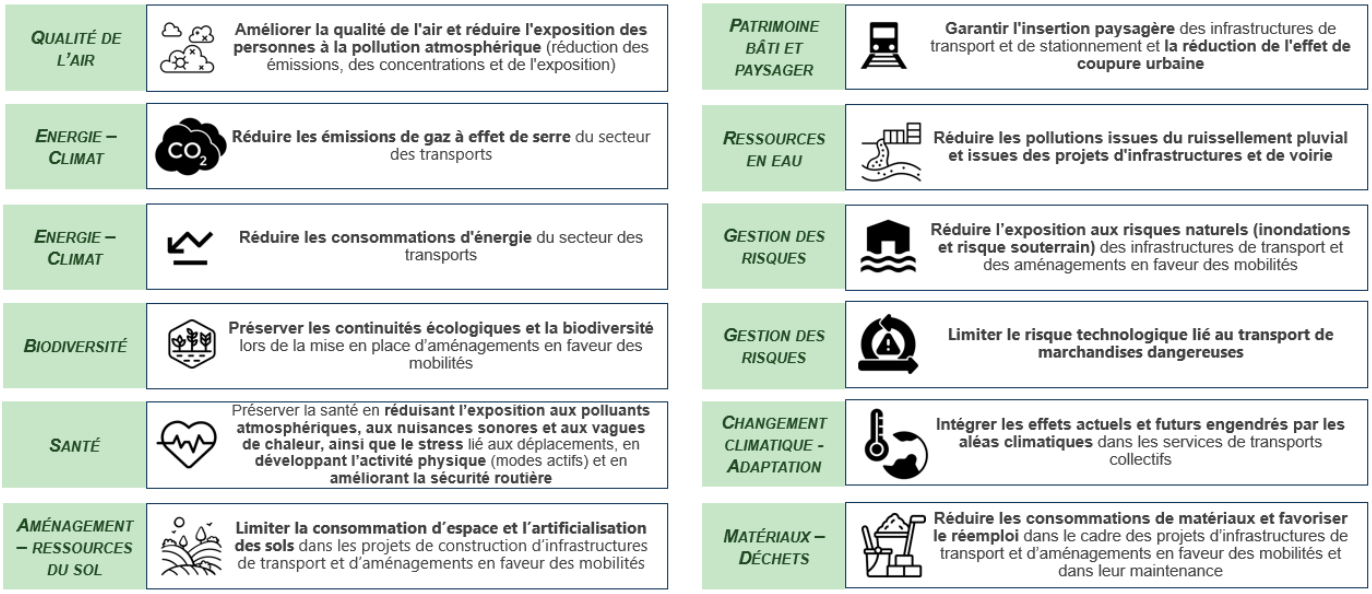


Figure 136 : Enjeux environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France

2. Hiérarchisation des enjeux

Trois critères d'analyse permettant d'évaluer le niveau d'enjeu ont été retenus :

Critères d'évaluation	Barème associé
Critère 1 : la criticité actuelle de l'enjeu en fonction de la responsabilité des mobilités, au regard de l'état initial, en distinguant la granularité de la criticité (globale ou localisée). **Sous-critère 1 :** Criticité actuelle • Maîtrisée • Modérée • Forte **Sous-critère 2 :** Spatialisation de l'enjeu • Enjeu sectorisé • Enjeu global	**1 point pour :** • Sensibilité sectorisée maîtrisée **2 points pour :** • Sensibilité sectorisée modérée • Sensibilité globale maîtrisée ou modérée **3 points pour :** • Sensibilité sectorisée forte • Sensibilité globale forte
Critère 2 : la tendance actuelle à la amélioration/stabilité/dégradation de l'enjeu au regard des pressions actuelles et futures, pour la partie dont les mobilités sont responsables.	**1 point pour :** • Tendance à l'amélioration **2 points pour :** • Situation globalement stable **3 points pour :** • Tendance à la dégradation, ou inconnue par manque de données
Critère 3 : les leviers d'action du Plan des mobilités en Île-de-France sur l'enjeu, en identifiant le bénéfice direct ou le co-bénéfice qu'il peut engendrer : • Levier modéré (le plan a une action limitée et indirecte sur l'enjeu), • Levier important (le plan peut agir sur l'enjeu mais n'est pas le document de référence en la matière), • Levier majeur (le plan est un document de référence sur l'enjeu).	**1 point pour :** • Levier modéré **2 points pour :** • Levier important **3 points pour :** • Levier majeur

L'importance de chacun des enjeux est alors qualifiée de « modérée », « importante » ou « majeure » selon la somme des trois notes obtenues, au regard du tableau :

Importance de l'enjeu	Note associée
Enjeu modéré	Note comprise entre 3 et 5
Enjeu important	Note égale à 6
Enjeu majeur	Note comprise entre 7 et 9

Chaque enjeu a donc été analysé au regard de ces critères. Par conséquent, le Plan des mobilités en Île-de-France doit prendre en considération **cinq enjeux majeurs, cinq enjeux importants et deux enjeux modérés. La notation de chaque enjeu est représentée sous forme graphique à la fin de la section.** La justification liée à leur catégorisation est la suivante (toutes les données sont issues de l'état initial de l'environnement, cf. Partie 4. Etat initial de l'environnement) :

Pour les cinq enjeux classés majeurs :



- **Améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des personnes à la pollution atmosphérique (réduction des émissions, des concentrations et de l'exposition) :**
  - *Criticité globale forte (3).* Les effets sanitaires de la pollution de l'air, sur le plan respiratoire et cardio-vasculaire, ont été établis par de nombreuses études épidémiologiques mais la pollution atmosphérique affecte aussi le bâti, la biodiversité, les milieux naturels et les végétaux.
  - *Tendance à l'amélioration (1).* La qualité de l'air est en amélioration en Île-de-France. Une baisse notable de la population exposée à des dépassements des valeurs limites réglementaires a été observée pour le dioxyde d'azote (NO_2), les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ ainsi que pour le benzène ces dix dernières années. Malgré cette amélioration, les concentrations de NO_2 en Île-de-France restent problématiques, avec des dépassements récurrents des valeurs limites réglementaires. Les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont par ailleurs dépassées autant pour le NO_2 que pour les particules fines. Les niveaux les plus élevés concernent le cœur de l'agglomération et les axes de circulation les plus fréquentés.
  - *Levier majeur (3).* Les transports figurent parmi les contributeurs majeurs aux émissions de certains polluants locaux, en particulier les oxydes d'azote, les particules et le benzène, et influencent également le niveau d'ozone. Le Plan des mobilités a donc un rôle majeur à jouer pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques et l'amélioration de la qualité de l'air.



- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports :**
  - *Criticité globale forte (3).* Le secteur des transports est l'un des principaux postes d'émissions de GES de la région Ile-de-France, essentiellement du fait du transport routier (29 % des émissions régionales à lui seul en 2018). Le secteur est encore largement dépendant des combustibles fossiles très carbonés.
  - *Tendance à l'amélioration (1).* Bien que les émissions liées au transport soient en baisse, à l'image de l'ensemble des émissions de scopes 1 et 2 de l'Île-de-France (-22 % depuis 2005), cette baisse est insuffisante au vu de l'objectif fixé par le SRCAE de -28 % à horizon 2020 et incompatible avec l'objectif +2°C de l'accord de Paris.
  - *Levier majeur (3).* Le Plan des mobilités peut agir de manière directe sur les émissions de GES du secteur des transports, en favorisant le report modal pour le transport de personnes (transports collectifs, vélo, marche) et de marchandises (multimodalité des

plateformes logistiques, infrastructures facilitant le report modal), la baisse du trafic automobile, et la transition énergétique du parc de véhicules.

- **Réduire les consommations d'énergie du secteur des transports**
    - *Criticité globale forte (3).* Les transports sont l'un des principaux postes de consommation d'énergie en Île-de-France. Comme pour les émissions de GES, le transport routier joue un rôle prépondérant dans ces consommations d'énergie. La forte dépendance de ce secteur aux combustibles fossiles importés s'accompagne d'importants risques économiques et sociaux en cas de tension sur l'approvisionnement.
    - *Tendance à l'amélioration (1).* La consommation d'énergie du secteur des transports à l'échelle de la région est en baisse (-21 % entre 2005 et 2018). Cette tendance est inégale entre les territoires : la baisse est particulièrement marquée à Paris et dans la petite couronne en raison du développement de l'usage des transports en commun.
    - *Levier majeur (3).* Le Plan des mobilités peut agir de manière directe sur les consommations d'énergie du secteur des transports, avec des leviers proches de ceux concernant les émissions de GES : report modal, lutte contre l'autosolisme etc.

- **Préserver les continuités écologiques et la biodiversité lors de la mise en place d'aménagements en faveur des mobilités**
    - *Criticité localisée forte (3).* Le territoire francilien est largement fragmenté du fait des infrastructures de transport, engendrant des ruptures de liaisons écologiques et l'enclavement des espaces. L'état des milieux naturels et de la biodiversité est préoccupant, du fait du déclin de nombreuses espèces ainsi que de la banalisation des milieux. De plus, les transports sont responsables de la pollution des espaces naturels (acidification, eutrophisation, conséquences sur les espèces animales) et de la génération de stress sur les populations animales (bruit, luminosité, fréquentation induite).
    - *Tendance à la dégradation (3).* Deux tendances sont observées au sein des espèces animales et végétales : une banalisation des espèces et un déclin des populations. Les connexions entre réservoirs de biodiversité deviennent quasi-inexistants en zone dense, la pression se reportant dorénavant également en petite couronne. De manière générale, la Trame Verte et Bleue se dégrade du fait de l'urbanisation.
    - *Levier important (2).* Le Plan des mobilités ne traite pas de manière prioritaire des continuités écologiques et de la protection de la biodiversité : en Île-de-France, le SRCE, le SDRIF-E et, au niveau local, les documents d'urbanisme sont les documents de référence en la matière. Cependant, le Plan des mobilités doit veiller, dans les projets d'infrastructures mais également dans l'aménagement des infrastructures existantes, à maintenir ou renforcer les continuités écologiques sur le territoire, limiter l'impact sur les espèces animales et végétales, gérer l'impact de la fréquentation des transports sur les espaces naturels.

- **Préserver la santé en réduisant l'exposition aux polluants atmosphériques, au bruit et aux vagues de chaleur, ainsi que le stress lié aux déplacements, en développant les modes actifs et en améliorant la sécurité routière**
    - *Criticité localisée forte (3).* L'impact des mobilités est démontré sur de nombreux facteurs sanitaires : qualité de l'air, bruit, chaleur, accidentalité, stress et activité physique. Les relations entre transports, déplacements et santé sont multifactorielles et recouvrent d'autres champs d'impacts environnementaux traités par ailleurs.

      Qualité de l'air : Que ce soit à court ou à long terme, les résultats des études épidémiologiques, notamment pour les particules fines, permettent d'affirmer qu'il

n'existe aucun seuil en-deçà duquel la pollution atmosphérique n'a pas d'effet sur la santé : toute réduction des niveaux de pollution est bénéfique pour la santé.

Bruit : Les impacts sanitaires des nuisances sonores générées par les mobilités sont conséquents. En Île-de-France, la tolérance au bruit tend à diminuer et les conséquences liées sont en progression. Une étude de Bruitparif souligne en outre que près de 90 % des Franciliens, soit plus de neuf millions de personnes, sont exposés à des niveaux supérieurs aux valeurs recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Chaleur : Chaque année, les recours aux soins et le nombre de décès augmentent lors des épisodes de chaleur. En Île-de-France, une personne sur deux résiderait dans un quartier soumis potentiellement à un effet moyen à fort d'îlot de chaleur urbain (ICU), avec 99 % de la population concernée à Paris et 73 % dans l'ensemble du territoire de la Métropole du Grand Paris (MGP). Or, les infrastructures et les choix modaux influencent l'intensité de ces ICU.

Accidentalité : En 2019, tous usagers confondus, 267 personnes sont décédées sur les routes d'Île-de-France. La répartition géographique des accidents et de leur gravité est fortement liée à la nature des territoires : les accidents sont plus nombreux en zone urbaine mais plus graves en zone rurale.

Stress : Le niveau de stress des conducteurs de voitures particulières peut être élevé, notamment dans les embouteillages. Les transports en commun engendrent potentiellement davantage de stress en raison de la fréquence des perturbations, du niveau de fréquentation, du caractère souterrain ou non ou encore du niveau sonore.

Activité physique : L'activité physique joue un rôle primordial dans la préservation de la santé. Le Programme National Nutrition Santé préconise ainsi de pratiquer au moins 30 minutes d'activité physique dynamique par jour, soit l'équivalent de 30 minutes de marche rapide. Face à la recrudescence de l'obésité dans la population francilienne ou la progression du diabète, la création d'environnements favorables à la pratique de l'activité physique devient un véritable enjeu de santé de publique.

- *Tendance à l'amélioration (1).* Globalement, on observe des améliorations quant à l'exposition des franciliens aux polluants atmosphériques depuis de nombreuses années, et la tendance se poursuit jusqu'en 2021.

  De même, s'il reste important, le nombre de tués sur les routes franciliennes diminué de 24 % entre les périodes 2005-2009 et 2015-2019. Plus largement, on observe une réduction du nombre d'accidents corporels de 10 % sur cette période.

  En outre, grâce à son vaste réseau de transports en commun, l'Île-de-France affiche des taux record de recours à la marche par rapport aux autres régions françaises, ce qui en fait le premier mode de déplacement utilisé en Île-de-France. Le vélo connaît lui un essor important depuis trois décennies et la tendance se poursuit à la hausse avec +25 % de déplacements entre 2018 et 2020, en lien notamment avec la crise sanitaire. La contribution des déplacements à l'activité physique a donc tendance à se développer.

  On observe cependant peu d'évolutions quant à la géographie du bruit anticipées par rapport aux cartes de troisième échéance (2017), à l'exception de populations exposées dans certaines zones où de fortes augmentations ont pu avoir lieu. En outre, les conséquences vécues en raison du bruit ont crû en Île-de-France entre 2016 et 2021, la sensibilité au bruit de la population ayant augmenté sans doute du fait de la crise sanitaire, bien que les effets sanitaires ressentis restent globalement stables.

  Enfin, les vagues de chaleur constituent un problème majeur de santé publique, notamment en lien avec le réchauffement climatique, qui s'aggravera dans les années à venir. En raison des tendances des prospectives climatiques (récurrence de vagues de chaleur) et socio-démo-urbaines (augmentation de la population et de son vieillissement et densification), les enjeux de prévention et d'anticipation sont cruciaux.

- *Levier majeur (3).* Le Plan des mobilités possède de nombreux leviers pour améliorer les impacts sanitaires des mobilités en agissant globalement sur le système de transport pour :
  - Réduire les émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre ;
  - Réduire le bruit généré par les transports (routiers et ferroviaires) et l'exposition des Franciliens à celui-ci ;
  - Améliorer l'adaptation des systèmes de transport au changement climatique et en particulier aux vagues de chaleur ;
  - Améliorer la sécurité routière ;
  - Améliorer les conditions de déplacements des Franciliens pour contribuer à réduire le stress induit ;
  - Développer des aménagements et services favorisant le recours aux modes actifs.

Pour les **cinq enjeux classés importants** :



- **Réduire l'exposition aux risques naturels (inondations et risque souterrain) des infrastructures de transport et des aménagements en faveur des mobilités**
  - *Criticité localisée maîtrisée (1).* L'importance et la concentration des systèmes potentiellement exposés à une crue majeure font des inondations par débordement de la Seine et de ses principaux affluents (Marne, Oise et Loing) le principal risque naturel auquel est exposé le territoire francilien. Néanmoins, il s'agit d'un risque prévisible, qui peut dès lors être anticipé. Les territoires franciliens, urbains et ruraux, sont également exposés à des risques d'inondation par ruissellement, beaucoup plus localisés, mais aussi plus fréquents, liés à des épisodes pluvieux exceptionnels. En outre, une part très importante du territoire est impactée par les phénomènes de retrait-gonflement des argiles (RGA), qui peuvent se traduire par des dommages importants aux bâtis, notamment sur l'habitat individuel, et qui doit donc être pris en compte lors de la construction d'infrastructures de transport.
  - *Tendance à la dégradation (3).* Le changement climatique, qui devrait se traduire par une augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies violentes, expose le territoire à un accroissement des risques d'inondation par ruissellement. De plus, les effets du changement climatique (épisodes de sécheresse plus nombreux et plus intenses) vont renforcer l'exposition des territoires déjà soumis au risque de retrait-gonflement des argiles. Enfin, des risques accrus de feux de forêt sont également à considérer à l'avenir.
  - *Levier important (2).* Le Plan des mobilités doit prendre en compte cet enjeu puisque l'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges, notamment au profit des infrastructures de transport, est un facteur aggravant du risque de débordement (crues). De même, l'artificialisation des sols due aux infrastructures de transport aggrave également les risques liés au ruissellement pluvial. En outre, les effets barrières créés par certaines infrastructures, même situées loin des cours d'eau, empêchent la bonne régulation des crues par l'expansion des « trop pleins » d'eau, tout comme les ouvrages de franchissement des cours d'eau qui constituent des obstacles à l'écoulement. Enfin, la construction d'infrastructures souterraines (métro) peut accroître le risque souterrain lié à la présence d'anciennes carrières. Par ailleurs, à l'inverse, la vulnérabilité du système de déplacement aux risques naturels, notamment au risque d'inondation, doit également être prise en compte. Néanmoins, il s'agit en priorité d'enjeux traités par le plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) qui vise à réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel, l'activité économique et les infrastructures, et par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage Seine-Normandie 2022-2027) complété par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) locaux.



- **Intégrer les effets actuels et futurs engendrés par les aléas climatiques dans les services de transports collectifs :**
  - *Criticité globale modérée (2).* L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur (notamment sur la période 1950-2020) entraîne des conséquences importantes sur la qualité du service des transports collectifs : à titre d'exemple, seulement un bus sur trois est climatisé en Île-de-France en 2022. Par ailleurs, l'augmentation de la fréquence des précipitations intenses peut affecter la continuité du service avec des risques de submersion des infrastructures.

  - *Tendance à la dégradation (3).* L'intensification des extrêmes climatiques dans les décennies à venir (vagues de chaleur et précipitations intenses pouvant entraîner des inondations) laisse craindre des impacts systémiques sur la continuité du service : submersion des routes, réseaux ferrés et tunnels souterrains, dilatation thermique des rails, amollissement du goudron, etc.

  - *Levier modéré (1).* Le renouvellement du matériel roulant pour garantir le confort des usagers en période de forte chaleur constitue un levier important pour maintenir l'attractivité des transports collectifs, et est l'un des objectifs du Plan régional d'adaptation au changement climatique à horizon 2025. En encourageant la généralisation des analyses de vulnérabilité des infrastructures de transport face aux risques climatiques, le Plan des mobilités peut encourager une mobilité résiliente. Cependant, cela reste un élément d'une stratégie plus globale d'adaptation des modes de vie et de travail ainsi que d'aménagement de l'espace urbain et rural déclinée par le PRACC et les PCAET.



- **Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols dans les projets de construction et d'aménagement d'infrastructures de transport**
  - *Criticité localisée forte (3).* L'Île-de-France est la région la plus urbanisée de France. La consommation et l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers dégradent la qualité et la quantité de ressources du sol (appauvrissement en éléments nutritifs, capacité de stockage de CO_2) et en eau (difficulté d'infiltration de l'eau jusqu'aux nappes phréatiques) de la région. Les conséquences sur la production agricole et sylvicole sont non négligeables.

  - *Tendance à l'amélioration (1).* Le rythme de consommation des espaces NAF a diminué ces dernières années, s'expliquant en partie par la crise économique de 2008 mais également par l'inscription de l'objectif "Zéro Artificialisation Nette" dans la loi Climat et Résilience. Cependant, la reprise de la consommation foncière, entraînant le développement d'infrastructures de transport supplémentaires, et la densification des zones urbaines font craindre une reprise de l'artificialisation des espaces.

  - *Levier important (2).* Le Plan des mobilités ne traite pas de manière prioritaire de la maîtrise de la consommation d'espace : en Île-de-France, le SDRIF-E et, au niveau local, les documents d'urbanisme sont les documents de référence en la matière. Cependant, le Plan des mobilités peut agir indirectement sur l'étalement urbain : le développement des transports autour des zones déjà artificialisées (centralités urbaines, pôles d'activités) permet de concentrer l'urbanisation. De plus, il doit veiller à limiter l'emprise des projets sur les espaces ainsi que l'imperméabilisation des sols induite.



- **Garantir l'insertion paysagère des infrastructures de transport et de stationnement et la réduction de l'effet de coupure urbaine**
  - *Criticité globale forte (3).* Le patrimoine bâti et paysager de la région Île-de-France est exceptionnel mais également très fragile. La densification entreprise dans les zones urbaines engendre une pression non négligeable sur le paysage et le patrimoine.

- *Tendance à l'amélioration (1).* Une part importante du patrimoine francilien est protégée au niveau régional, national voire international. De plus, la diminution du rythme de consommation d'espace et la restructuration de la dynamique de densification autour du renouvellement urbain participent à la préservation voire la restauration du patrimoine. En zone rurale cependant, l'étalement urbain, entraînant la construction d'infrastructures de transport, font peser un risque de dégradation du paysage.

- *Levier important (2).* Le Plan des mobilités ne traite pas de manière prioritaire de la préservation du patrimoine paysager et bâti : en Île-de-France, le SDRIF-E et, au niveau local, les documents d'urbanisme sont les documents de référence en la matière. Cependant, le Plan des mobilités doit veiller à ce que la construction de nouvelles infrastructures ainsi que l'aménagement des infrastructures existantes prennent en compte le patrimoine paysager et bâti dans lequel elles s'insèrent, à travers des mesures de préservation et d'intégration du paysage et de non-dégradation du bâti.



- **Réduire les consommations de matériaux et favoriser le réemploi dans le cadre des projets d'infrastructures et d'aménagements en faveur de mobilités et dans leur maintenance**
  - *Criticité globale modéré (2).* Un Francilien consomme en moyenne 20 tonnes de matière par an, légèrement plus que la moyenne nationale. Cette "intensité matière" est en grande partie le fait de la forte demande du secteur de la construction et des travaux publics. Une partie significative des déchets du BTP ne sont pas valorisés, et la production de granulats recyclés se rapproche aujourd'hui de sa capacité maximale.

  - *Tendance stable (2).* La région Île-de-France importe une partie croissante de granulats pour couvrir ses besoins en matériaux de construction. La proportion de granulats importés a dépassé les 50 % en 2018. Après une baisse entre 2000 et 2015, le tonnage des déchets non valorisés (dont les déchets du BTP constituent la majeure partie) est reparti à la hausse, signe de la difficulté de la région Île-de-France à opérer sa transition vers une économie circulaire

  - *Levier important (2).* Le plan des mobilités ne traite pas de manière directe et prioritaire les consommations de matériaux. Cependant, les projets d'infrastructures sont particulièrement intenses en matériaux. En encourageant le réemploi et les structures plus légères, le Plan des mobilités peut ainsi jouer sur la consommation de matériaux à l'échelle régionale.

<u>Pour les deux enjeux classés modérés</u> :



- **Réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial et issues des projets d'infrastructures et de voiries**
  - *Criticité globale modérée (2).* En participant à l'imperméabilisation des sols, les infrastructures de transport génèrent des pollutions par ruissellement : l'eau de pluie lessive les surfaces en emportant métaux lourds, hydrocarbures et micropolluants jusqu'aux cours d'eau ou nappes phréatiques.

  - *Tendance stable (2).* L'impact de cette pollution est difficile à quantifier au niveau régional. Néanmoins, l'artificialisation des sols a connu un ralentissement fragile ces dernières années.

  - *Levier modéré (1).* Le Plan des mobilités ne traite pas de manière directe les questions d'artificialisation des sols. Cependant, il peut agir indirectement sur l'étalement urbain et doit veiller à limiter l'artificialisation induite par les projets d'infrastructures, comme précisé pour l'enjeu "limiter la consommation d'espaces et l'artificialisation des sols". En outre, le lien entre artificialisation, étalement urbain et transport est traité prioritairement dans le SDRIF-E, et non dans le Plan des mobilités.

- Limiter le **risque technologique lié au transport de marchandises dangereuses**
  - *Criticité globale maîtrisée (1).* Plusieurs millions de tonnes de matières dangereuses (hydrocarbures, à 85 %) transitent chaque année en Île-de-France par des modes de transport terrestres : voie routière essentiellement (environ 12,5 millions de tonnes/an), mais aussi voie ferrée ou fluviale. En raison de la grande densité des réseaux qui maillent la métropole et de l'urbanisation le long des axes de transport, le risque lié au transport de marchandises dangereuses est particulièrement diffus.

  - *Tendance stable (2).* Plusieurs sites de stockage d'hydrocarbures sont présents dans le cœur de métropole. De fortes pressions s'exercent pour la fermeture de ces dépôts au regard des risques potentiels, à la fois humains et environnementaux. Leur éventuelle délocalisation doit prendre en compte les incidences en termes d'augmentation des distances de livraison et, par là même, des risques liés au transport de matières dangereuses (report des flux depuis les canalisations sous pression, relativement sûres, vers un mode de transport terrestre potentiellement à risque).

  - *Levier modéré (2).* Les leviers du Plan des mobilités pour réduire le risque technologique sont modérés. Parmi les actions possibles, une signalisation spécifique et des règles de circulation adaptées permettent de limiter les risques technologiques liés au transport de marchandises dangereuses.

La notation de chaque enjeu par critère est représentée graphiquement ci-après :

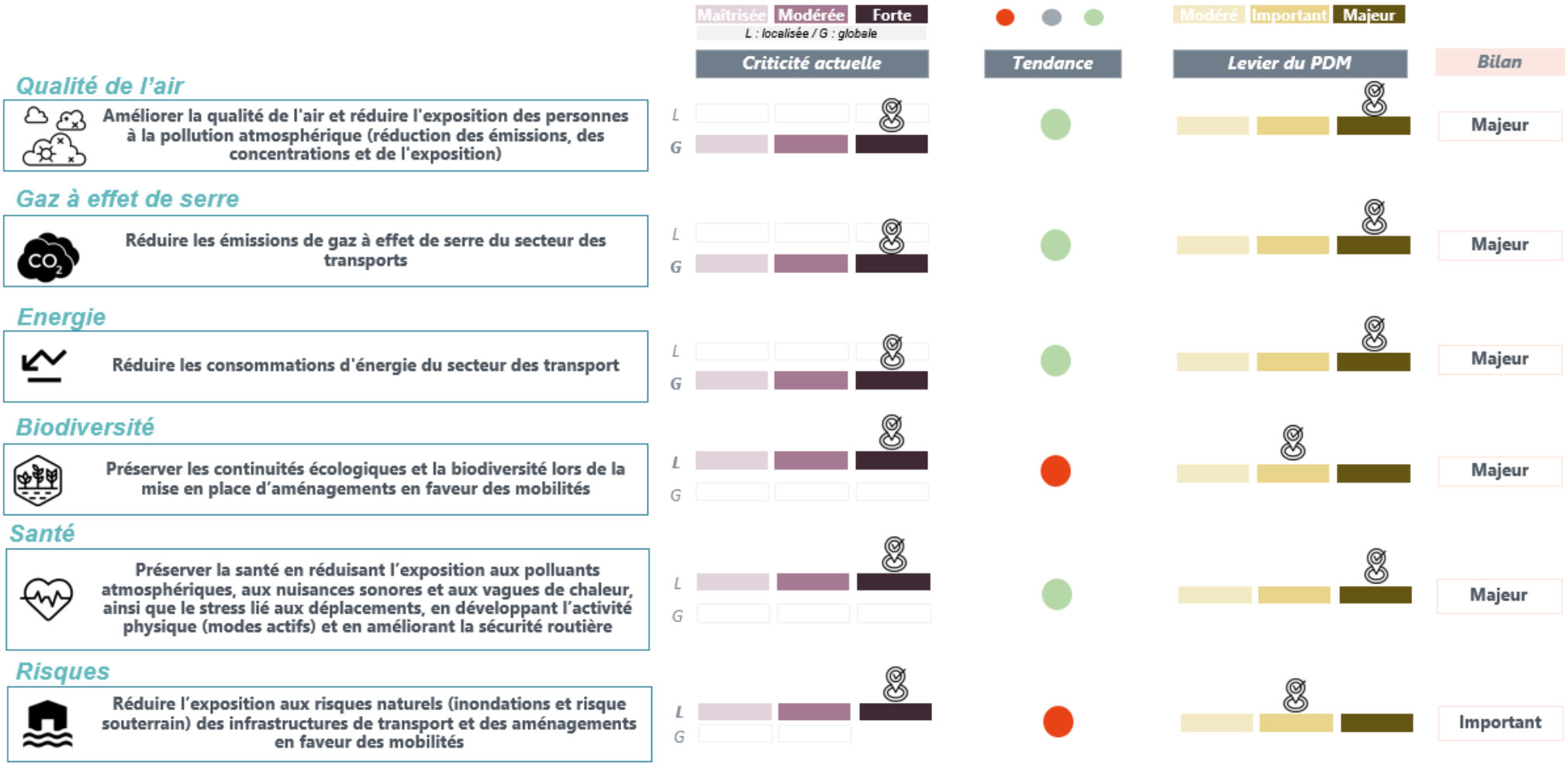


Figure 137 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France (1/2)

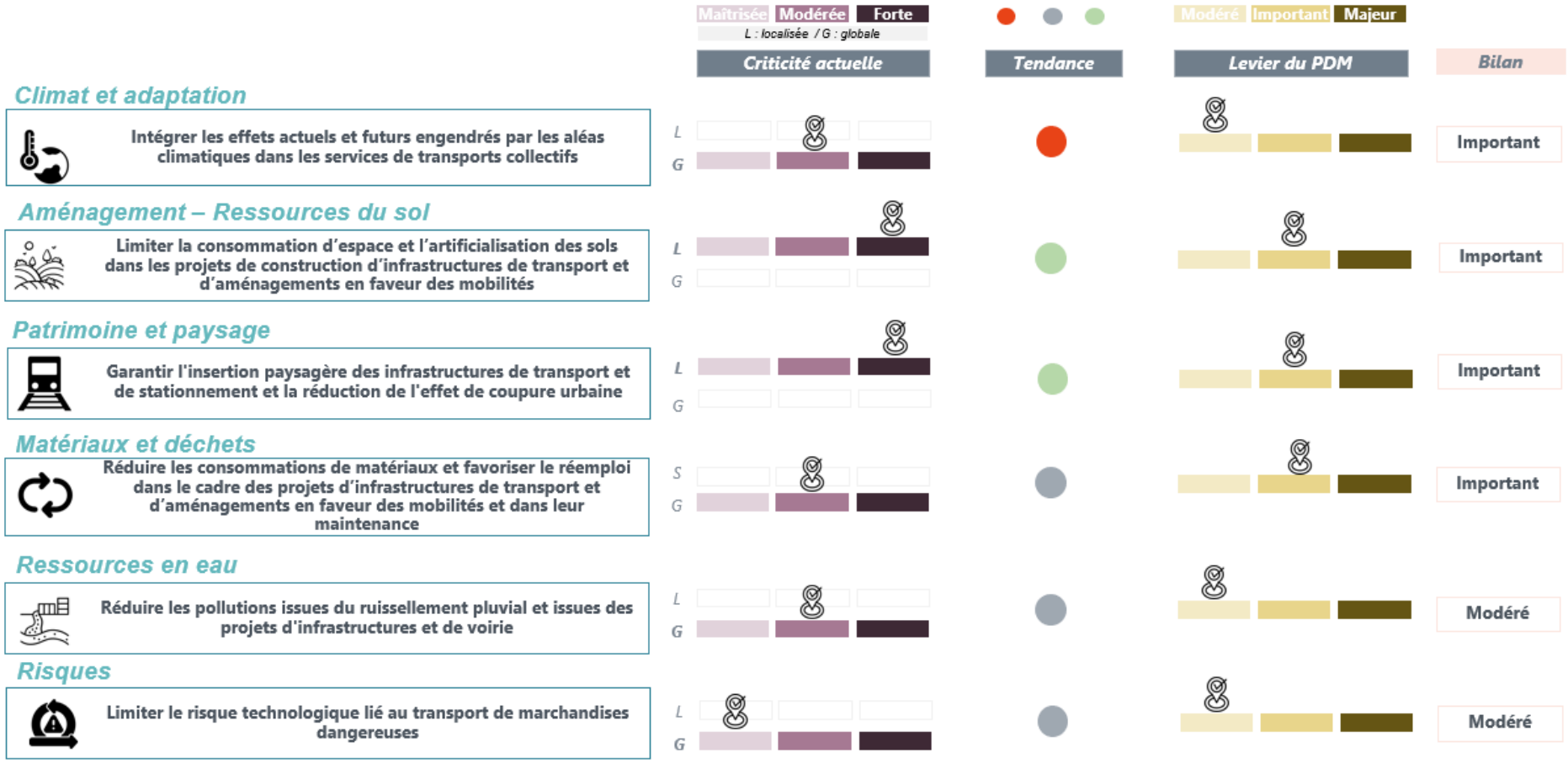


Figure 138 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France (2/2)

6. JUSTIFICATION DES CHOIX REALISES AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

1. La modélisation de scénarios de mobilité contrastés 188
1.1. Les déplacements des Franciliens **189**
1.2. Les flux de marchandises **194**
1.3. L'évolution du parc de véhicules routiers **196**
1.4. L'analyse réalisée par Airparif **196**
2. Les objectifs de mobilité du plan 197
2.1. Objectifs pour les déplacements des Franciliens **197**
2.2. Objectifs pour les flux de marchandises **198**
2.3. Objectifs de transition des parcs de véhicules **199**

La définition des objectifs d'évolution des pratiques de mobilité en Île-de-France pour les voyageurs et les marchandises, qui guide la construction du plan d'action, s'appuie sur l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'atteinte des seuils réglementaires pour les polluants atmosphériques fixés ci-avant :

- Une baisse d'émissions de gaz à effet de serre de -25 à -30 % entre 2019 (représentatif de l'année 2020 hors crise sanitaire) et 2030 ;
- Le respect des valeurs limites réglementaires de concentration des polluants atmosphériques NOx, PM_{10} et $PM_{2,5}$.

