

# CONSTRUCTION D'UN LYCÉE NEUF À VINCENNES (94)

## CONSTRUCTION D'UN LYCÉE NEUF



4 ÉDUCATION DE QUALITÉ



7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE



8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE



9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



10 INÉGALITÉS RÉDUITES



11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES



12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

### OBJET

Construction d'un nouveau lycée de 1050 places de formations générales réparties en 30 divisions.

### LIEUX

Vincennes (94)

### DATES

Notification du marché public

global de performance : 29 décembre 2020

Démarrage des travaux : 5 décembre 2021

Fin des travaux lycée : décembre 2023

Dépollution des milieux et campagne de surveillance : 2023-2025

Ouverture à la rentrée scolaire 2024

### MONTANT TOTAL DU PROJET

52,5 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

2,7 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- La construction du nouveau lycée, situé à l'est de la commune de Vincennes, doit permettre de désengorger le lycée Hector-Berlioz existant. Ce nouvel établissement aura une capacité globale de **1050 places** de formations générales réparties en **30 divisions** (10 flux de la 2<sup>nd</sup> à la Terminale).
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale** en visant notamment les niveaux E3C1 (lycée) et E3C2 (logements) du référentiel E+C-. Le projet est **adapté au changement climatique** avec une conception garantissant le confort estival des occupants.
- Le projet occupe une parcelle de 4895 m<sup>2</sup> précédemment occupée par des bâtiments industriels désaffectés. **D'importants travaux de dépollution des sols** sont en cours en coordination avec les services de l'État. Un venting de sécurité a été implanté à long terme pour assurer la sécurité sanitaire du site.
- Le projet respecte le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie pour la gestion des eaux pluviales avec l'aménagement de rétentions spécifiques et la **réutilisation des eaux pluviales** pour l'alimentation du bloc sanitaire et l'arrosage du patio. L'imperméabilisation du site est limitée à 65 %.
- Le projet s'inscrit dans une démarche de mise en valeur de la **biodiversité**, en lien avec le quartier: 400 m<sup>2</sup> de pleine terre, jardin pédagogique de 50 m<sup>2</sup>, 38 % de la surface de toiture végétalisée...
- Afin de **préserver la qualité de l'air**, tous les matériaux mis en œuvre et en contact avec l'air intérieur seront étiquetés A+. Par ailleurs une filtration par filtres sera mise en œuvre sur la ventilation double flux de façon à assurer la qualité de l'air intérieur du bâtiment en exploitation.
- Le programme prévoit l'intégration de matériaux biosourcés à hauteur du **niveau 1 du label biosourcé**, à savoir 18 kg/m<sup>2</sup> SDP.

### VIE DU PROJET

- Les travaux du bâtiment se sont achevés fin 2023.
- Des travaux de dépollution ont été menés au printemps 2024 pour le traitement des gaz du sol. À l'issue de ces travaux, une solution de venting de long terme et une surveillance des milieux ont été mises en place.
- Le lycée a accueilli ses premiers élèves à la rentrée scolaire 2024.** Le MGP prévoit alors une période d'exploitation-maintenance par le groupement titulaire du marché pendant une période de 10 ans.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	410 (travaux) 102 (exploitation)	A-3
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1050	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	30,34 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Construction de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de consommation énergétique exigé  
<-40 % par rapport à RT 2012

- La consommation d'énergie primaire du projet (lycée et logements) est évaluée à 30 kWh/m<sup>2</sup>/an soit 55 % de moins que la consommation maximale Cep\_max calculée par la RT2012 (66,8 kWh/m<sup>2</sup>/an).

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

Management environnemental et éco-conception des projets	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ensemble des aspects environnementaux du projet a été pris en compte : conception bioclimatique, biodiversité, intégration de matériaux biosourcés, gestion de l'eau, pollution des sols, nuisances, santé, etc. (voir ci-dessus).</li> </ul>
Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet s'inscrit dans une démarche de <b>réduction de son empreinte carbone</b>, avec une analyse réalisée sur l'ensemble de son cycle de vie. Les besoins bioclimatiques du bâtiment Bbio sont réduits de 30 % par rapport au Bbio_max de la RT2012.</li> </ul>
Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des eaux de pluies à l'échelle de la parcelle (toiture végétalisée, cuve de récupération). Le débit de fuite maximal du SDAGE est respecté.</li> <li>Le projet a pour objectif de <b>désengorger le lycée Hector-Berlioz existant</b>.</li> </ul>
Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet prévoit <b>20 000 heures d'insertion sociale</b> qui seront réalisées dans le cadre du MGP pendant la phase de construction et/ou d'exploitation du marché.</li> <li>L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie.</li> </ul>
Respect des droits fondamentaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
Développement responsable du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du nouveau lycée a été pensée pour favoriser les <b>bonnes conditions d'apprentissage</b> des élèves (confort acoustique, thermique, capacité des espaces adaptée, etc.). Il s'inscrit donc dans le développement d'une offre éducative de qualité sur le territoire.</li> </ul>
Développement économique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chantier et l'exploitation du nouveau lycée sont <b>générateurs d'emplois</b> (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, analyse du cycle de vie, etc.).</li> </ul>
Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>Les communes de Vincennes et Fontenay-sous-Bois sont également parties prenantes au projet (mise à disposition de la parcelle d'implantation, etc.).</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.idf-constructiondurable.fr/realisations/liste-des-realisations/lycee-neuf-a-vincennes-507](http://www.idf-constructiondurable.fr/realisations/liste-des-realisations/lycee-neuf-a-vincennes-507)



# RÉNOVATION GLOBALE ET EXTENSION DU LYCÉE ALBERT CAMUS DE BOIS-COLOMBES (92)

## PROJETS DE RÉNOVATION DE LYCÉES



### OBJET

Rénovation globale et extension de capacité de 400 places.

### LIEUX

Bois-Colombes (92)

### DATES

Concours de maîtrise d'œuvre : 2015-2016

Études : 2017 à 2019

Démarrage du chantier : mi-2021

Première phase ouverte au public : rentrée scolaire 2024

Seconde phase ouvrira au public : vacances de la Toussaint 2025

### MONTANT TOTAL DU PROJET

65,6 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

6,4 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- L'opération consiste en la réhabilitation d'une partie des bâtiments existants et l'extension de ceux-ci. Elle prévoit aussi la mise en place d'un internat et la reconstruction de logements de fonction.
- L'opération est réalisée en maintenant les élèves sur place donc avec une **opération « tiroir »** et la mise en place de bungalows provisoires sur le terrain de sport attenant.
- La structure pédagogique à terme portera l'effectif total à **1 470 élèves** pour 42 divisions, soit **420 places supplémentaires** par rapport à la capacité théorique avant les travaux.
- Les objectifs environnementaux recherchés s'appuient sur les outils de planification régionale (Plan Vert, plan Changeons d'air...) et sur les réglementations en vigueur.
- L'atteinte d'**objectifs énergétiques basse consommation** dans l'existant pour les bâtiments restructurés (Consommation d'énergie primaire de 80 kWh/m<sup>2</sup>/an) et dans le neuf pour l'extension et l'internat (50 kWh/m<sup>2</sup>/an).
- **Approche environnementale globale** sur les thématiques de gestion de l'eau, de l'énergie, de qualité d'air, d'acoustique et d'entretien, permettent d'atteindre des standards élevés en termes de **conception bioclimatique**.

### VIE DU PROJET

- Les travaux ont débuté mi 2021 avec la réalisation d'un lycée provisoire permettant de libérer des espaces à la rentrée des vacances de la Toussaint 2021, et ainsi débiter les travaux de rénovation.
- L'achèvement total de l'opération est programmé pour la Toussaint 2025.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	430	A-2
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1470	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	168,12 teqCO <sub>2</sub> /an	E - 1

### CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Construction de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de consommation énergétique exigé <= 40 % par rapport à RT 2012

Rénovation de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de réduction de consommation d'énergie primaire (Cep) d'au moins 30 % (Cep<sub>projet</sub> ≤ Cep<sub>initial</sub> - 30 %)

- Bâtiments neufs (extension) : la consommation d'énergie primaire est évaluée à 36,8 kWh/m<sup>2</sup>/an soit 40 % de moins que la consommation d'énergie primaire maximum calculée par la RT2012 (61,5 kWh/m<sup>2</sup>/an).
- Bâtiments rénovés : la consommation d'énergie primaire (56,48 kWh/m<sup>2</sup>/an) est diminuée de presque 70 % par rapport à la consommation initiale (181,57 kWh/m<sup>2</sup>/an).

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier des charges définissant les <b>exigences environnementales</b>.</li> <li>• Charte « <b>chantier à faibles nuisances</b> » : nombreux objectifs de limitations des nuisances sur l'environnement avec notamment la traçabilité des déchets et une exigence de valorisation de 70 % minimum en masse (démolition + construction).</li> <li>• Suivi environnemental de chaque phase par un assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteinte d'<b>objectifs énergétiques de basse consommation</b> (voir ci-dessus).</li> <li>• Débits limités des installations de plomberie (robinet, WC, urinoirs).</li> <li>• Récupération des eaux pluviales dans une cuve de 15 m<sup>3</sup> de capacité permettant d'alimenter une grande partie des besoins sanitaires (WC et urinoirs) et d'arrosage du projet et réaliser une économie d'eau potable évaluée à 1100 m<sup>3</sup>/an.</li> <li>• <b>Toitures végétalisées</b> en grande partie, afin de s'intégrer au maximum dans le contexte fortement végétalisé.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestion des eaux de pluies à l'échelle de la parcelle</b> (présence de noues, bassin de rétention et bassin d'infiltration). Le débit de fuite maximal de 2l/s/ha est respecté.</li> <li>• Maintien des composteurs déjà mis en œuvre.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessibilité aux personnes handicapées de tous les établissements recevant du public.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filières contribuant à assurer une <b>offre de formation</b> diversifiée et de qualité sur le territoire.</li> <li>• Présence d'un <b>internat</b> sur le site permettant d'assurer un large recrutement géographique des élèves.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien à l'emploi lors du chantier, soutien à l'emploi d'insertion et recrutement de personnels d'accueil, de maintenance, de restauration et d'hébergement au sein du lycée.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>• Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (économes en ressources naturelles...).</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>• Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>





# RESTRUCTURATION GLOBALE AVEC EXTENSION DU LYCÉE ADOLPHE CHÉRIOUX À VITRY-SUR-SEINE (94)

CONSTRUCTION ET RÉNOVATION DE BÂTIMENTS DE LYCÉES • NOUVEAU PROJET



## OBJET

Restructuration globale du lycée Adolphe Chérioux comprenant la réhabilitation des bâtiments existants, la démolition de bâtiments vétustes ou préfabriqués et la construction d'une extension.

