

Bilan de la qualité de l'air 2009 en Ile-de-France

La qualité de l'air quotidienne reste insatisfaisante en Ile-de-France pour certains polluants, plus particulièrement au cœur de l'agglomération parisienne et à proximité du trafic. On estime qu'environ 3 millions de Franciliens sont potentiellement exposés à des niveaux de pollution qui ne respectent pas la réglementation et qui de plus marquent une certaine stabilité.

Après une année 2008 remarquablement favorable compte tenu de conditions météorologiques très dispersives, 2009 correspond plutôt à une année normale, qui permet de confirmer un certain nombre de tendances : notamment une stabilité des niveaux de pollution chronique. Cinq polluants sont problématiques à des degrés divers dans la région capitale, et ne respectent pas plusieurs réglementations : le dioxyde d'azote, les particules (PM10 et PM2,5), l'ozone et le benzène (*voir tableau ci-dessous*).

De plus, en 2010, les valeurs réglementaires deviendront plus contraignantes pour le dioxyde d'azote dont l'objectif de qualité ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sera alors une valeur limite à respecter, induisant un risque de contentieux avec l'Europe dans le cas contraire. Compte tenu des niveaux enregistrés et surtout de leur stabilité, cette réglementation ne pourra vraisemblablement pas être respectée à proximité des grands axes et même en situation loin du trafic dans le cœur de l'agglomération. Et le dépassement de la valeur limite pour les particules PM10 est déjà effectif depuis 2003.

En revanche, d'autres polluants, problématiques dans le passé, respectent les exigences réglementaires depuis plusieurs années (dioxyde de soufre, plomb, monoxyde de carbone...).

Polluants problématiques en Ile-de-France	Tendance 2000-2009		Normes à respecter Valeur limite		Normes non contraignantes			
	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Objectif de qualité		Valeur Cible	
					Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic
Dioxyde d'azote	↘	→	Dépassée	Dépassée	Dépassé	Dépassé		
Particules PM10	→	→	Dépassée	Dépassée	Respecté	Dépassé		
Particules fines PM2,5	→	→	Respectée*	Dépassée*			Dépassée	Dépassée
Ozone	↗				Dépassé		Respectée	
Benzène	↘	↘	Respectée	Respectée	Respecté	Dépassé		

* Pour les particules fines, la directive européenne de 2008 n'est pas encore transposée dans la réglementation française.

Airparif mesure une 60^{aine} de polluants : une 15^{aine} sont réglementés et 5 sont problématiques dans la région.

Dioxyde d'azote: un problème actuel et pour les années à venir

Le long des voies de circulation les niveaux restent globalement stables et deux fois supérieurs aux valeurs réglementaires. Loin du trafic, la baisse des niveaux de dioxyde d'azote tend à s'atténuer. L'objectif de qualité, qui deviendra en 2010 une valeur limite contraignante, est toujours dépassé dans le cœur dense de l'agglomération et très largement le long du réseau routier principal francilien.

Compte tenu de la persistance d'une situation dégradée et du durcissement conjoint des contraintes réglementaires, le dioxyde d'azote reste l'enjeu principal en matière de pollution atmosphérique en Ile-de-France. Quatre paramètres expliquent à la fois cette situation et pourquoi c'est une problématique durable :

Un « talon d'Achille » inattendu pour une technologie de dépollution

La diésélisation du parc roulant nécessite l'usage de filtres à particules pour limiter les rejets de ce polluant qui sont liés à cette motorisation. Or, les filtres à particules catalysés, qui équipent aujourd'hui la grande majorité des nouveaux véhicules diesel, contribuent à une augmentation sensible des rejets directs de dioxyde d'azote. Ce que confirment les observations faites sur les stations trafic en Ile-de-France et celles similaires menées depuis plusieurs années dans d'autres agglomérations européennes telles que Londres.

Le développement de ce type de filtres pourrait aussi expliquer pourquoi les niveaux de dioxyde d'azote ne diminuent plus comme par le passé en situation éloignée du trafic, et ce malgré le renouvellement progressif du parc automobile en faveur de véhicules moins polluants.

L'essoufflement des effets favorables du renouvellement du parc automobile

Le renouvellement du parc automobile depuis une quinzaine d'année avec des véhicules moins polluants compte tenu de normes Euro de plus en plus strictes, permettait chaque année une baisse des émissions d'oxydes d'azote (monoxyde d'azote et dioxyde d'azote). Ce gain était de l'ordre de 4% jusque dans le milieu des années 2000. Actuellement, il est plutôt aux alentours de 1%.

Ce ralentissement s'expliquerai par plusieurs facteurs: la plupart des véhicules sont désormais équipés de pots catalytiques et les efforts consentis sur les rejets d'oxydes d'azote avec les premières normes Euros tendent à être plus limités compte tenu des gains déjà obtenus.