Pour définir les ambitions nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, trois scénarios contrastés ont été définis et modélisés en termes de mobilités. Les résultats de deux d'entre eux (les plus contrastés) ont fait l'objet d'une modélisation par Airparif permettant d'évaluer leurs impacts en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de consommation d'énergie et d'émissions et concentrations de polluants atmosphériques. Ce sont les résultats de cette modélisation qui ont permis de fixer les objectifs de mobilités de personnes et de marchandises et d'évolution technologique du parc de véhicules routiers pour le Plan.

1. La modélisation de scénarios de mobilité contrastés

En raison de l'imbrication des politiques publiques nationales, régionales et locales influant sur le système de mobilité en Île-de-France, il n'est pas pertinent de construire un scénario de référence qui décrirait une situation 2030 en l'absence complète de mise en application du Plan des mobilités. Par exemple, les projets d'infrastructures inscrits au Plan des mobilités ont fait l'objet de décisions de réalisation préalables à l'élaboration du plan. De même, il n'est pas possible de distinguer l'influence du marché, des mesures nationales et des mesures régionales sur la transition énergétique du parc de véhicules routiers.

En conséquence, dans le cadre de l'élaboration du Plan des mobilités, trois scénarios contrastés d'évolution de la mobilité en Île-de-France entre 2019 et 2030 ont été construits. L'objectif de ce travail était d'apprécier quantitativement l'effort nécessaire pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de concentrations de polluants atmosphériques. Ces scénarios portent à la fois sur les déplacements de voyageurs et de marchandises et sur l'évolution de l'usage des différents modes et la transition énergétique des parcs de véhicules.

1.1. Les déplacements des Franciliens

Les changements de comportements de mobilité des Franciliens dépendent de nombreux facteurs. Pour comprendre leurs effets à horizon 2030, Île-de-France Mobilités a réalisé des modélisations avec son modèle de prévision de la demande de déplacements, le modèle multimodal ANTONIN qui permet de quantifier les changements de mobilité des Franciliens, notamment ceux induits par les dynamiques démographiques et par l'évolution des réseaux de transport. Il permet également de simuler l'essor du télétravail et l'augmentation de l'usage du vélo.

Les modélisations ont donc porté sur trois scénarios nuancés construits sur la base des hypothèses suivantes :

Dynamiques démographiques

Les prévisions de population et d'emploi sont construites par l'Institut Paris Region en partenariat avec l'INSEE, les services de l'Etat (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'hébergement et du logement d'Île-de-France, Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi) et l'Atelier parisien d'urbanisme.

Ces prévisions décrivent à la fois l'évolution du volume et les changements de structure de la population et des emplois. Ainsi, les projections démographiques prennent en compte le vieillissement de la population et l'évolution de la part d'actifs occupés. De la même façon, les projections d'emplois distinguent les catégories socio-professionnelles en deux classes, selon la segmentation du modèle.

Elles sont fournies par l'Institut Paris Region à l'échelle de la commune et réparties dans les différentes zones du modèle à l'aide des recueils localisés des dynamiques urbaines réalisés par l'Institut Paris Region pour le compte d'Île-de-France Mobilités.

La prévision de croissance de la population francilienne entre 2020 et 2030 est de 3 % conduisant à un total de 12,7 millions d'habitants en 2030. Cette hausse est principalement portée par la petite et la grande couronne, la population de Paris étant en léger recul. Dans le même temps, le vieillissement de la population s'accentue, la part d'habitants de plus de 75 ans progressant de 1,4 point. Ce changement de structure a un impact marqué sur le volume et les motifs des déplacements réalisés par les Franciliens et donc mécaniquement sur les modes de transport utilisés et sur les distances parcourues.

Le nombre d'emplois poursuit son augmentation dans tous les départements franciliens, notamment en petite couronne, entrainant ainsi une prévision de hausse du volume régional d'emplois de 4 % entre 2020 et 2030.

Ces hypothèses sont identiques dans tous les scénarios.

Offre de transports collectifs

Dans tous les scénarios, les projets d'infrastructure de transport (train, métro, tramway, bus à haut niveau de service) et les principales évolutions d'offre sur le réseau ferré dont la mise en service est prévue à l'horizon 2030 viennent compléter le réseau de transports collectifs existant :

Réseau	Ligne	Projet
RER	A	Arrêts systématiques à Noisy-Champs et Neuilly Plaisance
	B	Arrêts systématiques à Arcueil-Cachan
	C	Arrêts supplémentaires aux Ardoines Reprise de la branche Savigny – Massy par le Tram 12 Express
	D	Arrêts supplémentaires à Pompadour et Vert-de-Maisons. Renfort des missions sur la branche de Melun
	E	Prolongement à Mantes-la-Jolie. Prolongement des missions de Villiers-sur-Marne à Roissy-en-Brie Arrêts à Bry-Villiers-Champigny
	H	Prolongement des missions de Sarcelles à Montsoult. Arrêts à Saint-Denis-Pleyel

	J	Reprise de la branche J5 par le RER E.
	P	Arrêts à Bry-Villiers-Champigny Electrification entre Trilport et La Ferté Milon
M	4	Prolongement à Bagneux Automatisation
	11	Prolongement à Rosny-Bois-Perrier
	12	Prolongement à Mairie d'Aubervilliers
	14	Prolongements à Saint-Denis-Pleyel et à l'aéroport d'Orly
	15	De Noisy-Champs à Champigny-Centre
	16	De Saint-Denis-Pleyel à Noisy-Champs
	17	De Saint-Denis-Pleyel au Mesnil-Amelot
	18	De l'aéroport d'Orly à Versailles Chantiers
TD	T1	Prolongements à Val-de-Fontenay et à Rueil
	T3b	Prolongement à Porte Dauphine
	T7	Prolongement à Juvisy
	T8	Prolongement à Rosa Parks
	T9	De porte de Choisy à Orly
	T10	De Croix-de-Berny à Jardin Parisien
	T12	De Massy à Evry-Courcouronnes
	T13	De Saint-Cyr à Achères Ville
	C1	Créteil – Villeneuve-Saint-Georges
BUS	TZen 2 : Sénart – Melun	
	TZen 3 : Paris – Gargan	
	TZen 4 : Viry-Châtillon – Corbeil-Essonnes	
	TZen 5 : Paris Bibliothèque F. Mitterrand – Choisy-le-Roi	
	EVE : Esbly – Val d'Europe	
	Aéroport d'Orly – Sénia	
	Bus Entre Seine	
	Bords de Marne	
	Altival : Noisy-le-Grand Mont d'Est – Chennevières	
	Roissy : Goussainville – Villiers-le-Bel – Garges-lès-Gonesse – Roissypôle	
	Aulnay-Tremblay : Aulnay-sous-Bois – Vert Galant	

Tableau 4 : Projets de transports collectifs pris en compte dans la modélisation

L'évolution du réseau de bus hors BHNS[104] est différenciée dans les scénarios de deux façons : la prise en compte de restructurations du réseau de bus en accompagnement des projets d'infrastructure et le niveau d'ambition de développement global de l'offre de bus.

L'évolution des tarifs des transports collectifs se fonde sur les évolutions actées et les projections disponibles, sans distinction en fonction des scénarios.

[104] Le terme « bus à haut niveau de service » (BHNS) désigne un service de bus à haute fréquence (assuré par une ou plusieurs lignes) et présentant une haute qualité de service grâce à une infrastructure en site propre sur une section importante de son linéaire.

Modes individuels motorisés

Dans tous les scénarios, les projets routiers déjà engagés ou programmés à horizon 2030 viennent compléter le réseau actuel.

En revanche, une réduction de la surface dédiée à la voiture sur le réseau viaire existant est prise en compte, traduisant ainsi la fermeture de certaines rues à la circulation, l'affectation de certaines voies à la circulation des transports en commun de surface et le développement des pistes cyclables. La Zone à Trafic Limité de Paris centre est également prise en compte dans tous les scénarios.

Les scénarios diffèrent quant au périmètre de la limitation à 30 km/h, qui concerne, selon les scénarios, soit uniquement les voies parisiennes déjà impactées depuis 2021, soit les voies locales en agglomération de petite couronne, soit l'intégralité des voies locales en agglomération de la région.

L'évolution des contraintes de stationnement (volume et tarification) est également un facteur différenciant, les scénarios allant d'un statu quo par rapport à 2020 à une application des recommandations du Plan des mobilités.

Enfin l'évolution des coûts d'usage de la voiture est calculée pour chacun des scénarios à l'aide du scénario « avec mesures supplémentaires » (AMS) de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et des parcs de véhicules présentés ci-après.

Vélo

L'évolution de l'usage du vélo n'est pas nativement intégrée dans le modèle ANTONIN mais elle peut y être intégrée. Ainsi, l'usage du vélo simulé dans le modèle ne dépend pas de paramètres externes comme le développement des pistes cyclables mais est directement fixé comme résultat. L'intégration de cette évolution au modèle permet néanmoins de quantifier les phénomènes de report modal nécessaires pour atteindre différentes ambitions de développement de l'usage du vélo. Les scénarios ciblent respectivement un doublement, un triplement et un quadruplement de l'usage du vélo entre 2019 et 2030.

Télétravail

Le modèle ANTONIN est construit à l'aide de l'Enquête Globale Transport de 2010, qui enregistrait très peu de télétravailleurs. Les comportements de télétravail consécutifs à la crise sanitaire ont donc été intégrés au modèle en supprimant une partie des déplacements liés au travail. Cette hypothèse est fortement différenciée en fonction des scénarios et a été calculée pour le scénario le plus ambitieux à l'aide des enquêtes effectuées en juin 2022, mois qui correspondait au niveau maximal observé à l'issue de la crise sanitaire, hors période de contrainte forte sur la mobilité.

Scénarios	**1**	**2**	**3**
Part de télétravailleurs	21%	21%	28%
Jours de télétravail par semaine	1	2	2.3

Tableau 5 : Hypothèses de télétravail pour les trois scénarios de mobilité

Le recours au télétravail est différencié par catégorie socio-professionnelle en fonction de la segmentation disponible dans le modèle.

Synthèse des hypothèses

Le tableau suivant reprend les différentes hypothèses utilisées pour construire les scénarios :

		Scénarios		
		1	**2**	**3**
Population et emplois		+	+	+
Transports collectifs	Réseau structurant	+++	+++	+++
	Réseau de bus	=	+	++
	Tarifs	+	+	+
Voiture	Projets routiers	+	+	+

	Surface dédiée	-	-	-
	Périmètre à 30 km/h	+	++	+++
	ZTL Paris Centre	+	+	+
	Contraintes de stationnement	=	++	++
	Coût usage*	+	+	+
Vélo		+	++	+++
Télétravail		+	++	+++

Tableau 6 : Synthèse des hypothèses constituant les scénarios (- baisse / = stagnation / + augmentation)

Résultats

Motorisation

La possession de voitures par les ménages franciliens est un facteur qui influe grandement sur le choix modal. L'évolution de la possession de voitures n'est pas une donnée d'entrée du modèle mais un résultat intermédiaire calculé à l'aide d'un modèle dédié. Elle dépend notamment de l'évolution du réseau viaire dédié à la circulation automobile et de l'offre de transports collectifs.

L'évolution modélisée du nombre de voitures possédées par ménage diffère peu en fonction des scénarios et baisse de l'ordre de **19 %** à Paris et en petite couronne et de **1,5 à 2,5 %** en grande couronne, ce qui correspond à une baisse de **9 à 10 %** à l'échelle régionale.

Mobilité

Le nombre total de déplacements effectués par les Franciliens un jour donné diminue ou stagne dans tous les scénarios modélisés, du fait d'une démographie peu porteuse liée notamment au vieillissement de la population et à la démobilité induite par le télétravail. Ainsi, les Franciliens effectueraient, selon les scénarios, entre **40,5 et 42** millions de déplacements par jour en 2030 contre 42 en 2019.

Les déplacements en modes individuels motorisés baissent de **6 à 15 %** suivant les scénarios, principalement sous l'effet des actions en faveur des transports collectifs et du vélo et, dans une moindre mesure, sous l'effet des contraintes sur la voiture et du télétravail. Cette baisse est plus marquée en cœur d'agglomération, même si le reste de la région porte une part importante de la baisse en volume.

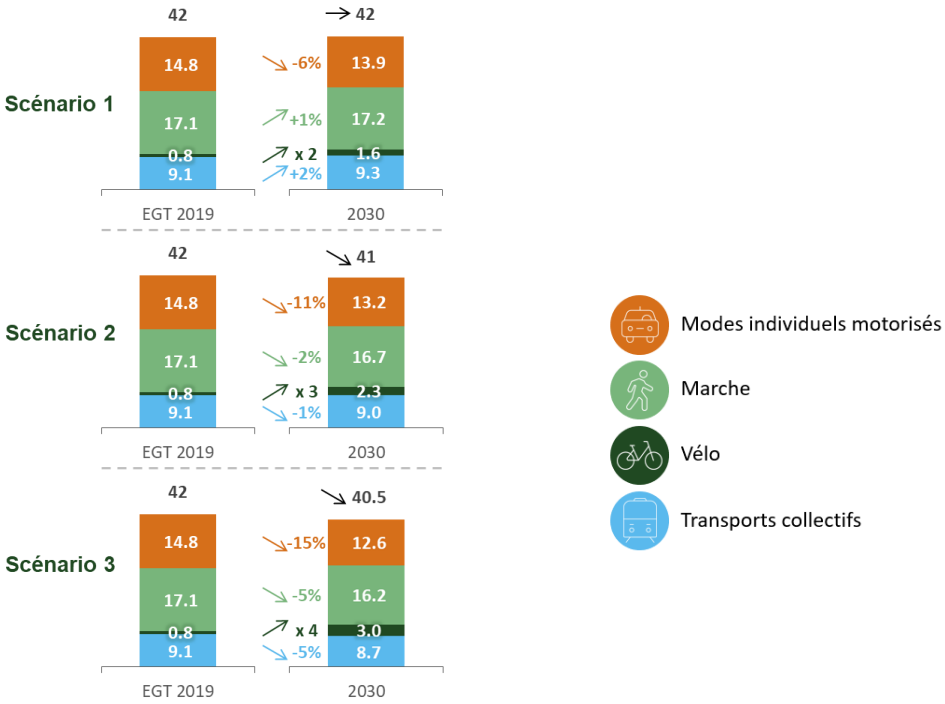


Figure 139 : Evolution de la mobilité des Franciliens (millions de déplacements par jour)

Cette différenciation territoriale est présentée dans le tableau ci-dessous qui donne les résultats du scénario 3 par origine-destination, deux sens confondus :

Origine-destination	**Evolution** (millions de déplacements)
Paris – Paris	-0,2 (-40 %)
Petite couronne – Petite couronne	-0,6 (-18 %)
Grande couronne – Grande couronne	-0,7 (-8 %)
Paris – Petite couronne	-0,2 (-33 %)
Paris – Grande couronne	-0,1 (-32 %)
Petite couronne – Grande couronne	-0,3 (-22 %)
Total	-2,1 (-15 %)

Tableau 7 : Evolution du nombre de déplacements réalisés en modes individuels motorisés par jour entre 2019 et 2030 – Scénario 3

Les kilomètres parcourus en voiture n'évoluent pas de la même façon que les volumes des déplacements, car ils dépendent également de la portée des déplacements, qui elle-même diffère fortement en fonction des motifs. De plus, les déplacements effectués en tant que passager d'un mode individuel motorisé ne génèrent pas de kilomètres supplémentaires parcourus par les véhicules. Ainsi, les kilomètres parcourus par les voitures baissent de **9, 13 et 18 %** respectivement dans les scénarios 1,2 et 3.

L'usage des transports collectifs augmente peu (jusqu'à **+2 %**) voire diminue (jusqu'à **-5 %**) entre 2019 et 2030 compte tenu des effets rémanents de la crise sanitaire, et dans une moindre mesure des dynamiques démographiques, effets qui sont tout juste compensés par le report modal estimé sur la période lié au développement de l'offre de transport. Malgré cette stabilité globale, l'évolution est sensiblement différente en fonction des territoires. Le nombre de déplacements en transports collectifs diminue nettement à Paris sous l'effet cumulé d'une baisse de la population, du report modal vers le vélo et du télétravail. A l'inverse, l'usage de ce mode est fortement renforcé en petite couronne notamment sous l'impulsion des projets de transports collectifs (Grand Paris Express). Le tableau ci-dessous décrit les résultats du scénario 1 par origine-destination, deux sens confondus :

Origine-destination	**Evolution** (millions de déplacements)
Paris – Paris	-0,15 (-7 %)
Petite couronne – Petite couronne	+0,33 (+17 %)
Grande couronne – Grande couronne	-0,02 (-2 %)
Paris – Petite couronne	+0,08 (+4 %)
Paris – Grande couronne	-0,05 (-5 %)
Petite couronne – Grande couronne	+0,11 (+14 %)
Total	+0,29 (+3 %)

Tableau 8 : Evolution du nombre de déplacements en transports collectifs entre 2019 et 2030 – Scénario 1

Présentation du modèle ANTONIN

Le modèle ANTONIN (Analyse des transports et de l'organisation des nouvelles infrastructures), est le modèle de prévision des déplacements de personnes d'Île-de-France Mobilités. Il modélise les déplacements des Franciliens, quel que soit leur mode de transport (marche, voiture, transports collectifs, vélo et deux-roues motorisés). Il s'agit d'un modèle dit désagrégé, c'est-à-dire qui modélise les choix à l'échelle des individus, en fonction de leurs caractéristiques individuelles, de leur lieu de résidence, des caractéristiques des destinations possibles et des réseaux de transport permettant d'y accéder. La modélisation est réalisée en cinq étapes successives :

- Modélisation de l'équipement des individus ou des ménages en matière de transport : possession d'un permis de conduire, d'une voiture, d'un deux-roues motorisé, d'un forfait Navigo ;
- Modélisation des boucles de déplacements réalisées par les individus selon différents motifs travail, études, achats, affaires personnelles et professionnelles. Cette modélisation est réalisée à l'échelle de la journée ;
- Modélisation du choix de la destination et du mode de transport pour s'y rendre ;
- Modélisation du choix de la période du déplacement au sein de la journée.

Au terme de ces quatre étapes, ANTONIN produit des matrices origine-destination comptabilisant le nombre de déplacements par mode et par période pour chaque couple de zones d'origine et de destination.

- L'itinéraire emprunté pour chaque déplacement en voiture ou en transports collectifs. Le modèle affecte ensuite ces déplacements sur les réseaux de transport pour la période de pointe du matin (7h30-9h30). Il détermine ainsi les itinéraires empruntés ce qui permet de calculer les flux par axe routier et la fréquentation de chaque ligne de transports collectifs durant la période de plus fort trafic.

Les différentes versions du modèle sont fondées sur les mêmes principes de modélisation. Ce sont les données d'entrée utilisées pour estimer les équations du modèle qui diffèrent (EGT 2010 pour ANTONIN 3, EGT 2010 et résultats partiels EGT 2018 – 2020 pour ANTONIN 4, en cours de développement).

1.2. Les flux de marchandises

Les flux de marchandises sont soumis à plusieurs dynamiques concomitantes qui affectent à la fois le volume de marchandises transportées et la structure de ces flux. Un travail d'expertise a été réalisé pour les évaluer et ainsi projeter les flux de marchandises à horizon 2030 en Île-de-France (voir la méthodologie dans l'encadré ci-après). Ces dynamiques sont les suivantes :

- L'évolution de la population, des emplois et du profil des établissements implantés sur le territoire, qui affectent la consommation et la production de marchandises sur le territoire ;
- Une croissance très modérée du bassin de consommateurs et une croissance un peu plus importante mais toujours modérée des flux internes et en échange liée au développement économique ;
- Une croissance tendancielle des flux routiers de transport de marchandises au niveau européen, qui affecte les flux de transit traversant l'Île-de-France,
- Le développement du e-commerce, qui entraîne une augmentation des flux directs d'entreprise à consommateur, avec une tendance à l'éclatement et donc à un report vers de plus petits véhicules ;
- Une tendance à la modification des flottes vers des véhicules de plus petite taille, en réponse aux contraintes de circulation dans les centres urbains.

A ces dynamiques de fond, s'ajoutent des facteurs sur lesquels le Plan des mobilités peut agir : optimisation des schémas logistiques pour réduire les distances parcourues par les véhicules, report des flux vers des modes décarbonés et faiblement émetteurs de polluants atmosphériques.

Lutte contre l'étalement logistique

Les distances parcourues dépendent de l'organisation spatiale des lieux de regroupement et éclatement des marchandises (entrepôts). Pour réduire ces distances, il est nécessaire de contrer l'étalement logistique, tendance observée au cours des dernières décennies d'éloignement croissant entre les espaces logistiques et les lieux de consommation finale. Les orientations inscrites au SDRIF-E contribuent à ce resserrement.

L'évolution de ces distances, qui s'applique strictement aux trafics internes à la région, est fortement différenciée en fonction des scénarios simulés, du statu quo à une baisse de 5 %.

Report modal vers les modes fluvial et ferroviaire

L'ensemble des acteurs régionaux s'accordent sur l'opportunité et la nécessité de développer le mode fluvial, dont le potentiel de développement est important, des réserves de capacités pouvant être mises à profit.

La situation est plus contrainte pour le fret ferroviaire, soumis à la forte densité de circulations voyageurs et aux besoins importants de régénération du réseau ferré. A l'échelle nationale, des objectifs très ambitieux de développement de ce mode ont cependant été posés par l'Etat (atteindre une part modale de 18 % en 2030 contre 10,7 % en 2021).

La Région Île-de-France s'est engagée dans un soutien au développement de ces deux modes à travers sa stratégie pour le fret et la logistique.

Les scénarios construits sur ces hypothèses de report vers les modes fluvial et ferroviaire projettent une baisse des circulations de poids lourds articulés en échange interrégional de – 8 % à -13 %.

Report modal vers la cyclologistique

Le développement de l'utilisation de vélos-cargos en lieu et place de véhicules utilitaires légers doit être recherché, préférentiellement en zone dense pour la réalisation du dernier maillon de la chaîne logistique.

La dynamique des dernières années est importante, avec notamment une hausse de plus de 300 % des ventes de vélos cargo en 2020 en France et des plans en leur faveur (Plan national pour le développement de la cyclologistique de 2021 ; Stratégie fret et logistique de la Région Île-de-France).

Les scénarios visent un report modal allant de 5 à 8 % des circulations de véhicules utilitaires légers internes à la région vers la cyclologistique à horizon 2030, par rapport à 2020.

Méthodologie d'évaluation et projection des flux de transport de marchandises

Il n'existe pas à ce jour d'enquête ou de modèle permettant l'évaluation et la simulation des flux de transport de marchandises à l'échelle régionale. Aussi, l'évaluation des flux de transport de marchandises et de leur évolution à horizon 2030 a reposé sur le traitement de plusieurs bases de données d'accès public à un niveau macro. Les flux ont pour cela été segmentés en plusieurs catégories :

- Les flux de marchandises d'entreprise à entreprise (BtoB), eux-mêmes découpés en deux sous-catégories :
  - Les flux de logistique urbaine : ceux-ci peuvent être évalués au moyen d'un croisement entre la base SIRENE, qui répertorie les établissements par type à l'échelle régionale, et la base issue de l'enquête « Transport de marchandises en ville » (TMV – enquête régionale datant réalisée en 2010-2013) qui a permis d'évaluer les facteurs de génération de mouvements de marchandises par type d'établissement et les distances de tournées. Le croisement de ces deux bases permet une évaluation du nombre de mouvements de marchandises au sein de la région et des distances parcourues.
  - Les flux de logistique interurbaine, c'est-à-dire en échange interrégional ou en transit : ceux-ci peuvent être évalués au moyen d'un traitement de l'enquête nationale trimestrielle « Transport routier de marchandises » qui permet d'évaluer le trafic de poids lourds généré par département.

- Les flux de marchandises d'entreprise à personne (BtoC), pour lesquels l'évaluation est moins directe car il n'existe pas de base de données publique s'y intéressant spécifiquement. La génération de mouvements BtoC est ainsi fondé sur le croisement entre les données de population active par catégorie socio-professionnelle (données INSEE) auxquelles sont appliqués des ratios de génération de colis par habitant (données nationales de l'ARCEP « Observatoire statistique des activités postales »). Ces résultats sont complétés par l'exploitation d'une enquête de la Fédération du e-commerce et de la vente à distance (FEVAD) pour tenir compte du segment du e-commerce qui présente une forte dynamique. L'ensemble permet d'évaluer les mouvements générés par CSP, au niveau départemental. Parallèlement, l'exploitation de données des transporteurs BtoC (parts de marché des

principaux transporteurs) couplées aux localisations de leurs hubs et agences permet d'évaluer une distance moyenne d'approche pour la livraison des colis, au niveau départemental. En combinant ces différents travaux, les flux BtoC en véhicules.kilomètres peuvent être évalués.

La projection des flux à horizon 2030 est ensuite également réalisée de façon différenciée, en jouant sur des paramètres distincts en fonction des flux :

- Les flux BtoB évoluent en fonction :
  - Des projections socio-démographiques (nombre de salariés) qui déforment la structure de la base des établissements et donc les mouvements générés par établissement ;
  - Des mécanismes de report modal qui modifie l'activité logistique affectée à la route ;
  - Des projections de parc roulant qui modifient la répartition de l'activité logistique par type de véhicules ;
  - Des projections d'usage des véhicules qui modifient les distances moyennes parcourues par mouvements logistiques.
- Les flux BtoC évoluent en fonction :
  - Des projections de population, de population active et de PIB par habitant qui modifient la demande ;
  - Des projections de schémas logistiques qui modifient les distances parcourues par les véhicules.

Les différentes hypothèses retenues pour ces différents paramètres selon les scénarios sont décrites ci-avant.

1.3. L'évolution du parc de véhicules routiers

La deuxième partie de l'équation permettant l'atteinte des objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques est la composition technologique du parc des véhicules qui circulent au sein de la région.

Des travaux ont été menés avec Enedis, en tant que gestionnaire du réseau électrique, quant aux projections de véhicules électriques circulant sur le territoire régional à horizon 2030. Le travail d'expertise réalisé sur les projections des flux de marchandises a également contribué à projeter l'évolution des parcs de poids lourds et véhicules utilitaires légers. En raison de la volatilité importante des dynamiques affectant l'évolution du parc (dépendance aux marchés mondiaux de matériaux, aux stratégies des constructeurs, aux prix des différentes énergies), des niveaux contrastés de transition énergétique du parc sont projetés dans les scénarios évalués :

- De 11 à 20 % de voitures électriques et de 5,5 à 10 % de voitures hybrides rechargeables,
- De 10 à 41 % de véhicules utilitaires légers faiblement émetteurs, avec une part prépondérante de véhicules utilitaires (de 6 à 25 %) et un panachage de véhicules hybrides rechargeables, GNV ou hydrogène pour la part restante,
- De 11 à 32 % de poids lourds faiblement émetteurs, avec une prépondérance de véhicules GNV.

La transition énergétique du parc de bus et cars publics constituant déjà un engagement d'Île-de-France Mobilités, elle est considérée dans l'ensemble des scénarios (30 % de véhicules électriques et 70 % de véhicules bioGNV à horizon 2030).

1.4. L'analyse réalisée par Airparif

Les résultats des scénarios évoqués ci-avant ont permis de fournir à Airparif les hypothèses d'évolution des kilomètres parcourus par les véhicules particuliers (modes individuels motorisés) et par les véhicules routiers de transport de marchandises, ainsi que les hypothèses d'évolution de la composition du parc de véhicules par motorisation (et de taille pour les véhicules de marchandises). Au-delà des parts de véhicules à faibles émissions fixées dans les différents scénarios, Airparif a appliqué une évolution tendancielle du parc de véhicules thermiques, avec le remplacement graduel de véhicules anciens par des véhicules récents, aux Crit'Air moins élevés.

Les modélisations réalisées par Airparif sur cette base ont mis en évidence une baisse des émissions de gaz à effet de serre entre 2019 et 2030 de 10 % dans le scénario le moins ambitieux (scénario 1), et de 26 % dans le scénario le plus ambitieux (scénario 3).

Le scénario le plus ambitieux est donc le seul scénario permettant d'atteindre l'objectif de baisse des émissions de gaz à effet de serre assigné au Plan des mobilités (-25 à -30 %) entre 2020 (hors effet crise sanitaire – référence 2019) et 2030.

Ce travail de modélisation a donc permis de montrer la nécessité de combiner des efforts importants pour accentuer le report modal vers toutes les alternatives à la voiture individuelle (marche, vélo, transports collectifs, usages partagés de la voiture) et aux transports routiers de marchandises (fret fluvial et ferroviaire, cyclologistique), la baisse des distances parcourues par les véhicules routiers de transport de marchandises et la transition énergétique de tous les parcs de véhicules.

2. Les objectifs de mobilité du plan

2.1. Objectifs pour les déplacements des Franciliens

Les résultats des modélisations présentés précédemment conduisent à poser un objectif de diminution les déplacements en modes individuels motorisés de l'ordre de -15 % entre 2020 et 2030. Cette baisse sera notamment permise par le télétravail et le report modal engendré par l'évolution de l'offre de transports collectifs.

La crise sanitaire ayant occasionné des impacts durables sur l'utilisation des transports collectifs, il n'est plus possible d'imaginer une croissance de la demande aussi marquée que celle qui a été observée pendant les deux dernières décennies. De plus, l'impulsion donnée par la démographie sur l'usage de ce mode étant en ralentissement, le retour de la demande en transports collectifs devra s'appuyer moins sur la démographie et plus sur le report modal, notamment depuis les modes individuels motorisés.

L'objectif du plan est d'augmenter de 2 % le nombre de déplacements en transports collectifs par rapport à la situation observée avant la crise sanitaire, ce qui correspond approximativement à une augmentation de l'ordre de 15 % entre 2023 (estimation à partir de la fréquentation des réseaux) et 2030. L'Enquête Globale Transport a repris en 2023. Une première mesure de la mobilité post-crise sanitaire sera disponible dans le courant de l'année 2024 et permettra d'affiner les estimations réalisées à partir de la fréquentation des réseaux.

Le plan vise également un fort développement de l'usage du vélo avec un triplement du nombre de déplacements effectués avec ce mode entre 2020 et 2030.

Enfin, la marche à pied restera le mode de déplacements le plus utilisé par les Franciliens à l'horizon 2030.

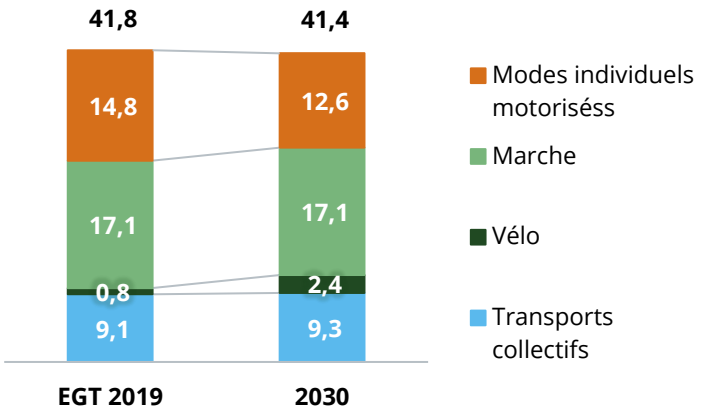


Figure 140 : Objectifs d'évolution de l'usage des différents modes de déplacement (en millions de déplacements par jour)

Ces objectifs se traduisent par un changement important des parts modales des différents modes de déplacement :

- Une baisse de 5 points de la part des modes individuels motorisés, qui passe de 35 % à 30 % ;

- Une stabilité pour les transports collectifs autour de 22 % ;
- Une hausse de 4 points de la part modale du vélo qui atteint 6 % ;
- Une stabilité pour la marche autour de 41 %.

Il faut néanmoins noter que seule une partie des déplacements en modes individuels motorisés pourront être reportés vers le vélo, les déplacements de plus grande portée seront davantage captés par les transports collectifs.

La proportion d'usage des transports collectifs n'évolue pas du fait d'un report d'une partie des déplacements de proximité vers le vélo et de l'essor du télétravail qui impacte particulièrement ce mode de déplacement.

Ces évolutions régionales sont nécessairement différenciées en fonction des territoires.

A Paris, le développement marqué de l'usage du vélo induit un phénomène de report depuis la marche à pied et les transports collectifs, l'usage des modes individuels motorisés y étant déjà très limité. Cette désaffection des transports collectifs dans Paris, phénomène renforcé par la baisse de la population parisienne et le télétravail, peut néanmoins être bénéfique en réduisant la saturation de certaines lignes.

Le cœur de l'agglomération parisienne est le territoire qui portera la plus grande part de la baisse de l'usage des modes individuels motorisés. En effet, ce territoire est propice à l'usage du vélo et le développement de l'offre de transports collectifs y sera particulièrement important.

Dans le reste du territoire, la baisse des déplacements en modes individuels motorisés sera moins marquée en proportion mais conséquente en volume, ce territoire accueillant aujourd'hui une grande partie des déplacements effectués avec ce mode de transport. Cette baisse sera notamment permise par le télétravail et dans une moindre mesure par le développement des transports collectifs et par l'essor du vélo.

2.2. Objectifs pour les flux de marchandises

Tout comme pour la mobilité des Franciliens, le scénario le plus ambitieux est retenu pour permettre l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques :

- La baisse des distances parcourues pour les flux de marchandises internes à la région (-5 % de véhicules-kilomètres routiers),
- Le report modal vers les modes massifiés pour les flux en échange interrégional (-13 % de véhicules-kilomètres routiers),
- Le report modal vers la cyclologistique pour les flux de véhicules utilitaires légers internes à la région (-8 % de véhicules-kilomètres routiers).