## LIEUX

Vitry-sur-Seine (94)

## DATES

Notification du maître d'œuvre : 2 mars 2015

Études : 2015-2019

Consultation travaux : 2020-2022

Démarrage des travaux : avril 2022

Ouverture au public des bâtiments provisoires : mars 2023

Ouverture au public des nouveaux bâtiments : rentrée scolaire 2025

Réception du bâtiment Enseignement réhabilité : fin 2026

## MONTANT TOTAL DU PROJET

97,5 M€

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

4,2 M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Avant les travaux, le lycée occupait environ 20 000 m<sup>2</sup> SU répartie sur 8 bâtiments différents. L'opération consiste à **rénover le lycée** en raison de l'état de vétusté avancé de l'établissement, de son inadaptation aux filières techniques proposées et de la dispersion des fonctions au sein de l'établissement et à **construire une extension** pour les lieux d'accueil et les filières techniques dont un atelier horticole. Par ailleurs, plusieurs bâtiments vétustes et les préfabriqués du GRETA seront démolis. Toutes les extensions de basse qualité qui ont été greffées aux bâtiments historiques dans les années 1970-1980 seront déposées. Enfin, l'accès principal du site sur la rue Julian Grimaud, et les espaces extérieurs seront réaménagés.
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale**. Le projet est **adapté au changement climatique** avec une conception garantissant le confort d'été des occupants.
- Le **réseau de chaleur urbain** alimentera le lycée pour les besoins en chauffage et en ECS. Cette solution permet de bénéficier d'une source d'énergie incluant une part importante d'énergie renouvelable, et participe à la **réduction des émissions de CO<sub>2</sub>** du bâtiment.
- Le projet paysager s'attache à **maintenir et renforcer les corridors écologiques** de la strate herbacée, inscrits au Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Île-de-France, identifiés sur le site, notamment grâce au maintien d'une **surface végétalisée de 17 000 m<sup>2</sup>**.
- La conception du projet respecte la **limitation du rejet des eaux pluviales** à 1 l/s/ha pour la pluie décennale. Le projet permet enfin de **réduire l'imperméabilisation de la parcelle**.
- La conception des différents espaces, et notamment des zones horticoles, **prend en compte les pollutions identifiées des sols** par la mise en place de mesures adaptées, en particulier l'excavation des terres et leur remplacement par des terres saines.

## VIE DU PROJET

- Le **chantier a démarré en avril 2022** avec la mise en place des bâtiments provisoires pour accueillir les élèves pendant la durée des travaux, ceux-ci ont été réceptionnés début 2023.
- La **première phase du chantier** (construction des extensions et des ateliers neufs) a démarré en mars 2023 et sera exploitée pour la rentrée 2025.
- La **2<sup>e</sup> phase du chantier** (réhabilitation du bâtiment d'Enseignement) démarrera en septembre 2025 et s'achèvera fin 2026.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	670	A-2
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1 500	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	95,84 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Rénovation de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de réduction de consommation d'énergie primaire (Cep) d'au moins 30 % (Cep<sub>projet</sub> ≤ Cep<sub>initial</sub> - 30 %)

- La consommation d'énergie primaire moyenne sur l'ensemble du lycée après projet (bâtiments réhabilités et extensions) est évaluée à 53,2 kWh/m<sup>2</sup>/an soit une réduction de 55 % par rapport à la consommation initiale du lycée (119,72 kWh/m<sup>2</sup>/an).

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

Management environnemental et éco-conception des projets	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ensemble des aspects environnementaux du projet a été pris en compte : conception bioclimatique, biodiversité, gestion de l'eau, nuisances, santé, chantier à faible impact, compostage, etc. (voir ci-dessus).</li> </ul>
Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet s'inscrit dans une démarche de <b>réduction de son empreinte carbone</b>, avec la réduction des consommations d'énergie des bâtiments rénovés et de leurs extensions. Par ailleurs, le projet incorpore de <b>nombreux éléments en matériaux biosourcés</b>. Au global dans l'ensemble des bâtiments neufs et restructurés, le volume de bois est de <b>24,01 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>SHON</b>.</li> <li>Enfin, le chauffage du lycée et sa production d'ECS seront assurés par le <b>réseau de chaleur de la ville</b>, qui inclue une part importante d'énergies renouvelables et combustion de déchets. Cela participe à la réduction significative des émissions de CO<sub>2</sub> du projet.</li> </ul>
Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du projet permet de <b>limiter les rejets d'eaux pluviales au réseau</b> à 1 L/s/ha pour une pluie décennale. Le projet prévoit ainsi la mise en place de bassins de rétention et d'infiltration et des <b>toitures végétalisées</b>. Le projet permet enfin de <b>réduire l'imperméabilisation de la parcelle</b>.</li> <li>Un diagnostic de la faune ou de la flore a été réalisé. <b>L'enjeu écologique global est important</b>. De nombreuses mesures ont donc été mises en place en conséquence : Maintien et <b>création d'éléments d'intérêt écologiques</b> (plantations, remplacement d'arbres, prairie...); Création de <b>toitures végétalisées</b>; Choix d'une <b>palette végétale locale</b>; renforcement du <b>corridor écologique herbacé</b>; mise en place d'<b>aménagements spécifiques pour la faune</b> : passage sous clôture, refuges, nichoirs, etc.; adaptation du chantier et des aménagements, etc.</li> <li>Enfin, le projet s'attache à la mise en valeur patrimoniale des bâtiments existants.</li> </ul>
Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie.</li> <li>On peut noter également que le chantier créera <b>35 000 heures dédiées à l'insertion sociale</b>.</li> </ul>
Respect des droits fondamentaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
Développement responsable du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du bâtiment a été pensée pour favoriser les <b>bonnes conditions d'apprentissage et de vie</b> des élèves (confort acoustique, thermique, éclairage, capacité des espaces adaptée, etc.). Il s'inscrit donc dans le développement d'une offre éducative de qualité sur le territoire, notamment sur les métiers horticoles.</li> </ul>
Développement économique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chantier et l'exploitation du projet sont <b>générateurs d'emplois</b> (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, économie des ressources, <b>réemploi</b>, etc.).</li> </ul>
Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.novembre-architecture.com/  
 projet/lycee-adolphe-cherioux-  
 a-vitry-sur-seine-94/](http://www.novembre-architecture.com/projet/lycee-adolphe-cherioux-a-vitry-sur-seine-94/)



# RESTRUCTURATION DU LYCÉE DES MÉTIERS SITE OUEST DU LYCÉE MONOD À ENGHEN-LES-BAINS (95)

## PROJETS DE RÉNOVATION DE LYCÉES



### OBJET

Démolition, reconstruction, extension et restructuration de bâtiments du site Ouest du lycée Gustave Monod (lycée de métiers).

### LIEUX

Enghien-les-Bains (95)

### DATES

Concours de maîtrise d'œuvre: 2013-2014

Études: 2015-2019

Démarrage du chantier: 15 décembre 2019

Réception finale des travaux: mai 2024

### MONTANT TOTAL DU PROJET

41,9 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

3,6 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet prévoit la **mise à niveau technique et patrimoniale** des corps de bâtis et des espaces pédagogiques du site Ouest du lycée (enseignements professionnels):
  - Nouvelle répartition des espaces pédagogiques programmés pour un site partagé par tous.
  - Rénovation des bâtiments en brique.
  - Démolition des ateliers et du bâtiment Nord et construction du nouveau bâtiment Nord plus grand qui accueillera les nouveaux ateliers.
  - Construction d'un bâtiment neuf (bâtiment E qui fait le lien avec le lycée général) pour le CDI et salle des professeurs.
  - Construction du bâtiment de la salle polyvalente.
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale**. Le projet est **adapté au changement climatique** avec une conception garantissant les confort d'hiver et d'été des occupants.
- La conception du projet **limite le rejet des eaux pluviales** à 1 l/s/ha pour une pluie décennale: celles-ci sont gérées à la parcelle grâce à des **toitures végétalisées**, des noues, des bassins de rétention et une cuve de **réutilisation des eaux pluviales**.
- Mise en place de systèmes permettant de **réduire significativement les consommations d'eau potable** (-50 % sur les bâtiments rénovés).
- Le traitement paysager prévoit l'**augmentation de la végétalisation du site** avec des essences permettant d'entretenir la diversité présente sur le site tout en diminuant le risque allergène.
- Les **conforts visuels et acoustiques des usagers** ont été particulièrement travaillés grâce à des modélisations qui ont permis d'optimiser l'éclairage naturel et les aménagements d'acoustique intérieur.

### VIE DU PROJET

- Le chantier a démarré en été 2019.
- Les réceptions des différents ouvrages se sont échelonnées en 2023-2024:
  - L'ensemble des bâtiments: septembre 2023.
  - L'ensemble des VRD: novembre 2023.
  - Les espaces verts: mai 2024.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	245	A-3
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1000	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	264,2 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Construction de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de consommation énergétique exigé <-40 % par rapport à RT 2012

Rénovation de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de réduction de consommation d'énergie primaire (Cep) d'au moins 30 % (Cep<sub>projet</sub> ≤ Cep<sub>initial</sub> - 30 %)

- Bâtiments neufs (ateliers, extension des bâtiments existants, CDI et salle polyvalente) : la consommation d'énergie primaire est évaluée à 42,1 kWh/m<sup>2</sup>/an soit 52 % de moins que la consommation d'énergie primaire maximum calculée par la RT2012 (88,1 kWh/m<sup>2</sup>/an).
- Bâtiments rénovés : La consommation d'énergie primaire des bâtiments rénovés est évaluée à 61,4 kWh/m<sup>2</sup>/an soit 74 % de moins que la consommation initiale, évaluée à 237 kWh/m<sup>2</sup>/an.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

Management environnemental et éco-conception des projets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'ensemble des aspects environnementaux du projet a été pris en compte</b> : conception bioclimatique, biodiversité, gestion de l'eau, nuisances, santé, etc. (voir ci-dessus).</li> </ul>
Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet s'inscrit dans une démarche de <b>réduction de son empreinte carbone</b>, avec la réduction significative des consommations d'énergie des bâtis neuf et rénovés.</li> </ul>
Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des eaux de pluies à l'échelle de la parcelle (toitures végétalisées, bassins de rétention, réutilisation). Le débit de rejet est limité à 1 L/s/ha pour la pluie décennale.</li> <li>• La <b>végétalisation du site est augmentée</b>.</li> </ul>
Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie.</li> </ul>
Respect des droits fondamentaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
Développement responsable du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conception des nouveaux bâtiments a été pensée pour favoriser les <b>bonnes conditions d'apprentissage</b> et de vie des élèves (confort acoustique, thermique, capacité des espaces adaptée, etc.). Il s'inscrit donc dans le développement d'une offre éducative de qualité sur le territoire.</li> </ul>
Développement économique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chantier et l'exploitation du projet sont <b>générateurs d'emplois</b> (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>• Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, économie des ressources, etc.).</li> </ul>
Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>• Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.lyc-polyvalent-monod-enghien.fr/Restructuration\\_au\\_jour\\_le\\_jour](http://www.lyc-polyvalent-monod-enghien.fr/Restructuration_au_jour_le_jour)





# RESTRUCTURATION DU SERVICE DE RESTAURATION ET DES ATELIERS DU LYCÉE JULES FERRY À VERSAILLES (78)

## RÉNOVATION DE BÂTIMENTS DE LYCÉES



### OBJET

Restructuration de la demi-pension d'une part, et des ateliers d'enseignement professionnel d'autre part au sein du lycée Jules Ferry.