La chimie atmosphérique fait de la résistance

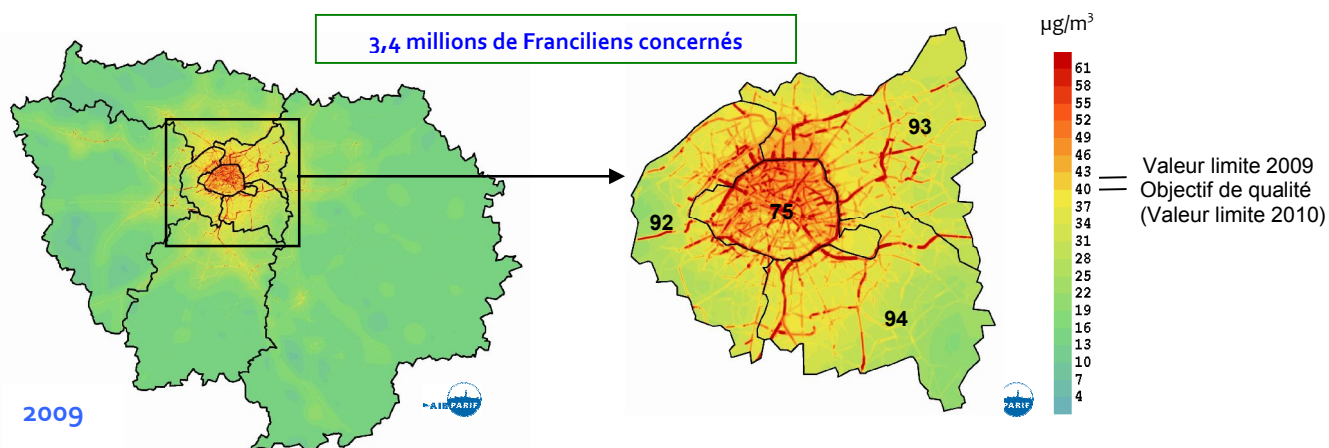
L'ozone est consommé par le biais de réactions chimiques dans l'atmosphère pour former du dioxyde d'azote. Or, comme les niveaux moyens d'ozone sont relativement stables, la formation de dioxyde d'azote reste favorisée.

Le renforcement de la réglementation

Du point de vue réglementaire, la valeur limite de 2009 va être abaissée d'un cran en 2010 de manière à rejoindre l'objectif de qualité (de 42 à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

→ **L'objectif de qualité annuel** (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, qui deviendra une valeur limite à respecter dès 2010) est ainsi largement dépassé (*voir cartes ci-dessous*). Environ 3,4 millions de Franciliens (dont plus de neuf Parisiens sur dix) sont potentiellement concernés par ce dépassement, sur une superficie cumulée d'environ 270 km^2 . Ces chiffres avaient progressivement baissé depuis 2002, en raison notamment de la diminution des concentrations de fond, mais ils sont désormais stables.

La situation ne s'améliore pas le long du trafic. Les niveaux des stations restent stables depuis dix ans et très élevés, puisqu'ils sont jusqu'à deux fois supérieurs à la réglementation. Certaines stations enregistrent même une hausse des niveaux (à proximité du Périphérique porte d'Auteuil et de l'autoroute A1). L'objectif de qualité est dépassé sur 20 % du réseau routier francilien et 90% du réseau parisien.



Zones de dépassement de l'objectif de qualité de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (zones oranges et rouges) pour le dioxyde d'azote, aussi bien loin du trafic que le long des axes routiers

→ **La valeur limite annuelle** à respecter en 2009 (42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) est, elle aussi, dépassée sur une part importante du réseau routier régional (2000 km). Et près de 3 millions de Franciliens résidant dans l'agglomération parisienne sont potentiellement exposés à un air qui ne respecte pas cette réglementation.