L'ensemble de ces hypothèses et objectifs mène à une reconfiguration des flux routiers de marchandises dans le scénario objectif du plan. On constate ainsi une stagnation des flux internes, l'augmentation des volumes étant compensée par la diminution des distances parcourues et le report modal vers la cyclologistique. Les flux d'échange diminuent grâce au report modal vers les modes massifiés et les flux de transit augmentent sous l'effet de tendances indépendantes du Plan des mobilités. Ces différentes dynamiques se compensent et le scénario objectif projette une faible baisse du trafic : environ -1,5 % de véhicules-kilomètres. Par ailleurs, on projette une augmentation de la part des véhicules de type porteurs, au détriment des poids lourds articulés.

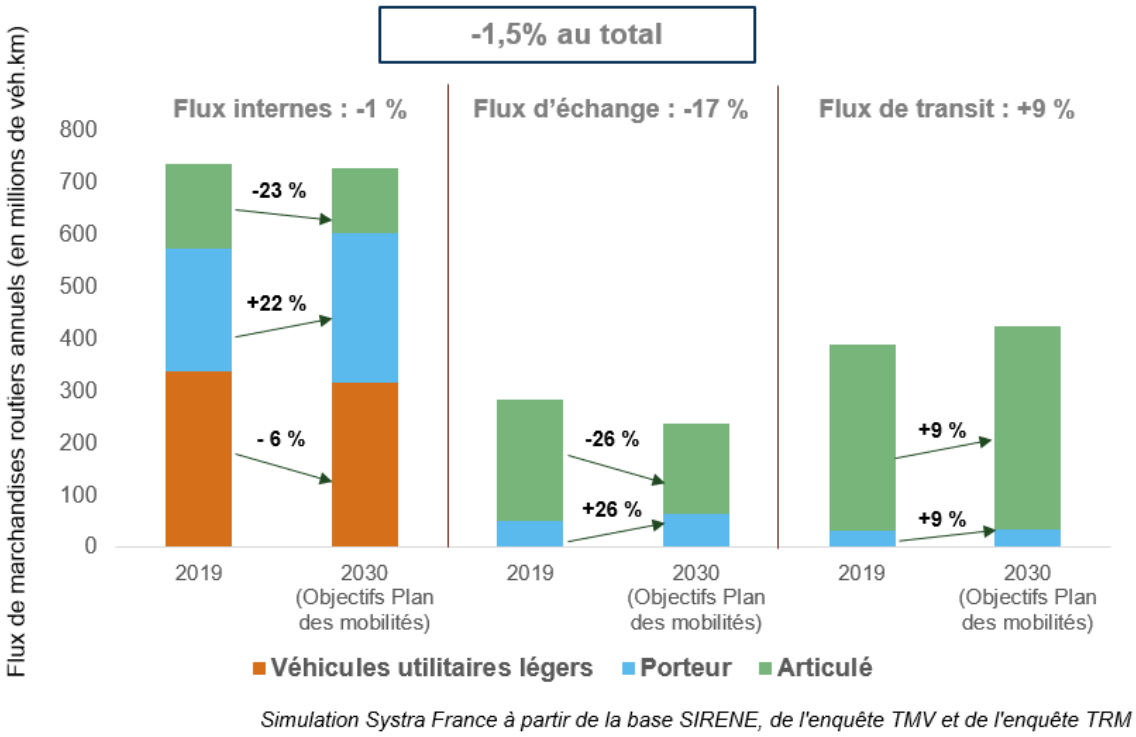


Figure 141 : Objectifs d'évolution des flux routiers de marchandises

2.3. Objectifs de transition des parcs de véhicules

Les objectifs de transition énergétique du parc les plus ambitieux sont également retenus. Ils s'appuient principalement sur l'électrification de l'ensemble des parcs mais laissent également une place importante au développement des poids lourds au bioGNV, qui constitue une technologie à faibles émissions éprouvée pour ces usages et disponible à court terme. La technologie hydrogène restera marginale à l'horizon du Plan des mobilités, suivant un processus de constitution de la filière au niveau régional.

Par ailleurs, une évolution « fil de l'eau », c'est-à-dire prolongeant les dynamiques passées, a été appliquée au parc de véhicules thermiques. Il progresse donc vers des catégories Crit'Air moins élevées en moyenne.

Tableau 9 : Parts des véhicules faiblement émetteurs dans le parc circulant en Île-de-France dans le scénario objectif du Plan des mobilités en 2030

	Electrique	Hybride rechargeable	(bio)GNV	Hydrogène
Voitures	20 %	10 %	-	-
Véhicules utilitaires légers	25 %	5 %	8 %	3,5 %
Poids lourds	8 %	2 %	20 %	2 %
Bus et cars publics	30 %	-	70 %	-
Deux-roues motorisés	13,5 %	-	-	-

7. ANALYSE DES INCIDENCES DES OBJECTIFS SUR L'ENVIRONNEMENT

1. Effets des objectifs du plan sur les émissions de gaz à effet de serre issues des déplacements 201

2. Bilan global des émissions de gaz à effet de serre du Plan des mobilités en Île de France 201

2.1. Contexte de la démarche et méthode employée **201**

2.2. Résultats du bilan d'émissions de gaz à effet de serre issues de la construction et de la maintenance des infrastructures sur la durée du Plan des mobilités **203**

3. Effets des objectifs du plan sur la pollution atmosphérique 203

3.1. Evolution des émissions de polluants atmosphériques (NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$) **203**

3.2. Impacts sur les concentrations de polluants atmosphériques auxquelles sont exposés les Franciliens **206**

4. Consommation d'espace liées aux infrastructures inscrites au plan, impacts sur le bruit et la sécurité routière 209

Les niveaux de réduction du trafic routier à horizon 2030 et d'évolution technologique du parc de véhicules découlant du scénario le plus probable sans les mesures volontaristes du Plan des mobilités (scénario 1 présenté dans la première section de la Partie 6), dit « tendanciel » et du scénario objectif du Plan des mobilités (scénario présenté dans la deuxième section de la Partie 6) ont été transmis à Airparif pour la réalisation d'une simulation au moyen de son modèle Heaven :

- Des émissions de gaz à effet de serre ;
- Des consommations d'énergie ;
- Des émissions d'oxydes d'azote et de particules fines (PM2,5 et PM10)
- Des concentrations de ces polluants à l'échelle régionale.

Cette simulation aboutit à :

- Une réduction des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier de -**26 %** dans le scénario objectif entre 2019 et 2030 contre une diminution de -10 % selon le scénario tendanciel.
- Une réduction des consommations d'énergie de **-31 %** contre -13 % dans le scénario tendanciel.
- Pour la qualité de l'air, un respect des **valeurs limites réglementaires actuelles de concentration** pour le **NO_2, les PM_{10}, et $PM_{2,5}$** (que ce soit dans le scénario tendanciel ou objectif).

Les objectifs en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de concentrations de polluants atmosphériques sont donc atteints.

Dans cette partie, des précisions supplémentaires sont données sur les émissions de gaz à effet de serre et les concentrations de polluants atmosphériques issues du scénario objectif du plan et une analyse complémentaire du bilan d'émissions du Plan des mobilités est présentée.

Enfin, une brève quantification de l'impact sur la consommation d'espace des infrastructures de transport, directement issue de l'évaluation environnementale du SDRIF-E, est présentée ainsi que des considérations d'ordre qualitatif sur les impacts des objectifs du plan sur le bruit et la sécurité routière.

1. Effets des objectifs du plan sur les émissions de gaz à effet de serre issues des déplacements

Le scénario objectif du Plan des mobilités permet de réduire de 26 % les émissions de gaz à effet de serre. Les baisses les plus importantes sont à attribuer aux véhicules utilitaires légers et aux voitures particulières. La baisse moindre des émissions des transports collectifs routiers dans le scénario objectif par rapport au scénario tendanciel s'explique par le développement de l'offre de transports collectifs fixée comme objectif par le Plan des mobilités.

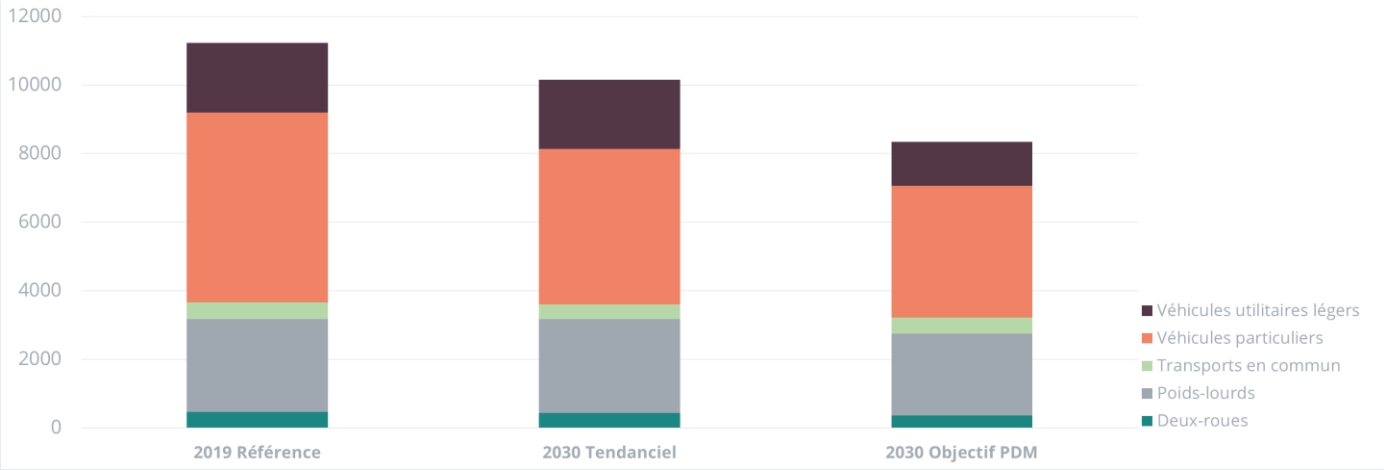


Figure 142: Evolution des émissions de GES (scope 1 et 2) en kteqCO2 selon les différents scénarios modélisés

EMISSION DE GES (scope 1 et 2) (kteqCO2)	Emissions de GES (scope 1 et 2) par type de véhicules en 2019	Emissions de GES (scope 1 et 2) par type de véhicules en 2030 - Scénario tendanciel	Emissions de GES (scope 1 et 2) par type de véhicules en 2030 - Scénario Objectif Plan des mobilités	Diminution des émissions – Scénario tendanciel (/ 2019)	Diminution des émissions - Scénario Objectif Plan des mobilités (/ 2019)
Deux-roues motorisés	470	432	361	-8 %	-23 %
Poids-lourds	2700	2748	2385	+2 %	-12 %
Transports en commun	496	422	469	-15 %	-6 %
Véhicules particuliers	5529	4535	3851	-18 %	-30 %
Véhicules utilitaires légers	2037	2013	1281	-1 %	-37 %
TOTAL	**11231**	**10149**	**8347**	**-10 %**	**-26 %**

La baisse du volume de trafic entre la référence 2019 et le scénario objectif explique environ un tiers des gains en émissions de gaz à effet de serre. Les deux tiers restants sont donc attribuables à l'évolution du parc technologique.

2. Bilan global des émissions de gaz à effet de serre du Plan des mobilités en Île de France

2.1. Contexte de la démarche et méthode employée

L'Autorité Environnementale d'Île-de-France (MRAe-IdF) a considéré, dans son avis de cadrage préalable du Plan des mobilités en Île-de-France, que les émissions de gaz à effet de serre des infrastructures mises en service d'ici à 2030 devaient être prises en compte dans l'évaluation environnementale du plan, au-delà des émissions de directement issues des déplacements, dont l'évaluation est quant à elle explicitement visée par le Code des transports. **Un bilan des émissions**

de gaz à effet de serre liées à la réalisation des infrastructures inscrites dans le plan a ainsi été établi à cette fin. Les résultats du bilan sont ici intégrés à l'évaluation environnementale, à la fois en tant qu'impacts des objectifs du plan et dans l'optique de nourrir les préconisations et mesures dites « ERC » issues de l'analyse des incidences.

Les émissions de gaz à effet de serre considérées sont celles associées :

- A la construction des projets d'infrastructures de transports en commun inscrits au Plan des mobilités (en considérant la totalité de la construction pour chaque projet et non celle restreinte à la période couverte par le plan) :
  - Le Grand Paris Express : prolongement du M14 au Nord et au Sud et création des M15, M16, M17 et M18
  - Le prolongement du M11
  - Le projet Eole de prolongement du RER E à l'ouest
  - Les Tram Express (trams-trains) : création du T12, extension du T13
  - Les tramways : création du T10 et extensions des T1, T3b, T4, T7, T8
  - Les bus à haut niveau de service (BHNS) : création des Tzen2, Tzen3, Tzen4, Tzen5 et création de neuf autres projets de BHNS
  - La création de la première ligne francilienne de transport par câble (télécabines) Câble 1
- Aux autres orientations du Plan des mobilités portant de façon substantielle sur les infrastructures :
  - La construction et l'installation d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE)
  - L'extension de routes existantes (et la maintenance de ces nouvelles portions de routes) : voiries départementales, RN406, A104
- Aux émissions associées à la maintenance des routes existantes : voirie municipale, départementale, nationale, autoroutes. Compte tenu des données disponibles, il n'a pas été possible d'inclure les émissions liées à la maintenance des infrastructures ferroviaires mais il est apparu au regard des ordres de grandeurs existants qu'elles étaient très probablement marginales en comparaison des autres groupes d'émissions considérés.

L'étude menée concerne uniquement les émissions de gaz à effet de serre liées aux items ci-dessus. Il s'agit donc d'une étude environnementale monocritère (contrairement aux Analyses de Cycles de vie qui intègrent aussi d'autres critères – pollution de l'air, de l'eau et eutrophisation, épuisement des ressources naturelles, diminution de la biodiversité, production de déchet – comme défini dans la norme ISO 14040).

La méthodologie de comptabilité environnementale employée pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre s'inspire de la **méthode Bilan Carbone®,** méthode initiée par l'ADEME et portée aujourd'hui par l'Association pour la Transition Bas-Carbone (ex-Association Bilan Carbone).

L'estimation des émissions est réalisée à partir des données techniques disponibles chez Île-de-France Mobilités : linéaires des projets de transport collectif par type et largeurs pour les projets de surface, linéaire des projets routiers par type (réseau national, départemental ou local).

Ainsi, les principales sources utilisées pour les données d'entrée sont les suivantes :

- Etudes d'impact de projets lorsqu'elles sont disponibles ;
- Documents publics de la Société du Grand Paris ;
- Connaissance des experts d'Île-de-France Mobilités ;
- Données issues de l'évaluation environnementale du SDRIF-E 2040 ;
- INSEE.

Ces grandeurs exprimées en linéaires ou en surfaces sont converties en émissions de GES à partir de coefficients appelés facteurs d'émissions (exprimés en équivalent CO_2 par unité de donnée d'activité). Des facteurs d'émissions disponibles dans certaines études d'impact de projets de transports collectifs, en particulier celles concernant le Grand Paris Express, ont été utilisés directement et comparés avec les facteurs disponibles dans la base ADEME.

Avertissement : Compte tenu de l'échelle régionale du Plan des mobilités, les résultats de cette analyse sont à considérer comme des ordres de grandeur, permettant d'éclairer sur les impacts des émissions liées à la construction des infrastructures en les situant par rapport aux émissions liées plus directement aux déplacements.

2.2. Résultats du bilan d'émissions de gaz à effet de serre issues de la construction et de la maintenance des infrastructures sur la durée du Plan des mobilités

Les principaux résultats de l'étude menée sont présentés ci-dessous (un rapport complet et une synthèse détaillée ont été réalisés) :

- La construction des nouvelles infrastructures représente environ six millions de tCO_2e dont environ trois-quarts sont imputables au projet du Grand Paris Express.

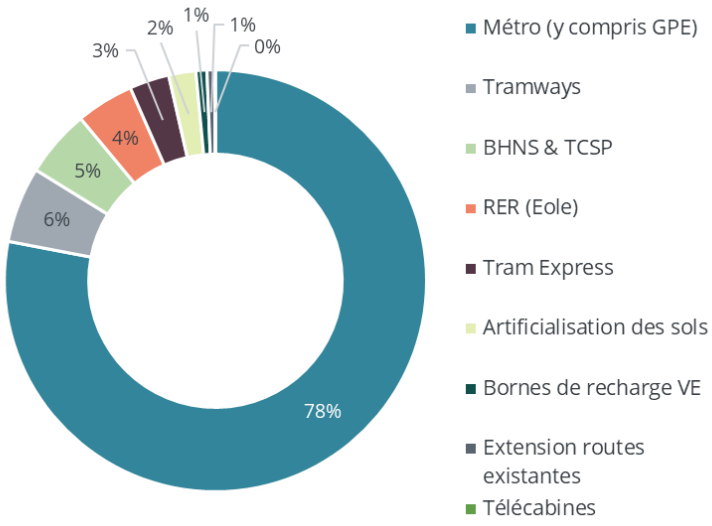


Figure 143: Emissions de construction sur la durée du Plan des mobilités 2020-2030 (Calcul I Care 2023)

- La maintenance des routes existantes entraine pour sa part l'émission d'environ un million de tCO_2e, soit 15 % des émissions totales sur la durée totale du plan (2020-2030).

Ainsi, avec environ 7 millions de tCO_2e, les émissions totales issues de la construction des infrastructures inscrites au plan et de la maintenance des infrastructures routières sur l'ensemble de la durée du plan (2020-2030) sont inférieures aux émissions issues des déplacements routiers sur l'unique année cible (2030), qui sont de l'ordre de 8,3 millions de tCO_2e. Sur toute la durée du plan, ce sont donc les émissions issues des déplacements routiers qui dominent largement. En outre, d'après la modélisation réalisée par Airparif, le Plan des mobilités permet d'éviter en 2030 l'émission de 1,8 million de tCO_2e liées aux déplacements routiers par rapport au scénario tendanciel.

3. Effets des objectifs du plan sur la pollution atmosphérique

3.1. Evolution des émissions de polluants atmosphériques (NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$)

Les objectifs de mobilité ont un impact très significatif sur la baisse des émissions des polluants atmosphériques imputables au transport, en particulier les oxydes d'azote.

La simulation d'Airparif résulte en une diminution des émissions de NOx issues des transports routiers de -54 % dans le scénario objectif du Plan des mobilités (vs -39 % dans le scénario dit tendanciel). La baisse la plus importante concerne les poids lourds, principalement grâce à la transition technologique du parc. La diminution est imputable pour environ 86 % à l'évolution technologique du parc, et pour le reste à la baisse du trafic.



Figure 144: Evolution des émissions de NOx en tonnes selon les différents scénarios modélisés

Emissions de NOx (en t)	Emissions de NOx en 2019	Emission de NOx 2030 dans le scénario tendanciel	Emissions de NOx 2030 dans le scénario Objectif Plan des mobilités	Diminution des émissions dans le scénario tendanciel 2030 (/2019)	Diminution des émissions dans le scénario Objectif Plan des mobilités 2030 (/2019)
Deux-roues motorisés	453	377	315	-17 %	-30 %
Poids-lourds	5 853	1 269	1 033	-78 %	-82 %
Transports en commun	2 040	1 525	1 696	-25 %	-17 %
Véhicules particuliers	12 479	6 855	5 367	-45 %	-57 %
Véhicules utilitaires légers	7 311	7 139	4 441	-2 %	-39 %
TOTAL	28 137	17 164	12 852	**-39 %**	**-54 %**

Les émissions de PM_{10} diminuent de -26 % dans le scénario objectif (vs -20 % dans le scénario tendanciel). La baisse la plus importante concerne les véhicules particuliers. La diminution est imputable pour environ les deux tiers à l'évolution technologique du parc, et pour le reste à la baisse du trafic.

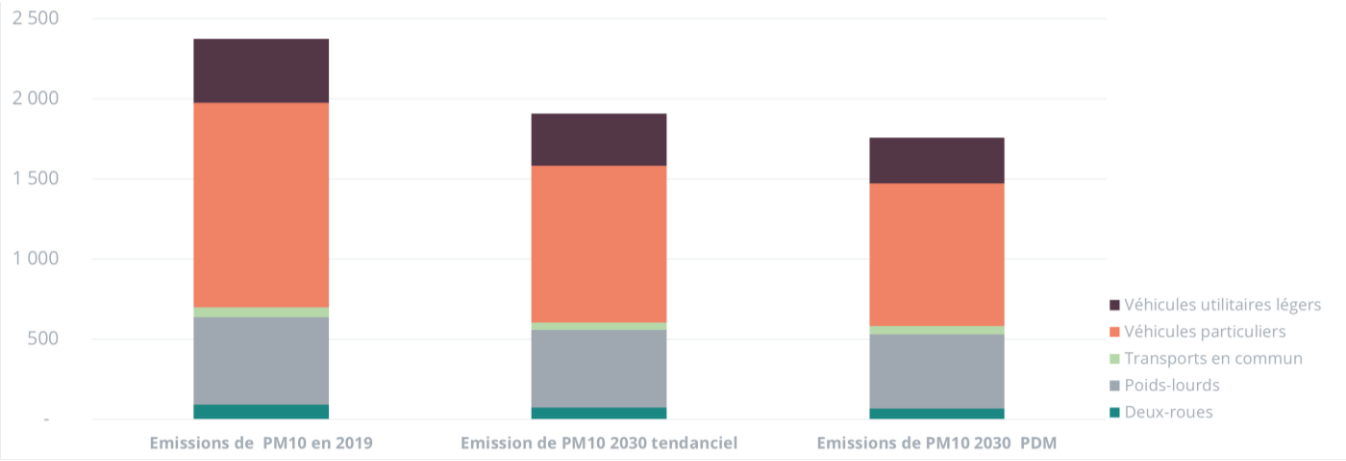


Figure 145: Evolution des émissions de PM_{10} en tonnes selon les différents scénarios modélisés

Emissions de PM_{10} (en t)	Emissions de PM_{10} en 2019	Emission de PM_{10} 2030 dans le scénario tendanciel	Emissions de PM_{10} 2030 dans le scénario Objectif Plan des mobilités	Diminution des émissions dans le scénario tendanciel 2030 (/ 2019)	Diminution des émissions dans le scénario Plan des mobilités 2030 (/ 2019)
Deux-roues	91	73	65	-20 %	-29 %
Poids-lourds	545	483	464	-11 %	-15 %
Transports en commun	63	47	53	-25 %	-16 %
Véhicules particuliers	1 275	979	889	-23 %	-30 %
Véhicules utilitaires légers	399	325	287	-19 %	-28 %
TOTAL	2 374	1 908	1 759	**-20 %**	**-26 %**

Enfin, les émissions de $PM_{2,5}$ diminuent de -35 % dans le scénario objectif (vs -29 % dans le scénario tendanciel), la baisse la plus importante concernant les véhicules utilitaires légers. La diminution est imputable pour environ les trois quarts à l'évolution technologique du parc, et pour le reste à la baisse du trafic.

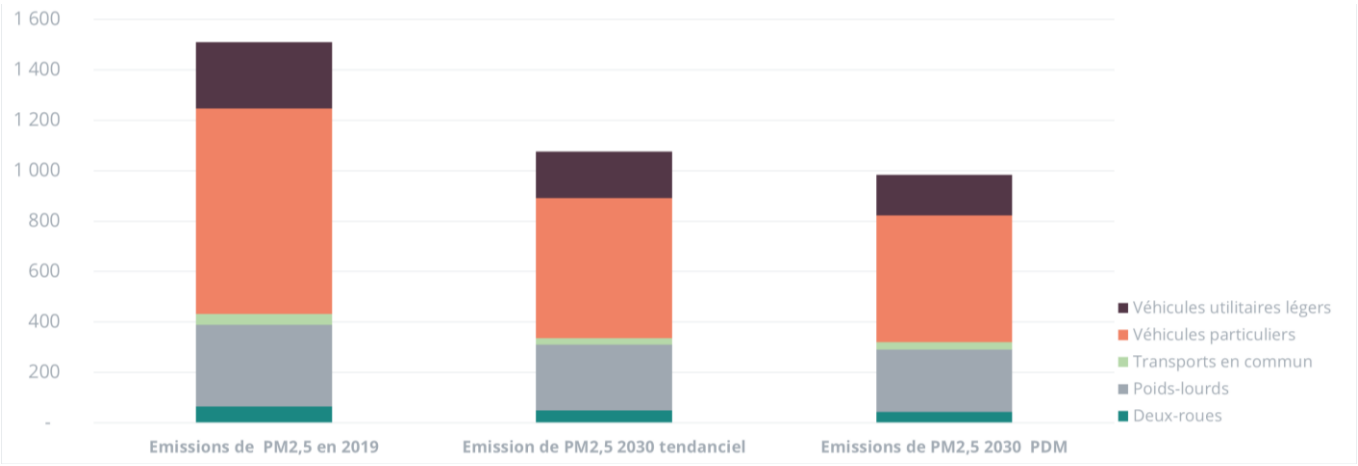


Figure 146: Evolution des émissions de PM2,5 en tonnes selon les différents scénarios modélisés

Emissions de $PM_{2,5}$ (en t)	Emissions de $PM_{2,5}$ en 2019	Emission de $PM_{2,5}$ 2030 dans le scénario tendanciel	Emissions de $PM_{2,5}$ 2030 dans le scénario Objectif Plan des mobilités	Diminution des émissions dans le scénario tendanciel 2030 (/ 2019)	Diminution des émissions dans le scénario Objectif du Plan des mobilités 2030 (/ 2019)
Deux-roues	65	50	43	-24 %	-34 %
Poids-lourds	324	260	248	-20 %	-24 %
Transports en commun	42	26	29	-38 %	-31 %
Véhicules particuliers	816	557	503	-32 %	-38 %
Véhicules utilitaires légers	262	184	161	-30 %	-39 %
TOTAL	1 509	1 076	984	**-29 %**	**-35 %**

3.2. Impacts sur les concentrations de polluants atmosphériques auxquelles sont exposés les Franciliens

Les baisses d'émissions présentées au 3.1 entrainent une diminution des concentrations des polluants et donc une moindre exposition des Franciliens à des concentrations dépassant les seuils réglementaires.

Les cartes de concentrations annuelles en NO_2, PM_{10} et $PM_{2,5}$ en 2030 pour les scénarios tendanciel et objectif sont présentées ci-dessous.

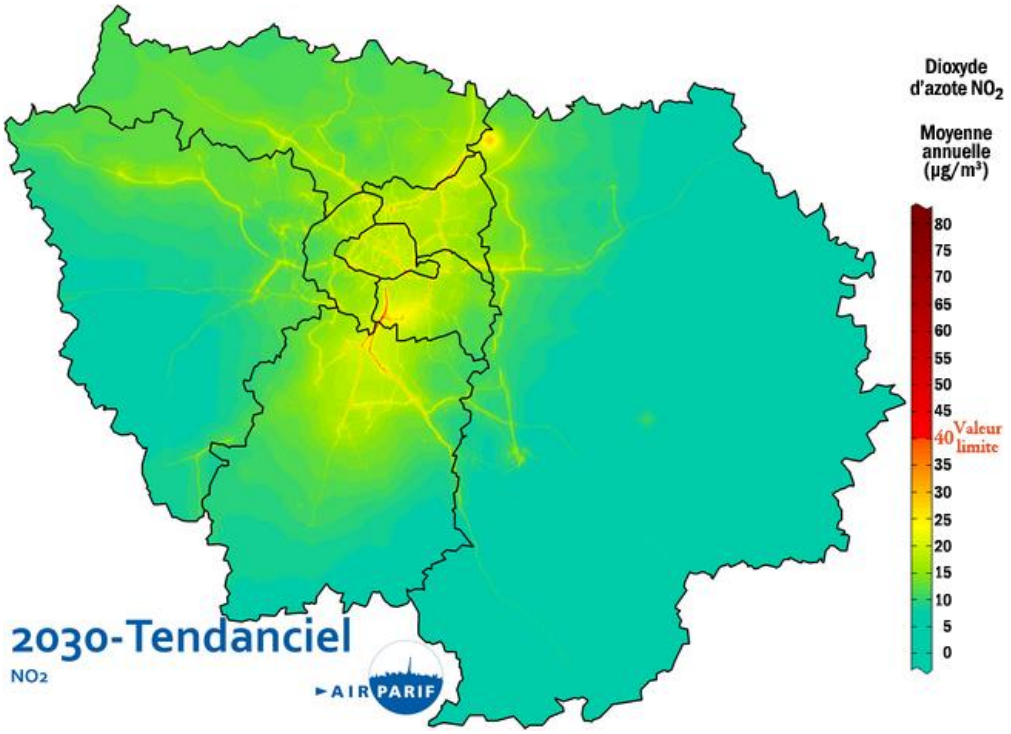


Figure 147 : Concentrations de NO_2 dans le scénario tendanciel en 2030 (moyenne annuelle en µg/m^3)

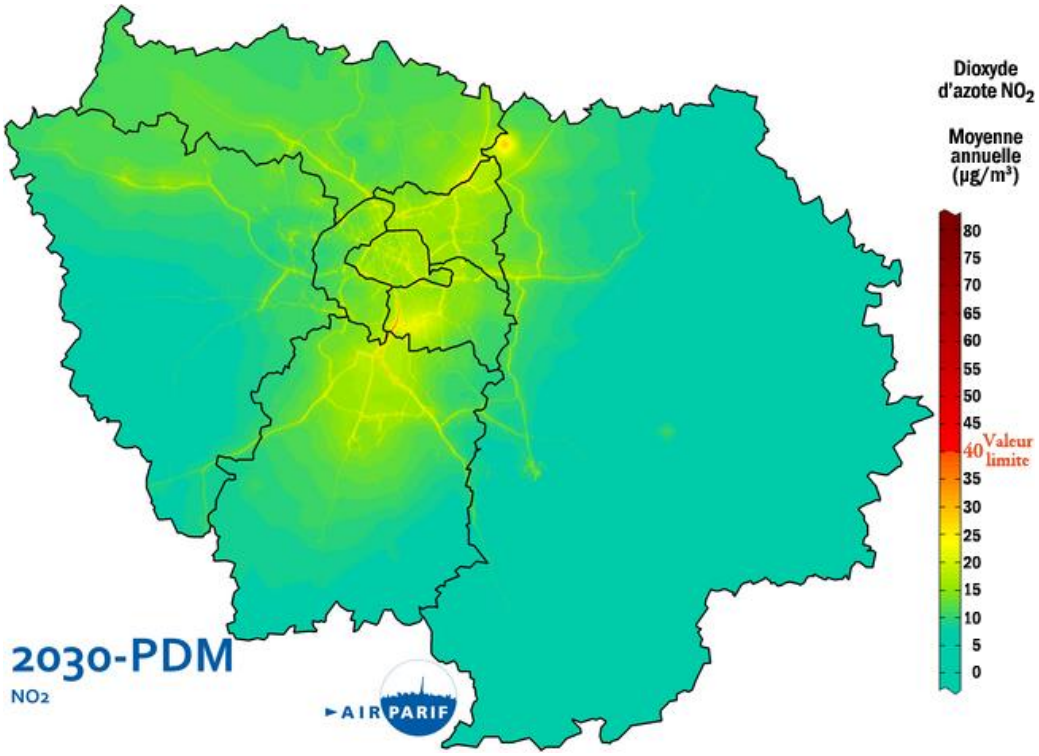


Figure 148 : Concentrations de NO_2 dans le scénario objectif en 2030 (moyenne annuelle en µg/m^3)

Pour le NO_2, la valeur limite actuelle (40 µg/m³) est respectée dans les deux scénarios en 2030.

En outre, le scénario objectif permet d'exposer 700 000 personnes en moins (soit 79 % du nombre d'habitants initialement exposés) au seuil intermédiaire des recommandations de l'OMS de 2022 qui pourrait constituer la future réglementation européenne (20 µg/m³). Une grande majorité de la population est exposée à la recommandation cible de l'OMS (10 µg/m³), et ce dans les deux scénarios. Le scénario objectif permet néanmoins une réduction du nombre de personnes exposées de 500 000.