### LIEUX

Versailles (78)

### DATES

Études préalables: 2014 -2015

Notification du maître d'œuvre DP: novembre 2015

Notification du maître d'œuvre Ateliers: novembre 2020

Études DP et Ateliers: 2020-2022

Travaux: 2022 - 2025

### MONTANT TOTAL DU PROJET

26,8 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

5 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le bâtiment C « restauration » est restructuré complètement, à l'intérieur, afin de proposer une **meilleure répartition des espaces** techniques de production des repas et de la salle de restauration à rez-de-chaussée. Le programme prévoit également la mise en place d'**espaces sportifs** au sein du bâtiment (musculature, gymnastique).
- Le rez-de-chaussée bas du bâtiment d'enseignement est restructuré pour y **regrouper la majorité des formations professionnelles**. Afin de régler les problèmes de désenfumage, la cour actuelle sera cassée pour **créer un patio au niveau sous-sol**.
- Les **espaces paysagers** autour du bâtiment de restauration et devant celui-ci sont réaménagés pour proposer un cheminement privilégié aux utilisateurs, accompagné d'un jardin, loin des places de stationnements redistribuées au Nord du terrain.
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale**. Le bâtiment restauration est relié au réseau de chaleur de la ville qui assure le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.
- La conception du projet de restructuration de la demi-pension respecte la **limitation du rejet des eaux pluviales** à 1 l/s/ha pour la pluie centennale: ces eaux sont gérées grâce à un bassin de rétention enterré et des aménagements paysagers.
- Le lycée étant situé à proximité immédiate de sites remarquables du parc du château de Versailles (pièce d'eau des Suisses, potager du Roi et Parc Balbi), le projet a été conçu en collaboration avec l'Architecte des Bâtiments de France pour assurer sa bonne **intégration architecturale**.

### VIE DU PROJET

- Les travaux ont débuté en 2022 pour les ateliers et début 2023 pour le bâtiment restauration.
- Les ateliers ont été réceptionnés au printemps 2024.
- La nouvelle demi-pension a été réceptionnée en avril 2025.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	260	A-3
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1 700	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	3,75 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4 (uniquement sur le bâtiment restauration, par rapport à la Cep initiale)

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

**Rénovation de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement**

**Niveau de réduction de consommation d'énergie primaire (Cep) d'au moins 30 % (Cep<sub>projet</sub> ≤ Cep<sub>initial</sub> - 30 %)**

- Pour le bâtiment restauration, la consommation d'énergie primaire après restructuration est évaluée à 170,2 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an soit une réduction de 36 % par rapport à la consommation initiale (265,7 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an).
- Les ateliers n'étant pas soumis à la RT Globale, ils n'ont fait l'objet que d'une évaluation élément par élément.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les principaux aspects environnementaux du projet ont été pris en compte</b> : efficacité énergétique, biodiversité pour l'espace paysager, gestion de l'eau, chantier à faible impact etc.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet s'inscrit dans une démarche de <b>réduction de son empreinte carbone</b>, avec la réduction significative des consommations d'énergie des bâtiments rénovés par rapport à l'existant (voir ci-dessus).</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des eaux de pluies à l'échelle de la parcelle (bassins de rétention et diminution de l'imperméabilisation autour du bâtiment restauration). Le rejet est limité à 1 L/s/ha pour la pluie centennale.</li> <li>• La <b>biodiversité</b> est développée grâce à un projet paysager respectant les enjeux du site.</li> <li>• La conception des projets respecte la valeur historique des sites voisins du parc du château de Versailles, grâce à un travail collaboratif avec l'ABF.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie. En particulier, les travaux sur les ateliers ont permis la <b>mise aux normes de leur désenfumage</b>.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conception du site a été pensée pour favoriser les <b>bonnes conditions d'apprentissage et de vie</b> des élèves (confort acoustique, thermique, capacité des espaces adaptée, etc.). Le projet permet <b>l'amélioration de l'organisation fonctionnelle du site</b>.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chantier et l'exploitation du projet sont <b>générateurs d'emplois</b> (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>• Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, économie des ressources, <b>réemploi</b>, etc.).</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>• Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.idf-constructiondurable.fr/information-transversale/actualites/lycee-jules-ferry-a-versailles-demarrage-des-premiers-travaux-852](http://www.idf-constructiondurable.fr/information-transversale/actualites/lycee-jules-ferry-a-versailles-demarrage-des-premiers-travaux-852)



# RESTRUCTURATION DU LYCÉE JEAN MOULIN À TORCY (77)

## PROJETS DE RÉNOVATION DE LYCÉES • NOUVEAU PROJET



### OBJET

Restructuration globale des espaces extérieurs et des bâtiments d'enseignement, vie scolaire, administration et demi-pension du lycée Jean Moulin

### LIEUX

Torcy (77)

### DATES

Notification du marché de maîtrise d'œuvre : mars 2017

Notification du marché de travaux : septembre 2019

Réception des travaux : mai 2025

### MONTANT TOTAL DU PROJET

48,6 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

10 M€

### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet concerne la **restructuration des 3 bâtiments principaux du lycée** : bâtiment A (enseignement général, vie scolaire et administration), B (enseignement scientifique et technique) et C (demi-pension). Le projet intègre également la création d'une salle polyvalente, de locaux dédiés à l'enseignement sportif et vie scolaire.
- Les **espaces extérieurs** sont également repris, afin de les réunifier, créer un espace ouvert entre les bâtiments, simplifier les nivellements et assurer l'accessibilité PMR des principaux espaces.
- Les travaux se font en **site occupé** et respectent donc un phasage précis pour assurer la poursuite des cours dans de bonnes conditions.
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale**.
- Le projet est adapté au changement climatique avec une conception garantissant le confort hygrothermique des occupants. Il met à profit le **rafraîchissement par ventilation naturelle**, grâce notamment à des ventelles au niveau des verrières de toiture.
- La **qualité sanitaire de l'air intérieur** est assurée par une ventilation double-flux de 21 m<sup>3</sup>/h/personne dans les classes ainsi que des matériaux de qualité (étiquetage A+, etc.).
- Le projet améliore significativement la gestion des eaux pluviales : **désimperméabilisation de la parcelle**, création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert (jardins de pluie), cuve de récupération de 35 m<sup>3</sup> permettant d'alimenter une partie des sanitaires.
- Le projet de paysage vise à **augmenter la diversité d'une centaine d'essences**. Les végétaux sélectionnés permettent de favoriser la présence d'oiseaux. Des nichoirs sont également installés.
- Trois zones de compostage** sont prévues. Les déchets organiques de la demi-pension sont mélangés aux produits des tailles, tontes et fauches. Le compost qui en sera issu servira pour l'amendement de la terre du site.

### VIE DU PROJET

- Les travaux ont débuté en septembre 2019 et se sont achevés en mai 2025, soit une durée totale de près de 6 ans. Le projet a été réalisé selon un phasage en 5 étapes pour permettre la continuité pédagogique en site occupé :
  - Phase 1 (septembre 2019 - février 2020) : Installation des bâtiments démontables
  - Phases 2-3 (septembre 2019 - septembre 2022) : Restructuration du bâtiment B (Nord puis Sud)
  - Phase 4 (septembre 2022 - août 2024) : Restructuration des bâtiments A et C
  - Phase 5 (septembre 2024 - avril 2025) : Livraison salle polyvalente et aménagements extérieurs
- Le projet a été marqué par plusieurs défis majeurs :
  - Impact COVID-19 : Démarrage du chantier peu avant la crise sanitaire, bouleversant l'organisation et fragilisant les entreprises
  - Contraintes techniques : Évolution du niveau de nappe phréatique impactant les travaux de terrassement et la gestion des eaux pluviales.
  - Modifications de programme : Demandes tardives des utilisateurs générant des ajustements complexes.

INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET		
Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	465	A-3
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1 106	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	14,59 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4

CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE	
<b>Rénovation de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement</b>  <b>Niveau de réduction de consommation d'énergie primaire (Cep) d'au moins 30 % (Cep<sub>projet</sub> ≤ Cep<sub>initial</sub> - 30 %)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le bâtiment neuf (extension du bâtiment A), la consommation d'énergie primaire du projet est de 40 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an soit un gain de 65 % par rapport à la consommation d'énergie maximale RT2012 (114,3 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an).</li> <li>Pour les bâtiments A, B et C rénovés, la consommation d'énergie primaire du projet, calculée selon le référentiel RT Existant, est de, respectivement, 34,8, 40,9 et 95,8 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an soit des gains respectifs de 48 %, 34 % et 57 % par rapport aux consommations d'énergie primaire initiales (respectivement 67,3, 62,4 et 221,9 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an).</li> </ul>

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ensemble des aspects environnementaux du projet a été pris en compte : conception bioclimatique, biodiversité, gestion de l'eau, nuisances, santé, chantier à faible impact etc. (voir ci-dessus).</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet s'inscrit dans une démarche de réduction de son empreinte carbone, avec la réduction significative des consommations d'énergie des bâtiments rénovés par rapport à l'existant.</li> <li>Le projet inclut des proportions significatives de matériaux biosourcés dans sa conception.</li> <li>L'alimentation du chauffage et de l'ECS se fait via le réseau de chaleur urbain alimenté à 85 % par de l'EnR (centrale géothermique du Val Maubuée).</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des eaux de pluies à l'échelle de la parcelle par des zones d'infiltration (noues, tranchées drainantes, parkings en dalles alvéolaires). Le rejet est limité à 2 L/s/ha pour la pluie vingtennale. Le taux d'imperméabilisation de la parcelle est diminué par rapport à l'état initial.</li> <li>La biodiversité est développée grâce à un projet paysager destiné à rouvrir les espaces, lutter contre les espèces exotiques envahissantes, etc. des plantes locales, peu allergènes et nécessitant peu d'entretien seront mises en place.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du site a été pensée pour favoriser les bonnes conditions d'apprentissage et de vie des élèves (confort acoustique, thermique, capacité des espaces adaptée, etc.). Le projet permet l'amélioration de l'organisation fonctionnelle du site, pensé dans une approche globale.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chantier et l'exploitation du projet sont générateurs d'emplois (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique</li> <li>Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, économie des ressources, etc.).</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>



Site internet dédié  
<https://www.idf-constructiondurable.fr/realisations/liste-des-realisations/lycee-jean-moulin-a-torcy-291>





# CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER POUR LA RECHERCHE BIOMÉDICALE

CONSTRUCTION NEUVE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR • NOUVEAU PROJET



## OBJET

Université Paris Est Créteil  
Construction d'un bâtiment de recherche biomédicale.