Particules : des niveaux soutenus et stables

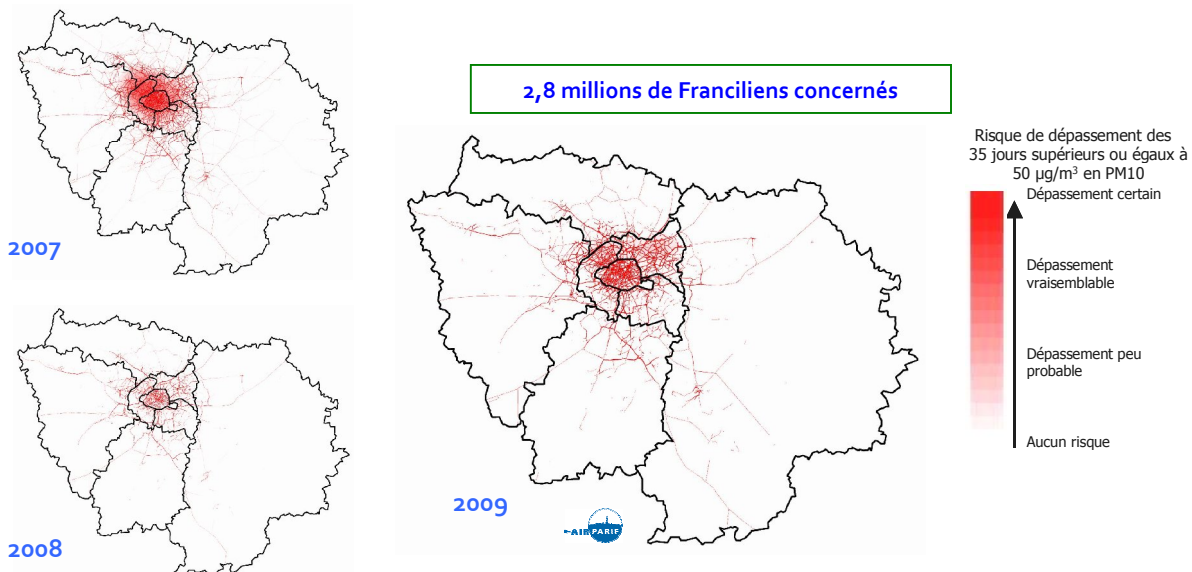
Contrairement à 2008, les niveaux de particules ont été soutenus, et proches de 2007. Les valeurs réglementaires ont été largement dépassées à proximité du trafic comme tous les ans, mais elles ont aussi été atteintes loin du trafic.

Les sources de particules sont très variées. On observe d'une part des rejets directs dans l'atmosphère par les véhicules diesel, l'industrie, l'agriculture mais également le chauffage, notamment au bois. Les particules ont également des sources indirectes : transformations chimiques de polluants et transport à travers l'Europe, mais aussi remise en suspension des poussières déposées au sol. Airparif mène actuellement une étude importante qui permettra de mieux connaître les contributions de chacune de ces sources sur les niveaux observés dans la région afin de permettre l'identification de mesures appropriées pour faire baisser les teneurs de particules dans l'environnement.

o Particules PM10

On estime que presque 3 millions de Franciliens, soit près d'un habitant sur quatre, sont potentiellement concernés par un risque de dépassement de la valeur limite journalière européenne pour les particules PM10 (voir cartes ci-après). Une superficie cumulée d'environ 300 km² est concernée, correspondant au voisinage des axes du cœur de l'agglomération et des axes majeurs de la grande couronne (soit près de 40% du réseau routier). En 2009, les niveaux loin du trafic atteignent également la valeur limite journalière française (seuil de 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 10% des jours).

Cette situation critique est liée en partie au contexte météorologique, qui a entraîné des niveaux élevés de particules durant l'hiver et le printemps. Plusieurs épisodes de pollution majeurs ont d'ailleurs été enregistrés en 2009 pour les PM10. Le seuil d'alerte, le plus élevé de la procédure en cas d'épisode, a même été dépassé le 11 janvier. Ces épisodes étaient dus aux rejets de pollution locaux mais également au transport de particules sur de longues distances.