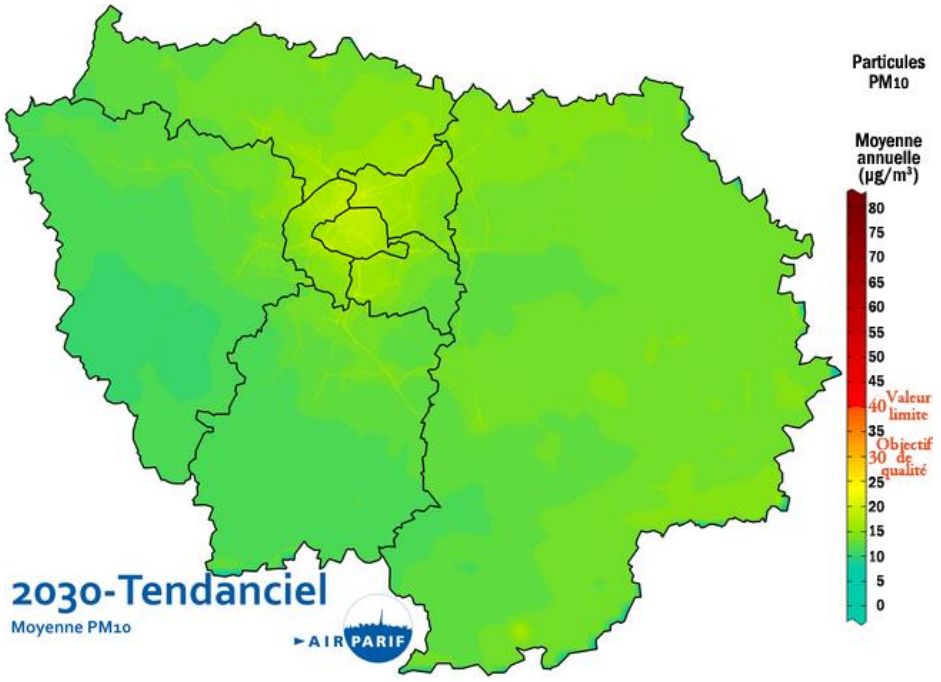


Figure 149 : Concentrations de PM_{10} dans le scénario tendanciel en 2030 (moyenne annuelle en µg/m³)

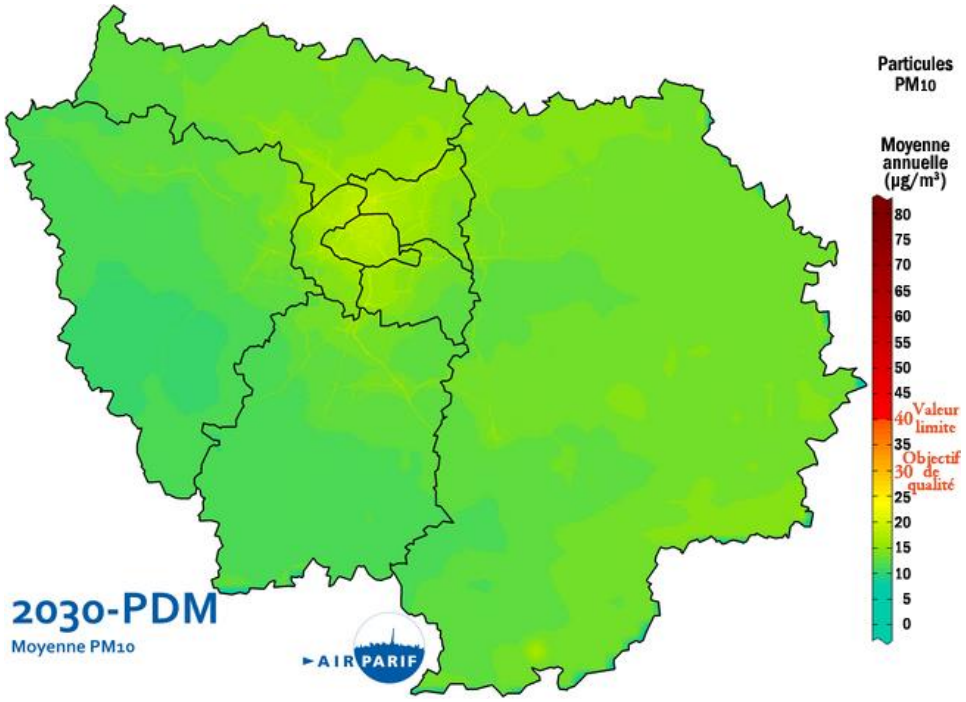


Figure 150 : Concentrations de PM_{10} dans le scénario objectif en 2030 (moyenne annuelle en µg/m³)

Pour les PM_{10}, la valeur limite actuelle (40 µg/m³) est respectée dans les deux scénarios. Le seuil intermédiaire (20 µg/m³) et la valeur cible de l'OMS (15 µg/m³) sont dépassés dans les deux scénarios mais l'impact du scénario objectif permet une diminution de 20 000 et 200 000 personnes exposées respectivement à ces dernières.

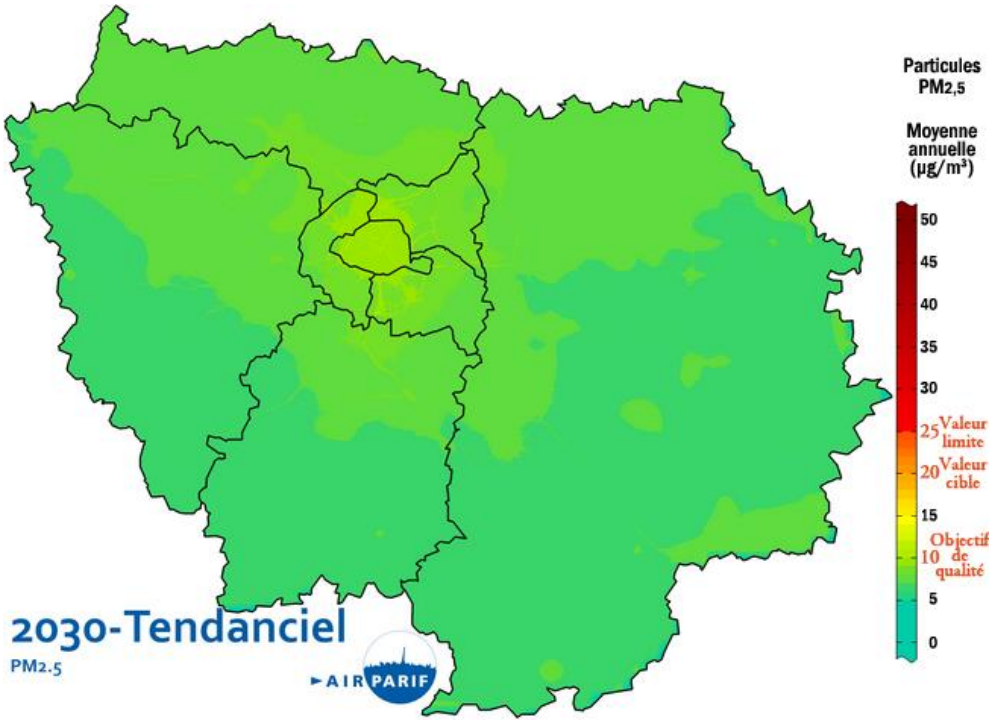


Figure 151 : Concentrations de $PM_{2,5}$ dans le scénario tendanciel en 2030 (moyenne annuelle en µg/m³)

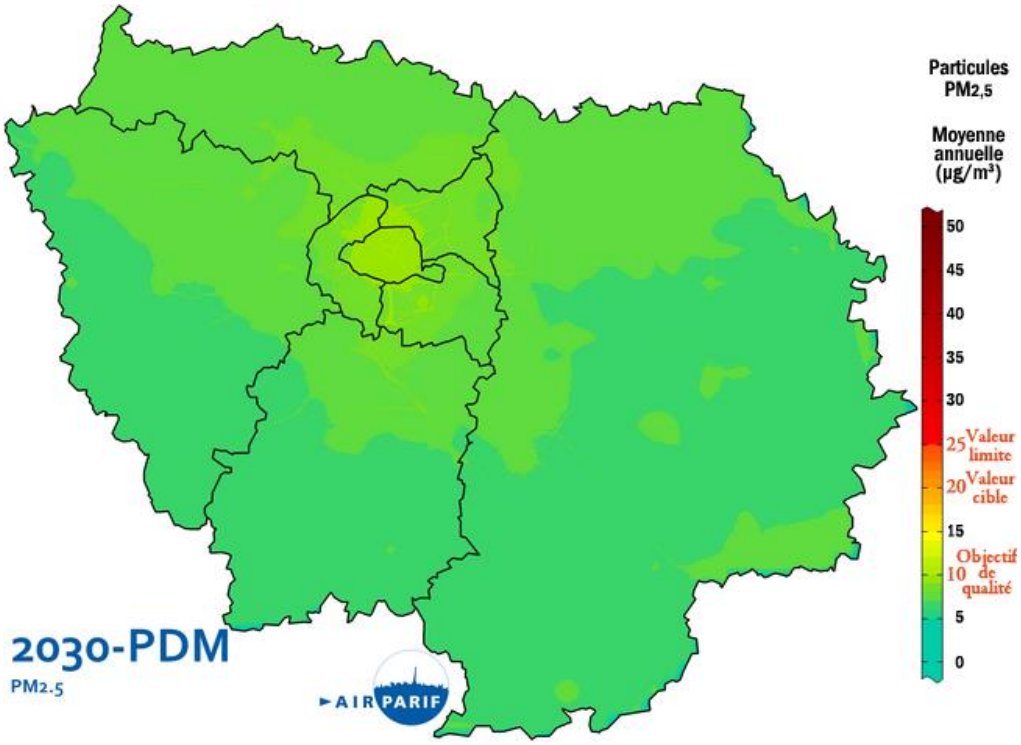


Figure 152 : Concentrations de $PM_{2,5}$ dans le scénario objectif en 2030 (moyenne annuelle en µg/m³)

Pour les $PM_{2.5}$, la valeur limite actuelle (25 µg/m³) est respectée dans les deux scénarios. La diminution du nombre de personnes concernées entre le scénario tendanciel et objectif est de 30 000 personnes pour le seuil intermédiaire de l'OMS (10 µg/m³). La baisse des concentrations due au scénario objectif ne permet pas de réduire l'exposition de la population au regard de la recommandation cible de l'OMS (5 µg/m³).

Tableau 10 : Résultats des simulations des scénarios tendanciel et objectif du Plan des mobilités en termes d'exposition des Franciliens aux polluants atmosphériques (Airparif 2023)

Polluant	Seuil	Scénario tendanciel 2030	Scénario objectif 2030	Gain objectif vs. tendanciel
		Nombre d'habitants exposés Conclusion sur le dépassement		Nombre d'habitants exposés en moins
NO_2	Valeur limite réglementaire en 2023 : 40 µg/m³	<1 000 Respectée (dépassement peu probable)	<1 000 Respectée (dépassement peu probable)	
	Seuil intermédiaire : 20 µg/m³	900 000 Seuil dépassé	200 000 Seuil dépassé	700 000
	Recommandation cible OMS : 10 µg/m³	10 600 000 Seuil dépassé	10 000 000 Seuil dépassé	500 000
PM_{10}	Valeur limite réglementaire en 2023 : 40 µg/m³	0 Respectée	0 Respectée	
	Seuil intermédiaire : 20 µg/m³	40 000 Seuil dépassé	20 000 Seuil dépassé	20 000
	Recommandation cible OMS : 15 µg/m³	5 000 000 Seuil dépassé	4 800 000 Seuil dépassé	200 000
$PM_{2,5}$	Valeur limite réglementaire en 2023 : 25 µg/m³	0 Respectée	0 Respectée	
	Seuil intermédiaire : 10 µg/m³	50 000 Seuil dépassé	20 000 Seuil dépassé	30 000
	Recommandation cible OMS : 5 µg/m³	11 900 000 Seuil dépassé	11 900 000 Seuil dépassé	0

4. Consommation d'espace liées aux infrastructures inscrites au plan, impacts sur le bruit et la sécurité routière

Une analyse quantitative de la consommation d'espace du projet du SDRIF-E a été réalisée dans le cadre de son évaluation environnementale. Il est ainsi possible d'y trouver une estimation de la consommation foncière associée à l'ensemble des infrastructures de transports collectifs et routières qui sont intégrées au projet. Les projets pris en compte dans le Plan des mobilités en sont une sous-partie, puisque le SDRIF-E est établi à un horizon 2040, contre 2030 pour le Plan des mobilités. Ainsi, concernant les projets inscrits au Plan des mobilités, le linéaire de projets routiers ne constitue qu'environ 25 % du linéaire des projets inscrits au SDRIF-E et le linéaire de projets de transport en commun (voie ferrée, métro, tramway, BHNS) en constitue moins de 60 %.

L'évaluation réalisée pour l'ensemble des projets du SDRIF-E a pour résultat une enveloppe de 360 hectares, soit une portion minime (3,6 %) du total imputé à l'ensemble du projet du SDRIF-E (environ 10 000 hectares). On peut en conclure que l'impact des projets inscrits au Plan des mobilités sur la consommation d'espace est mineur au regard de la consommation régionale totale.

Par ailleurs, les impacts des objectifs du Plan des mobilités sur le bruit et la sécurité routière ne sont quant à eux pas quantifiables avec les outils existants. En particulier, malgré l'existence d'outils de modélisation de l'exposition au bruit à l'échelle francilienne (utilisés notamment pour réaliser les cartes stratégiques de bruit), des échanges avec Bruitparif ont permis de conclure qu'il n'était pas possible de les utiliser pour modéliser l'impact général du plan. En effet, les facteurs d'émission et d'atténuation du bruit des transports terrestres sont multiples. L'évaluation de l'impact de la réduction du trafic routier et des vitesses de circulation et l'évolution des motorisations ne sont pas suffisantes pour donner une image appropriée de l'évolution de l'exposition des Franciliens au bruit des transports. Cette dernière dépend en effet également de nombreux facteurs locaux tels que les revêtements de chaussée, l'allure des véhicules et les conditions de circulation, l'isolation des bâtiments, la végétation etc., autant de facteurs dont l'évolution ne peut être prise en compte dans les scénarios du Plan des mobilités, d'échelle régionale.

Néanmoins, les impacts des objectifs du plan sur les deux enjeux sont nécessairement positifs : en effet, la baisse de la circulation routière a des impacts positifs autant sur la sécurité routière que sur le bruit issu du transport routier, tandis que la transition technologique du parc de véhicules a des impacts positifs sur le bruit émis, les véhicules électriques en particulier génèrent moins de bruit que les véhicules à moteur thermique en ville.

8. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PLAN D'ACTION DU PLAN DES MOBILITES EN ÎLE-DE-FRANCE

1. Un Plan des mobilités établi en coordination avec d'autres documents de planification et en concertation avec les acteurs du territoire 211

2. Un Plan des mobilités intégrant les considérations environnementales 212

1. Un Plan des mobilités établi en coordination avec d'autres documents de planification et en concertation avec les acteurs du territoire

Le Plan des mobilités en Île-de-France a été conçu en coordination avec d'autres documents de planification, en particulier le SDRIF-E. De l'automne 2022 à l'automne 2023, deux grandes phases ont été suivies : l'identification des orientations et des pistes d'actions possibles, puis la définition des objectifs et du plan d'action. Ce processus a impliqué une collaboration étroite avec les acteurs de la mobilité en Île-de-France pour intégrer leurs retours et propositions :

- Des ateliers de travail avec les EPCI et les Départements, centrés sur les enjeux territoriaux de la mobilité ont été menés :
    - Trois groupes de travail ont été formés, réunissant des collectivités territoriales similaires pour discuter des problèmes communs : le cœur urbain, les pôles en périphérie et les zones rurales. La Région, l'État et d'autres organismes ont également participé à ces discussions.
    - Ces groupes se sont rencontrés entre novembre 2022 et mars 2023 pour aborder des sujets tels que la réduction de l'usage de la voiture, la logistique, l'amélioration des transports en commun et la création d'environnements favorables aux déplacements locaux.
    - Ils se sont à nouveau réunis entre mai et juillet 2023 pour échanger sur le projet de plan d'action et du suivi nécessaire pour mettre en place ce plan.
- Des ateliers thématiques associant de nombreuses parties prenantes de la mobilité francilienne pour permettre d'exprimer leurs attentes vis-à-vis du plan (250 participants de 120 organismes différents) :
    - Associations d'usagers (piétons, vélos, personnes à mobilité réduite)
    - Collectivités, Etats et Opérateurs publics
    - Acteurs privés des transports et de la mobilité
- Un questionnaire en ligne pour recueillir les attentes du plus grand nombre d'acteurs possible de la mobilité sur les actions prioritaires :
    - Collectivités (1357)
    - Acteurs économiques et associatifs (110)
    - Gestionnaires d'infrastructures et opérateurs de transports collectifs (18)
- Un séminaire rassemblant les élus franciliens pour clore la phase de concertation :
    - Il avait pour but d'éclairer les débats autour de deux sujets clés issus des retours du questionnaire en ligne :
        - Le partage de la voirie pour les mobilités partagées et actives.
        - L'amélioration de l'attractivité des transports collectifs à travers des actions locales complémentaires à celles d'Île-de-France Mobilités.
    - L'objectif était de lancer une dynamique de réflexion et de collaboration entre les acteurs clés de la mise en œuvre du Plan des mobilités, une dynamique appelée à perdurer après l'approbation du plan.

2. Un Plan des mobilités intégrant les considérations environnementales

Une note méthodologique de l'élaboration du Plan des mobilités a été transmise début 2023 à la Mission régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) dans le cadre d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale, suivant une procédure autorisée via l'article R. 122-19 du Code de l'environnement. Cette démarche a permis de préciser les attentes et de présenter les premiers arbitrages méthodologiques retenus dans le cadre de l'élaboration du Plan des mobilités et de son évaluation. Un avis de cadrage préalable produit par la MRAe a ainsi permis d'orienter et de nourrir l'élaboration du plan et de son évaluation environnementale stratégique.

Île-de-France Mobilités a par ailleurs mis en place un Comité scientifique environnemental composé des principaux organismes d'échelle régionale spécialistes des thématiques environnementales couvertes par le Plan des mobilités. Ce comité s'est réuni deux fois afin d'enrichir l'élaboration du plan et de garantir la qualité de son évaluation environnementale.

Les instances suivantes composaient ce comité :

- ADEME Île-de-France
- Agence régionale de la biodiversité
- Agence régionale de l'énergie et du climat
- Airparif
- Bruitparif
- DRIEAT
- Île-de-France Nature
- Institut Paris Region
- Observatoire régional de la santé
- Région Ile-de-France

Le comité environnemental s'est réuni à deux reprises lors des moments charnières de l'évaluation environnementale stratégique (en mars 2023 puis en novembre 2023) afin de confronter les analyses aux avis d'experts concernés. Le premier comité visait à présenter la hiérarchisation des enjeux environnementaux ; le second les résultats de la modélisation quantifiée du plan d'action et l'analyse des incidences.

9. ANALYSE DES INCIDENCES DES ACTIONS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRECONISEES

1. Principes généraux et clés de lecture de l'évaluation des incidences probables notables 213

2. Synthèse des incidences notables par enjeu 218

2.1. Score environnemental global du Plan des mobilités en Île-de-France **218**

2.2. Synthèse par action **220**

2.3. Analyse détaillée par enjeu **225**

Cette partie présente l'analyse de l'incidence de l'ensemble des actions du Plan des mobilités sur les enjeux environnementaux identifiés. Après une première section présentant la méthodologie utilisée, elle peut être lue selon différents niveaux de détail :

- Le « score environnemental » global du plan présente de façon très synthétique l'incidence générale du plan d'action sur chaque enjeu environnemental ;
- La synthèse des incidences par action permet de faire plus précisément le lien entre les actions et les enjeux environnementaux ;
- L'analyse détaillée par enjeu permet de développer par enjeu les raisonnements ayant mené à l'évaluation de l'incidence des actions.

1. Principes généraux et clés de lecture de l'évaluation des incidences probables notables

L'évaluation des effets notables probables du Plan des mobilités en Île-de-France ne doit pas être confondue avec l'évaluation des effets de chacune des mesures et actions qu'il réunit : il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du Plan des mobilités en Île-de-France par une lecture transversale et globale du plan.

L'enjeu est d'identifier quelles sont les incidences potentielles prévisibles des engagements du Plan des mobilités en Île-de-France – i.e. dans quelle mesure les actions du plan, dédié à la planification des mobilités en Ile-de-France, permettent de contribuer à la préservation des enjeux environnementaux identifiés sans les dégrader.

L'approche méthodologique proposée consiste à analyser par enjeu environnemental les effets notables probables de la mise en œuvre des actions du Plan des mobilités en Île-de-France.

Ainsi, pour chaque enjeu environnemental, il s'agit de :

- Répertorier l'ensemble des effets notables probables associés aux actions affectant l'enjeu concerné par rapport à une absence de mise en œuvre du Plan des mobilités (en comparaison avec le scénario tendanciel, c'est-à-dire avec les mesures les plus probables en dehors des actions volontaristes du Plan des mobilités) ;
- Évaluer les incidences probables des actions sur l'enjeu au regard de leur intensité (positive, neutre, négative ou incertaine), de leur relation directe ou indirecte, de leur durée (permanent ou temporaire) et de leur horizon d'apparition (court, moyen ou long terme)[105]. Les différents niveaux d'incidence probables sont détaillés dans la figure ci-dessous :

[105] L'horizon d'apparition est 2030, c'est-à-dire le terme de la mise en œuvre des actions prévues au sein du Plan des mobilités en Île-de-France.

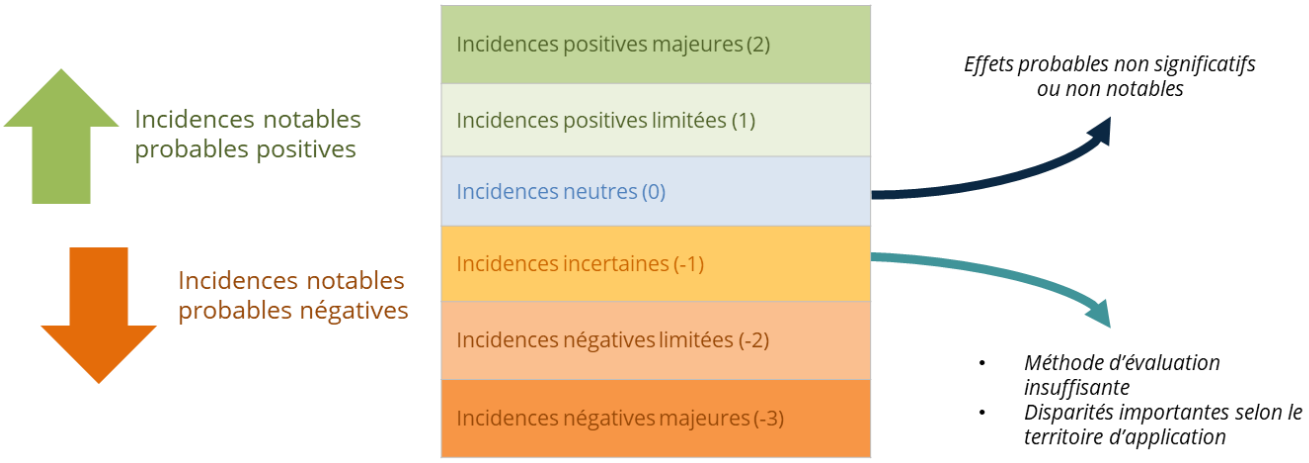


Figure 153 : Incidences probables retenues dans le cadre de l'évaluation des incidences

- Recenser les mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts dans le cas d'incidences incertaines ou négatives ;
- Proposer des orientations complémentaires visant à renforcer les incidences positives ;
- Enfin, une fois l'analyse des incidences par enjeu réalisée, présenter un tableau de synthèse visuel de l'incidence de l'action du plan sur l'enjeu étudié.

Clés de lecture de l'évaluation des incidences notables probables

Plusieurs clés de lecture sont utiles à la compréhension des tableaux d'évaluation des effets notables probables.

- La difficulté méthodologique principale pour l'évaluation du niveau d'incidence réside dans la distinction de définition des effets « neutres » et « incertains » :
    - Les effets « neutres » correspondent à des effets probables non significatifs ou non notables ; ainsi, ces effets ne sont pas décrits ;
    - Le niveau d'effet « incertain » est utilisé dans deux cas de figure :
        - D'une part, il peut s'agir d'effets pour lesquels les méthodes d'évaluation actuelles ne permettent pas de conclure sur l'aspect « positif » ou « négatif » de l'incidence ;
        - D'autre part, il peut s'agir d'effets pour lesquels il peut exister des disparités importantes selon l'endroit où les modalités d'application de la mesure.
- L'évaluation des incidences notables probables repose sur la construction d'une « grille » de lecture de l'ensemble des mesures. Les incidences du Plan des mobilités en Île-de-France sur chacun des douze enjeux ont fait l'objet d'une classification selon 4 principales catégories :
    - Les actions dont les incidences probables positives sont directes et notables à horizon 2030. Elles sont classées comme « Incidences probables positives majeures » ;
    - Les actions dont les incidences probables sont positives mais limitées à horizon 2030, soit car conditionnées aux résultats d'études ou évaluations, soit aux conditions de leur mise en œuvre, soit du fait de leur nature informative et incitative. Celles-ci ont été classées comme « Incidences probables positives limitées », selon deux sous-catégories :
        - Certaines actions qui auront un impact positif probable mais conditionné à la réalisation d'études préalables ou d'évaluations in itinere. Certaines des incidences ont pu être quantifiées ;
        - Certaines actions de nature informative et incitative (actions de communication, actions d'évaluation de réduction des émissions etc.), dont les gains ne sont pas connus à horizon 2030. Elles restent toutefois bénéfiques car elles encouragent la mise en place d'actions à l'impact environnemental favorable.
    - Les actions qui ont peu ou pas d'impact environnemental sont indiquées comme ayant une « incidence neutre » et regroupent trois types d'actions :

        - Les actions d'amélioration des connaissances dont les incidences sur les enjeux sont majoritairement négligeables à horizon 2030, mais qui pourront permettre au cours de la mise en œuvre du Plan des mobilités en Île-de-France ou lors de la réalisation du prochain plan, la mise en place d'actions bénéfiques pour l'environnement ;
        - Les actions de gouvernance, nécessaires à la mise en œuvre du plan mais qui n'ont pas d'impact significatif en elles-mêmes ;
        - Et les actions ciblées sur d'autres enjeux sans impact environnemental majeur.
    - Les actions dont l'incidence sur l'environnement est difficilement appréciable ont été classifiées comme « incidences incertaines », selon deux critères :
        - D'une part, il peut s'agir d'effets pour lesquels les méthodes d'évaluation actuelles ne permettent pas de conclure sur l'aspect positif ou négatif de l'incidence ;
        - D'autre part, il peut s'agir d'effets pour lesquels il peut exister des disparités importantes selon la zone d'application de la mesure.
    - Les actions ayant un impact négatif à horizon 2030 sans avoir été quantifié ont été classifiées comme actions ayant une « incidence négative limitée ».
    - Le critère « incidence négative majeure » bien que prévu dans le cadre de l'évaluation, n'a pas été utilisé.

Une « matrice de passage » permettant de **relier les enjeux environnementaux** aux effets notables probables des mesures du plan, est présentée ci-après :

Niveau de l'enjeu	Enjeux	Flux élémentaires associés	Effets notables probables
Enjeu majeur 	**Améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des personnes à la pollution atmosphérique (réduction des émissions, des concentrations et de l'exposition)**	NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$, PUF, CO, COVNM (emissions) PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2 (concentration)	Réduction de l'exposition chronique et aigüe des populations à la pollution de l'air extérieur à travers la baisse du trafic routier et la transition technologique des véhicules Réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air intérieur (dans les enceintes ferroviaires souterraines)
Enjeu majeur 	**Réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports**	GES	Contribution au report modal des flux de personnes et de marchandises Réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au transport routier de personnes et de marchandises grâce à la transition technologique du parc de véhicules
Enjeu majeur 	**Réduire les consommations d'énergie du secteur des transports**	Carburants fossiles, électricité (consommation en MWh), GES (émissions en t)	Réduction du transport routier Réduction de la consommation d'énergie fossile (charbon, pétrole, gaz naturel)
Enjeu majeur 	**Préserver les continuités écologiques et la biodiversité lors de la mise en place d'aménagements en faveur des mobilités**	HAP, SO_2, NOx, NH_3, O_3, PM, GES, produits phyto-pharmaceutiques	Diminution des effets d'acidification et de l'eutrophisation Réduction de l'oxydation des milieux Réduction des pollutions sur les zones Natura 2000 Réduction de la contamination des milieux et de la biodiversité par les retombées d'hydrocarbures aromatiques polycycliques Préservation de la qualité des sols et des ressources en eau

			Préservation des habitats forestiers et de la biodiversité des forêts Limitation des effets de coupure des espaces NAF
Enjeu majeur	**Préserver la santé en réduisant l'exposition aux polluants atmosphériques, au bruit et aux vagues de chaleur, et le stress lié aux déplacements, en développant l'activité physique (modes actifs) et en améliorant la sécurité routière**	Bruit (dB / Lden / Lnight) PM, NOx	Réduction de l'exposition chronique des populations à la pollution de l'air extérieur Réduction de l'exposition des populations aux nuisances sonores des transports routiers et ferroviaires Augmentation de la part des modes actifs dans les déplacements Réduction du nombre et de la gravité des accidents sur les routes et dans les rues d'Île-de-France Amélioration des conditions de déplacement contribuant à réduire le stress Choix de matériaux limitant l'effet des îlots de chaleur urbain
Important	**Réduire l'exposition aux risques naturels (inondations et risques souterrain) des infrastructures de transport et des aménagements en faveur des mobilités**[106]	Zones inondables, taux d'artificialisation, tracé des anciennes carrières	Limitation de l'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges lors de la création d'infrastructures Limitation de l'artificialisation des sols Augmentation de l'utilisation de matériaux poreux
Important	**Intégrer les effets actuels et futurs engendrés par les aléas climatiques dans les services de transports collectifs**	Jours de canicule, nombre de vagues de chaleur	Réduction de la vulnérabilité des infrastructures face au climat grâce à l'anticipation (politiques d'entretien et de gestion des risques) Augmentation du confort d'été (climatisation, routes et arrêts arborés, etc.)
Important	**Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols dans les projets de construction et d'aménagement d'infrastructures de transport**	Taux d'artificialisation net	Réduction de la construction de nouvelles infrastructures routières en surface grâce à l'optimisation de l'usage des infrastructures existantes Optimisation des infrastructures de transport en surface (équipements, centres de maintenances et garages) Limitation de l'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges lors de la création d'infrastructures Limitation de l'artificialisation des sols lors de projets d'aménagement en faveur des mobilités Lutte contre l'étalement urbain grâce au développement des services de mobilités en zone dense
Important	**Garantir l'insertion paysagère des infrastructures de transport et de stationnement et la réduction de l'effet de coupure urbaine**	Trame verte et bleue Réservoirs de biodiversité	Prise en compte de la trame verte et bleue Protection des réservoirs de biodiversité Lutte contre l'étalement urbain grâce au développement des services de mobilités en zone dense

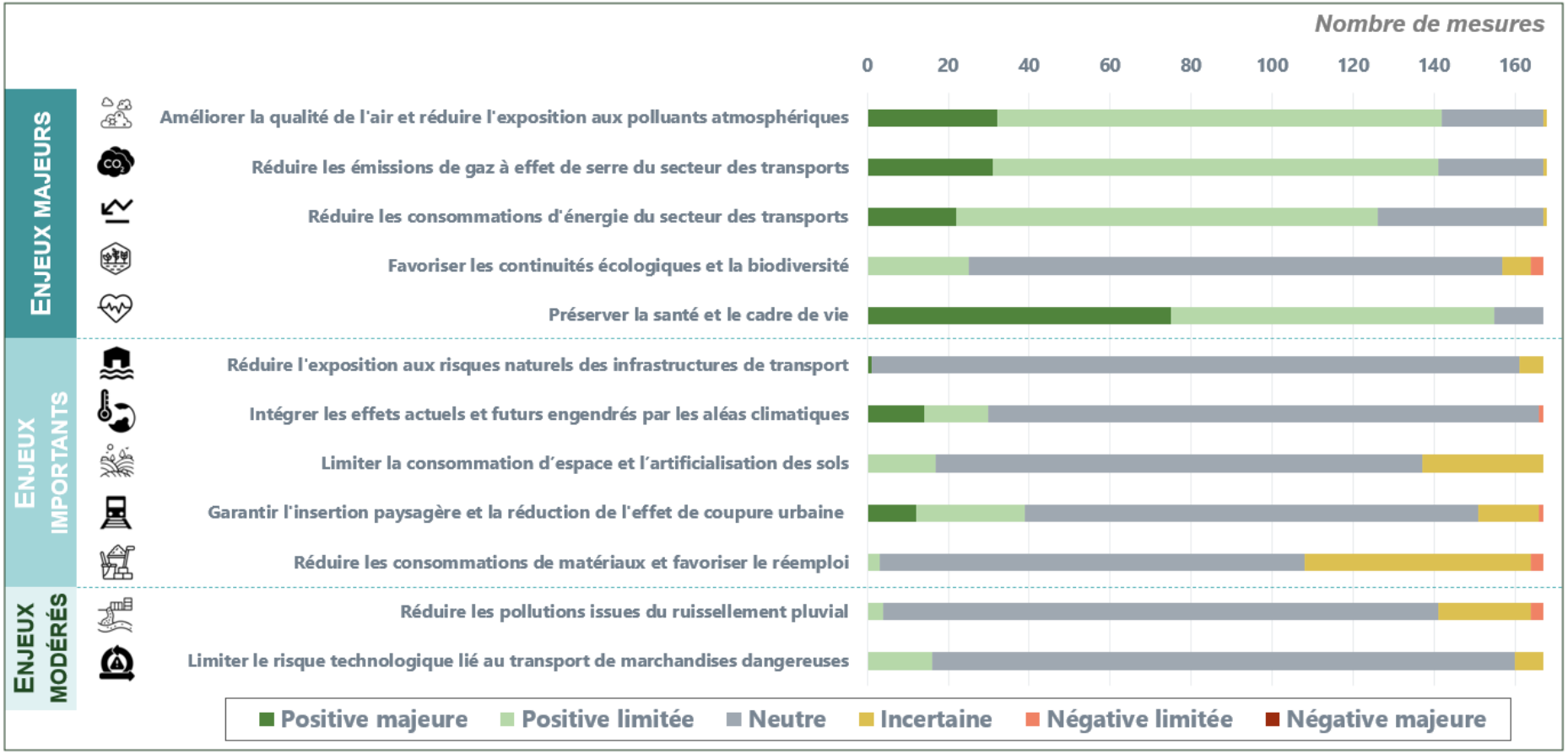
[106] La question de l'impact des infrastructures de transport souterraines sur les sous-sols (carrières, écoulements de l'eau, îlot de chaleur souterrains etc.) est traitée dans les études d'impact spécifiques à chaque projet.

Important	**Réduire les consommations de matériaux et favoriser le réemploi dans le cadre des projets d'infrastructures et de voirie et dans leur maintenance**	Déchets (t) Matériaux utilisés (t) pour chaque grande catégorie (minéraux non métalliques, biomasse, combustibles fossiles et dérivés, minerais métalliques) Taux de recyclage des déchets (%) Taux de réemploi (%)	Utilisation de granulats recyclés pour les routes Limitation et valorisation des déchets liés aux chantiers (recyclage, remblaiement, valorisation énergétique) Utilisation de matériaux bas carbone
Modéré	**Réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial et issues des projets d'infrastructures et de voiries**	Contamination de l'eau et des sols par des métaux lourds (zinc, plomb, cuivre, cadmium…), hydrocarbures et micropolluants	Réduction de l'imperméabilisation des sols pour limiter le ruissellement Limitation de l'artificialisation des cours d'eau et berges
Modéré	**Limiter le risque technologique lié au transport de marchandises dangereuses**	Marchandises dangereuses transportées (t)	Renforcement des règles de circulation adaptées

2. Synthèse des incidences notables par enjeu

2.1. Score environnemental global du Plan des mobilités en Île-de-France

Un profil général des incidences du plan d'action du Plan des mobilités sur les enjeux environnementaux a été réalisé. Pour chaque enjeu, les 167 mesures du plan d'action ont été classées selon leur incidence. Le total par enjeu a ensuite été reporté dans le graphique suivant :



Un impact global positif sur les enjeux majeurs

Le profil environnemental du plan d'action montre un impact globalement positif sur les cinq enjeux environnementaux majeurs. L'impact du plan sur les enjeux liés à la consommation énergétique des transports et aux émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre qui en découlent est très largement positif. Ce résultat est conforme aux objectifs de mobilité du plan qui ont été construits pour atteindre les cibles fixées pour les émissions de gaz à effet de serre et les concentrations de polluants atmosphériques.