## LIEUX

UPEC- campus Henri Mondor -Créteil -Val de Marne (94)

## DATES

**Notification maîtrise d'œuvre:** 1<sup>er</sup> trimestre 2020  
**Fin des études de conception (APD / PRO):** 3<sup>e</sup> trimestre 2020  
**Dépôt du permis de construire:** 2<sup>e</sup> trimestre 2020  
**Notification des marchés de travaux:** 2021  
**Début des travaux:** décembre 2022  
**Première pierre posée:** le 17 mars 2023  
**Livraison:** 2025

## MONTANT TOTAL DU PROJET

19 M€

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

16 %

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

8,3 M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet de la construction du Bâtiment de Recherche Biomédicale (BRB) situé sur le campus Henri Mondor à Créteil, vise le développement de l'un des principaux pôles de recherche biomédicale de l'Est parisien avec un rayonnement national et international en réponse aux défis majeurs de notre siècle :
  - L'étude des effets de la pollution sur les organismes vivants (notamment en liaison avec les maladies cardio-vasculaires),
  - La mise au point de vaccins et antiviraux contre le VIH et le VHB.
- Le bâtiment vise une qualité environnementale ambitieuse. Les objectifs de performance énergétique visent à faire du projet le premier bâtiment de recherche du département proche d'une consommation totale d'électricité  $\leq 50$  kWh/m<sup>2</sup>SU/an.
- Le projet suivra une démarche environnementale (qui s'appuie sur le référentiel « Qualité Environnementale des Bâtiments - NF BT HQE 2012 »).
- Diminution de consommation énergétique, y compris énergie grise.
- Gestion optimisée de l'entretien et de la maintenance.
- La ventilation des locaux sera assurée par des CTA double-flux; les débits d'air neuf étant régulés par sonde CO<sub>2</sub> sur les salles de réunion et autres locaux à occupation intermittente, et par programme horaire sur GTB pour les autres locaux
- Un niveau d'exigence spécifique est souhaité pour le L3/A3 qui devra disposer d'un réseau aéroulique de classe C.
- La production de chaleur sera assurée par un réseau de chauffage urbain
- L'évaluation de la performance environnementale du bâtiment s'appuie sur la réduction de ses impacts environnementaux tout au long de son cycle de vie, en considérant 4 contributeurs à ses impacts :
  - Les produits de construction et équipements (PCE).
  - Le chantier de construction (CH).
  - Les consommations d'énergie en phase usage (CE).
  - Les consommations et rejets d'eau en phase usage (CRE).
- Deux niveaux « C » existent. Dans notre cas, le niveau C1 est visé.
- La GTB assurera la supervision, le pilotage et le contrôle des installations technique et des comptages et sous comptages sont prévus.
- Une démarche de chantier à faibles nuisances a été conduite.

## VIE DU PROJET

- Travaux commencés en décembre 2023.
- 1<sup>re</sup> pierre en mars 2023 .
- Livraison en 2025.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	75	A-1
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	260	D-11
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	-	-

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

**Construction de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement**

**Niveau de consommation énergétique exigé**  
**<-20 % par rapport à RT 2012**

- Ce projet a une consommation énergétique de  $\leq 50 \text{ kWh/m}^2\text{SU/an.}$ , soit un gain de -29.6 % par rapport au Cep max (RT 2012 <-29.6 %).

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application du référentiel environnemental de la Région pour les projets immobiliers dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur (via un tableau de bord renseigné à chaque étape).</li> <li>• Le projet s'appuie sur le référentiel « Qualité Environnementale des Bâtiments - NF BT HQE 2012 ».</li> <li>• Assistance à la maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration et le suivi du programme environnemental depuis la programmation jusqu'à 1 an après la livraison du bâtiment.</li> <li>• Maîtrise d'œuvre compétente en environnement durable.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau C1 recherché sur le cycle de vie et la réduction des impacts environnementaux (atteint au stade des études).</li> <li>• Isolation avec des produits performants limitant les ponts thermiques et la perméabilité à l'air.</li> <li>• Système composé de 2 bassins de rétention enterrés est prévu pour gérer les eaux pluviales, il permet un rejet régulé au réseau respectant le débit de fuite réglementaire de 10 L/s/ha.</li> <li>• Le bâti est très performant et favorable à un fonctionnement de type bioclimatique (permettant de limiter autant que possible les consommations d'énergie pour le chauffage, le rafraîchissement, la ventilation, et l'éclairage): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Forte compacité (forme parallélépipédique).</li> <li>– Forte inertie (forte utilisation du matériau béton, couplée à une isolation par l'extérieur).</li> <li>– Possibilité de ventilation naturelle (ouverture des châssis) dans les locaux courants sans contraintes particulières (bureaux et salles de réunion notamment).</li> <li>– Pas de système de rafraîchissement dans les bureaux.</li> <li>– Taux de vitrage optimal (compromis entre la maîtrise des apports solaires et la maximisation des apports de lumière naturelle).</li> <li>– Niveau d'isolation élevé.</li> <li>– Menuiseries extérieures performantes.</li> <li>– Protections solaires adaptées: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Store toile intérieur motorisé en façade Sud, à barre de lestage.</li> <li>• Store toile extérieur pour les façades Est, Ouest et Nord, avec coulisses.</li> <li>• Lames brise-soleil verticales en façade Sud, Est et Ouest (selon détail architectural).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La parcelle est paysagée, avec l'aménagement d'espaces verts à l'avant du bâtiment.</li> <li>• La conception des espaces extérieurs participe activement à la gestion des eaux pluviales.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des normes d'accessibilité PMR. Bureau de contrôle missionné sur l'opération.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des conditions de recherche dans le domaine de la santé.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertion par l'emploi intégrée dans les pièces de consultation des entreprises de travaux et de prestations intellectuelles.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet représente 75 emplois en phase chantier.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualité des matériaux de construction est retenue en cible « Très performante » du référentiel « <i>Qualité environnementale des bâtiments NF BT HQE 2012</i> ». Bois certifié FSC ou PEFC. L'ensemble des revêtements en contact avec l'air intérieur devra disposer d'un Classement A+ concernant les émissions de COV et formaldéhydes dans l'air intérieur.</li> <li>• Tous les isolants seront certifiés Acermi.</li> <li>• Les peintures et vernis devront disposer soit de l'écolabel européen soit du marquage NF Environnement.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les responsables des services logistiques et des services techniques étaient présents à toutes les réunions de chantier. Le responsable des utilisateurs INSERM est présent aux réunions mensuelles avec la Maîtrise d'Œuvre. L'Entreprise en charge de la maintenance a été intégrée aux Opérations de Réception.</li> </ul>

Site internet dédié  
<https://www.u-pec.fr/fr/journaliste/communiques-de-presse/lupec-inaugure-son-nouveau-batiment-de-recherche-biomedicale-a-creteil>



# BATIMENT MATHSTIC – PHASE 1

## PROJET DE CONSTRUCTION ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET RECHERCHE



### OBJET

Construction neuve.

### LIEUX

Villetaneuse (93)

### DATES

Démarrage des études: mai 2020

Démarrage des travaux: septembre 2022

Date de livraison: juin 2025

### MONTANT TOTAL DU PROJET

9,1M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

76,6%

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

2,2M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- La construction d'un bâtiment pour les laboratoires MATHSTIC est portée par l'Université Paris 13 sur le campus de Villetaneuse (93) afin de créer un véritable centre de recherche dans les domaines mathématiques, sciences et technologie de l'information et de la communication au nord de la région Île-de-France. Il s'agit du regroupement des 3 laboratoires LAGA, LIPN et L2TI. C'est un projet phare du développement de la stratégie numérique de l'université, pour favoriser les recherches croisées et l'innovation.
- Le jury de sélection de maîtrise d'œuvre pour la phase 1 du projet, réuni en novembre 2019, a retenu VIB Architecture comme maître d'œuvre pour la réalisation des études et le suivi de cette opération.
- Le maître d'ouvrage a opté pour une ambitieuse démarche environnementale avec la démarche « Bâtiments Durables Franciliens », qui propose 4 niveaux de performances récompensés par des médailles. Pour le projet, l'objectif était l'atteinte du niveau Argent. Le passage en commission « Conception » a permis d'atteindre ce niveau, qui a été confirmé en phase « réalisation » lors de la commission du 17 décembre 2024.
- La région a également prescrit des objectifs environnementaux ambitieux dans le cadre de son Guide régional « Aménagement et Construction Durable » qui s'impose aux projets immobiliers qu'elle finance ou réalise dans le domaine universitaire. À ce jour 28 objectifs sont applicables au projet, 8 atteints au niveau « minima », 10 au niveau « exigeant » et 7 au niveau « exemplaire ». Soit 25 objectifs atteints sur 28.
- Exemples d'objectifs atteints dans le cadre du projet:
  - « Mise en place d'une gestion alternative et paysagère des eaux de pluie ».
  - « Atteinte d'une autonomie lumineuse  $\geq 50\%$  » dans plus de 80 % des locaux.
  - « Association ventilation naturelle/ventilation mécanique », garantissant ainsi un débit supérieur à la réglementation et un meilleur confort, notamment en période estivale.