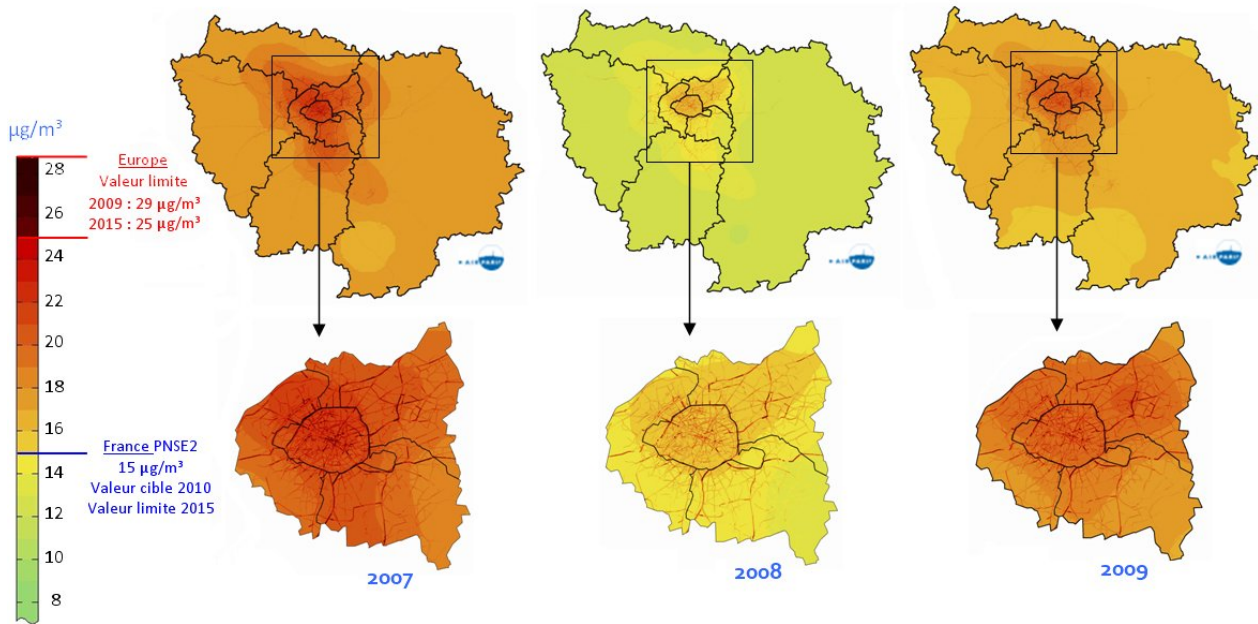


Risque de dépassement de la valeur limite journalière européenne en particules PM10

o Particules fines PM2,5

Les niveaux de particules fines PM2,5 (inférieures à 2,5 µm) ont également été soutenus. La valeur limite annuelle européenne applicable en 2009 (29 µg/m³) est respectée loin du trafic. Mais elle est dépassée à proximité de certains axes majeurs, comme le montre la moyenne enregistrée sur la station de la porte d'Auteuil, en bordure du Périphérique.

En revanche, la valeur cible française fixée par la loi Grenelle1 et le Plan national santé environnement 2 (15 µg/m³) est largement dépassée dans toute la région et concerne potentiellement l'ensemble des 11,7 millions de Franciliens.



Concentration moyenne annuelle de particules fines PM_{2,5} en Ile-de-France, loin du trafic routier et le long des axes de circulation, de 2007 à 2009. Zoom sur Paris et la petite couronne parisienne,

Ozone : une année faible mais un niveau de fond soutenu

Comme chaque année, l'objectif de qualité annuel pour la protection de la santé (120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures) est dépassé dans toute l'Ile-de-France. Mais avec 2008 et 2007, l'année 2009 est la plus faible de l'historique, avec seulement 8 jours de dépassement dans l'agglomération. La météo de l'été n'a pas engendré d'épisodes intenses et durables.

Malgré ces trois derniers étés faibles, les niveaux moyens ne montrent pas de tendance à la baisse sur le long terme. Les niveaux moyens annuels d'ozone de l'agglomération ont en effet augmenté de 75 % entre 1994 et 2009, avec une forte hausse enregistrée dans le courant des années 1990 en France comme en Europe. L'augmentation se stabilise depuis 2006. Cette augmentation de l'ozone est liée à deux phénomènes : le premier s'observe dans l'ensemble de l'hémisphère nord et il tient à la hausse globale des rejets de polluants à l'origine de l'ozone. Les scientifiques ne pronostiquent pas de baisse des niveaux moyens d'ozone tant que les rejets de ces précurseurs à l'échelle globale ne diminueront pas de manière sensible. Le second tient à la diminution des niveaux d'oxydes d'azote dans les grandes agglomérations des pays les plus développés. La baisse régulière des niveaux de monoxyde d'azote, qui consomme l'ozone pour former d'autres polluants, a induit une hausse des niveaux moyens d'ozone. Il s'agit là des niveaux de tous les jours, pas des niveaux de pointe. Ces derniers ont plutôt tendance à légèrement diminuer dans et autour des grandes agglomérations européennes depuis dix ans, sans qu'il soit possible d'en évaluer précisément l'ampleur, compte tenu du rôle majeur des conditions météorologiques dans l'occurrence des forts niveaux d'ozone.

Benzène : fin d'une longue période de baisse

Le benzène est un polluant émis majoritairement par les véhicules à motorisation essence. 2008 et maintenant 2009 confirment la fin de la longue période de baisse amorcée à la fin des années 1990 (-75 % en fond et -88 % à proximité du trafic depuis 1994) et accélérée à partir de 2000 avec la diminution des teneurs en benzène dans les carburants sous l'effet de la réglementation européenne. Lorsqu'on est loin du trafic, l'objectif de qualité français (2 µg/m³) est respecté. A proximité du trafic routier, on estime qu'il est dépassé sur environ 750 km de voiries. **Au total, ce sont près d'un million de Franciliens, situés dans l'agglomération, qui sont potentiellement concernés** par le dépassement de cet objectif de qualité. La valeur limite de 2009 (6 µg/m³) est par contre respectée.

Contacts presse

Karine Léger, adjointe au Directeur
 Tel : 01 44 59 41 35
 Email : karine.leger@airparif.asso.fr

Arthur de Pas, ingénieur communication
 Tel : 01 44 59 41 30
 Email : arthur.de-pas@airparif.asso.fr