Deux groupes d'actions contribuent aux incidences positives : d'une part, le nombre important de mesures concourant à la baisse du recours aux véhicules motorisés (report vers des modes alternatifs, réduction des distances parcourues pour le transport de marchandises, usages partagés de la voiture) et, d'autre part, les actions accompagnant la transition énergétique du parc de véhicules routiers.

L'enjeu de préservation de la santé – qui regroupe les impacts de l'exposition à la pollution atmosphérique, au bruit des transports routiers et ferroviaires, aux îlots de chaleur urbain et au stress, ainsi que la sécurité routière et l'activité physique – est concerné par un nombre important de mesures à l'impact positif majeur.

L'ensemble des mesures contribuant à baisser le trafic automobile et à favoriser la mutation technologique du parc réduit en effet l'exposition des Franciliens à la pollution atmosphérique et au bruit, minorant ainsi l'impact de ces derniers sur leur santé.

En complément, l'ensemble des actions favorisant le développement des modes actifs, la pacification et l'accessibilité de la voirie et un partage de cette dernière davantage en faveur des piétons et des cyclistes permet une amélioration de la sécurité routière pour ces usagers particulièrement vulnérables et de l'activité physique pour tous, ainsi qu'une réduction du stress.

L'amélioration de la sécurité routière pour tous les usagers, quel que soit leur mode de déplacement, fait par ailleurs l'objet d'une action spécifiquement destinée à réduire l'incidence des accidents graves.

Les impacts du plan sur la biodiversité sont majoritairement positifs, grâce à la réduction de la pollution atmosphérique et sonore, ou neutres. Toutefois, quelques mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement présentent, au niveau local, des impacts incertains ou négatifs limités, dont il est par ailleurs tenu compte dans la conception et la mise en œuvre des projets.

Des impacts majoritairement neutres sur les enjeux importants ou modérés

L'impact du plan d'action sur les enjeux environnementaux classés importants ou modérés est quant à lui principalement neutre. Une majorité des mesures inscrites au plan induisent en effet des impacts non significatifs sur ces enjeux moins directement liés au système de mobilité que les enjeux majeurs. En particulier, l'ensemble des actions traitant de services de mobilité ou de mesures incitatives aux changements de comportements n'ont que peu d'incidence sur ces enjeux.

Ces derniers sont principalement affectés par les mesures liées à la construction et à l'aménagement. Ainsi, les impacts incertains, relativement nombreux concernant les enjeux de réduction des consommations de matériaux, d'espace et d'artificialisation des sols et de pollutions issues du ruissellement pluvial, proviennent des mesures impliquant la construction d'infrastructures de transport, de stationnement ou d'avitaillement. Leur bilan réel (positif ou négatif) dépend de chaque projet précis et ne peut donc être réalisé à l'échelle d'un plan de mobilité régional. Il s'agit ainsi de conserver une vigilance sur ces enjeux lors de la conception et de la réalisation des projets.

2.2. Synthèse par action

Le tableau ci-dessous constitue une synthèse de l'incidence de chaque action par enjeu, offrant une vision synthétique globale du profil environnemental de chacune d'entre elles. La justification de l'évaluation de l'incidence est précisée par groupe d'actions dans la section suivante. Les enjeux sont représentés par leur logo.

Incidences positives majeures
Incidences positives limitées
Incidences incertaines
Incidences négatives limitées
Incidences neutres

													
Axe 1 – Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs													
1.1	Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience												
1.2	Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit												
1.3	Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance												
1.4	Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie												
1.5	Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses												
1.6	Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs												
1.7	Améliorer la sûreté dans les transports en commun												
1.8	Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne												
1.9	Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés												

Axe 2 – Placer le piéton au cœur des politiques de mobilités		
2.1	Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne	
Axe 3 – Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements		
3.1	Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération	
3.2	Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs	
Axe 4 – Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo		
4.1	Développer les infrastructures cyclables	
4.2	Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo	
4.3	Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés	
Axe 5 – Développer les usages partagés de la voiture		
5.1	Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France	
5.2	Renforcer les dispositifs d'autopartage	

		
Axe 6 – Renforcer l'intermodalité et la multimodalité		
6.1	Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée	
6.2	Créer des pôles d'échange multimodaux routiers	
6.3	Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle	
Axe 7 – Rendre la route plus multimodale, sûre et durable		
7.1	Hiérarchiser le réseau routier francilien	
7.2	Améliorer la sécurité routière	
7.3	Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral	
7.4	Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier	
7.5	Améliorer la performance environnementale du réseau routier	
Axe 8 – Mieux partager la voirie urbaine		
8.1	Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain	
8.2	Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines	

		
Axe 9 – Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux		
9.1	Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale	
9.2	Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable	
9.3	Réguler l'offre de stationnement dans le domaine privé	
Axe 10 – Soutenir une activité logistique performante et durable		
10.1	Améliorer la performance de l'armature logistique	
10.2	Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire	
10.3	Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines	
10.4	Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises	
Axe 11 – Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules		
11.1	Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques	
11.2	Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds	
11.3	Développer la mobilité hydrogène bas carbone	
11.4	Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules	

		
Axe 12 – Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire		
12.1	Rendre plus inclusifs les services de mobilité	
12.2	Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions pour une mobilité solidaire	
Axe 13 - Agir en faveur de la mobilité touristique durable		
13.1	Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux	
13.2	Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables	
13.3	Améliorer l'expérience voyageur des touristes	
Axe 14 – Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements		
14.1	Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable	
14.2	Développer l'écomobilité scolaire	
14.3	Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés	

2.3. Analyse détaillée par enjeu

Cette section constitue une déclinaison plus détaillée de l'analyse ayant mené à l'établissement du profil environnemental du plan d'action en présentant par enjeu les groupes d'actions en fonction de l'ampleur et de la nature de leur incidence. Elle permet ainsi de faire plus directement le lien entre les actions et l'impact environnemental.

Pour chaque enjeu environnemental sont présentées, par groupes d'actions de même nature :

- L'analyse des incidences de l'action / du groupe d'actions de même nature,
- Les orientations complémentaires proposées dans le cadre de l'EES et intégrées au Plan des mobilités pour améliorer le bilan positif de certaines actions,
- Les mesures « Eviter, Réduire, Compenser » proposées en regard des incidences incertaines ou négatives. Ces mesures sont par ailleurs regroupées par action dans un tableau en annexe.

Il est à noter que, certaines opérations inscrites dans le Plan des mobilités étant déjà engagées en termes d'études voire de travaux, la plupart ont déjà fait l'objet d'études environnementales (études d'impact notamment) qui ont permis de préciser les incidences sur l'environnement et de définir des mesures de type ERC. L'analyse réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du Plan des mobilités est nécessairement plus générique et vise surtout à mettre en lumière la nature des incidences potentielles par catégories d'action et les mesures type à prendre pour les limiter / éviter.



Enjeu : Améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des personnes à la pollution atmosphérique (réduction des émissions, des concentrations et de l'exposition)



Enjeu : Réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports



Enjeu : Réduire les consommations d'énergie du secteur des transports

Rappel du niveau des trois enjeux : **MAJEUR**

NB : L'analyse concernant ces trois premiers enjeux majeurs est unique, les actions ayant des effets communs sur ces derniers.

Le plan d'action du Plan des mobilités a des incidences globales positives sur ces trois enjeux, puisqu'une majorité de ses actions contribue au report modal vers des modes moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et moins consommateurs d'énergie. Par ailleurs, une série d'actions visent la transition énergétique du parc de véhicules routiers, contribuant également à réduire les émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques associés au trafic routier. Quelques nuances peuvent être apportées pour l'enjeu de consommation d'énergie, la transition énergétique du parc de véhicules ayant des incidences incertaines sur ce dernier.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES MAJEURES

Sont regroupées ici les actions contribuant fortement au report modal vers les modes alternatifs à la voiture individuelle et à la transition énergétique des parcs de véhicules. Elles ont ainsi des incidences directes et importantes sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques, ainsi que sur la consommation d'énergie, en particulier de carburants fossiles.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions visant un développement et une amélioration de l'offre de transports en commun

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.4 Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux

Ces actions incitent les Franciliens à utiliser les transports collectifs au quotidien, favorisant ainsi un report modal de la voiture et réduisant les émissions de polluants atmosphériques et les risques sanitaires associés.

Au global, le Plan des mobilités doit permettre une diminution des kilomètres parcourus par les véhicules particuliers de 13 % à horizon 2030 (par rapport à 5 % dans le scénario tendanciel) et une diminution des émissions de gaz à effet de serre de 26 % (par rapport à 10 % dans le scénario tendanciel). Les émissions des GES générées par les transports en commun routiers sont plus élevées dans le scénario objectif que dans le scénario tendanciel, en raison du développement des TC routiers (augmentation du volume de trafic de 11 %), mais sont inférieures pour tous les autres modes de transport comme détaillés dans l'analyse quantifiée des incidences des objectifs du plan.

L'action 1.1 (mesure 1.1.7) vise spécifiquement la qualité de l'air intérieur dans les enceintes ferroviaires souterraines (gares et stations), visant la diminution des sources d'émissions en particules ainsi que l'amélioration des systèmes de ventilation).

Concernant les transports en commun routiers, les mesures 1.3.7 et 1.3.8 de l'action 1.3 prévoient le renouvellement du parc de bus et de car pour atteindre en 2030 un parc de véhicules Crit'Air 0 ou 1 ainsi que l'agrandissement ou la construction de Centres opérationnels Bus (COB) adaptés à l'accueil de véhicules biométhane ou électrique.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Augmenter le nombre de stations dotées de systèmes de mesure permanente des particules fines d'ici au terme du Plan des mobilités*
- *Prendre en compte les conclusions de l'étude portant sur les mesures de particules entre Airparif et Île-de-France Mobilités pour limiter les émissions à la source*
- *Afin d'éviter les émissions de polluants atmosphériques et de GES associées au chantier et à la construction de nouvelles infrastructures (poussières, particules fines, COVNM), minimiser la construction de nouvelles infrastructures COB en privilégiant la conversion et l'agrandissement d'infrastructures existantes. Justifier le cas échéant la nécessité de nouvelles constructions.*

Actions pour le développement des mobilités actives – vélo et marche

2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables

Le report modal vers les mobilités actives – vélo et marche – dont la source d'énergie principale est celle de l'homme (exception faite des vélos à assistance électrique, qui ne représentent que 3 % des vélos possédés par les Franciliens) devrait entraîner une baisse de la consommation d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques liées au transport routier. De plus, les trajets courts en voiture s'effectuent en grande partie à moteur froid, sources de surémissions. Le report modal de la voiture vers les modes actifs sur des distances de ce type présente ainsi des bénéfices importants : le Plan des mobilités se fixe comme objectif, d'ici 2030, une baisse du nombre de déplacements en mode individuels motorisés de 15 %, un triplement du nombre de déplacements à vélo et un maintien du nombre de déplacements par jour à pied (par rapport à 2019), soit 17,1 millions de déplacements par jour.

Actions visant la baisse de l'intensité carbone de l'énergie utilisée pour les transports routiers

10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.1 Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds
11.3 Développer la mobilité hydrogène bas carbone
11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

Le développement des motorisations électrique, hydrogène et au biogaz concourent aux baisses d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

En analyse de cycle de vie, les émissions des voitures électriques en France sont environ deux à trois fois moindres que les voitures thermiques. Les véhicules électriques à batterie ou à hydrogène n'émettent pas de gaz à effet de serre en roulant, ni de composés organiques volatils (COV), d'oxydes d'azote (NOx) et de particules fines (PM).

La motorisation électrique est particulièrement adaptée pour la décarbonation des véhicules légers, là où d'autres carburants sont adaptés pour les véhicules lourds, comme le souligne le Plan des mobilités. Concernant le bioGNV, un véhicule utilisant ce carburant émet 80 % de GES de moins qu'un véhicule diésel de même génération, émet moitié moins d'oxydes d'azotes (de 30 % à 70 %) par rapport à un Euro VI et 90 % de particules en moins, ce qui lui permet d'obtenir la vignette Crit'Air 1.

La décarbonation de la production de l'hydrogène constitue un enjeu clé. En Île-de-France, la production d'hydrogène s'opère par électrolyse de l'eau. L'hydrogène est renouvelable quand il est produit à partir d'électricité renouvelable locale ou quand des contrats de garanties d'origine renouvelable de l'électricité ont été signés.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Le développement des véhicules neufs lourds minimise l'efficacité énergétique des nouvelles technologies (par exemple avec le développement des SUV). Les véhicules à motorisation alternative doivent évoluer vers plus de sobriété pour gagner en efficacité, notamment sur la taille, la puissance, le poids et l'aérodynamisme des véhicules. Accorder une importance spécifique au suivi de l'allègement des véhicules mis en circulation (pneu moins large) permet également de réduire les émissions de particules hors échappement (PHE).*
- *Faire un suivi des quantités de bioGNV et de l'hydrogène à partir d'énergies décarbonées et utilisées localement (intégration au sein du dispositif de suivi environnemental du Plan des mobilités)*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

On retrouve ici les actions contribuant au second ordre au report modal vers les modes alternatifs à la voiture individuelle, en facilitant leur accès pour tous et en leur donnant plus de place dans l'espace public, notamment en réduisant la place accordée aux modes individuels motorisés, y compris à leur stationnement. On y retrouve également les actions induisant une baisse des vitesses de circulation routière et contribuant au report modal du transport de marchandises vers les modes non routiers.

- Type d'effet : indirect
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions visant à faciliter le report modal vers les transports alternatifs à la voiture pour tous et dans tous les territoires

1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.5 Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
1.9 Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
12.1 Rendre plus inclusifs les services de mobilité
12.2 Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions pour une mobilité solidaire
14.2 Développer l'écomobilité scolaire

L'objectif de ces actions est de faciliter l'usage des alternatives à la voiture individuelle pour tous, grâce à une mise en accessibilité des transports collectifs et de la voirie et à des mesures visant à favoriser l'accès de toutes les catégories de la population (quels que soient l'âge, le lieu d'habitation ou la catégorie socio-économique) aux transports collectifs et aux modes actifs. Ces actions, au-delà des enjeux environnementaux, concourent également à un objectif d'équité territoriale. L'amélioration de l'offre existante engendre une baisse du nombre de véhicules individuels et donc la diminution de la consommation d'énergie, des émissions de GES et des émissions de polluants atmosphériques liées au trafic routier.

Actions améliorant les conditions de voyage en transport en commun

1.2 Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit
1.6 Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs
1.7 Améliorer la sûreté dans les transports en commun
1.8 Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne
13.3 Améliorer l'expérience voyageur des touristes

Ces actions visent une amélioration des conditions de confort et de sécurité (1.2, 1.6, 1.7), ainsi qu'une meilleure expérience voyageur dans les transports en commun (1.8, 13.3). Ces facteurs incitent à utiliser les transports au commun aux dépends des véhicules individuels motorisés, entraînant une baisse des consommations d'énergie et des émissions (GES et polluants) liées au trafic routier.

Actions facilitant l'intermodalité et la multimodalité

6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
6.3 Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral

Ces actions permettent de réduire les distances parcourues avec des véhicules individuels motorisés en cumulant ce mode de transport avec un mode peu ou pas carboné (transports en commun ou vélo), voire de cumuler plusieurs modes durables en facilitant les interconnexions (6.1, 6.2 et 6.3). Ces usages sont d'autant favorisés par la mise en place de voies réservées (7.3). Ce bouquet d'actions encourage une baisse de l'usage et donc du nombre de véhicules individuels, et ainsi des émissions de polluants atmosphériques et de GES liées.

Actions visant à favoriser les usages partagés de la voiture

5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
5.2 Renforcer les dispositifs d'autopartage

Les dispositifs de covoiturage et d'autopartage contribuent à réduire le trafic automobile, d'une part en augmentant le taux de remplissage des voitures (donc à réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES) par le covoiturage, et d'autre part en permettant la démotorisation (autopartage). Pour des déplacements quotidiens dans des zones dépendantes à la voiture, où les alternatives en transports en commun ne sont pas suffisamment développées, le développement du covoiturage constitue une option efficace. La réduction du trafic automobile qui en découle permet également de réduire la congestion et d'améliorer localement la qualité de l'air.

Actions visant à réduire les vitesses de circulation automobile

7.2 Améliorer la sécurité routière
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

La pacification de la voirie (actions 8.1 et 8.2), qui constitue une incitation au report modal, et la réduction des vitesses visant l'amélioration de la sécurité routière (action 7.2) présentent une incidence positive sur la qualité de l'air, les consommations d'énergie et les émissions de GES.

Notamment, la réduction des vitesses en agglomération et hors agglomération prévue par la mesure 2 de l'action 7.2 doit permettre de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

L'efficacité en matière de qualité de l'air (émissions et concentration) est démontrée sur des voies rapides de types route/autoroute (130-120 km/h à 110-90 km/h / 90-80 km/h à 80/70 km/h). La baisse des émissions peut atteindre 20 % pour les oxydes d'azote et les PM_{10} et celle des concentrations de polluants dans l'air ambiant pouvant atteindre 8 % selon les polluants. La limitation de vitesse permet d'agir sur le trafic en le fluidifiant et en réduisant la congestion, elle permet également de limiter les

émissions liées au freinage des véhicules. Le passage de 80 à 70 km/h d'une voie congestionnée favorise généralement la fluidité du trafic.

Sur les voies urbaines en agglomération, (50 km/h à 30 km/h), les résultats sont plus contrastés. Il faudra tenir compte de l'impact de la limitation de vitesse sur la congestion. En outre, réduire la vitesse contribue à une meilleure cohabitation avec les modes actifs et incite ainsi au développement de la pratique de modes actifs en favorisant un environnement plus apaisé.

Orientation complémentaire intégrée au Plan des mobilités :

- *Intégrer à l'évaluation / la campagne de mesures prévue N+2 dans le cadre de la mesure 7.2.2 une évaluation ex-post des impacts de la réduction des vitesses sur la qualité de l'air et le bruit (ou a minima en étudier la possibilité)*

Actions visant à optimiser l'espace dédié au stationnement des véhicules individuels motorisés sur le territoire francilien

9.1 Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
9.3 Réguler l'offre de stationnement dans le domaine privé

Ces actions ont pour effet de désinciter l'usage et la possession d'un véhicule particulier. Elles contribuent donc à la diminution du trafic automobile, et ainsi à la diminution des consommations d'énergie, des émissions de GES et à une amélioration de la qualité de l'air qui en résultent. La valorisation des parcs de stationnement existants permet également d'en diversifier les fonctions en développant l'autopartage, le covoiturage, les bornes de recharge ou le stationnement vélo.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Améliorer et évaluer la qualité de l'air dans les parcs de stationnement couverts existants, afin de limiter les risques sanitaires pour les travailleurs exposés (en particulier sur les polluants suivants : benzène, dioxyde d'azote, monoxyde de carbone).*
- *Réduire les émissions des véhicules dans les parcs de stationnement couverts en optimisant la circulation des véhicules afin de limiter la congestion du trafic (réduire le temps de circulation dans le parc, faciliter la sortie des véhicules, limitation de vitesses) et en s'assurant de l'efficacité de la ventilation mise en place.*

Actions visant à changer les comportements de mobilité des Franciliens

14.1 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable
14.3 Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés

Ces actions qui portent sur la demande (les comportements) et non sur l'offre de transport ou les aménagements contribuent également à réduire le nombre de véhicules individuels motorisés au profit d'autres modes de transport et donc à une baisse de la consommation d'énergie, des émissions de GES et de polluants atmosphériques liées aux mobilités.

Actions visant spécifiquement la réduction des impacts liés à la logistique urbaine et au fret

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines

Le trafic routier est encore très largement majoritaire dans les flux de marchandises en Île-de-France. Ces actions permettent une optimisation du trafic routier de marchandises visant une réduction des distances parcourues. En outre, le report modal vers des modes massifiés (fluvial et ferroviaire) entraîne une réduction des émissions polluants atmosphériques et de GES. Il ressort de la modélisation une diminution de trafic de 6 % pour les véhicules utilitaires légers et de 0,3 % pour les poids-lourds.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES NEUTRES

7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

Bien que cette action vise une amélioration du réseau et une intervention sur des sections particulièrement congestionnées, les nouvelles infrastructures routières pourraient engendrer de nouveaux flux et amener, à terme, à une augmentation des kilomètres parcourus et potentiellement des vitesses (si axes magistraux), donc des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques. La fiche action précise en effet que « dans certains territoires en développement, des compléments peuvent être nécessaires pour assurer la desserte, le désenclavement de territoires ou la fluidité du réseau, lorsque les alternatives ne sont pas encore suffisamment développées ». La mesure 7.4.1 « Investir ponctuellement pour augmenter la capacité de certains axes devant écouler un fort trafic ou accompagner le développement urbain » présente à ce titre des impacts incertains. De manière ex-ante, il ressort des modélisations réalisées par Île-de-France Mobilités et Airparif que l'impact des projets sur le trafic routier n'est pas significatif ; toutefois une orientation complémentaire est proposée afin d'éviter un impact négatif de cette mesure. La fiche action précise en outre que les projets seront systématiquement accompagnés de mesures facilitant le développement des modes actifs, des transports collectifs et des usages partagés de la voiture.

Orientation complémentaire intégrée au Plan des mobilités :

- *Mettre en avant la régulation dynamique du trafic (mesures 7.3.2 et 7.3.3) plutôt que l'augmentation de capacité de certains axes (7.3.1) dont le résultat en termes de nombre de véhicules en circulation est incertain (risque d'appel d'air)*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES SPECIFIQUES A L'ENJEU DE CONSOMMATION D'ENERGIE

Une série d'actions ont des effets positifs sans ambiguïté sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques, mais des incidences plus incertaines et non quantifiables à ce stade sur la consommation énergétique.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions relatives à la transition énergétique des véhicules

1.9 Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés
11.1 Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds
11.3 Accompagner le développement des véhicules hydrogène
11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

L'impact de la transition énergétique des véhicules sur la consommation d'énergie dépend de nombreux facteurs, en particulier de la taille et du poids des véhicules utilisés.

Les autres actions n'ont pas d'incidence sur les consommations d'énergie, les émissions de GES, de polluants atmosphériques.

Enjeu : Préserver les continuités écologiques et la biodiversité lors de la mise en place d'aménagements en faveur des mobilités

Rappel du niveau d'enjeu : ***MAJEUR***

Le développement de la mobilité durable aura des incidences positives sur la biodiversité, par la réduction des émissions (GES, polluants atmosphériques) et donc de leurs effets négatifs sur les espaces de vie de la faune et la flore (eutrophisation, acidification, oxydation etc.). Cependant, le développement de nouvelles infrastructures risque de fragmenter davantage les espaces de biodiversité et de réduire les ressources en artificialisant les sols.

Les incidences sur la Trame Verte et Bleue et sur les zones Natura 2000 font l'objet d'une analyse spécifique à la fin de cette section.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Les actions regroupées ici contribuent indirectement à la préservation de la biodiversité en favorisant les modes alternatifs au mode routier thermique sans engendrer d'artificialisation ou fragmentation d'espaces par la construction de nouvelles infrastructures ou aménagements. Certaines contribuent par ailleurs à la végétalisation de l'espace urbanisé.

- Type d'effet : indirect
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique

La diminution des distances parcourues en véhicules routiers de transport de marchandises thermiques, du fait d'une part de l'optimisation des déplacements et d'autre part de la priorisation de la multimodalité des transports, contribuera à réduire les différents types de pollutions impactant la biodiversité : gaz à effet de serre, atmosphériques, lumineuses et sonores.

La dynamisation et la densification des sites logistiques existants mais également la concentration des nouveaux sites logistiques dans les cœurs d'agglomération limitant l'étalement urbain et de fait, la coupure des trames et corridors écologiques et la fragmentation des espaces de biodiversité.

L'intégration des préoccupations écologiques et paysagères dans les projets de réhabilitation des espaces existants et de réalisation de nouveaux sites, prévue dans l'action, limitera également d'une manière générale l'impact de la logistique sur la biodiversité.

Actions d'aménagement de la voirie urbaine impliquant une végétalisation

8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

La végétalisation des abords de voirie, intégrée dans ces actions, recrée des couloirs pour la biodiversité et des espaces de vie de la faune et la flore et permet de compenser la fragmentation induite par la construction des infrastructures de transport.

Actions favorisant le report modal grâce à l'optimisation de l'usage des infrastructures existantes

1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.4 Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
1.5 Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
7.1 Hiérarchiser et aménager le réseau routier francilien pour une route plus multimodale, sûre et durable
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux

13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables

Ces actions contribuent toutes à favoriser le report modal vers les modes alternatifs à la voiture individuelle et au transport routier de marchandises en s'appuyant principalement sur des infrastructures existantes (éventuellement à réaménager pour les infrastructures routières, afin d'y créer la place pour les modes alternatifs à la voiture). Aussi, elles contribuent à réduire la pollution et le bruit engendrés par le trafic routier et donc leurs effets négatifs sur la biodiversité, sans que des effets négatifs ne soient engendrés par la construction de nouvelles infrastructures.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Intégrer la végétalisation dans la conception / l'aménagement des infrastructures (voies, gares etc.)*

Actions relatives à la transition énergétique des véhicules

10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

La conversion des véhicules routiers thermiques vers des véhicules électriques ou à faibles émissions permet de réduire la consommation d'énergie fossile (pétrole), source de pollution et de l'acidification qui entraînent des retombées atmosphériques d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et la contamination de la biodiversité, dégradant la qualité de l'habitat et des ressources pour les espèces et des espaces de vie de la faune et la flore francilienne. En outre, en dessous de 30 km/h, la différence d'émissions sonores entre un véhicule thermique et un véhicule électrique est de plus de 10 dB[107]. La transition du parc permet donc également une diminution de l'exposition de la faune aux nuisances sonores.

7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier

La mise en place de techniques permettant de réduire le bruit des infrastructures routières (murs anti-bruit, installation de revêtements spéciaux) diminue l'exposition de la faune aux nuisances sonores.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Les actions regroupées ici contribuent au développement de la mobilité durable, qui a des incidences positives sur la préservation de la biodiversité, mais impliquent la construction modérée d'infrastructures dont les incidences sur les espèces doivent être traitées finement à l'échelle de chaque projet.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions d'aménagement de lieux d'intermodalité (aires de covoiturage, pôles d'échanges)

5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échange multimodaux routiers

La mise en place d'aires de covoiturage ou le développement de pôles multimodaux sont bénéfiques au regard de la biodiversité en ce qu'ils réduisent les émissions de polluants (GES, polluants atmosphériques) du fait du développement des modes de transport plus faiblement carbonés que le véhicule thermique individuel. Ils diminuent de ce fait les incidences négatives sur l'environnement (acidification, eutrophisation etc.).

Cependant, ces actions peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité si elles impliquent une artificialisation des sols voire ponctuellement l'élargissement des routes et infrastructures existantes.

[107] Louis-Ferdinand Pardo, Nicolas Misdariis. Le silence du véhicule électrique – Problèmes et solutions. Acoustique et Techniques : trimestriel d'information des professionnels de l'acoustique, Neuilly-sur-Seine : Centre d'information et de documentation sur le bruit, 2017.

Cela pourrait entraîner la réduction voire la fragmentation des espaces de biodiversité et la diminution des ressources vitales de la faune et la flore par l'artificialisation des sols.

Mesures ERC :

- *Eviter les effets de coupure engendrés par l'aménagement des pôles multimodaux. (E)*
- *Réduire l'impact sur la biodiversité des pôles multimodaux en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans l'aménagement des pôles multimodaux etc.(R)*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES NEGATIVES LIMITEES

Les actions regroupées ici ont des incidences potentielles directes sur la biodiversité car elles induisent la construction d'infrastructures importantes.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
  Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions de construction d'infrastructures structurantes

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

Il s'agit ici des actions comportant la création de nouvelles infrastructures linéaires conséquentes sur des territoires peu urbanisés. Concernant les transports collectifs, l'ampleur du projet de Grand Paris Express aura des incidences négatives certaines sur la faune et la flore, du fait d'une part, à court terme des nuisances sonores et lumineuses engendrées par les travaux de construction, et d'autre part à long terme de la dégradation des zones de biodiversité (fragmentation, réduction des espaces de vie, diminution des ressources par l'artificialisation des sols) issue du déploiement des parties en surface et aériennes (ligne 17 et 18) du Grand Paris Express.

La construction des infrastructures routières prévues dans l'action 7.4 présentera le même type d'incidences.

Mesures ERC :

Avertissement : le projet du Grand Paris Express a fait l'objet d'études d'impact dans lesquelles sont définies les mesures « Eviter, Réduire, Compenser » précises pour chaque ligne. Les mesures citées ici sont donc d'ordre générique et s'appliquent également aux infrastructures routières.

- *Prendre en compte la Trame Verte et Bleue lors du choix de localisation des nouvelles infrastructures. (E)*
- *Réduire l'impact sur la biodiversité des nouvelles infrastructures en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans la conception des infrastructures etc. (R)*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES NEUTRES

Actions contribuant au second ordre au développement de la mobilité durable

1.9 Suivre les expérimentations de véhicules autonomes collectifs ou partagés
3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés6.3 Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
11.1 Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des poids lourds
11.3 Développer la mobilité hydrogène bas carbone
14.1 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durables
14.2 Développer l'écomobilité scolaire
14.3 Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés

Bien que ces actions visent à favoriser le développement des modes de déplacement alternatifs au véhicule thermique individuel, elles n'y contribuent qu'au second ordre. Leurs incidences sur la biodiversité sont donc négligeables.

Le développement des réseaux de recharge électrique et d'avitaillement bioGNV et hydrogène contribue à la transition énergétique du parc de véhicules routiers et donc indirectement à la réduction des effets négatifs du trafic routier sur la biodiversité mais la construction des infrastructures associées peut avoir des effets incertains sur cette dernière. L'incidence globale est toutefois jugée négligeable au regard de celle des actions ayant des effets plus directs.

Les autres actions n'ont pas d'incidences sur la biodiversité et les continuités écologiques.

Analyse des incidences sur la Trame Verte et Bleue

La carte ci-après croise les projets de construction et d'aménagement du Plan des mobilités en Île-de-France avec les éléments de la Trame Verte et Bleue francilienne. L'analyse réalisée n'est pas exhaustive (des travaux plus poussés sont réalisés dans les études d'impact des différents projets), cependant, ce croisement permet de mettre en avant la nécessité de mettre en place des mesures de précaution lors des phases de travaux et de mise en œuvre d'aménagements et de constructions : de nombreux projets prennent place sur ou à proximité de corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité. Deux réservoirs en particulier sont à surveiller : d'une part, la Forêt de Saint-Germain-en-Laye en lien avec les projets de prolongement du RER E, de la ligne 15 et du T7 et d'autre part, la Forêt de Verrières et de Versailles vis-à-vis des projets d'aménagement de la ligne ferroviaire à proximité.