### VIE DU PROJET

- À ce stade: Une partie des travaux des lots techniques est actuellement à l'arrêt, en attendant la reprise des travaux par un nouveau titulaire dû prestations de second œuvre.
- À venir: Réception des travaux été 2025.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	66	A-1
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	414	D-8
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	13,51 teq CO <sub>2</sub> /an	E-4

### CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Construction de bâtiments selon une démarche de développement durable et contribuant au respect de l'environnement

Niveau de consommation exigé < - 20 % par rapport à RT 2012

- Cep=58,7 kWh/m<sup>2</sup>/an, soit un gain de 27,7 % par rapport au Cep max (Cep RT2012 - 27,7 %).
- Émissions de CO<sub>2</sub> évitées par le projet: 13,51 T eq CO<sub>2</sub>/an.
- Ambition dans le domaine énergétique au-delà des obligations réglementaires, soit une diminution des consommations de 30 %.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assistance à la maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration et le suivi du programme environnemental depuis la programmation jusqu'à 1 an après la livraison du bâtiment.</li> <li>Maîtrise d'œuvre compétente en environnement durable.</li> <li>Programme environnemental priorisant une approche passive pour assurer les besoins de manière naturelle.</li> <li>Engagement d'une démarche « Bâtiment Durable Francilien » et atteinte du niveau Argent au stade « Réalisation » (commission BDF du 17/12/2024).</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimisation par une conception bioclimatique : la forme cylindrique du bâtiment minimise la surface de parois déperditives par rapport au volume chauffé.</li> <li>Isolation avec des produits performants limitant les ponts thermiques et la perméabilité à l'air.</li> <li>Protections solaires intégrées en façade pour limiter les surchauffes d'été : casquettes horizontales et lames verticales en bois massif.</li> <li>Structures en matériau bois et en béton bas carbone valorisant l'inertie thermique du bâtiment et sa durabilité, tout en diminuant les émissions de gaz à effet de serre.</li> <li>Ventilation adaptée avec débit supérieur à la réglementation. Matériaux en contact avec l'air intérieur de classe A+. Ventilation naturelle de déstockage de calories.</li> <li>Niveau Basse Consommation exemplaire BBC E2/C1, en anticipation de la future réglementation RE2020.</li> <li>Consommation d'énergies primaire du projet : Cep projet = Cepmax RT – 25,7 %.</li> <li>Limitation de l'îlot de chaleur urbain grâce à un patio végétalisé intérieur, qui pourra être arrosé grâce à la récupération de pluie. Le bâtiment intègre des serveurs dont des calculateurs, avec un potentiel de récupération de chaleur fatale pour le chauffage et l'ECS. Une solution de récupération de la chaleur fatale pour le chauffage et l'ECS via une ThermoFrigoPompe (TFP) sera étudiée pour réinjecter dans le réseau de l'université les calories en été lorsque le bâtiment n'en a pas de besoin, ce qui évite de dissiper de la chaleur dans l'air et donc de participer à l'îlot de chaleur.</li> <li>Rafraîchissement par module adiabatique.</li> <li>Charte de chantier vert limitant les nuisances et bilan en fin de chantier. Economie circulaire : mise en place d'une plateforme pour valoriser les déchets de chantier.</li> <li>Gestion des eaux de pluie paysagère. Le coefficient d'imperméabilisation de la parcelle s'élève à 54 %. Les excédents d'eaux de pluie seront canalisés vers les ouvrages de rétention, comme la noue paysagère de 13m<sup>3</sup> et le bassin enterré de 58m<sup>3</sup>.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rééquilibrage territorial de l'offre dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le domaine des mathématiques et de l'informatique.</li> <li>Possibilité de traverser la parcelle et priorité aux cheminements piétons.</li> <li>Filières locales privilégiées pour les matériaux.</li> <li>Projet très bien desservi par 2 transports publics. Terminus de la ligne de tramway n°8 et de la nouvelle gare du « T11 Express Nord ». Places de stationnements vélo prévues.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglementation PMR prise en compte.</li> <li>Étude sécurité réalisée.</li> <li>Emploi d'insertion : Nombre d'heures engagées : 4 200 heures / Nombre d'heures réalisées : 5 430 heures.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration des conditions de travail des doctorants et chercheurs en leur offrant des espaces de travail performants et en regroupant les équipes des 3 laboratoires.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre des emplois d'insertion sur la phase exploitation.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>80 % des entreprises impliquées dans le projet sont basées localement (département du projet et limitrophes).</li> <li>Implémentation d'une crèche et d'un restaurant inter-entreprise valorisant les services de proximité.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigences sur le choix des produits de construction (économes en ressources naturelles, en émission de CO<sub>2</sub>...).</li> <li>Exigences sur la provenance des matériaux (limitation de l'énergie grise).</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ensemble des acteurs du projet se sont engagés dans une démarche volontaire, aux côtés l'Institut Galilée de l'université, pour permettre aux enseignants de produire des contenus pédagogiques en lien avec le projet, de visiter le chantier avec les élèves et d'étudier des problématiques environnementales propres à la construction du bâtiment.</li> <li>La concertation a permis de proposer de nombreuses améliorations dans la recherche de solutions techniques performantes et sur l'évolution des usages, en particulier sur le confort d'été, qui ne fera pas recours à la climatisation mais à un rafraîchissement de l'air par module adiabatique plus respectueux de l'environnement.</li> </ul>





# MÉTRO LIGNE 14

## TRANSPORTS SOBRES EN CARBONE / MÉTRO



### OBJET

Prolongement jusqu'à la mairie de Saint-Ouen.

### LIEUX

Paris, Clichy, Saint-Ouen-sur-Seine

### DATES

Début des travaux : juillet 2013

Mise en service partielle : 14 décembre 2020

Mise en service complète : 28 janvier 2021

### MONTANT TOTAL DU PROJET

1380 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

13,6 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

1,1 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Premier maillon du réseau du Grand Paris Express.
- Projet intégré dans une vision globale de l'aménagement des territoires desservis.
- Objectif de désaturer la ligne 13: les études de trafic ont montré que le taux de décharge de la ligne 13 grâce au prolongement de la ligne 14 est supérieur à 23 % sur le tronc commun et plus de 19 % sur les branches ce qui permettra d'améliorer les conditions de déplacement des usagers des transports en commun.
- La réalisation du projet de prolongement de la ligne 14 induira un report des utilisateurs de la voiture ou de deux-roues motorisés vers les transports en commun de 33 686 400 véh.km/an. Ce report permettra de diminuer les productions de GES induit par le transport en véhicule particulier.
- Partenaires impliqués : maîtres d'ouvrage conjoints (RATP et Île-de-France Mobilités) et les autres financeurs (État, Société du Grand Paris, Ville de Paris et Départements des Hauts-de-Seine et de la Seine-Saint-Denis).

### VIE DU PROJET

- Le projet a été mis en service le 14 décembre 2020, à l'exception de la station de Porte de Clichy, et la mise en service globale a été effectuée le 28 janvier 2021.
- Il s'agit alors du premier barreau du Grand Paris Express qui entre en service, préfigurant l'axe radial traversant Paris et reliant à terme Saint-Denis Pleyel à l'aéroport d'Orly.
- Même si elle était toujours marquée par la crise sanitaire, une enquête de satisfaction réalisée fin 2021 a montré un effet de décharge important et à la hauteur des objectifs pour les secteurs les plus fréquentés de la L13.
- De plus, les usagers qui utilisent maintenant la L14 prolongée bénéficient pleinement des gains de temps et de confort apportés par cette nouvelle liaison, qui participe de l'attractivité des transports en commun en Île-de-France.
- La suite des prolongements Sud et Nord de la ligne a été mis en service le 24 juin 2024.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	9 798	A-2
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	176 000	D-4
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	7 310 teq CO <sub>2</sub> /an	E-3

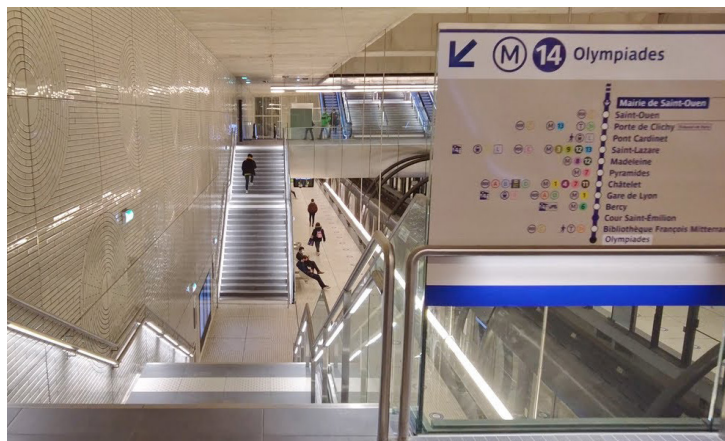
## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

### Construction d'infrastructures de transport en commun ferroviaire

- **Construction d'infrastructures de transport ferroviaire** répondant au critère suivant : infrastructure électrifiée au sol et sous-systèmes associés : infrastructure, énergie, contrôle-commande et signalisation embarqués et sous-systèmes de contrôle-commande et de signalisation au sol.
- Prolongement ligne 14 du métro jusqu'à mairie de St Ouen.
- Infrastructure électrifiée au sol.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depuis 2001, démarche de progrès continus menée par la RATP en termes d'utilisation des ressources ou d'impacts sur le milieu naturel et sur les riverains. Cette initiative s'est concrétisée par la certification ISO 14001 de plusieurs lignes de métro (ex. 1, 8, 14) et divers ateliers de maintenance.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Report modal attendu des utilisateurs de la voiture ou de deux-roues motorisés vers les transports en commun de 33 686 400 véh.km/an, qui sera à évaluer à moyen terme.</li> <li>• Réduction attendue des émissions de gaz à effet de serre de 7 310 t éq.CO<sub>2</sub>/an.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gain de temps moyen généralisé pour les utilisateurs actuels des transports en commun estimé à 6 minutes par voyage grâce au prolongement de la ligne 14.</li> <li>• Le gain de temps des utilisateurs actuels de la voiture qui utiliseront dorénavant la ligne 14 est considéré égal à la moitié du gain des anciens utilisateurs des transports collectifs, soit 3 minutes par voyage.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvelles stations accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) : ascenseurs pour le parcours d'accès principal, alignement droit des quais pour permettre un accès de plain-pied.</li> <li>• Intégration du projet à la tarification en vigueur en Île-de-France, fixée par Île-de-France Mobilités comportant une tarification sociale financée par la Région pour garantir aux plus modestes l'accès à la mobilité et aux transports en commun.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des droits fondamentaux des ouvriers qui ont travaillé sur le chantier en assurant notamment leur sécurité et en respectant la législation pour la protection de la santé.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impact économique positif en facilitant l'accès aux emplois du secteur et pour les riverains des stations de faciliter l'accès aux emplois et lieux d'études de l'Île-de-France : le projet permettra à terme de desservir 96 100 habitants et 72 000 emplois.</li> <li>• Projet qui accompagne le développement de secteur en développement (ZAC des Docks, ZAC Victor Hugo à Saint-Ouen...).</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création estimée de 9 798 ETP sur le chantier.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subventions de la Région accordées aux maîtres d'ouvrage eux-mêmes soumis au Code des Marchés Publics.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquête publique de janvier à février 2012, et DUP en octobre 2012.</li> <li>• Information régulière des riverains.</li> <li>• Agents de proximité pour faire le lien entre riverains, les élus et les entreprises de travaux, avec des permanences dans un local dédié situé à proximité du chantier assurées par l'agent de proximité. Il était également joignable sur un numéro de téléphone « info chantier ».</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.ratp.fr/plans-lignes/metro/14](http://www.ratp.fr/plans-lignes/metro/14)



Site internet dédié  
[www.iledefrance.fr/toutes-les-actualites/metro-la-ligne-14-prolongee-jusqua-mairie-de-saint-ouen-region-ile-de-france](http://www.iledefrance.fr/toutes-les-actualites/metro-la-ligne-14-prolongee-jusqua-mairie-de-saint-ouen-region-ile-de-france)



# TRAMWAY T10

TRANSPORTS SOBRES EN CARBONE / TRAMWAY • NOUVEAU PROJET



## OBJET

Construction d'une nouvelle ligne de tramway entre Antony et Châtenay-Malabry.

## LIEUX

Antony, Châtenay-Malabry, le Plessis-Robinson, Clamart

## DATES

Déclaration d'utilité publique: 2016

Travaux préparatoires et dévoiement des réseaux: 2017-2020

Travaux du tramway: 2019-2022

Fin des essais: 2023

Mise en service: juin 2023

## MONTANT TOTAL DU PROJET

351M€

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

49%

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

14,2M€

## HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le T10 crée une **nouvelle liaison de type tramway entre Antony (Croix de Berny) et Clamart (Jardin Parisien)**. Cette nouvelle ligne, longue de 6,8 km compte 13 stations.
- Le T10 facilite la mobilité quotidienne des quelques **175 000 habitants et 65 000 salariés** des quatre communes desservies.
- Le T10 assure notamment des correspondances avec le RER B, le tram T6, le bus Trans-Val-de-Marne (TVM)**. Les stations et les carrefours sont aménagés pour que le passage d'un mode de transport à l'autre soit rapide et sécurisé.
- Partenaires impliqués: les maîtres d'ouvrage du projet (Île-de-France Mobilités et le conseil départemental des Hauts-de-Seine) et les autres co-financeurs (État).

## VIE DU PROJET

- Le Tram T10 a été mis en service le 24 juin 2023.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	170 000	D-5
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	31 237 teqCO <sub>2</sub>	E-3

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

### Construction d'infrastructures de transport en commun ferroviaire

- Construction d'infrastructures de transport ferroviaire** répondant au critère suivant: infrastructure électrifiée au sol et sous-systèmes associés: infrastructure, énergie, contrôle-commande et signalisation embarqués et sous-systèmes de contrôle-commande et de signalisation au sol.
- Tramway T10: création d'une nouvelle ligne de tramway entre Antony et Clamart.
- Infrastructure électrifiée au sol.

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tramway T10 va circuler pour l'essentiel sur des voies existantes afin de préserver l'environnement (habitats naturels, faune et flore).</li> <li>Un écologue assure un suivi environnemental du chantier.</li> <li>La plateforme du tramway T10 est majoritairement végétalisée et plus de 1000 arbres d'alignement sont plantés le long du tracé.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En assurant une bonne correspondance avec notamment le RER B, le tramway T6 et le Trans-Val-de-Marne, le tramway T10 crée les conditions favorables à un report modal de la voiture particulière vers la nouvelle ligne de tramway.</li> <li>Des arceaux et parkings vélos sécurisés sont accessibles, facilitant la combinaison TC/vélo.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour compenser les impacts inévitables : <ul style="list-style-type: none"> <li>des actions de reboisement sont prévues : environ 19 000 arbres ont été plantés début 2019 en Seine-et-Marne.</li> <li>une contribution au Fonds stratégique du bois et de la forêt a été versée pour soutenir le repeuplement forestier.</li> <li>des travaux de restauration forestière sont prévus sur environ 9,5 hectares dans la forêt de Verrières, afin de créer de meilleures conditions d'habitat et de reproduction pour les espèces animales.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tramway T10 multiplie les opportunités de déplacement des Franciliens, avec de nombreuses correspondances possibles.</li> <li>Avec ses planchers et quais bas les rames sont accessibles à tous.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tramway T10 répond aux besoins de mobilité des usagers.</li> <li>Le tramway T10 a respecté les droits fondamentaux des ouvriers qui ont travaillé sur le chantier en assurant notamment leur sécurité et en respectant la législation en vigueur.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grâce à ses connexions avec d'autres lignes de transports en commun (RER B, Tramway T6, bus), le tramway T10 favorisera les déplacements en transports en commun des actifs des communes traversées ainsi que des actifs résidant hors de ce territoire.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'horizon 2020, environ 44 000 habitants et 29 900 emplois seront localisés à moins de 500 mètres d'une station de tramway.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cadre de ce projet, la Région attribue des subventions aux maîtres d'ouvrage du projet, Île-de-France Mobilités et le conseil départemental des Hauts-de-Seine, qui sont soumis au code des marchés publics.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La concertation préalable a été organisée en 2013.</li> <li>L'enquête publique a eu lieu du 5 octobre 2015 au 6 novembre 2015. Le projet a été déclaré d'utilité publique par le préfet des Hauts-de-Seine le 11 octobre 2016.</li> <li>Des outils d'information aux riverains, habitants et commerçants ont été mis en place pour le suivi des travaux : plaquettes et brochures d'information, site internet dédié.</li> </ul>





# TRAMWAY T13 EXPRESS (PHASE 1)

## TRANSPORTS SOBRES EN CARBONE / TRAMWAY



### OBJET

T13 sur la Grande Ceinture Ouest au nord et au sud.

### LIEUX

Saint-Cyr-l'École, Versailles, Bailly, Noisy-le-Roi, l'Étang-la-Ville, Mareil-Marly, Saint-Germain-en-Laye

### DATES

Mise en service : juillet 2022

### MONTANT TOTAL DU PROJET

434,8 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

53,2 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

8,1 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Différentes études ont été menées de 2003 à 2005 sur les solutions de prolongement de la Grande Ceinture Ouest (GCO) – en service depuis 2004 – vers le RER A au nord (Achères, Poissy, Saint-Germain-en-Laye) et vers le RER C et les lignes Transilien N et U au sud (Saint-Cyr-l'École, Versailles). Ces études ont montré un fort intérêt de rejoindre le centre-ville de Saint-Germain-en-Laye qui est un pôle d'activités recherché et où le maillage au plus près avec le RER A, et renforce très significativement l'attractivité de la liaison. La solution la plus réaliste, compte tenu de la configuration actuelle du site, est l'exploitation en tram-train.
- Un des objectifs majeurs du projet est donc d'améliorer le maillage du réseau de transports en commun en prolongeant la Grande Ceinture Ouest afin d'assurer des correspondances efficaces avec les lignes ferrées existantes : le RER A à Saint-Germain-en-Laye et Achères, le RER C et les lignes de Transilien U et N à Saint-Cyr-l'École, et le Transilien L à Saint-Nom-la-Bretèche et à Achères. Le Tram 13 express, projet en rocade rapide, facilitera les déplacements entre pôles d'activités en évitant le transit par Paris.
- Le projet de Tram 13 express consiste, en phase 1, à relier Saint-Germain-en-Laye RER au nord, et Saint-Cyr RER au sud (T13E phase 1).
- Partenaires impliqués : les maîtres d'ouvrage du projet (SNCF Réseau, SNCF Voyageurs, SNCF Gares & Connexions, Île-de-France Mobilités, RATP) et les autres financeurs (État, Département des Yvelines).

### VIE DU PROJET

- La phase 1 du T13 entre Saint-Cyr et St Germain-en-Laye a été inaugurée le 6 juillet 2022.
- Les travaux sont terminés, et le tram a été mis en service.
- Une seconde phase entre Saint-Germain-en-Laye et Archères en passant par Poissy, a été lancée en travaux début 2025 pour une mise en service à horizon 2028.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	2 178	A-2
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	21 000	D-5
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	1 116 teq CO <sub>2</sub> /an	E-3

### CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Construction d'infrastructures de transport ferroviaire répondant au critère suivant : infrastructure électrifiée au sol et sous-systèmes associés : infrastructure, énergie, contrôle-commande et signalisation embarqués et sous-systèmes de contrôle-commande et de signalisation au sol

- Création d'une nouvelle ligne de tramway T13 entre Saint-Cyr-l'École et Saint-Germain-en-Laye.
- Infrastructure électrifiée au sol.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De manière générale, l'insertion de la plateforme et des stations fait l'objet d'une attention particulière étant donné la sensibilité paysagère et patrimoniale des sites traversés (massif forestier, châteaux de Versailles et de Saint-Germain-en-Laye).</li> <li>Conformément à la politique environnementale du projet et en cohérence avec la démarche visant à éviter, réduire et compenser les impacts des travaux, pour chaque m<sup>2</sup> de forêt impacté par la construction du Tram 13 express, 4 m<sup>2</sup> font l'objet de reboisement dans le massif de Saint-Germain. Au total, la compensation forestière concerne plus de 17 ha.</li> <li>Par ailleurs, des opérations de compensation écologique en faveur des espèces protégées sont réalisées dans le Bois de la Duchesse à Bonnelles.</li> <li>La lisière de la forêt de Saint-Germain correspond à la bordure de la forêt et est un espace stratégique, qui marque le passage de la forêt à la ville. Elle joue un rôle essentiel pour la préservation de la biodiversité et le bon fonctionnement de l'écosystème qu'elle abrite. Île-de-France Mobilités travaille en partenariat avec l'Office National des Forêts pour procéder à un travail dit de « réétagement » dans ce secteur.</li> <li>Le site de Maintenance et de Remisage des Matelots fait l'objet d'une procédure de déclaration au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).</li> <li>Les aménagements le long du tracé intègrent des aménagements cyclables assurant au mieux la continuité avec les itinéraires cyclables existants.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet permettra de réduire la pollution, avec des économies estimées de l'ordre de 1116 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> par an.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le T13 Phase 1 permet des gains de temps pour les utilisateurs du réseau de transport en commun et une accessibilité renforcée depuis et vers le secteur d'étude. Pour les anciens utilisateurs des transports collectifs qui se reportent vers le T13, le gain de temps par utilisateur est estimé à 11 minutes. Le gain de temps annuel monétarisé s'élève à 24,2 M€.</li> <li>Les gains liés au report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs sont valorisés à 2,5 M€ pour la première année d'exploitation.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet contribue au désenclavement de quartiers qui sont situés à proximité du T13 Express.</li> <li>En matière de solidarité, la nouvelle ligne T13 Express sera intégrée à la tarification en vigueur en Île-de-France, fixée par Île-de-France Mobilités et qui comporte une tarification sociale financée par la Région pour garantir aux plus modestes l'accès à la mobilité et aux transports en commun.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cadre de sa mise en œuvre, le projet respecte les droits fondamentaux des ouvriers qui travaillent sur le chantier en assurant notamment leur sécurité et en respectant la législation pour la protection de la santé.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet renforcera l'attractivité du territoire dans une zone où les besoins en infrastructures de transport sont importants. Le projet permettra notamment de relier des pôles d'activités, sans passer par Paris.</li> <li>Le T13 favorisera les déplacements en transports en commun des actifs des communes traversées (près de 77 000 emplois). Il permettra également aux actifs résidant hors de ce territoire d'utiliser les transports en commun grâce à un réseau maillé à d'autres lignes (RER A et C, lignes Transilien N, U et L).</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sur la base des estimations en vigueur, le projet devrait créer 2178 ETP sur le chantier.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cadre de ce projet, la Région accorde des subventions aux maîtres d'ouvrage du projet, Île-de-France Mobilités, SNCF Voyageurs, SNCF Réseau, SNCF Gares &amp; Connexions et la RATP qui sont soumis au Code des Marchés Publics.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La concertation préalable a été organisée en septembre et octobre 2008.</li> <li>L'enquête publique a eu lieu de juin à septembre 2013. Le projet a été déclaré d'utilité publique par le préfet des Yvelines le 3 février 2014.</li> <li>Des outils d'information aux riverains, habitants et commerçants ont été mis en place pour le suivi des travaux : plaquettes et brochures d'information, site internet dédié.</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.tram13-express.fr/](http://www.tram13-express.fr/)



# TZEN 5

## TRANSPORTS SOBRES EN CARBONE - EXEMPLE RELEVANT DU DISPOSITIF DÉVELOPPEMENT DES BUS EN SITES PROPRES & AMÉNAGEMENT DES VOIRIES • NOUVEAU PROJET



### OBJET

Nouvelle ligne de bus entre Paris et Choisy-le-Roi.