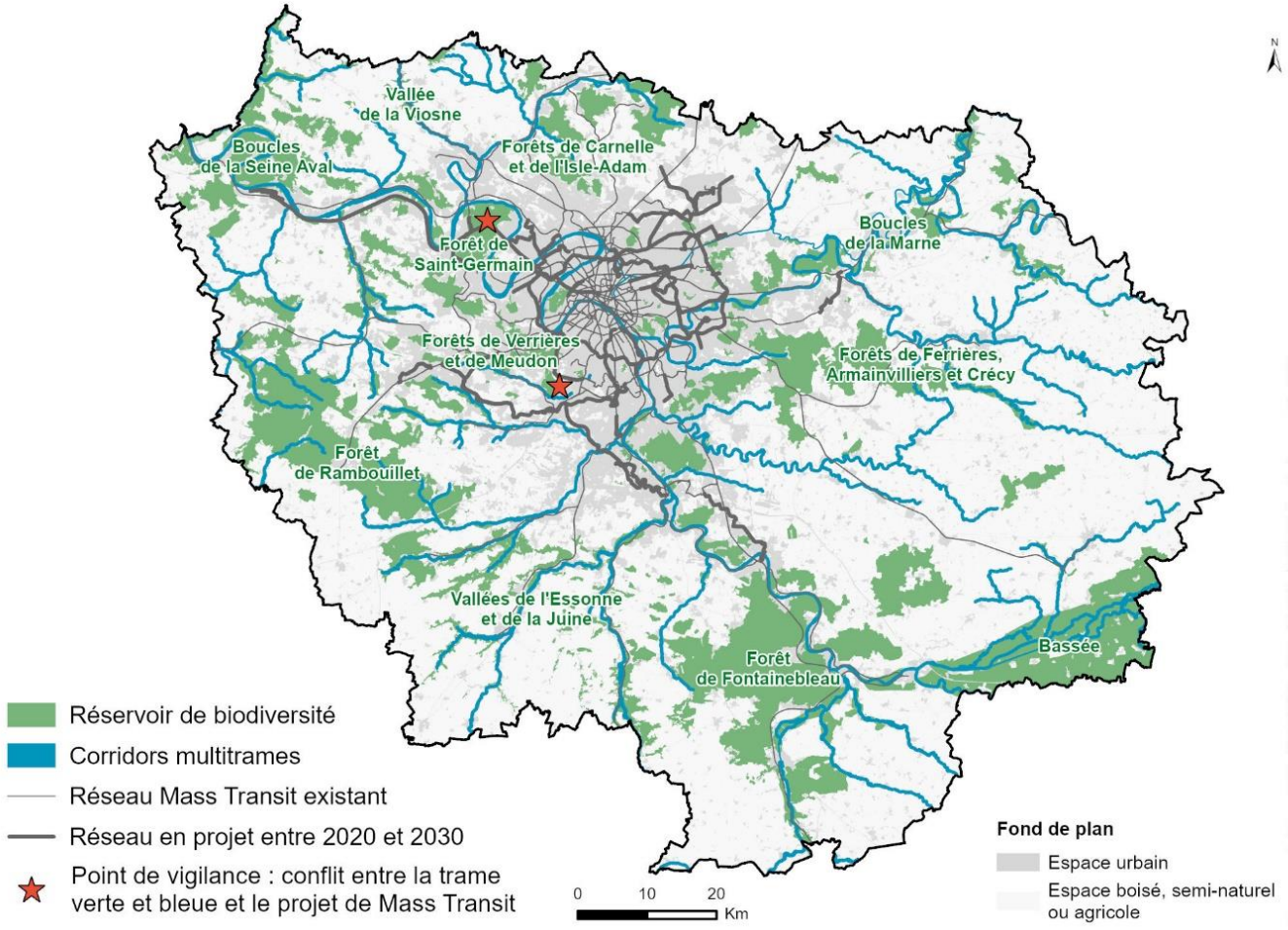


Figure 154. Croisement des projets de transports collectifs prévus dans le cadre du Plan des mobilités de l'Île-de-France et des éléments de la Trame Verte et Bleue (source : SRCE Île-de-France / Île-de-France Mobilités / I Care)

Analyse des incidences sur les zones Natura 2000

Au titre de l'article L.414-4 du Code de l'environnement, les incidences sur les sites Natura 2000 doivent faire l'objet d'une analyse spécifique. Sur le territoire francilien, 32 sites ont fait l'objet d'une reconnaissance zone Natura 2000, 23 au titre de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et dix au titre de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

La ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches » et la ZPS « Sites de-Saint-Denis » sont les zones Natura 2000 présentant un risque de vulnérabilité du fait de la mise en œuvre du plan, et plus spécifiquement du projet de transports collectifs majeur inscrit au présent Plan des mobilités, le Grand Paris Express :

- **La ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches »**

Description synthétique de la zone Natura 2000

La ZPS, qui est constituée de huit entités, est localisée principalement sur le territoire du département des Yvelines et dans une moindre mesure, sur celui du département de l'Essonne. Seule la forêt domaniale de Port Royal est concernée indirectement par le projet de nouvelles lignes de métro. Situé à 35 km de Paris et accessible en RER et en bus, ce site est composé principalement de milieux forestiers à 85 %, et à la marge de milieux ouverts (13 %) et humides (2 %). Certaines espèces vivant dans la forêt ont fait l'objet d'une analyse ciblée : Pic (noir, mar), Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Alouette lulu.

Incidences sur la zone Natura 2000

Par sa localisation (à proximité de la route départementale RD36), le projet de **ligne 18 du métro** n'est pas susceptible de venir aggraver la situation acoustique à laquelle les espèces se sont habituées. L'Engoulevent d'Europe, espèce particulièrement sensible aux perturbations sonores, n'est pas atteint par le projet compte tenu de son éloignement au site.

- **La ZPS Sites de Seine-Saint-Denis**

Description synthétique de la zone Natura 2000

LA ZPS, constituée de quatorze grandes entités, est un territoire accueillant une avifaune d'un grand intérêt en milieu urbain et péri-urbain sur le territoire du département de Seine-Saint-Denis. Les sites accueillent des dizaines d'oiseaux, de manière plus ou moins régulière, ainsi que des espaces assez rares à rares dans la région (Buse variable, Epervier d'Europe etc.), voire des espèces menacées en Europe (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Pic vert etc.). Cette attraction résulte de la diversité des habitats disponibles en halte migratoire ou en hibernage.

La ZPS comprend notamment la Forêt de Bondy, comprenant au sein des zones forestières de nombreux étangs primordiaux à la survie des espèces et alimentés par les eaux superficielles (la forêt n'ayant pas de réseau hydrographique amont). La forêt est très fréquentée par les promeneurs, ce qui a tendance à réduire l'espace de vie des espèces.

Incidences sur la zone Natura 2000

Au regard de sa localisation prévue, la mise en place de la **ligne 16** du métro aura des incidences sur la Forêt de Bondy. Les travaux auront des incidences, faibles mais non négligeables, sur les espèces d'oiseaux présentes au sein de la Forêt. En effet, la voie d'accès au chantier lié à la construction de la Gare Clichy-Montfermeil se situe à 690m des étangs, faisant porter un risque de nuisances sonores et dans une moindre mesure, de pollution atmosphérique accrue. Les travaux requerront un forage des eaux alimentant les étangs de la Forêt, créant un stress hydrique pour l'alimentation des étangs. En phase d'exploitation, la création de la gare pourrait engendrer une augmentation du nombre de visiteurs en augmentant son aire d'attraction et entraîner des nuisances supplémentaires (sonores, déchets etc.) sur les espèces.

Aucune autre incidence (directe ou indirecte) n'a été identifiée dans les études d'impact des grands projets d'infrastructure ou en croisant la localisation des différents projets prévus dans le Plan des mobilités avec la localisation des sites Natura 2000.

La carte ci-dessous croise les zones Natura 2000 avec la localisation des projets issus du Plan des mobilités en Île-de-France et identifie la zone de la Forêt de Bondy concernée par le projet de ligne 16.

Mesures ERC mises en œuvre ou à intégrer aux projets

Mesures mises en œuvre

- Suivre la qualité des eaux souterraines préalable à toute procédure d'autorisation, afin de s'assurer de la compatibilité de la qualité des eaux avec l'alimentation envisagée des étangs. (E)
- Mettre en place d'un dispositif de rabattement au niveau de la gare Clichy Montfermeil afin de limiter les fréquentations induites et les nuisances associées. Compte tenu des caractéristiques de rabattement à d'autres transports pour accéder à la gare (80 % des déplacements faits à pied ou en transports en commun, puis en voiture (sur des distances relativement courtes – 3 km) et en bus), la localisation des parcs-relais et les voies d'accès à ces sites seront pensés pour limiter les nuisances et l'augmentation de la fréquentation de la forêt de Bondy. (R)
- Soutenir des niveaux d'eau des étangs à enjeux des entités Natura 2000 de la ZPS Seine-Saint-Denis depuis un pompage en nappe à partir d'un forage profond, qui est utilisable pour l'ensemble des projets à proximité du site mais également au-delà de la phase travaux des lignes 16 et 17. (C)

Mesures à intégrer

- Prendre en compte dans la gestion des entités de la zone Natura 2000 les incidences indirectes de la mise en place des nouvelles lignes de métro à proximité sur la fréquentation des différentes entités, notamment en contexte de réchauffement (recherche de lieux de fraîcheur). Cette fréquentation pourrait être réorientée vers une sensibilisation à l'environnement et à la biodiversité en particulier. (R)

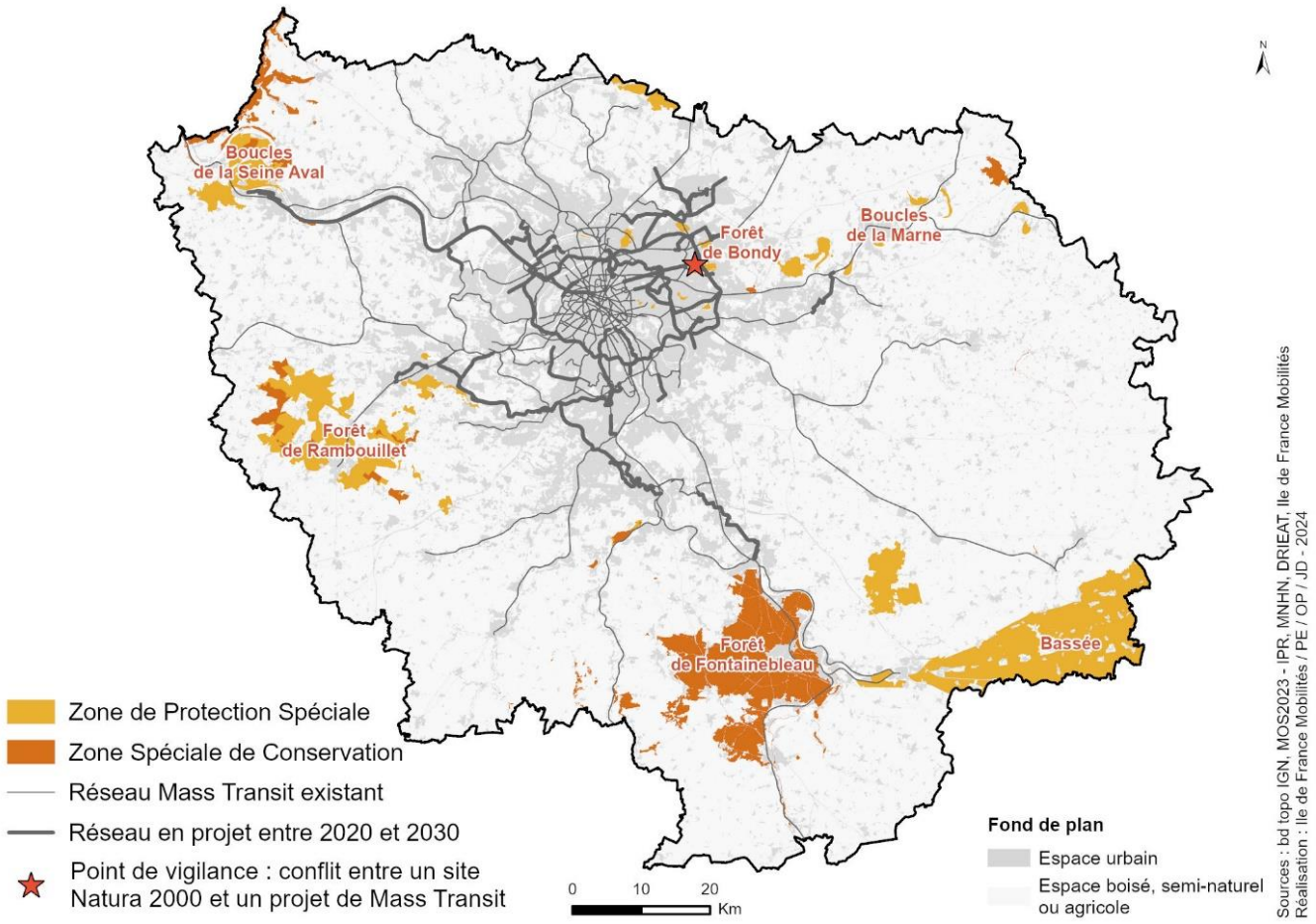


Figure 155. Croisement des projets prévus dans le cadre du Plan des Mobilités en Île-de-France et les zones Natura 2000 (source : Institut Paris Region / Île-de-France Mobilités / I Care)

Enjeu : Préserver la santé en réduisant l'exposition aux polluants atmosphériques, aux nuisances sonores et aux vagues de chaleur, ainsi que le stress lié aux déplacements, en développant l'activité physique (modes actifs) et en améliorant la sécurité routière

Rappel du niveau d'enjeu : **MAJEUR**

Une part importante des actions inscrites au Plan des mobilités contribue favorablement à l'amélioration de la santé et du cadre de vie en permettant une réduction des nuisances associées aux mobilités (pollution atmosphérique, émissions de gaz à effet de serre, bruit), en améliorant la sécurité, en réduisant le stress lors des déplacements et favorisant l'activité physique grâce au développement des modes actifs.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES MAJEURES

Les actions regroupées dans cette section contribuent directement et de façon importante à améliorer la santé en contribuant à :

- Réduire le trafic automobile et les nuisances environnementales associées (pollution atmosphérique, nuisances sonores, émissions de GES) ;
- Réduire l'insécurité routière ;
- Favoriser l'usage des modes actifs et donc l'activité physique.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions de développement de l'offre et de la qualité de l'offre de transports en commun

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.4 Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
1.5 Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux
13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables

Ces actions participent à inciter à l'usage des transports collectifs en développant l'offre, soutenant ainsi un changement de comportement, y compris pour les touristes.

D'une part, cela participera à l'augmentation de la part modale des transports en commun entraînant une réduction du trafic automobile et ainsi une amélioration de la qualité de l'air, une réduction des nuisances sonores associées et une réduction de la gêne olfactive associée à la pollution de l'air.

D'autre part, le renouvellement du matériel roulant sera également un facteur de diminution des nuisances sonores et de réduction des émissions de polluants atmosphériques (y compris dans les enceintes ferroviaires souterraines) grâce à des améliorations techniques ainsi que d'amélioration du confort lors des trajets effectués (climatisation, fiabilité, etc.), et donc in fine de réduction du stress lié aux déplacements.

Enfin, l'amélioration du réseau de transport en commun participera à augmenter l'accès des Franciliens aux services (administratifs, médicaux, d'éducation ou encore culturels), enjeu majeur de la qualité de vie.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Action 1.1 : L'impact local de la mise en place du réseau de mass transit doit faire l'objet d'une attention particulière. Ainsi, les nuisances sonores doivent être prises en compte dans les études d'impact environnemental des projets afin que des mesures locales de préservation du cadre de vie soient envisagées (écrans acoustiques...).*
- *Actions 1.1 et 1.4 : La nouvelle offre de transport en commun et la rénovation de l'offre existante doivent prendre en compte le stress généré par l'utilisation des transports en commun,*

notamment en ce qui concerne la surstimulation visuelle et attentionnelle ainsi que l'ambiance sonore.

- *Actions 1.1 et 1.4 : Pour éviter une détérioration du cadre de vie causée par les nouvelles structures, une végétalisation des abords doit être privilégiée pour limiter l'effet de chaleur urbain (en cohérence avec l'OR28 du SDRIF-E). Cette mesure rejoint les propositions développées dans l'enjeu « Intégrer les effets actuels et futurs du changement climatique ».*
- *Actions 1.1 et 1.3 : Lors de la construction d'infrastructures, maintenir ou rétablir le franchissement piéton pour la circulation piétonne et cyclable*
- *Actions 1.1 et 1.3 : Développer des zones calmes au sein des gares pour limiter l'exposition des Franciliens aux nuisances sonores lors de leur temps d'attente.*
- *Action 1.3 : Lors de déviation des parcours bus, prévoir une information sur l'application mobile et le site internet de la localisation des arrêts temporaires (adaptation des itinéraires).*
- *Action 1.4 : Les études d'impact préalables pour la création du réseau de Cars express devront intégrer une estimation du report de trafic engendré par la création de voies réservées afin de ne pas accroître la pollution atmosphérique et le stress générés par la congestion.*

6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée

Cette action favorise l'intermodalité en facilitant le chaînage entre différents modes de transport. L'aménagement de ces lieux d'intermodalité permet de réduire les trajets en véhicules individuels en favorisant l'accès aux transports en commun par des modes actifs (par exemple, en proposant des parkings sécurisés pour les vélos) ou en permettant de garer les véhicules motorisés individuels à proximité des pôles d'échanges. Par conséquent, ils participent au développement des modes actifs et donc de l'activité physique avec un effet bénéfique sur la santé des usagers et ils facilitent les déplacements, diminuant le stress lié à ces derniers[108]. En outre, la baisse de l'utilisation de véhicules individuels et le report modal induits par ces pôles multimodaux permettent de réduire l'exposition aux polluants atmosphériques ainsi que les nuisances sonores aux abords des axes routiers, ce qui a également un impact positif sur la santé des Franciliens.[109]

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Cette action ne doit pas avoir lieu au détriment du cadre de de vie local et des habitants résidant à proximité de ces pôles. Ainsi, les études d'impact préalables à ces projets doivent prendre en compte la santé et les nuisances potentielles pour les habitants. Une consultation et / ou des réunions publiques à ce sujet peuvent être organisées afin de limiter la détérioration du cadre de vie. La recommandation a été intégrée via les études de pôles qui comprennent une concertation avec les usagers.*
- *L'installation de haies végétales[110] peut être envisagée afin de limiter les nuisances sonores et visuelles.*
- *Enfin, le projet doit inclure un cheminement qui permette de circuler au travers du pôle multimodal via des modes actifs afin de ne pas créer de coupure urbaine.*

Actions d'amélioration de la sécurité routière

7.2 Améliorer la sécurité routière
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

Les trois actions de cette section permettent de réduire le nombre d'accidents et la gravité de ces derniers, notamment via une pacification de la voirie et une meilleure sécurisation des voies dédiées aux usagers les plus vulnérables (piétons et vélos). Ces mesures participent significativement à l'amélioration du cadre de vie et de la santé des Franciliens, comme montré dans l'évaluation du PDUIF (2010-2020).

[108] Technologia (2010) Enquête Transports
[109] Observatoire régional de santé d'Île-de-France (ORS), Programme ERPURS
[110] Sétra (CEREMA), « Protections acoustiques : enjeux et modalités d'insertion dans le paysage », *Note d'information n°89*, septembre 2009

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *La hiérarchisation et l'étude de fréquentation des axes routiers doivent permettre d'éviter un report du trafic routier trop important sur d'autres axes lors de la pacification d'un itinéraire (en cohérence avec les OR 136 et 138 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). Chaque projet doit être mis en cohérence via une concertation entre toutes les parties prenantes concernées afin de ne pas générer de la congestion sur d'autres axes, qui entraînerait une hausse des nuisances sonores, de la pollution atmosphérique et du stress lié aux déplacements.*
- *L'impact acoustique des techniques de pacification de voirie doit faire l'objet d'une étude préalable. Ainsi, des nuisances sonores sont générées par l'accélération et le freinage, l'aménagement de la voirie doit donc faciliter l'adoption d'une vitesse faible mais constante en cohérence avec l'écoconduite [111] . Cela permettrait également de limiter la pollution atmosphérique liée aux accélérations et freinages[112].*
- *De même, l'impact acoustique des ralentisseurs n'est pas à négliger et il est conseillé de ne pas en mettre sur des axes où circulent des poids lourds et bus (de manière générale : application et mise en conformité avec la norme Afnor NF P 98-300)[113].*

7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier

Cette action vise spécifiquement à réduire l'impact des mobilités sur l'environnement et donc la santé. Elle se décline en deux mesures ciblant respectivement les nuisances sonores liées aux mobilités routières, et l'adaptation au changement climatique du réseau routier. Par conséquent, elle permet de répondre aux enjeux sanitaires liés aux nuisances sonores des transports, qui occasionneraient en Île-de-France un coût de 26 milliards d'euros par an[114].

Actions en faveur du développement des modes actifs

2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

Ces actions incitent à l'usage des modes actifs, en cohérence avec le Programme National Nutrition Santé[115]. Elles permettent à la fois d'augmenter la pratique sportive, impliquant des co-bénéfices notamment sur la diminution des risques de diabète et d'obésité[116], et de réduire les émissions de polluants atmosphériques, de gaz à effet de serre, le bruit et le caractère anxiogène des déplacements, tous fortement corrélés à l'usage de véhicules motorisés.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Lors de la réalisation de travaux de réaménagement de la voirie, l'impact des chantiers doit être pris en compte afin de pas créer de coupures urbaines temporaires. Des itinéraires sécurisés pour les modes actifs doivent être maintenus afin de ne pas produire une hausse temporaire du risque d'accident.*
- *Une communication auprès des riverains est à prévoir en anticipation des nuisances sonores.*

Actions pour l'accessibilité de la chaine de déplacements

3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie
3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs

[111] Nouveau guide d'émission du bruit 2008, "Prévision du bruit routier, Partie 1 : Calcul des émissions sonores dues au trafic routier", SETRA, juin 2009
[112] *Trafic routier : quels liens entre vitesse et émissions ?*, Citepa, Octobre 2021.
[113] *Mesures de bruit au passage*, Cerema, Direction territoriale Est, Octobre 2014.
[114] Bruitparif, « Le coût social du bruit en Ile-de-France », novembre 2021
[115] Ministère des Solidarités et de la Santé, *Programme National Nutrition Santé 2019-2023*
[116] ANSES (2016) *Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité*

La mise en accessibilité de la voirie et des transports collectifs est un enjeu d'inclusion et de santé publique, qui doit permettre d'augmenter la capacité de déplacement des personnes en situation de handicap avec un bénéfice positif à la fois sur leur santé physique et mentale. Ces actions ont un impact important puisque 41% des Franciliens sont concernés par une situation de mobilité réduite un jour donné[117] et s'inscrivent dans le cadre de la LOM.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Lors de la réalisation de travaux de mise en accessibilité de la voirie, l'impact des chantiers doit être pris en compte afin de pas créer de coupures urbaines. Des itinéraires sécurisés et accessibles à tous doivent être maintenus afin de ne pas gêner la mobilité.*
- *De plus, une communication auprès des riverains est à prévoir en anticipation des nuisances sonores.*

Actions relatives au stationnement automobile

9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
9.3 Réguler l'offre de stationnement dans le domaine privé

Ces actions participent à la réduction de la place accordée à la voiture à la fois en termes d'espace accordé et de part modale. La réduction du nombre de véhicules individuels permettra une réduction de la pollution atmosphérique et du bruit liés à la circulation. Par ailleurs, l'espace libéré sera prioritairement alloué aux modes actifs ou à la création d'espaces verts, l'effet bénéfique sera d'autant plus important que cela favorisera l'activité physique et la réduction de l'effet de chaleur urbain.

Actions relatives à la transition énergétique des véhicules

10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.1 Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds
11.3 Accompagner le développement des véhicules hydrogène
11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

Les véhicules électriques et véhicules hydrogène n'émettent pas de gaz à effet de serre, ni de composés organiques volatils (COV), d'oxydes d'azote (NOx) et de particules fines (PM) en roulant, ce qui réduit l'impact sanitaire lié à ces véhicules en comparaison avec d'autres carburants. Ils génèrent également moins de nuisances sonores ce qui participe à leur impact sanitaire positif[118].

En ce qui concerne le bioGNV, ce carburant émet 90 % de particules fines et 30 à 70 % d'oxydes d'azote (NOx) en moins par rapport au diesel, 80 % de gaz à effet de serre en moins, et réduit de 50 % la pollution sonore[119]. Son impact sanitaire est donc également positif.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Il doit apparaître clairement que la transition technologique du parc de véhicules ne se supplante pas à une réduction de ce même parc :*
  - *De fait, les particules fines émises par le frottement des pneus sur la route et les freins ne seront pas réduites, impactant la qualité de l'air et la santé [120].*
  - *L'espace urbain occupé par la voiture ne sera pas réduit, au détriment des modes actifs et de la végétalisation.*

[117] Enquête réalisée par TNS Sofres en 2013 et 2014 pour IDFM
[118] Campello-Vicente, Hector, et al. "The Effect of Electric Vehicles on Urban Noise Maps." *Applied Acoustics*, vol. 116, 2017, pp. 59–64
[119] DREAL Normandie, « Les solutions GNV et Bio-GNV dans le secteur du transport routier en Normandie », *Réunion technique d'échanges à l'Abbaye du Valasse dans le cadre du programme EVE*, 15 novembre 2019
[120] Tan Z, et al. « Tyre wear particles are toxic for us and the environment ». Imperial College London (2023) et ADEME, « Emissions des véhicules routiers. Les particules hors échappement. », *Expertises*, Avril 2022.

- *Favoriser la motorisation électrique pour les véhicules légers, en raison de la consommation supplémentaire générée par le poids des batteries, et la motorisation hydrogène pour les véhicules lourds qui ont besoin de plus de puissance et d'autonomie*[121].
- *La gestion du transport de l'hydrogène, matière dangereuse, doit faire l'objet d'une vigilance accrue afin de ne pas créer de nouveaux risques.*

14.2 Développer l'écomobilité scolaire

Cette action initie un report modal et génère un changement de comportement profond. Elle permet de réduire les émissions de polluants atmosphériques et les nuisances sonores, et d'augmenter la pratique des mobilités actives. Elle a donc un impact sanitaire positif direct tout en inscrivant ce changement dans le temps long, créant une habitude de mobilité tournée vers l'écomobilité dès le plus jeune âge.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Coupler cette action avec une sensibilisation à destination des familles afin de toucher un public plus large.*
- *Les travaux aux abords des établissements scolaires ne doivent pas gêner l'accès à ces derniers notamment en termes d'accessibilité.*
- *Les changements de voirie effectués pour la promotion de l'écomobilité doivent être l'occasion d'une mise en conformité aux exigences d'accessibilité.*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Sont regroupées ici les actions qui contribuent à l'amélioration des conditions de transport sur le réseau routier, diminuant les nuisances, l'accidentalité et le stress associé, et les actions contribuant au report modal vers les transports collectifs de façon secondaire.
S'y trouvent également les actions contribuant au report modal du transport de marchandises vers les modes non routiers, dont les impacts sur la santé doivent cependant être surveillés.

- Type d'effet : direct/indirect
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions visant à améliorer la qualité de service sur la route

7.1 Hiérarchiser le réseau routier francilien
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

Ces actions permettront de diminuer la congestion, et donc les émissions de polluants atmosphériques et le bruit liés aux actions d'accélération et freinage, les accidents, et le stress lié aux déplacements.

Orientation complémentaire intégrée au Plan des mobilités :

- *Les travaux de rénovation doivent inclure nécessairement une amélioration des conditions de circulation ou d'accès pour les modes actifs et les transports en commun afin de ne pas générer un effet rebond lié à une situation dégradée pour ces modes en comparaison de celle proposée aux conducteurs de véhicules individuels motorisés.*

Actions de soutien aux usages partagés de la voiture

5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
5.2 Renforcer les dispositifs d'autopartage

Ces actions permettent de réduire le nombre de véhicules individuels en circulation, par un meilleur taux d'occupation des véhicules ou une démotorisation, générant une diminution du bruit, de la pollution atmosphérique et du stress lié à la congestion.

[121] Collège de France, *L'hydrogène pour les transports de demain*, Novembre 2022.

Orientation complémentaire intégrée au Plan des mobilités :

- *Les dispositifs d'autopartage doivent être conçus pour être accessibles aux personnes à mobilité réduite afin de ne freiner ces pratiques.*

Actions visant à réduire le transport routier de marchandises

10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines

Ces actions permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques du fret via une réduction du trafic routier et des distances parcourues, limitant les impacts induits sur la santé.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *S'assurer que l'accroissement de la fréquentation des voies navigables et ferroviaires ne générera pas de nuisances sonores trop importantes pour les riverains. Au-delà des seuils d'apparition d'effets extra-auditifs du bruit, fixés par l'OMS à 40 dB(A) la nuit et 50-55 dB(A) la journée, des mesures devront être mises en place pour réduire les nuisances. Ces dernières seront à évaluer en fonction du niveau sonore (risque auditif pour un niveau sonore supérieur à 85 dB(A)) et de la fréquence de passage des véhicules de transport (en cohérence avec l'OR70 du SDRIF-E).*

Actions visant à faciliter l'usage de l'offre de transports en commun existante

1.2 Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit
1.6 Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs
1.7 Améliorer la sûreté dans les transports en commun
1.8 Poursuivre la modernisation de la billettique et de la tarification francilienne
6.2 Créer des pôles d'échange multimodaux routiers
6.3 Faciliter l'accès aux services de mobilité par le développement de la mobilité servicielle
13.3 Améliorer l'expérience voyageur des touristes

Ces actions visent la facilitation de l'accès à l'offre de transport en commun existante et l'amélioration du confort, encourageant ainsi un report modal.

Les action 1.2, 1.6 et 1.7 contribuent par ailleurs à réduire le stress dans les transports en commun.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Action 1.6 : L'information voyageur doit être accessible à tous.*

Actions en faveur de la mobilité solidaire

12.1 Rendre plus inclusifs les services de mobilité
12.2 Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions pour une mobilité solidaire

Ces actions permettent de lever des freins à l'usage des transports en commun, encourageant ainsi un report modal pour tous.

Actions visant l'incitation aux changements de comportement

14.1 Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés
14.3 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable

Ces mesures participent à sensibiliser les Franciliens aux bienfaits de la réduction du trafic automobile et donc à inciter à des changements de comportement qui aboutissent à la réduction des émissions de

gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques, des nuisances sonores, du stress lié aux déplacements et au développement des modes actifs et donc de l'activité physique.

9.1 Mettre en œuvre des politiques de stationnement globales avec une approche intercommunale

Les principes présentés dans cette mesure incitent à réduire la place accordée à la voiture dans l'espace public au profit d'autres usages qui contribuent à l'amélioration de la santé et du cadre de vie (usage des modes actifs, végétalisation de l'espace public…).

Les actions 1.9 et 10.1 ont des incidences négligeables sur l'enjeu.

Enjeu : Réduire l'exposition aux risques naturels (inondations et risque souterrain) dans la construction des infrastructures de transport et les aménagements en faveur des mobilités

Rappel du niveau d'enjeu : ***IMPORTANT***

Les incidences des actions du Plan des mobilités sur l'exposition aux risques naturels sont majoritairement neutres. Néanmoins, quelques mesures visent spécifiquement l'amélioration de la résilience du réseau de transport aux aléas climatiques, tandis que d'autres entraînent des effets incertains en raison de la construction d'infrastructures qui peuvent être vulnérables à ces risques, en particulier celui d'inondation.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES MAJEURES

Deux actions du Plan des mobilités contribuent directement à réduire l'exposition au risque en visant l'amélioration de la résilience des réseaux de transport en commun (mass transit) et routiers.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier

L'action 1.1 comprend une mesure ciblant directement l'amélioration de la résilience du réseau de mass transit face aux aléas climatiques (inondations, crues, canicules, vents violents, orages) et de la gestion des situations de crise.

L'action 7.5 vise à prendre en compte l'évolution du climat et des risques associés. Elle doit permettre de réduire l'exposition des Franciliens aux risques climatiques, en anticipant les aménagements sur les zones inondables, et en renforçant la résilience des routes par le choix de matériaux adaptés au climat futur, particulièrement en termes de résistance à la chaleur et de perméabilité.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Le renvoi à l'action 7.5 doit apparaître dans toutes les fiches concernant le réseau routier afin que ces recommandations soient intégrées dans l'ensemble des projets routiers et de réaménagement de la voirie.*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Sont regroupées dans cette section les actions incluant la construction d'infrastructures, dont la vulnérabilité aux risques doit être étudiée au cas par cas.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions comportant la construction d'infrastructures

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire

Ces actions mènent à la construction d'infrastructures, qui seront potentiellement vulnérables au risque de crue ou au risque de retrait gonflement des argiles (RGA), étant donné la prédominance de ces risques en Île-de-France. Le PGRI Seine-Normandie et les PPRi communaux pallient le risque d'inondation en prévoyant des mesures de prévention et d'actions en cas de crue. La base Géorisques permet de connaître les risques de retrait-gonflement argileux sur un terrain et de concevoir les

infrastructures en conséquence. Ces risques sont par ailleurs traités dans les études d'impact des projets concernés.

Mesures ERC :

- *Action 10.2 Faire référence à l'OR34 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023) afin de limiter le risque d'inondations via une désimperméabilisation des berges lorsque cela est pertinent, afin de limiter l'impact des crues. (E)*
- *Traiter les risques souterrain et d'inondation de manière approfondie dans le cadre de l'étude d'impact lors de la conception des projets (en cohérence avec l'OR31 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). (E)*
- *Réduire l'exposition aux risques naturels par la gestion de crise : développer les infrastructures en cohérence avec les ORSEC, PCS et PPRi afin de minimiser les risques et intégrer des mesures de gestion de crise en cas d'évènements majeur (inondation, incendie, etc.). (R)*
- *Réduire le risque d'inondation : limitation de l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés. (R)*

Les autres actions ont peu ou pas d'incidence sur l'enjeu.

Enjeu : Intégrer les effets actuels et futurs engendrés par les aléas climatiques dans les services de transports collectifs

Rappel du niveau d'enjeu : ***IMPORTANT***

Tout comme pour l'exposition aux risques naturels les effets des actions du Plan des mobilités sur l'adaptation au changement climatique sont majoritairement neutres. Néanmoins, le développement du maillage des réseaux de transport permet intrinsèquement d'en améliorer la résilience en développant les itinéraires de substitution, tandis que certaines mesures du plan d'action visent spécifiquement à améliorer la résilience des réseaux de transport aux aléas climatiques ou plus globalement la gestion des situations de crise ou perturbées.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES MAJEURES

Sont regroupées ici les actions qui contribuent à améliorer la résilience générale du réseau en développant son maillage et celles qui visent spécifiquement l'adaptation des infrastructures routières et de transport collectif aux aléas climatiques.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions visant à renforcer le maillage du réseau de transport collectif francilien

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
1.4 Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux

Ces actions visent à déployer de nouvelles infrastructures ferroviaires et routières (Grand Paris Express, nouveaux transports collectifs de surface, nouvelles lignes de Cars Express) ainsi qu'à en rénover certaines (renouvellement du matériel roulant et ferrés du mass transit, amélioration du matériel des lignes de tramways). Sous réserve de prise en compte des potentiels effets du changement climatique sur les infrastructures lors des travaux, ils pourraient renforcer la résilience du réseau et ses capacités d'adaptation en multipliant les possibilités de report en cas d'aléas climatiques générant la coupure d'une partie du réseau.