### LIEUX

Paris, Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine, Choisy-le-Roi

### DATES

Début des travaux : 2023

### MONTANT TOTAL DU PROJET

117 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

49%

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

8,8M€

### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet du TZen 5 consiste à **créer une infrastructure de transport en commun en site propre entre le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris et Choisy-le-Roi dans le Val-de-Marne en traversant les communes d'Ivry-sur-Seine et de Vitry-sur-Seine.**
- Cette infrastructure s'étendra sur environ 9,5 km et desservira 19 stations parcourues en 33 minutes.
- Lors de sa mise en service, le TZen 5 empruntera sur près de la moitié de son parcours des infrastructures réalisées par les aménageurs de quatre zones d'aménagement concerté.
- Ce projet permettra des correspondances avec le RER C, les lignes 14 et 15 du métro, les trams T3 et T9 et d'importantes lignes de bus comme le Trans-Val-de-Marne (TVM).**
- En facilitant l'accès aux équipements majeurs (scolaires, culturels...), aux pôles économiques, actuels ou en développement, et en améliorant la desserte des nombreux logements en cours de construction, ce projet contribuera à dynamiser ce secteur et à accompagner son évolution.
- Pour le TZen 5, Île-de-France Mobilités a fait le choix de bus de 24 mètres entièrement électriques et accessibles à 100 % aux personnes à mobilité réduite. L'achat des bus sera pris en charge par Île-de-France Mobilités.
- Partenaires impliqués : maîtrise d'ouvrage Île-de-France Mobilités et les autres financeurs (Etat et Département du Val-de-Marne).

### VIE DU PROJET

- Les travaux préparatoires comprenant ceux de dévoiement des réseaux sont en cours depuis le début de l'année 2023.
- Les travaux d'infrastructures de la ligne devraient commencer début 2026.
- La fin des travaux est prévue en 2027.
- La livraison des bus électriques biarticulés risque d'être retardée à cause de la faillite du fabricant à la fin de l'année 2025.
- La mise en service est prévue fin 2027 / début 2028.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	51 000	D-6
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	-	-

### CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

#### Construction d'infrastructures de transport en commun ferroviaire

- Construction d'infrastructures permettant un transport routier à faible émission de carbone dédié au transport public de passagers.**
- Création d'une nouvelle ligne de bus entre le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris et la commune de Choisy-le-Roi. Les bus TZen 5 seront des véhicules articulés de 24 m, 100 % électriques.
- Infrastructures permettant un transport routier à faible émission de carbone.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en compte des enjeux écologiques (bruit, air, eau, biodiversité avec par exemple la restitution d'arbres impactés).</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet favorisant la continuité des circulations douces et s'affranchissant des contraintes de congestion routière responsables d'importants problèmes d'irrégularité pour offrir une réelle alternative à l'utilisation de la voiture.</li> <li>• Ce projet est articulé avec celui du Réseau Vélo Île-de-France (VIF) qui a pour objectif de réaliser des aménagements cyclables continus, sécurisés et confortables tout le long du tracé.</li> <li>• Compte tenu du contexte urbain du projet et de sa réalisation en grande partie sur des voies existantes, le projet TZen 5 n'entraîne pas de consommations d'espaces naturels.</li> <li>• Absence de zones humides dans le périmètre du projet.</li> <li>• Les bus acquis par Île-de-France Mobilités seront électriques.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tracé du TZen 5 traverse un tissu urbain dense et très hétérogène. Le projet est l'occasion de renouveler des structures végétales vieillissantes, de rétablir un langage urbain plus à l'échelle humaine, de reconstituer des franges et de valoriser des perspectives. Le projet s'insère par ailleurs dans des projets urbains ambitieux en terme paysagers tels que les projets de ZAC avec création de noues paysagères, de plantation d'arbres d'alignement notamment.</li> <li>• Réalisation d'aménagements d'espace publics confortables, qui privilégient le mode doux et piétons : continuités piétonnes et cyclables.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet favorise ainsi le désenclavement du territoire et s'inscrit pleinement dans une volonté de lutte contre les inégalités entre les territoires. Île-de-France Mobilités a choisi d'équiper la ligne de bus de 24 mètres, qui seront 100 % accessibles aux personnes à mobilité réduite.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En favorisant l'intermodalité et une meilleure desserte du territoire, ce projet favorise le droit d'aller et venir.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le renforcement de l'attractivité de ce secteur favorise son développement économique.</li> <li>• Conforter et développer l'intermodalité avec les lignes de transport.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet constitue un catalyseur pour le développement du secteur en améliorant la desserte et en renforçant l'attractivité de l'ensemble des communes concernées par le projet.</li> <li>• Soutien à l'emploi lié aux travaux.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subventions de la Région accordées aux maîtres d'ouvrage, eux-mêmes soumis au Code des Marchés Publics.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertation préalable du 21 mai 2015 au 30 juin 2015 inclus.</li> <li>• Enquête publique du 30 mai au 30 juin 2016.</li> <li>• Déclaration d'utilité publique le 16 décembre 2016.</li> <li>• Nombreux échanges avec les acteurs locaux dans le cadre de la conduite du projet, qui ont permis de faire évoluer le projet (tracé, stations, SMR...).</li> </ul>





## NEXTEO

## TRANSPORTS SOBRES EN CARBONE / LIAISONS FERROVIAIRES



## OBJET

NEXTEO

## MONTANT TOTAL DU PROJET

1 202 M€

## LIEUX

Île-de-France / Lignes de RER B et D

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

54 %

## DATES

Début des travaux de prédisposition des postes : Début 2020

Signature du protocole de financement du projet : 12 octobre 2023

Lancement du marché industriel (développement du logiciel informatique du projet) : 17 novembre 2023

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

## PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

61,7 M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- NEXTEO est un outil de signalisation et de contrôle des circulations permettant d'automatiser une partie du pilotage du train en assistant le conducteur au freinage et à l'accélération.
- Son procédé améliore la performance des infrastructures et des trains tout en permettant de gagner 3 à 4 points de ponctualité sur les lignes équipées.
- L'automatisation de la circulation dans le tunnel grâce à NEXTEO permettra de fluidifier la circulation, d'augmenter le nombre de trains à l'heure et ainsi améliorer la desserte du nord Francilien.

## VIE DU PROJET

- Début 2020 : début des travaux de prédisposition des postes.
- 12 octobre 2023 : signature du protocole de financement du projet.
- 17 novembre 2023 : lancement du marché industriel (développement du logiciel informatique du projet).

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1 650 000	D-4
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	-	-

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

## Construction d'infrastructures de transport

## Construction d'infrastructures

- Construction d'infrastructures de transports ferroviaire, répondant au critère : contrôle-commande et signalisation embarqués et sous-systèmes de contrôle-commande et de signalisation au sol.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'améliorer les circulations des RER B et D.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'améliorer les circulations des RER B et D.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'améliorer les circulations des RER B et D.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'améliorer les circulations des RER B et D.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit de favoriser les mobilités décarbonées.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'améliorer les circulations des RER B et D.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>



© Brice PERRIN - Île-de-France Mobilités

Site internet dédié  
[www.iledefrance-mobilites.fr/actualites/nexteo-amelioration-ponctualite-rer-e-et-d](http://www.iledefrance-mobilites.fr/actualites/nexteo-amelioration-ponctualite-rer-e-et-d)



# RÉSEAUX CYCLABLES ET RÉSEAU VÉLO ÎLE-DE-FRANCE (RÉSEAU VIF)

RÉSEAUX CYCLABLES • NOUVEAU PROJET



## OBJET

Réseaux cyclables et réseau vélo Île-de-France.

## LIEUX

Île-de-France

## DATES

**Début du plan vélo :** délibération n° CR 2017-77 du 18 mai

**Début réseau VIF :** délibération n° CP 2020-272 du 27 mai 2020

**Mises en service :** échelonnées depuis 2017

## MONTANT TOTAL DU PROJET

Estimé à 850 M€ (VIF)

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

60 % (VIF)

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

22,6 M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le VIF c'est la création d'un réseau cyclable régional à haut niveau de service qui a vocation à devenir la « colonne vertébrale » des réseaux cyclables franciliens.
- Le VIF c'est un réseau de voies cyclables qui permettra de traverser l'Île-de-France à vélo en toute sécurité. 11 itinéraires, soit 750 km de pistes cyclables, sont prévus à horizon 2030 et les premières livraisons de lignes sont prévues pour fin 2025.
- Les objectifs du réseau VIF :
  - Confort
  - Sécurité
  - Continuité
  - Lisibilité
  - Efficacité
  - Capacité
- Le vélo est une alternative à l'utilisation de la voiture. En temps normal, 400.000 cyclistes se rendent au travail en l'enfourchant. Compte tenu que la plupart des déplacements quotidiens se font sur de courtes distances, le potentiel de développement du vélo est considérable.

## VIE DU PROJET

- Inauguration du démonstrateur VIF en 2024.
- Lancement de la phase 2 du VIF en 2025.
- Une vingtaine de comités de ligne par an depuis 2020 pour le VIF.
- 280 km en service au 30/05/2025.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	127	D-10
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	-	-

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

Construction d'infrastructures de transport	Construction d'infrastructures permettant la circulation de cycles <ul style="list-style-type: none"> <li>Financement de pistes cyclables.</li> </ul>
---	---



JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit de favoriser les mobilités douces, non émettrices de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit de favoriser les mobilités douces, non émettrices de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de données disponibles.</li> </ul>





# EXTENSION DU RÉSEAU DE CHALEUR DE VILLENEUVE SAINT-GEORGES SCVG

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE • NOUVEAU PROJET



## OBJET

L'extension du réseau géothermique de Villeneuve Saint-Georges vers la ville de Valenton.