La mesure 1.1.6 de l'action 1.1 vise en outre plus spécifiquement à améliorer l'adaptation du réseau de mass transit aux aléas climatiques.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

Ajouter les leviers d'adaptation du réseau suivants :

- *Face aux précipitations extrêmes, augmenter les capacités de drainage des infrastructures, développer les itinéraires bis et les redirections du réseau pour anticiper et limiter les impacts sur les voyageurs*[122] *;*
- *Réaménager les points d'arrêt voyageurs (ombrager les points d'arrêt extérieurs, mettre en place des systèmes de refroidissement, améliorer le système d'informations passagers) ;*
- *Face à l'ensemble des évènements climatiques, renforcer les systèmes de surveillance (afin d'éviter les accidents et de prévenir au mieux les potentielles perturbations du réseau) et renforcer les systèmes d'information à destination des passagers.*

7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier

Cette action prévoit d'améliorer la résilience climatique du réseau routier via :

- L'utilisation d'enrobés et de revêtements pour améliorer la résistance des trottoirs aux fortes chaleurs ;

[122] Mesures d'exploitation et de construction pour garantir la résilience des infrastructures ferroviaires au changement climatique — Anglais (europa.eu)

- La végétalisation et désimperméabilisation des abords de la voirie ;
- Le déploiement de dispositifs de stockage des eaux pluviales ;
- La consolidation des routes exposées au risque de retrait-gonflement des sols.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

On trouve dans cette section les actions qui :

- Renforcent l'adaptabilité des services de transport aux aléas climatiques en améliorant la gestion des situations perturbées ou de crise ;
- Contribuent au second ordre à améliorer la résilience de la région en diminuant la dépendance au transport routier de marchandises pour son approvisionnement ;
- Contribuent à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

- Type d'effet : indirect
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

1.2 Améliorer la gestion des situations perturbées et des périodes de travaux dans le réseau de mass transit

Les évènements climatiques extrêmes peuvent être considérés comme des situations perturbées. L'amélioration de leur gestion contribuera donc à mieux tenir compte des effets du changement climatique. Les aléas climatiques sont d'ailleurs cités dans la fiche action comme des incidents pouvant affecter les lignes de train ou métro, et donc à prendre en compte dans l'amélioration de la gestion des situations perturbées.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

Préciser les modalités d'amélioration de la gestion des situations perturbées du fait d'aléas climatiques :

- *Face aux précipitations extrêmes, augmenter les capacités de drainage des infrastructures, développer les itinéraires bis et les redirections du réseau pour anticiper et limiter les impacts sur les voyageurs*[123] *;*
- *Réaménager les points d'arrêt voyageurs (ombrager les points d'arrêt extérieurs, mettre en place des systèmes de refroidissement, améliorer le système d'informations passagers) ;*
- *Face à l'ensemble des évènements climatiques, renforcer les systèmes de surveillance (afin d'éviter les accidents et de prévenir au mieux les potentielles perturbations du réseau) et renforcer les systèmes d'information à destination des passagers.*

1.6 Proposer une information voyageurs de qualité dans tous les transports collectifs

Cette action vise à garantir aux voyageurs l'accès à une information de qualité, et aura une incidence positive sur l'adaptation au changement climatique si elle permet leur accompagnement en cas d'évènement climatique.

Orientation complémentaire intégrée au Plan des mobilités :

- *Accompagner les voyageurs en cas d'aléas climatiques : informations sur l'état du trafic, les itinéraires bis à emprunter, les gestes à adopter (si nécessaire), etc.*

1.7 Améliorer la sûreté dans les transports en commun

Cette action entraîne l'augmentation du nombre d'agents et de dispositifs techniques dédiés à la sécurité dans les transports en commun, améliorant les capacités d'intervention en cas d'aléas climatiques.

[123] Mesures d'exploitation et de construction pour garantir la résilience des infrastructures ferroviaires au changement climatique — Anglais (europa.eu)

7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier

Mesures 2 et 3 seulement

Cette action vise en particulier à améliorer le la maintenance du réseau (propreté, viabilité hivernale, fonctionnement des équipements, jalonnement et l'information des usagers). Les actions de maintenance du réseau dépendant notamment des impacts des évènements climatiques extrêmes pouvant endommager les routes, ces mesures sont donc intrinsèquement liées aux problématiques d'adaptation au changement climatique.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Mobiliser l'amélioration des systèmes d'exploitation routière pour renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique du réseau routier, notamment via une meilleure information des usagers ;*
- *Préciser ce qui est entendu par qualité de service.*

Actions contribuant à réduire la dépendance au transport routier de marchandises pour l'approvisionnement de la région

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire

Ces actions visent l'optimisation de l'armature logistique francilienne et le développement des offres de service d'approvisionnement de la région par les modes alternatifs à la route. En multipliant les possibilités d'approvisionnement, elles participent donc à augmenter la résilience de l'approvisionnement régional.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Prendre en compte les potentiels risques liés au changement climatique dans l'utilisation des modes de transport fluviaux et ferroviaire (exemple : dilatation des rails en cas de fortes chaleurs, crues en cas de précipitations extrêmes…).*

Actions d'aménagement de l'espace public limitant l'impact des îlots de chaleur urbains

2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain

Ces actions visent notamment à améliorer le confort des usagers de mobilités douce dans l'espace public, via des actions de lutte contre les îlots de chaleur urbain, dont l'intensité est corrélée au changement climatique. Les actions prévues sont notamment :

- La végétalisation et l'arborisation de l'espace public pour lutter contre les îlots de chaleur urbains (actions 2.1 et 8.1) ;
- L'installation de mobilier urbain confortable (bancs), requalification et aménagement de places ou d'aires piétonnes (action 2.1).

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES NEUTRES

- Type d'effet : indirect
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

12.2 Définir une politique publique coordonnée dans le cadre des Plans d'actions pour une mobilité solidaire

Bien que cette action n'ait pas d'incidence notable sur le changement climatique, elle prévoit que l'élaboration des PAMS tienne compte "des évolutions futures qui impacteront les mobilités", ce qui pourrait inclure les évènements climatiques extrêmes et des actions d'adaptation associées.

Les autres actions n'ont pas d'effets attendus sur l'adaptation au changement climatique.

Enjeu : Limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols dans les projets de construction d'infrastructures de transport et d'aménagements en faveur des mobilités

Rappel du niveau d'enjeu : ***IMPORTANT***

Les incidences du plan d'action sur la consommation d'espace sont majoritairement neutres. Un petit nombre d'actions induisent de façon modéré une réduction de l'emprise des infrastructures de transport et constructions associées. Cependant, une part non négligeable des actions a des incidences incertaines ou modérément négatives car elles impliquent la construction d'infrastructures qui peuvent empiéter sur des espaces non artificialisés.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Cette section regroupe les actions ayant des incidences sur l'utilisation de l'espace associé aux mobilités de personnes et de marchandises. En promouvant une réduction de la place accordée aux modes routiers et en luttant contre l'étalement logistique, elles contribuent à réduire la consommation d'espace et favoriser la végétalisation en milieu urbain.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions visant à optimiser l'utilisation et l'artificialisation de l'espace dédié aux modes individuels motorisés

7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
9.3 Réguler l'offre de stationnement dans le domaine privé

Ces actions visent à réduire l'espace dédié à la circulation et au stationnement de véhicules routiers et donc à limiter la consommation d'espace. Les parcelles libérées permettent d'améliorer le partage de la voirie avec les autres modes et la végétalisation des espaces non utilisés.

L'action 7.5 prévoit également de développer la végétalisation aux abords des voies, en particulier les alignements d'arbres pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Orientation complémentaire intégrée au Plan des mobilités :

- *S'assurer que les surfaces libérées et non réutilisées pour des usages alternatifs concourant aux objectifs du Plan des mobilités (stationnement vélo par exemple) soient végétalisées.*

Actions visant à optimiser l'organisation de la logistique urbaine

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines

Ces deux actions visent à améliorer les conditions d'organisation et de distribution des zones urbaines pour limiter autant que possible la création de nouvelles infrastructures et bâtiments logistiques en dehors de la zone dense. L'action 10.1 porte notamment la volonté de s'appuyer sur les sites logistiques existants et de densifier les flux pour éviter la création de nouvelles plateformes et l'étalement logistique.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Les actions regroupées ici induisent la construction de nouvelles infrastructures ou l'élargissement d'infrastructures existantes, entraînant une potentielle artificialisation d'espaces non urbanisés.

- Type d'effet : incertain

- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions impliquant la construction d'infrastructures

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.3 Des transports collectifs de surface étendus, fiables et résilients
4.1 Développer les infrastructures cyclables
5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
11.1 Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds
11.3 Accompagner le développement des véhicules hydrogène
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux
13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables
14.2 Développer l'écomobilité scolaire

Ces actions visent à construire et aménager de nouvelles infrastructures pour améliorer la mobilité des individus et des marchandises sur l'ensemble du territoire francilien. Cependant, ces projets peuvent potentiellement provoquer une artificialisation de zones naturelles, agricoles ou forestières (NAF). Les infrastructures et l'urbanisation peuvent également provoquer des fragmentations ayant des impacts importants en termes de ruptures de liaisons (continuum forestier ou boisé, prairial, aquatique), d'enclavement d'espaces, etc. L'impact est ainsi très différent si les infrastructures sont construites le long d'infrastructures existantes, par élargissement, ou si elles constituent une nouvelle rupture d'espace NAF.

Pour rappel, la loi climat et résilience fixe un objectif de zéro artificialisation nette des sols d'ici 2050 ainsi qu'une réduction de moitié du rythme de consommation d'espaces d'ici 2031.

Mesures ERC :

- *S'assurer du dimensionnement adapté des infrastructures en fonction de leurs usages (E)*
- *Réinterroger les tracés / la localisation des infrastructures pour limiter l'impact sur les espaces NAF (E/R)*
- *Surveiller le taux d'artificialisation des sols lors de ces ouvrages et limiter au maximum l'artificialisation de nouvelles parcelles. (R)*
- *Limiter l'artificialisation des sols par l'insertion d'espaces végétalisés dans la conception ou l'aménagement d'infrastructures (R)*
- *Réhabiliter et moderniser les infrastructures de transport existantes plutôt que la construction de nouvelles infrastructures (R)*
- *Limiter l'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges lors de la création d'infrastructures (R)*
- *Mettre en place des programmes de reboisement et de restauration écologique pour compenser la perte de sols naturels. (C)*

Les autres actions n'ont pas ou peu d'impact sur l'enjeu.

Enjeu : Garantir l'insertion paysagère des infrastructures de transport et de stationnement et la réduction de l'effet de coupure urbaine

Rappel du niveau d'enjeu : ***IMPORTANT***

Un petit groupe d'actions du Plan des mobilités ont pour objectif explicite la résorption des coupures urbaines, tandis que d'autres visent à prévenir la création de nouvelles coupures lors de la création d'infrastructures. De façon générale, les actions contribuant à réduire le trafic automobile entraînent une diminution des effets de la pollution induite par ce dernier sur le patrimoine bâti. Néanmoins, les effets sur le paysage d'un nombre important des actions impliquant la création d'infrastructures sont incertains et doivent faire l'objet d'analyses au cas par cas.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES MAJEURES

Sont regroupées ici les actions du Plan des mobilités incluant des mesures qui visent à réduire les coupures créées par les infrastructures de transport et qui améliorent la desserte des sites patrimoniaux par des modes durables, réduisant l'impact du transport des touristes sur le paysage.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions visant directement à réduire les coupures

2.1 Planifier l'amélioration de la mobilité piétonne
4.1 Développer les infrastructures cyclables
8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines

Ces actions portent directement sur la réduction des coupures urbaines (action 8.2) et sur la prévention de futures coupures urbaines (piétonnes via l'action 2.1 et cyclistes via l'action 4.1), notamment par la prise en compte de la mobilité douce dans les nouvelles infrastructures.

13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables

En promouvant l'usage des modes alternatifs à la voiture pour l'accès aux sites patrimoniaux, cette action réduit l'impact de l'activité touristique sur le paysage (réduction des besoins en stationnement et des nuisances sonores associés notamment).

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Les actions regroupées ici contribuent au second ordre à réduire ou prévenir les effets de coupure urbaine ou les impacts sur le paysage, principalement par l'incitation à la prévention de ces effets lors de la conception des infrastructures.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions induisant la construction d'infrastructures et visant à minimiser leur impact sur le paysage et les cheminements en modes actifs

4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée

Les incidences de la construction de nouvelles infrastructures sur le paysage, le patrimoine ainsi que les continuités urbaines sont pris en compte dans ces actions. Ainsi, l'impact des chantiers sera pris en compte et limité au maximum, selon les mesures adoptées dans l'action 6.1, palliant l'altération des espaces ouverts et l'horizon par les déblais. De plus, l'action prévoit de faciliter l'accès aux piétons et cyclistes dans les projets d'infrastructures ainsi que l'intégration dans son environnement. La prévention des coupures urbaines est également intégrée dans l'action 4.2, qui prévoit la création des

stationnements vélo sur les places de stationnement automobile existantes et l'interdiction d'empiéter sur l'espace piéton.

Actions contribuant au second ordre à réduire les coupures

3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie en agglomération
7.2 Améliorer la sécurité routière
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable

Ces actions participent au second ordre à la résorption des coupures urbaines lésant les mobilités alternatives à la voiture. Cette résorption passe par la révision de la politique de partage de la voirie en faveur des mobilités douces et collectives et diminuant la place de la voiture (action 4.1), la réduction des zones dangereuses pour les usagers vulnérables (piétons, cyclistes) (actions 7.2, 3.1 et 9.2) et la sécurisation des infrastructures (actions 3.1 et 14.2).

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique

Cette action prévoit de développer la logistique sur le territoire francilien dans le respect de son environnement. Ainsi, elle intègre la prise en compte de l'insertion paysagère lors de la construction et de l'aménagement des futurs sites logistiques. De plus, l'action préconise de privilégier le développement de la logistique en cœur d'agglomération ou de favoriser la mixité d'activités sur les sites, permettant ainsi d'éviter l'étalement urbain.

Actions contribuant à réduire les impacts du trafic automobile sur le paysage sans générer la construction d'infrastructures

1.4 Déployer un nouveau réseau de Cars Express pour relier les bassins de vie
11.4 Accompagner la mutation technologique du parc de véhicules

L'action 1.4 contribue à la baisse du trafic automobile en s'appuyant sur des infrastructures existantes. Il faut néanmoins noter que l'on retrouve également ce type de développement d'offre dans certaines mesures d'autres actions de l'axe 1 qui n'ont pu être classée dans cette section car elles impliquent dans certaines mesures la création d'infrastructures. Par ailleurs, la création du réseau de Cars Express est indissociable de celle de pôles d'échanges multimodaux routiers et de voies réservées sur le réseau magistral qui sont l'objet d'autres actions (voir sections suivantes).

L'action 11.4 entraîne quant à elle une réduction des émissions de polluants par les véhicules routiers. Ainsi, sans impliquer la construction d'infrastructures qui pourraient avoir des impacts sur le paysage, ces actions contribuent à réduire les effets de dégradation du trafic automobile sur les bâtiments (sulfatation, dépôt de poussière).

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Les actions regroupées dans cette section induisent la construction d'infrastructures dont les effets sur le paysage doivent être traités au cas par cas.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions induisant la construction d'infrastructures impliquant des effets potentiels sur le paysage ou la continuité de l'espace urbain

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience
1.3 Développer le réseau de surface et en améliorer la performance
5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
6.2 Créer des pôles d'échanges multimodaux routiers

7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
10.2 Développer l'usage du mode fluvial et ferroviaire
10.3 Améliorer les conditions de distribution des zones urbaines
10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.1 Développer le réseau régional d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement d'accès public en bioGNV à destination des poids lourds
11.3 Développer la mobilité hydrogène décarbonée
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux

Ces actions prévoient de mettre en place de nouvelles infrastructures linéaires (actions 1.1, 1.3 et 7.4) ou surfaciques (en particulier des aires de covoiturage dans l'action 5.1, des pôles d'échanges multimodaux routiers pour l'action 6.2, des sites logistiques multimodaux pour l'action 10.2, aires de stationnement poids lourds pour l'action 10.3, stations d'avitaillement pour les actions 10.4, 11.2 et 11.3), ce qui fait porter un risque sur le paysage dans lequel elles s'inscrivent, avec un risque de modification du paysage, du relief naturel et d'occultation de l'horizon (tant par l'infrastructure que par la phase de chantier qui la précède).

Par ailleurs, l'installation de bornes de recharge électriques sur l'espace public peut avoir des effets négatifs sur les cheminements piétons en cas d'implantation sur un trottoir. L'action en tient compte en incitant à des implantations alternatives. De façon générale, l'implantation de nouvelles infrastructures fait peser un risque sur la continuité ou le confort des itinéraires en modes actifs dont il est nécessaire de tenir compte lors de leur conception.

Mesures ERC :

- *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)*
- *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)*
- *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)*
- *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)*
- *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES NEUTRES

<u>Actions contribuant à réduire les émissions de polluants atmosphériques de façon secondaire</u>

1.5 Renforcer l'offre de transports à la demande dans les territoires peu denses
4.3 Promouvoir l'utilisation du vélo et développer les services associés
5.2 Renforcer les dispositifs d'autopartage
7.1 Hiérarchiser le réseau routier francilien
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral
7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier
14.1 Accompagner les entreprises et les administrations vers une mobilité plus durable de leurs employés
14.3 Sensibiliser les Franciliens à des pratiques de mobilité plus durable

Ces actions contribuent à la réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Cependant, leur portée n'est pas suffisamment significative pour considérer qu'elles aient un impact notable sur le paysage et le patrimoine.

Les autres actions n'ont pas d'impact significatif sur l'insertion paysagère ou les coupures urbaines.

Enjeu : Réduire les consommations de matériaux et favoriser le réemploi dans le cadre des projets d'infrastructures de transport et d'aménagements en faveur des mobilités et dans leur maintenance

Rappel du niveau d'enjeu : ***IMPORTANT***

Les incidences principales du Plan des mobilités sur la consommation de matériaux proviennent des projets de construction qui y sont inscrits. Elles sont globalement incertaines car dépendant de la gestion des matériaux et déchets dans chaque projet. Les grands projets d'infrastructure ferroviaire (Grand Paris Express) inscrits au plan ont cependant des incidences négatives non négligeables certaines. Les nombreuses actions n'impliquant pas la construction d'infrastructures ont des incidences neutres.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Une action du Plan des mobilités vise spécifiquement à favoriser la rénovation des bâtiments et infrastructures logistiques pour lutter contre l'étalement urbain. Elle a ainsi des effets positifs sur l'utilisation de matériaux liés à la construction.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique

Cette action prévoit un maintien des sites d'accès multimodal et des entrepôts existants, tout en facilitant leur réhabilitation logistique. Ainsi, elle permet d'éviter de nouvelles constructions consommatrices de matériaux.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

Intégrer des mesures visant à limiter l'impact des déchets produits par la rénovation :

- *Favoriser un approvisionnement durable (local, biosourcé...)*
- *Favoriser le réemploi des matériaux utilisés pour les travaux de rénovation*
- *Vérifier la systématisation du tri sur les chantiers (tri des sept flux obligatoire)*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Les actions regroupées dans cette section impliquent la construction d'infrastructures, qui induit la consommation de matériaux et la production de déchets dont la gestion doit être étudiée au cas par cas.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions impliquant l'aménagement d'infrastructures

1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
3.1 Accélérer la mise en accessibilité de la voirie
3.2 Poursuivre la mise en accessibilité du réseau de transports collectifs
4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
5.1 Faire du covoiturage une véritable alternative de mobilité durable en Île-de-France
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échange multimodaux routiers
7.1 Hiérarchiser le réseau routier francilien
7.2 Améliorer la sécurité routière
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau magistral
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier

8.2 Pacifier la voirie et résorber les coupures urbaines
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.1 Développer le réseau régional d'installations de recharge pour véhicules électriques
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux
13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables
14.2 Développer l'écomobilité scolaire

Ces actions prévoient le développement d'infrastructures de transport (pôles d'échanges multimodaux, création de Centres opérationnels Bus...) ou d'avitaillement ainsi que l'aménagement de certaines infrastructures déjà existantes (création de voies routières, travaux de mise en accessibilité, travaux d'atténuation des nuisances sonores...).

La construction de nouvelles infrastructures dédiées au transport implique une consommation importante de matériaux. Ainsi, le renouvellement du réseau routier engendrerait le quart des sorties du stock en Île-de-France[124]. Cela s'inscrit dans un contexte de raréfaction des ressources à l'échelle régionale : d'après la Stratégie Régionale Economie Circulaire, l'Île-de-France importe 45 % des granulats naturels qu'elle consomme pour le bâtiment et les travaux publics.

Ces chantiers impliquent également une production importante de déchets. En 2015, les déchets issus des chantiers franciliens étaient estimés à 25Mt, soit 75 % des déchets traités sur le territoire, et cette quantité tendrait à augmenter d'en moyenne 10Mt/an jusqu'en 2030[125].

Il convient donc de s'assurer que des mesures conformes aux obligations légales (LTECV) et aux recommandations de la FNTP sont suivies en termes de réemploi et de recyclage.

Mesures ERC :

En amont de la production des déchets :

- *Favoriser le maintien des infrastructures existantes. (E)*
- *Diversifier le mix d'approvisionnement en matériaux pour les chantiers, en privilégiant l'utilisation de matériaux biosourcés, géosourcés, issus du réemploi ou du recyclage (R). D'après le PRGPD de la région, "le seul recyclage des déchets du BTP ne pourrait suffire à répondre à la demande de ressources, mais il peut y contribuer de manière non négligeable"[126]. (R)*
- *Eco-concevoir les infrastructures. (R)*
- *Contrôler le respect des réglementations (R)*
- *Budgétiser la gestion des déchets (préparation du chantier, suivi du tri, etc.). (R)*
- *Nommer un responsable déchets sur les chantiers chargé d'en assurer la bonne gestion. (R)*
- *Réunir les personnes travaillant sur le chantier afin de leur présenter les dispositions. (R)*
- *Effectuer des actions de sensibilisation aux personnes travaillant sur le chantier (gestes à adopter, importance de la valorisation des déchets...). (R)*
- *Lister des critères relatifs à la gestion des déchets dans le choix des entreprises réalisant les travaux. (R)*
- *S'appuyer sur des documents de référence comme le carnet pratique "Aménagement et économie circulaire" publié en 2021 par l'Institut Paris Région. (R)*
- *Réaliser des Analyses de Cycle de Vie en phase de conception des infrastructures. (R)*
- *Partager les bonnes pratiques entre chantiers. (R)*
- *Mutualiser les flux et le matériel entre les chantiers. (R)*

En aval de la production des déchets, maximiser leur valorisation :

Pour les déchets inertes :

- *Réutiliser au maximum les gravats sur site. (R)*

[124] *Plan région d'action en faveur de l'économie circulaire*, novembre 2019
[125] *Stratégie régionale en faveur de l'économie circulaire*, 2020
[126] *Plan région d'action en faveur de l'économie circulaire*, novembre 2019

- *Favoriser le traitement des gravats restants pour leur réutilisation dans le cadre d'autres travaux routiers (terrassement, etc.). (R)*

Pour les déchets non dangereux :

- *Favoriser le recyclage matière des métaux, papier/carton, plastiques, PVC, bois, du plâtre. (R)*
- *Favoriser la valorisation énergétique des déchets bois. (R)*

Pour les déchets dangereux :

- *Favoriser la valorisation énergétique des huiles. (R)*
- *Mobiliser l'opération "Eco-relais peinture", qui permet une utilisation / revalorisation des peintures non utilisées. (R)*
- *Avoir recours aux filières de valorisation existantes des DEEE. (R)*
- *Choisir en priorité les sites locaux de revalorisation des déchets. (R)*

En parallèle, il est possible de rejoindre Ekopolis, pôle de ressources francilien pour l'aménagement et la construction durable.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES NEGATIVES LIMITEES

L'action visant le développement du réseau de mass transit implique des travaux d'ampleur importante, dont les impacts sur la consommation de matériaux et la production de déchets sont non négligeables à l'échelle régionale.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience

Cette action prévoit la construction d'infrastructures de transport (Grand Paris Express, renouvellement du matériel roulant du métro, etc.). En raison du caractère massif des travaux impliqués, une quantité importante de déchets est attendue. La consommation attendue de matériaux, pour le Grand Paris Express, est la suivante :

- 9 millions de m^3 de béton
- 8,3 Mt de sable
- 7 Mt de graviers
- 1,8 Mt de calcaire
- 0,4 Mt d'argile

Une mesure de réduction est clairement indiquée dans l'étude d'impact réalisée pour le Grand Paris Express : la substitution de laitier de hauts-fourneaux au clinker, pour la fabrication du ciment.

Mesures ERC :

En amont de la production des déchets :

- *Favoriser le maintien des infrastructures existantes. (E)*
- *Diversifier le mix d'approvisionnement en matériaux pour les chantiers, en privilégiant l'utilisation de matériaux biosourcés, géosourcés, issus du réemploi ou du recyclage (R). D'après le PRGPD de la région, "le seul recyclage des déchets du BTP ne pourrait suffire à répondre à la demande de ressources, mais il peut y contribuer de manière non négligeable"[127]. (R)*
- *Eco-concevoir les infrastructures. (R)*
- *Contrôler le respect des réglementations (R)*
- *Budgétiser la gestion des déchets (préparation du chantier, suivi du tri, etc.). (R)*
- *Nommer un responsable déchets sur les chantiers chargé d'en assurer la bonne gestion. (R)*

[127] *Plan région d'action en faveur de l'économie circulaire*, novembre 2019

- *Réunir les personnes travaillant sur le chantier afin de leur présenter les dispositions. (R)*
- *Effectuer des actions de sensibilisation aux personnes travaillant sur le chantier (gestes à adopter, importance de la valorisation des déchets...). (R)*
- *Lister des critères relatifs à la gestion des déchets dans le choix des entreprises réalisant les travaux. (R)*
- *S'appuyer sur des documents de référence comme le carnet pratique "Aménagement et économie circulaire" publié en 2021 par l'Institut Paris Région. (R)*
- *Réaliser des Analyses de Cycle de Vie en phase de conception des infrastructures. (R)*
- *Partager les bonnes pratiques entre chantiers. (R)*
- *Mutualiser les flux et le matériel entre les chantiers. (R)*

En aval de la production des déchets, maximiser leur valorisation :

Pour les déchets inertes :

- *Réutiliser au maximum les gravats sur site. (R)*
- *Favoriser le traitement des gravats restants pour leur réutilisation dans le cadre d'autres travaux routiers (terrassement, etc.). (R)*

Pour les déchets non dangereux :

- *Favoriser le recyclage matière des métaux, papier/carton, plastiques, PVC, bois, du plâtre. (R)*
- *Favoriser la valorisation énergétique des déchets bois. (R)*

Pour les déchets dangereux :

- *Favoriser la valorisation énergétique des huiles. (R)*
- *Mobiliser l'opération "Eco-relais peinture", qui permet une utilisation / revalorisation des peintures non utilisées. (R)*
- *Avoir recours aux filières de valorisation existantes des DEEE. (R)*
- *Choisir en priorité les sites locaux de revalorisation des déchets. (R)*

En parallèle, il est possible de rejoindre Ekopolis, pôle de ressources francilien pour l'aménagement et la construction durable.

Les autres actions n’ont pas ou peu d’effets attendus sur la réduction de la consommation de matériaux et l'augmentation du réemploi.

Enjeu : Réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial et issues des projets d'infrastructures et de voiries

Rappel du niveau d'enjeu : ***MODERE***

Les incidences du plan d'action sur la pollution des eaux sont majoritairement neutres mais globalement contrastées. D'une part, certaines mesures impliquent une désimperméabilisation des sols et donc une réduction du ruissellement pluvial mais, d'autre part, la construction de nouvelles infrastructures peut entraîner l'imperméabilisation. Par ailleurs, la construction d'un linéaire important d'infrastructures souterraines (Grand Paris Express) peut entraîner des conséquences sur les eaux souterraines.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Les actions regroupées dans cette section contribuent modérément à réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial en incitant à la désimperméabilisation de certaines surfaces.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions contribuant modérément à la désimperméabilisation des surfaces

7.5 Améliorer la performance environnementale du réseau routier
9.2 Repenser les politiques de stationnement public pour un meilleur partage de l'espace public et pour une mobilité plus durable
9.3 Réguler l'offre de stationnement dans le domaine privé

L'une des mesures prévues par l'action 7.5 incite à l'utilisation de revêtements perméables permettant de restituer l'eau vers les nappes ou les espaces végétalisés. (L'enjeu relatif à l'exposition aux risques indique également une limitation des risques d'inondations avec des sols perméables.)

Les actions 9.2 et 9.3 prévoient notamment de réduire l'offre de stationnement dans l'objectif de revégétaliser les espaces libérés et de désimperméabiliser les surfaces de stationnement lorsque cela est possible. Cette mesure permettra notamment de mieux absorber les précipitations dans des zones fortement urbanisées.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Sont regroupées ici les actions induisant la construction de nouvelles infrastructures qui peut induire une augmentation de l'imperméabilisation des sols dont les impacts sur la pollution des eaux doivent être traités au cas par cas.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions entraînant la création de nouvelles infrastructures de transports et de mobilité

1.3 Développer les réseaux de surface et en améliorer la performance
4.1 Développer les infrastructures cyclables
4.2 Accroître et sécuriser l'offre de stationnement vélo
6.1 Aménager les pôles d'échanges multimodaux, lieux pour une intermodalité renforcée
6.2 Créer des pôles d'échange multimodaux routiers
7.2 Améliorer la sécurité routière
7.3 Mettre en œuvre des voies réservées multimodales sur le réseau routier magistral
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
8.1 Définir et mettre en œuvre des principes de partage de la voirie en milieu urbain
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire
13.1 Faciliter l'accès au territoire francilien pour tous les touristes internationaux et nationaux
13.2 Améliorer et promouvoir la desserte des sites touristiques par des modes durables

L'aménagement de nouvelles infrastructures de transports et de mobilité s'opère dans certains cas sur des sols non artificialisés et entraine leur imperméabilisation. Dans ce cas, sur des nouveaux sols imperméabilisés, l'eau de pluie lessive les surfaces et entraîne d'importants débits d'eau chargée en métaux lourds, en hydrocarbures ou en micropolluants dans les cours d'eau et les nappes phréatiques.

Enfin, le transport fluvial implique quant à lui l'artificialisation des berges et le dragage du lit mineur des cours d'eau. Ajoutés aux régulations hydrologiques des rivières canalisées, ces aménagements modifient le fonctionnement naturel des milieux et impactent le ruissellement des eaux de pluie.

Mesures ERC :

- *Hiérarchiser les enjeux en fonction des contextes hydrogéologiques urbains rencontrés (E)*
- *Réduire l'impact des nouvelles infrastructures souterraines sur les masses d'eau souterraines en quantifiant les effets sur les écoulements, la qualité et la température de l'eau au travers des études d'impact approfondies menées lors de la conception des projets (R)*
- *Intégrer l'amélioration des accès aux cours d'eau, lors des aménagements de développement des modes actifs et de franchissement des cours d'eau, tout en prenant en compte les enjeux de prévention des risques liés aux crues (R)*
- *Réduire l'usage de matières polluantes pouvant détériorer la qualité de l'eau issue du ruissellement lors de la construction de ces infrastructures. (R)*
- *Utiliser les projets d'aménagement ou de requalification des axes autoroutiers et de grandes voiries pour mettre à niveau leurs dispositifs d'assainissement. (R)*
- *Mettre en place de dispositifs adaptés au prétraitement des eaux de ruissellement, au regard de la sensibilité et de la vulnérabilité des infrastructures construites (filtration, décantation) et en évitant l'écoulement direct à un cours d'eau (gestion alternative des eaux pluviales). (R)*
- *Aménager les zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés lors de la construction des nouvelles infrastructures. (R)*

10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire

Concernant l'action 10.2, le transport fluvial est susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles liées à des fuites d'huile ou de carburant. Les peintures antisalissures pour les coques de bateaux contiennent des produits biocides dangereux pour les milieux aquatiques. Enfin, si le carénage du navire n'est pas effectué en cale sèche conformément à la réglementation, des résidus de peintures peuvent être rejetés dans le milieu en quantités importantes.

Mesures ERC :

- *S'assurer de la maintenance régulière des navires empruntant les espaces fluviaux franciliens. (E)*
- *Assurer le respect de la réglementation concernant les peintures antisalissures (interdiction des produits contenant du tributylétain) et le carénage des navires. (R)*

ACTIONS AUX INCIDENCES NEGATIVES LIMITEES

L'action concernant le développement du réseau de mass transit implique la création d'infrastructures d'une ampleur telle que les effets sur le cycle de l'eau sont non négligeables, autant en surface qu'en souterrain.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

1.1 Développer le réseau de mass transit et en conforter la fiabilité et la résilience

Le réseau de mass transit (métro, train, RER) va connaitre un développement important d'ici à l'horizon 2030 avec la mise en service du Grand Paris Express mais aussi d'autres grands projets d'infrastructure comme le prolongement du RER E à l'ouest. La mise en œuvre de ces projets mène à une imperméabilisation des sols.

Les ouvrages souterrains ont des impacts sur la qualité des masses d'eau souterraines. Ils peuvent faire obstacle aux écoulements des nappes. Dans ce cas le risque d'inondation par remontée de nappe

est accru. Les ouvrages souterrains peuvent en outre avoir des incidences sur la qualité de l'eau souterraine du fait des matériaux de construction employés, et de la perturbation des écoulements occasionnée, entraînant potentiellement la migration des pollutions superficielles vers des masses d'eau souterraines profondes.

Les constructions souterraines peuvent contribuer à accélérer la formation d'îlots de chaleur souterrains. La qualité de la ressource en eau peut alors être détériorée du fait d'une modification de l'activité microbienne et des caractéristiques physico-chimiques du milieu.

Mesures ERC :

- *Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…). (R)*
- *Aménager des zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autre dispositifs adaptés. (R)*
- *Imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables (ex : CCTP Environnement). (R)*

Les autres actions n'ont peu ou pas d'impact sur le ruissellement pluvial.

Enjeu : Limiter le risque technologique lié au transport de marchandises dangereuses

Rappel du niveau d'enjeu : ***MODERE***

Le Plan des mobilités a peu d'incidences sur l'enjeu lié au transport de marchandises dangereuses. Les actions améliorant la sécurité routière de façon générale contribuent à réduire les risques, ainsi que celles favorisant le report modal vers des modes moins accidentogènes (bien que non dénués de risques). Par ailleurs, la transition énergétique des parcs de véhicules peut induire le transport de carburant dangereux (GNV, hydrogène), qui doit faire l'objet de mesures spécifiques.

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES POSITIVES LIMITEES

Les actions regroupées ici contribuent modérément à diminuer le risque d'accident de transport de marchandises dangereuses en améliorant la sécurité routière de façon générale, en favorisant des modes moins accidentogènes et en visant l'optimisation des distances parcourues par les marchandises.

- Type d'effet : direct
- Durée de l'effet : permanent
- Horizon d'apparition de l'effet : 2030

Actions contribuant à limiter les accidents liés au transport de marchandises dangereuses

7.2 Améliorer la sécurité routière
7.4 Améliorer la qualité de service pour tous les modes sur le réseau routier
10.2 Développer l'usage des modes fluvial et ferroviaire

Ces actions contribuent à la réduction de l'accidentalité routière et au report modal du transport de marchandises vers des modes non routiers, ce qui permet de limiter les risques technologiques liés au transport routier de marchandises dangereuses.

Le transport ferroviaire est plus sécurisé mais on dénombre tout de même une centaine d'incidents par an dus au matériel ou à des erreurs humaines.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Prévoir une distance à débroussailler suffisante autour des voiries, constructions et installations (article L.134-10 du code forestier) et les équipements utile (citerne) en fonction des enjeux du risque incendie.*
- *Faire de la prévention auprès des usagers sur les façons d'identifier un convoi de marchandises dangereuses (panneaux/pictogrammes).*
- *Disposer de règles de circulation adaptées*
- *Faire de la prévention sur les consignes de sécurité et le signal d'alerte en cas d'accident*
- *Privilégier le transport ferroviaire pour le transport de marchandises dangereuses.*

10.1 Améliorer la performance de l'armature logistique

Cette action conduit à limiter le nombre de kilomètres parcourus ainsi que la pression sur les sites de stockage pour les marchandises dangereuses en améliorant la gestion d'ensemble des entrepôts au sein du territoire régional.

Orientations complémentaires intégrées au Plan des mobilités :

- *Optimiser la distance parcourue des matières dangereuses en région francilienne pour limiter le risque d'accident.*
- *Favoriser l'approvisionnement des matières dangereuses par les canalisations plutôt que par le transport terrestre.*

ACTIONS AUX INCIDENCES PROBABLES INCERTAINES

Cette section regroupe des actions qui impliquent la construction d'infrastructures pouvant générer le transport de matières dangereuses (GNV, hydrogène). Les risques induits doivent faire l'objet de mesures spécifiques.

- Type d'effet : incertain
- Durée de l'effet : incertain
- Horizon d'apparition de l'effet : incertain

Actions de transition énergétique vers des véhicules utilisant du gaz

10.4 Accélérer la transition énergétique des véhicules de transport de marchandises
11.2 Développer le réseau d'avitaillement en bioGNV à destination des véhicules lourds
11.3 Accompagner le développement des véhicules hydrogène

Ces actions visent à favoriser la mise en place d'un parc de véhicules à motorisations alternatives faiblement carbonées.

Le bioGNV, issu de la production de biométhane à partir de déchets organiques, constitue un gaz renouvelable qui possède les mêmes propriétés que le gaz d'origine fossile et peut donc être injecté très facilement sur le réseau de distribution de gaz. Si son raccordement n'est pas direct, sont transport peut présenter un risque

Un véhicule à hydrogène a pour avantage de ne pas dégager de dioxyde de carbone et de particules fines. Cependant dans l'hypothèse d'un accident de véhicules contenant de l'hydrogène, les risques peuvent être importants et se cumuler entre eux :

- Explosion avec des effets thermiques et mécaniques ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.
- Dégagement de produits toxiques en se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol
- Pollution des sols et des eaux
- Incendie qui engendre des effets thermiques mais aussi des problèmes d'asphyxie et d'intoxication[128].

Mesures ERC :

- *Privilégier le raccordement direct des futures stations de GNV au réseau de gaz naturel pour diminuer le transport de matières dangereuses (E)*
- *Communiquer auprès du grand public sur la signalisation spécifique et les règles de circulation adaptées pour limiter les risques technologiques liés au transport de marchandises dangereuses. (R)*
- *Former les nouveaux acteurs du secteur de l'hydrogène aux risques et la mise en place de plan de sécurité. (R)*[129]
- *Développer de l'hydrogène vert à partir de sources propres et traité à partir d'énergies renouvelables. (C)*

Les autres actions n'ont pas ou peu d'impact sur le risque technologique lié au transport de marchandises dangereuses.

[128] Risque technologique: Transport de Matières Dangereuses - Ville de Montpellier
[129] Risques liés à l'hydrogène : un rapport d'inspection appelle à accroître la sécurité (banquedesterritoires.fr)

10. SUIVI DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

1. Principes généraux 263
2. Tableau de suivi 264

1. Principes généraux

Les indicateurs de suivi environnemental du Plan des mobilités en Île-de-France ont pour objectif de suivre l'évolution des effets du plan sur les différents enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de cette évaluation environnementale stratégique. Ainsi, il s'agit de suivre l'évolution des indicateurs environnementaux en sus des indicateurs de réalisation rattachés aux actions du Plan des mobilités en Île-de-France. L'objectif est de rendre compte de l'incidence du Plan des mobilités en Île-de-France sur l'environnement.

La plupart des indicateurs sélectionnés sont issus d'indicateurs existants et dont les données sont disponibles afin de faciliter le suivi des incidences environnementales en construisant un outil proportionné et adapté.

Les incidences du Plan des mobilités en Île-de-France sur certains enjeux environnementaux ne pourront pas faire l'objet d'un suivi spécifique en raison de la faible disponibilité de données les concernant, et de la difficulté à déterminer des liens de causalité entre les actions du plan et les évolutions constatées. Par exemple, le suivi des phénomènes d'acidification, d'eutrophisation, d'oxydation des milieux et de retombées d'hydrocarbures, ne sont pas des phénomènes bénéficiant d'un suivi particulier en France. Cependant, l'étude de l'évolution des émissions et des concentrations de polluants atmosphériques responsables de ces phénomènes permettra indirectement de savoir si le territoire se trouve confronté à une accentuation ou à une diminution de ces derniers. Ainsi, a minima, des hypothèses pourront être posées sur l'impact du plan sur ces enjeux.

Le relevé des indicateurs de suivi environnemental sera, si possible, réalisé concomitamment avec le suivi en continu des actions du Plan des mobilités en Île-de-France, animé par l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France (OMNIL, hébergé par Île-de-France Mobilités et qui fédère les acteurs fournisseurs de données et d'expertises sur la mobilité en Île-de-France), afin d'inclure l'impact environnemental du plan dans l'évaluation de ce dernier, telle que prévue par l'article L1214-8 du Code des transports.

Pour s'assurer de la mise en œuvre effective du dispositif de suivi environnemental, 26 indicateurs ont été sélectionnés rattachés aux en lien avec les enjeux environnementaux du Plan des mobilités en Île-de-France. Ils ont fait l'objet d'un retour La liste d'indicateurs a été enrichie par les membres du Comité scientifique environnemental du plan, qui ont suggéré l'ajout de certains.

2. Tableau de suivi

Enjeu environnemental	Indicateur de suivi de l'impact environnemental	Unité	Fréquence de collecte	Organisme chargé de la collecte
Améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des personnes à la pollution atmosphérique	Nombre de Franciliens exposés à une concentration moyenne **annuelle** de **NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$** supérieure à la **valeur limite réglementaire ou aux cibles intermédiaires de l'OMS** (%)	Personnes	Annuel	Airparif
	Emissions de **NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$** des transports	µg/m³	2 ans	Airparif
Réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports	Quantités d'émissions de gaz à effet de serre liées au transport dans la région Ile-de-France **Objectif : -26% en 2030**	MtCO2e	2 ans	Observatoire régional ROSE (AREC IdF, Airparif)
Réduire les consommations d'énergie du secteur des transports	Consommation énergétique liée aux transports dans la région Île-de-France	TWh	2 ans	Observatoire régional ROSE (AREC IdF, Airparif)
	Part des différentes énergies dans la consommation liée aux transports (électricité, bioGNV, GNV, hydrogène (par source), essence, diesel)	TWh	2 ans	Observatoire régional ROSE (AREC IdF, Airparif)
Préserver les continuités écologiques et la biodiversité	Fragmentation des espaces naturels, boisés et agricoles causée par les infrastructures de transport en nombres d'unités fragmentées	Nombre d'unités fragmentées	5 ans	OFB (Centre de ressources TVB)
	Fragmentation des espaces naturels, boisés et agricoles causée par les infrastructures de transport (en superficie moyenne des unités fragmentées)	km²	5 Ans	OFB (Centre de ressources TVB)
Préserver la santé	Nombre **total** d'accidents corporels de la circulation **Objectif : -50% en 2030**	Accidents corporels de la circulation	Annuelle	DRIEAT, OMNIL
	Nombre de tués et blessés graves par mode et par réseau (magistral, structurant, local)	Accidents corporels de la circulation	Annuelle	DRIEAT, OMNIL
	Part de Franciliens exposés à des niveaux de **bruit routier** supérieurs à la valeur limite de 68 dBA **(Lden)**	%	Lié aux cartes de bruit (environ 5 ans)	Bruitparif
	Part de Franciliens exposés à des niveaux de **bruit ferroviaire** supérieurs à la valeur limite de 68 dBA **(Lden)** pour les lignes conventionnelles	%	Lié aux cartes de bruit (environ 5 ans)	Bruitparif
	Nombre d'années en bonne santé perdues en raison de la pollution atmosphérique issue des transports	Nombre d'années	En fonction des études réalisées	Airparif, ORS

Enjeu environnemental	Indicateur de suivi de l'impact environnemental	Unité	Fréquence de collecte	Organisme chargé de la collecte
	Nombre d'années en bonne santé perdues en raison du bruit des transports routiers et ferroviaires	Nombre d'années	En fonction des études réalisées	Bruitparif, ORS
	Pratique des modes actifs	%	5 ans	OMNIL
Réduire l'exposition aux risques naturels	Linéaire d'infrastructures de transport situé en zone inondable par mode de transport	km	5 ans	OMNIL / DRIEAT
	Linéaire d'infrastructures de transport situé dans les zones d'exposition à l'aléa retrait-gonflement des argiles	km	5 ans	OMNIL / DRIEAT
Intégrer les effets actuels et futurs engendrés par les aléas climatiques	Part du matériel roulant ferroviaire disposant d'un système de refroidissement Part des bus disposant d'un système de refroidissement	%	Annuelle	IDFM
Limiter consommation d'espace et l'artificialisation des sols	Artificialisation d'espaces NAF liée à la construction d'infrastructures de transport	ha	5 ans	IPR
	Espaces renaturés dans le cadre des projets de transports	ha	5 ans	IPR, Île-de-France Nature
Garantir l'insertion paysagère et la réduction de l'effet de coupure urbaine	Part des coupures urbaines identifiées dans le Plan des mobilités résorbées	%	5 ans	IPR
Réduire les consommations de matériaux et favoriser le réemploi	Consommation de matériaux issue du projet du Grand Paris Express	Tonnes	5 ans	Société du Grand Paris
Réduire les pollutions issues du ruissellement pluvial et issues des projets d'infrastructures et de voiries	État écologique des cours d'eau à proximité des infrastructures de transport	Très bon / Bon / Moyen / Médiocre / Mauvais	5 ans	DRIEAT
	Etat quantitatif des prélèvements en eaux souterraines à proximité des infrastructures de transport	Bon / Médiocre	5 ans	DRIEAT
	Etat chimique des prélèvements en eaux souterraines à proximité des infrastructures de transport	Bon / Pas bon	5 ans	DRIEAT

11. ANNEXES

1. Liste des Zones Natura 2000 en Île-de-France 266
2. Synthèse des mesures ERC par action 268
3. Index des sigles 280

1. Liste des Zones Natura 2000 en Île-de-France[130]

Code	Nom	Département	Directive concernée
FR1100795	Massif de Fontainebleau	Essonne et Seine-et-Marne	Habitats
FR1100796	Forêt de Rambouillet	Yvelines	Habitats
FR1100797	Coteaux et boucles de la seine	Val-d'Oise et Yvelines	Habitats
FR1100798	La Bassée	Seine-et-Marne	Habitats
FR1100799	Haute vallée de l'Essonne	Essonne et Seine-et-Marne	Habitats
FR1100800	Pelouses calcaires de la haute vallée de la Juine	Essonne	Habitats
FR1100801	Basse vallée du Loing	Seine-et-Marne	Habitats
FR1100802	Pelouses calcaires du gâtinais	Essonne	Habitats
FR1100803	Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline	Yvelines	Habitats
FR1100805	Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne	Essonne	Habitats
FR1100806	Buttes gréseuses de l'Essonne	Essonne	Habitats
FR1100810	Champignonnières d'Etampes	Essonne	Habitats
FR1100812	L'Yerres de sa source à Chaumes-en-Brie	Seine-et-Marne	Habitats

[130] Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

FR1100814	Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin	Seine-et-Marne	Habitats
FR1100819	Bois de Vaires-sur-Marne	Seine-et-Marne	Habitats
FR1102004	Rivière du dragon	Seine-et-Marne	Habitats
FR1102005	Rivières du Loing et du Lunain	Seine-et-Marne	Habitats
FR1102006	Bois des réserves, des usages et de Montgé	Seine-et-Marne	Habitats
FR1102007	Rivière du Vannetin	Seine-et-Marne	Habitats
FR1102009	Sites à chiroptères de Darvault, Mocpoix et Saint-Nicolas	Seine-et-Marne	Habitats
FR1102013	Carrière de Guerville	Yvelines	Habitats
FR1102014	Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents	Val-d'Oise et Yvelines	Habitats
FR1102015	Sites chiroptères du Vexin français	Val-d'Oise et Yvelines	Habitats
FR1110025	Etang de Saint-Quentin	Yvelines	Oiseaux
FR1110102	Marais d'Itterville et de Fontenay-le-Vicomte	Essonne	Oiseaux
FR1110795	Massif de Fontainebleau	Essonne et Seine-et-Marne	Oiseaux
FR1112001	Massif de Villefermoy	Seine-et-Marne	Oiseaux
FR1112002	Bassée et plaines adjacentes	Seine-et-Marne	Oiseaux
FR1112003	Boucles de la Marne	Seine-et-Marne	Oiseaux
FR1112011	Massif de Rambouillet et zones humides proches	Yvelines et Essonne	Oiseaux
FR1112012	Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny	Val-d'Oise	Oiseaux
FR1112013	Sites de Seine-Saint-Denis	Seine-Saint-Denis	Oiseaux
FR2212005	Forêts picardes : massif des trois forêts, et bois du Roi	Val-d'Oise	Oiseaux

2. Synthèse des mesures ERC par action

Afin de simplifier la lecture croisée du plan d'action et de l'évaluation environnementale, le tableau ci-dessous recense les mesures ERC s'appliquant par action, en rappelant à quel enjeu environnemental elles répondent.

Dans un souci de synthèse, les mesures qui concernent les matériaux et déchets, la consommation d'espace et la pollution des eaux, qui se répètent pour un nombre important d'actions et contiennent de nombreuses sous-mesures, ne sont pas reproduites dans le tableau. Elles sont rappelées après ce dernier et font l'objet d'un renvoi dans le tableau.

Action	Enjeu	Mesures ERC
1.1	Continuités écologiques et biodiversité	• Prendre en compte la Trame Verte et Bleue lors du choix de localisation des nouvelles infrastructures (notamment dans le cadre du déploiement du Grand Paris Express). (E) • Réduire l'impact sur la biodiversité des nouvelles infrastructures en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans la conception des infrastructures etc. (R) • Prendre en compte dans la gestion des entités de la zone Natura 2000 les incidences indirectes de la mise en place des nouvelles lignes de métro à proximité sur la fréquentation des différentes entités, notamment en contexte de réchauffement (recherche de lieux de fraîcheur). Cette fréquentation pourrait être réorientée vers une sensibilisation à l'environnement et à la biodiversité en particulier. (R)
	Risques naturels	• Traiter les risques souterrain et d'inondation de manière approfondie dans le cadre de l'étude d'impact lors de la conception des projets (en cohérence avec l'OR31 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). (E) • Réduire l'exposition aux risques naturels par la gestion de crise : développer les infrastructures en cohérence avec les ORSEC, PCS et PPRi afin de minimiser les risques et intégrer des mesures de gestion de crise en cas d'évènements majeur (inondation, incendie, etc.). (R) • Réduire le risque d'inondation : limitation de l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés. (R)
	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*

	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	• Limiter l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…). (R) • Aménager des zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autre dispositifs adaptés. (R) • Imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables (ex : CCTP Environnement). (R)
1.3	Risques naturels	• Traiter les risques souterrain et d'inondation de manière approfondie dans le cadre de l'étude d'impact lors de la conception des projets (en cohérence avec l'OR31 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). (E) • Réduire l'exposition aux risques naturels par la gestion de crise : Développer les infrastructures en cohérence avec les ORSEC, PCS et PPRi afin de minimiser les risques et intégrer des mesures de gestion de crise en cas d'évènements majeur (inondation, incendie, etc.). (R) • Réduire le risque d'inondation : Limitation de l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés. (R)
	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*

3.1	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
3.2	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
4.1	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
4.2	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
5.1	Continuités écologiques et biodiversité	• Eviter les effets de coupure engendrés par l'aménagement des pôles multimodaux. (E) • Réduire l'impact sur la biodiversité des pôles multimodaux en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans l'aménagement des pôles multimodaux etc.(R)
	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*

	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
6.1	Continuités écologiques et biodiversité	• Eviter les effets de coupure engendrés par l'aménagement des pôles multimodaux. (E) • Réduire l'impact sur la biodiversité des pôles multimodaux en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans l'aménagement des pôles multimodaux etc.(R)
	Risques naturels	• Traiter les risques souterrain et d'inondation de manière approfondie dans le cadre de l'étude d'impact lors de la conception des projets (en cohérence avec l'OR31 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). (E) • Réduire l'exposition aux risques naturels par la gestion de crise : développer les infrastructures en cohérence avec les ORSEC, PCS et PPRi afin de minimiser les risques et intégrer des mesures de gestion de crise en cas d'évènements majeur (inondation, incendie, etc.). (R) • Réduire le risque d'inondation : limitation de l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés. (R)
	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
6.2	Continuités écologiques et biodiversité	• Eviter les effets de coupure engendrés par l'aménagement des pôles multimodaux. (E) • Réduire l'impact sur la biodiversité des pôles multimodaux en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans l'aménagement des pôles multimodaux etc.(R)
	Risques naturels	• Traiter les risques souterrain et d'inondation de manière approfondie dans le cadre de l'étude d'impact lors de la conception des projets (en cohérence avec l'OR31 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). (E) • Réduire l'exposition aux risques naturels par la gestion de crise : développer les infrastructures en cohérence avec les ORSEC, PCS et PPRi afin de minimiser les risques et intégrer des mesures de gestion de crise en cas d'évènements majeur (inondation, incendie, etc.). (R) • Réduire le risque d'inondation : limitation de l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés. (R)

	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
7.1	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
7.2	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
7.3	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)*

		• *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
7.4	Continuités écologiques et biodiversité	• Prendre en compte la Trame Verte et Bleue lors du choix de localisation des nouvelles infrastructures (notamment dans le cadre du déploiement du Grand Paris Express). (E) • Réduire l'impact sur la biodiversité des nouvelles infrastructures en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité du type écoponts, végétalisation le long des tracés ou intégrée dans la conception des infrastructures etc. (R)
	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
7.5	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
8.1	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
9.2	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
10.2	Risques naturels	• Action 10.2 Faire référence à l'OR34 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023) afin de limiter le risque d'inondations via une désimperméabilisation des berges lorsque cela est pertinent, afin de limiter l'impact des crues. (E) • Traiter les risques souterrain et d'inondation de manière approfondie dans le cadre de l'étude d'impact lors de la conception des projets (en cohérence avec l'OR31 du SDRIF-E (projet arrêté le 12 juillet 2023)). (E) • Réduire l'exposition aux risques naturels par la gestion de crise : développer les infrastructures en cohérence avec les ORSEC, PCS et PPRi afin de minimiser les risques et intégrer des mesures de gestion de crise en cas d'évènements majeur (inondation, incendie, etc.). (R) • Réduire le risque d'inondation : limitation de l'imperméabilisation par l'utilisation de matériaux poreux (revêtement, parking…) et aménagement de zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés. (R)

	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
	Pollution des eaux	• S'assurer de la maintenance régulière des navires empruntant les espaces fluviaux franciliens. (E) • Assurer le respect de la réglementation concernant les peintures antisalissures (interdiction des produits contenant du tributylétain) et le carénage des navires. (R)
10.3	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*

10.4	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)* • *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*
	Matériaux et déchets	• Reconditionner les pièces des véhicules remplacées afin de les réutiliser (pièces pour réemploi). (R) • Recycler les pièces non réutilisables ou ne pouvant être reconditionnées (les camions sont composés d'une part importante de fer et d'acier). (R)
	Transport de matières dangereuses	• Privilégier le raccordement direct des futures stations de GNV au réseau de gaz naturel pour diminuer le transport de matières dangereuses (E) • Communiquer auprès du grand public sur la signalisation spécifique et les règles de circulation adaptées pour limiter les risques technologiques liés au transport de marchandises dangereuses. (R) • Former les nouveaux acteurs du secteur de l'hydrogène aux risques et la mise en place de plan de sécurité. (R) • Développer de l'hydrogène vert à partir de sources propres et traité à partir d'énergies renouvelables. (C)
11.1	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Insertion paysagère et coupures urbaines	• *Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E)* • *Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R)* • *Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)* • *Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E)*

		• *Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E)*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
11.2	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Insertion paysagère et coupures urbaines	• Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E) • Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E) • Intégrer la question de l'insertion paysagère dans la réflexion sur la conception des nouvelles infrastructures ainsi que lors de la phase de chantier afin de réduire leur impact sur le paysage. (R)
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Transport de matières dangereuses	• Privilégier le raccordement direct des futures stations de GNV au réseau de gaz naturel pour diminuer le transport de matières dangereuses (E) • Communiquer auprès du grand public sur la signalisation spécifique et les règles de circulation adaptées pour limiter les risques technologiques liés au transport de marchandises dangereuses. (R) • Former les nouveaux acteurs du secteur de l'hydrogène aux risques et la mise en place de plan de sécurité. (R) • Développer de l'hydrogène vert à partir de sources propres et traité à partir d'énergies renouvelables. (C)
11.3	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*

	Insertion paysagère et coupures urbaines	• Prendre en compte les itinéraires piétons et cyclistes lors de la réflexion sur la localisation et la conception des nouvelles infrastructures afin d'éviter des coupures urbaines supplémentaires. (E) • Eviter l'empiètement des bornes de recharge électrique sur l'espace piéton afin d'éviter la mise en danger des piétons. (E) • Intégrer la question de l'insertion paysagère dans la réflexion sur la conception des nouvelles infrastructures ainsi que lors de la phase de chantier afin de réduire leur impact sur le paysage. (R)
	Transport de matières dangereuses	• Privilégier le raccordement direct des futures stations de GNV au réseau de gaz naturel pour diminuer le transport de matières dangereuses (E) • Communiquer auprès du grand public sur la signalisation spécifique et les règles de circulation adaptées pour limiter les risques technologiques liés au transport de marchandises dangereuses. (R) • Former les nouveaux acteurs du secteur de l'hydrogène aux risques et la mise en place de plan de sécurité. (R) • Développer de l'hydrogène vert à partir de sources propres et traité à partir d'énergies renouvelables. (C)
13.1	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Insertion paysagère et coupures urbaines	• Prendre en compte dans le choix de localisation des sites multimodaux les sites d'intérêt patrimonial et naturel afin de réduire le risque de dégradation (sulfatation, poussière, eutrophisation etc.) de ces lieux ; (E) • Limiter la dégradation du paysage résultant de la construction des nouveaux pôles d'échange et sites multimodaux en s'assurant de l'insertion paysagère tant des déblais issus des chantiers que des infrastructures (localisation et conception) ; (R) • Réduire l'étalement urbain lié à la création des infrastructures en concentrant dès que possible leur localisation dans les cœurs d'agglomération. (R)
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*
	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
13.2	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*

	Pollution des eaux	*Voir mesures pollution des eaux*
14.2	Consommation d'espace et artificialisation des sols	*Voir mesures consommation d'espace et artificialisation des sols*
	Matériaux et déchets	*Voir mesures prévention et gestion des déchets*

Mesures ERC concernant la réduction et la gestion des déchets :

En amont de la production des déchets :

- Favoriser le maintien des infrastructures existantes. (E)
- Diversifier le mix d'approvisionnement en matériaux pour les chantiers, en privilégiant l'utilisation de matériaux biosourcés, géosourcés, issus du réemploi ou du recyclage (R). D'après le PRGPD de la région, "le seul recyclage des déchets du BTP ne pourrait suffire à répondre à la demande de ressources, mais il peut y contribuer de manière non négligeable ». (R)
- Eco-concevoir les infrastructures. (R)
- Contrôler le respect des réglementations (R)
- Budgétiser la gestion des déchets (préparation du chantier, suivi du tri, etc.). (R)
- Nommer un responsable déchets sur les chantiers chargé d'en assurer la bonne gestion. (R)
- Réunir les personnes travaillant sur le chantier afin de leur présenter les dispositions. (R)
- Effectuer des actions de sensibilisation aux personnes travaillant sur le chantier (gestes à adopter, importance de la valorisation des déchets...). (R)
- Lister des critères relatifs à la gestion des déchets dans le choix des entreprises réalisant les travaux. (R)
- S'appuyer sur des documents de référence comme le carnet pratique "Aménagement et économie circulaire" publié en 2021 par l'Institut Paris Région. (R)
- Réaliser des Analyses de Cycle de Vie en phase de conception des infrastructures. (R)
- Partager les bonnes pratiques entre chantiers. (R)
- Mutualiser les flux et le matériel entre les chantiers. (R)

En aval de la production des déchets, maximiser leur valorisation :

- Pour les déchets inertes :
  - Réutiliser au maximum les gravats sur site. (R)
  - Favoriser le traitement des gravats restants pour leur réutilisation dans le cadre d'autres travaux routiers (terrassement, etc.). (R)
- Pour les déchets non dangereux :
  - Favoriser le recyclage matière des métaux, papier/carton, plastiques, PVC, bois, du plâtre. (R)
  - Favoriser la valorisation énergétique des déchets bois. (R)

- Pour les déchets dangereux :
  - Favoriser la valorisation énergétique des huiles. (R)
  - Mobiliser l'opération "Eco-relais peinture", qui permet une utilisation / revalorisation des peintures non utilisées. (R)
  - Avoir recours aux filières de valorisation existantes des DEEE. (R)
- Choisir en priorité les sites locaux de revalorisation des déchets. (R)

En parallèle, il est possible de rejoindre Ekopolis, pôle de ressources francilien pour l'aménagement et la construction durable.

Mesures ERC concernant la consommation d'espace et l'artificialisation des sols :

- S'assurer du dimensionnement adapté des infrastructures en fonction de leurs usages (E)
- Réinterroger les tracés / la localisation des infrastructures pour limiter l'impact sur les espaces NAF (E/R)
- Surveiller le taux d'artificialisation des sols lors de ces ouvrages et de limiter au maximum l'artificialisation de nouvelles parcelles. (R)
- Limiter l'artificialisation des sols par l'insertion d'espaces végétalisés dans la conception ou l'aménagement d'infrastructures (R)
- Réhabiliter et moderniser les infrastructures de transport existantes plutôt que la construction de nouvelles infrastructures (R)
- Limiter l'artificialisation des cours d'eau et de leurs berges lors de la création d'infrastructures (R)
- Mettre en place des programmes de reboisement et de restauration écologique pour compenser la perte de sols naturels. (C)

Mesures ERC concernant la pollution des eaux :

- Hiérarchiser les enjeux en fonction des contextes hydrogéologiques urbains rencontrés (E)
- Réduire l'impact des nouvelles infrastructures souterraines sur les masses d'eau souterraines en quantifiant les effets sur les écoulements, la qualité et la température de l'eau au travers des études d'impact approfondies menées lors de la conception des projets (R)
- Intégrer l'amélioration des accès aux cours d'eau, lors des aménagements de développement des modes actifs et de franchissement des cours d'eau, tout en prenant en compte les enjeux de prévention des risques liés aux crues (R)
- Réduire l'usage de matières polluantes pouvant détériorer la qualité de l'eau issue du ruissellement lors de la construction de ces infrastructures. (R)
- Utiliser les projets d'aménagement ou de requalification des axes autoroutiers et de grandes voiries pour mettre à niveau leurs dispositifs d'assainissement. (R)
- Mettre en place de dispositifs adaptés au prétraitement des eaux de ruissellement, au regard de la sensibilité et de la vulnérabilité des infrastructures construites (filtration, décantation) et en évitant l'écoulement direct à un cours d'eau (gestion alternative des eaux pluviales). (R)
- Aménager les zones d'infiltration des eaux pluviales (noues, fossés…), bassins de rétention ou autres dispositifs adaptés lors de la construction des nouvelles infrastructures. (R)

3. Index des sigles

2RM	Deux-roues motorisé
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AMS	Avec mesures supplémentaires
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
APPG	Arrêté préfectoral de protection de géotope
ARB	Agence régionale de la biodiversité
ARCEP	Agence de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse
BtoB	Business to business
BtoC	Business to consumer
BTP	Bâtiment et travaux publics
C6H6	Benzène
CA	Communauté d'agglomération
CC	Communauté de communes
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique
CNB	Conseil national du bruit
CO2	Dioxyde d'azote
COB	Centre opérationnel bus
CORTEA	Connaissance et réduction des émissions de polluants dans l'air
COV	Composés organiques volatils
COVNM	Les composés organiques volatils non méthaniques
CSB	Carte stratégique de bruit
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène public de France
CSP	Catégorie socio-professionnelle
CU	Communauté urbaine
DAE	Déchets d'activité économique
DALY	Disability adjusted life years
dB	Décibel
DMA	Déchets ménagers et assimilés
DRIEAT	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports
EES	Evaluation environnementale stratégique
EFS	Enceintes ferroviaires souterraines
EGT	Enquête globale transport
EnRR	Energies renouvelables et de récupération
ENS	Espaces naturels sensibles
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
EQIS	Evaluation quantitative des impacts sur la santé
ERC	Eviter, réduire, compenser (mesures)
ERPURS	Evaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé
ESTACA	Ecole supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile
FEVAD	Fédération du e-commerce et de la vente à distance
FNTP	Fédération nationale des travaux publics
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental d'étude sur l'évolution du climat
GNV	Gaz naturel pour véhicules
HAP	Hydrocarbures aromatiques cycliques
ICPE	Installation classée pour l'environnement
ICU	Îlot de chaleur urbain
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IPR	Institut Paris Region
ISDI	Installations de stockage des déchets inertes

Lden	Level day-evening-night
Ln	Level night
MaaS	Mobility as a service
MAEC	Mesures agro-environnementales et climatiques
MGP	Métropole du Grand Paris
MICU	Micro-îlots de chaleur urbain
MRAe	Mission régionale d'autorité environnementale
NAF	Naturels, agricoles et forestiers (espaces)
NH3	Ammoniac
NO2	Dioxyde d'azote
NOx	Oxydes d'azote
O3	Ozone
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OFB	Office français de la biodiversité
OMNIL	Observatoire de la mobilité en Île-de-France
OMS	Organisation mondiale de la santé
OR	Orientation réglementaire
ORS	Observatoire régional de la santé
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
PADD	Plan d'aménagement et de développement durable
PAMS	Plan d'action en faveur de la mobilité solidaire
PAVE	Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics
PCAE	Plan climat air énergie
PCAEM	Plan climat air énergie métropolitain
PCAET	Plan climat air énergie territorial
PCS	Plan communal de sauvegarde
PDUIF	Plan de déplacements urbains d'Île-de-France
PGRI	Plan de gestion des risques inondation
PHE	Particules hors échappement
PIB	Produit intérieur brut
PL	Poids lourds
PLH	Programme local de l'habitat
PLM	Plan local de mobilité
PLU	Plan local d'urbanisme
PM10	Particules fines de diamètre inférieur à 10 µm
PM2,5	Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm
PNACC	Plan national d'adaptation au changement climatique
PNR	Parc naturel régional
PNSE	Plan national santé environnement
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PPBE	Plan de prévention du bruit dans l'environnement
PPCI	Plan de prévention contre les inondations
PPE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PPEANP	Périmètre de protection des espaces agricoles et naturels périurbains
PPR	Plan de prévention des risques
PRACC	Plan régional d'adaptation au changement climatique
PREPA	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques
PRPGD	Plan régional de prévention et de gestion des déchets
PRSE	Plan régional santé environnement
PSS	Plans de surfaces submersibles
PUF	Particules ultrafines
RCP	Representative Concentration Pathway
RER	Réseau express régional
RGA	Retrait-gonflement des argiles
RNN	Réserve naturel nationale
ROSE	Réseau d'observation statistique de l'énergie et des GES
RSVERO	Répertoire statistique des véhicules routiers
RTE	Réseau de transport d'électricité
SCAP	Stratégie nationale de création d'aires protégées

SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SD'AP	Schéma directeur d'accessibilité programmée
Sdaurif	Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la Région Île-de-France
SDES	Service des données et études statistiques
SDRIF-E	Schéma directeur de la région Île-de-France environnemental
SGPE	Secrétariat général à la planification écologique
Sitadel	Service d'information et de traitement automatisé des données élémentaires sur les logements et les locaux
SITRAM	Système d'informations sur les transports de marchandises
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
SO2	Dioxyde de soufre
SRCAE	Schéma régional climat air énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SUV	Sport utility vehicle
TC	Transports en commun
TCSP	Transport en commun en site propre
TMD	Transport de marchandises dangereuses
TMV	Transport de marchandises en ville
TRI	Territoires à risque d'inondation
TVB	Trame verte et bleue
UE	Union européenne
UMRAE	Unité mixte de recherche en acoustique environnementale
UV	Ultra-violet (rayons)
VP	Voiture particulière
VTC	Voiture de transport avec chauffeur
VUL	Véhicule utilitaire léger
ZAN	Zéro artificialisation nette
ZCR	Zone à circulation restreinte
ZFE	Zone à faibles émissions
Znieff	Zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	Zone spéciale de conservation

Loi LOM	Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités
Loi LTECV	Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
Loi NOTRe	Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République