## LIEUX

Villeneuve Saint-Georges, Valenton (92)

## DATES

Première mise en service : 2024

## MONTANT TOTAL DU PROJET

18,61M€

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

6,85 %

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

0,9M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet concerne l'**extension de 6 km du réseau géothermique de Villeneuve Saint-Georges vers la ville de Valenton et l'augmentation du débit géothermal par l'installation d'une pompe à chaleur PAC.**
- La PAC sera installée dans un second temps en 2024 après la fin de la cogénération.
- Les livraisons de chaleur sur l'ensemble du réseau attendus sont de 80 GWh à terme pour une production à 79 % issue d'EnR, **alimentant 6 100 équivalents-logement dont 5 000 à Villeneuve-Saint-Georges.**
- À terme, le projet **permettra d'éviter 13 100 tonnes de CO<sub>2</sub> par an sur 20 ans.**

## VIE DU PROJET

- Les travaux prévisionnels s'étendent de janvier 2020 à fin 2022.
- L'installation de la pompe à chaleur est prévue en 2024.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	6 100	D-7
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	13 100 teq CO <sub>2</sub> /an	E-5

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

### Production de chaleur / froid à partir d'énergie géothermique

- Projet de création de réseau de chaleur à partir d'énergie géothermique alimenté à plus de 65 % par une énergie renouvelable. Le choix de la production énergétique respecte par ailleurs la démarche ENR'Choix (privilégie une source ENRR locale plutôt qu'une source ENRR délocalisable).

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du réseau est optimisée dans son ensemble, avec une attention particulière portée sur le régime de température en cohérence avec les bâtiments à chauffer.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet permet la substitution d'énergies fossiles (gaz naturel et fioul), fortement émettrices de gaz à effet de serre, pour la production de chauffage urbain.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet exploite une ressource locale, renouvelable et stable.</li> <li>Il permet d'améliorer la qualité de l'air en remplacement des modes de chauffage au gaz et au fioul contre une solution de géothermie non émettrice de particule.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La géothermie permet de préserver les ménages aux variations des prix des énergies fossiles.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorise l'accès à une énergie renouvelable, soutenant le niveau de vie des ménages en faveur d'une amélioration constante de leurs conditions d'existence.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet contribuant à renforcer le poids des énergies renouvelables en Île-de-France et de la géothermie en particulier, qui est une spécialité francilienne, la Région étant la 1<sup>re</sup> région européenne en termes d'installations géothermiques.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet prévoit la création d'emplois locaux pendant la phase travaux sur le territoire.</li> <li>Le projet diminue la dépendance aux énergies fossiles et renforce l'indépendance énergétique du territoire.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application du code des marchés publics par le mandataire du projet.</li> <li>Forage du sous-sol effectué dans le cadre réglementaire d'exploitation minière délivré par la DRIEAT.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de comités des abonnés tout au long de l'année par le syndicat Mixte de production distribution de chaleur de Villeneuve Saint-Georges.</li> </ul>



# FORAGE D'UN DOUBLET DE GÉOTHERMIE PROFONDE À AUBERVILLIERS

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE • NOUVEAU PROJET



## OBJET

Forage d'un doublet géothermique pour alimenter le réseau de chaleur du SMIREC sur la commune d'Aubervilliers.

## LIEUX

Saint-Denis, Aubervilliers (93)

## DATES

Forage du doublet géothermique : août 2023

## MONTANT TOTAL DU PROJET

31,87 M€

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

12,55 %

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

0,9 M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet consiste au forage d'un **doublet géothermique au Dogger** sur le site du Fort de l'Est à Saint-Denis et l'extension du réseau de chaleur du SMIREC vers Aubervilliers sur 9,1 km. **Des pompes à chaleur seront ajoutées en sortie de puit de production au niveau de la centrale de production.** À terme, l'installation **produira 35 GWh/an de chaleur renouvelable.**
- Le réseau prévoit d'alimenter au moins **7 500 équivalents-logements** à plus de 60 % d'énergie renouvelable.
- À terme, **le projet permettra d'éviter 7 500 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**, soit l'équivalent des émissions annuelles de 3 000 véhicules.

## VIE DU PROJET

- Extension du réseau de chaleur vers Aubervilliers : 2020-2023.
- Réalisation du forage et mise en place des installations de géothermie : 2022-2025.
- Réalisation de la centrale géothermale : 2024-2025.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	7 500	D-7
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	7 500 teq CO <sub>2</sub> /an	E-5

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

### Production de chaleur/froid à partir de l'énergie géothermique

- Projet de création de réseau de chaleur à partir d'énergie géothermique, alimenté à plus de 65 % par une énergie renouvelable. Le choix de la production énergétique respecte par ailleurs la démarche ENR'Choix (privilégie une source ENRR locale plutôt qu'une source ENRR délocalisable).

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du réseau est optimisée dans son ensemble, avec une attention particulière portée sur le régime de température en cohérence avec les bâtiments à chauffer.</li> <li>Par ailleurs, des précautions ont été prises pour éviter toute pollution des autres nappes souterraines et des eaux superficielles au moment du forage géothermique et du déploiement du réseau de chaleur.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet permet la substitution d'énergies fossiles (gaz naturel et fioul), fortement émettrices de gaz à effet de serre, pour la production de chauffage urbain. Il est estimé que l'installation de géothermie profonde permettra d'éviter l'émission de plus de 7 500 tonnes de CO<sub>2</sub> par an par rapport à un réseau conventionnel alimenté au gaz.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet exploite une ressource locale, renouvelable, continue et stable.</li> <li>Il permet d'améliorer la qualité de l'air en remplacement des modes de chauffage au gaz et au fioul contre une solution de géothermie non émettrice de particule.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus de la moitié de la chaleur géothermique produite alimentera des logements sociaux, luttant directement contre la précarité énergétique des ménages.</li> <li>La géothermie permet de préserver les ménages aux variations des prix des énergies fossiles.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorise l'accès à une énergie renouvelable, soutenant le niveau de vie des ménages en faveur d'une amélioration constante de leurs conditions d'existence.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet contribuant à renforcer le poids des énergies renouvelables en Ile-de-France et de la géothermie en particulier, qui est une spécialité francilienne, la Région étant la 1<sup>re</sup> région européenne en termes d'installations géothermiques.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet diminue la dépendance aux énergies fossiles et renforce l'indépendance énergétique du territoire.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application du code des marchés publics par le mandataire du projet.</li> <li>Forage du sous-sol effectué dans le cadre réglementaire d'exploitation minière délivré par la DRIEAT.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de comités des abonnés tout au long de l'année par Plaine Commune Energie et le SMIREC.</li> </ul>





## H2 CRÉTEIL

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE • NOUVEAU PROJET



## OBJET

Construction d'une unité de production et d'une station de distribution d'hydrogène renouvelable.

## LIEUX

Créteil

## DATES

-

## MONTANT TOTAL DU PROJET

7,58 M€

## PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

15 %

## FINANCEMENT 2024 DU PROJET

## PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

0,9 M€

## PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Suez et le syndicat local d'énergie Sipperec ont initié un projet innovant visant **à convertir les déchets ménagers en hydrogène pour alimenter des bus et des bennes à ordures**. Ce projet, situé à Créteil (Val-de-Marne), a conduit à la création d'une société conjointe dénommée « H2 Créteil ». L'objectif de cette entreprise est d'intégrer un électrolyseur à une unité de valorisation énergétique des déchets (UVE) afin de produire de l'hydrogène.
- La **future station de production et de distribution d'hydrogène** utilisera l'électricité produite à partir de la combustion des déchets ménagers des 19 communes du Syndicat mixte de traitement des déchets urbains du Val-de-Marne (SMITDUVM) pour produire de l'hydrogène renouvelable par électrolyse de l'eau.

## VIE DU PROJET

- Début des travaux au printemps 2024.
- Travaux : entre 2024 et 2026.
- Mise en service en 2026.

## INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	93 500	D-6
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	1 300 tCO <sub>2</sub> évitées/an	E-4

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

## Fabrication d'équipements pour la production d'hydrogène et son stockage

- Lutte contre le changement climatique et transition écologique du territoire :
  - Objectif attendu de réduction de CO<sub>2</sub> permis par le projet (par du transport thermique).
  - Utilisation d'électricité renouvelable.
- Le projet contribue à la fabrication d'équipements pour la production d'hydrogène et son stockage.

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les installations seront conformes aux normes et standards suivants: ISO 22734-1:2008, ISO/TR 15916:2004 et ISO 15399.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production et distribution d'hydrogène renouvelable en substitution aux énergies fossiles permettant une réduction importante des émissions de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production et distribution d'hydrogène renouvelable pour des usages de mobilité à hydrogène en substitution aux véhicules thermiques permettant une amélioration de la qualité de l'air.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les unités de production par électrolyse et de distribution d'hydrogène sont soumises au régime d'autorisation, qui prévoit la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation comprenant notamment une étude d'impact et une étude de dangers.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès à de l'énergie durable, locale et bas carbone.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production locale d'énergie.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet prévoit la création d'emplois locaux pendant la phase travaux sur le territoire et pour l'exploitation de la station.</li> <li>Contribution au développement d'une nouvelle filière économique, axée sur la production locale d'hydrogène « vert » et d'une mobilité zéro émission.</li> <li>Développement d'un nouveau modèle économique de production locale d'hydrogène à partir d'énergie de récupération locale (via l'UVE de Créteil).</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application du code des marchés publics par le mandataire du projet.</li> <li>Les unités de production par électrolyse et de distribution d'hydrogène sont concernées par la réglementation sur les installations classées (ICPE) et sur les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA). Ces deux réglementations imposent des procédures préalables à la construction et à l'exploitation d'installations puis des suivis au cours de leur exploitation.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les unités de production par électrolyse et de distribution d'hydrogène sont soumises au régime d'autorisation, qui prévoit la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation comprenant notamment une étude d'impact et une étude de dangers. Ce dossier fait l'objet d'une instruction par l'administration et d'une enquête publique avant la délivrance par le préfet d'un arrêté d'autorisation d'exploiter qui comprend des prescriptions spécifiques à l'installation.</li> </ul>



# EXTENSION DU RÉSEAU DE CHALEUR DE GÉORUEIL

## PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE • NOUVEAU PROJET



### OBJET

Forage d'un doublet géothermique et extension du réseau de chaleur géothermique de Rueil-Malmaison.

### LIEUX

Rueil-Malmaison (92)

### DATES

Inauguration de la géothermie : novembre 2023

### MONTANT TOTAL DU PROJET

51,96 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

3,85 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

1,1 M€

### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le projet consiste au **forage d'un doublet géothermique au Dogger d'une profondeur de 1 500 mètres afin de verdir le réseau de chaleur existant**, jusque-là alimenté à 100 % par des énergies fossiles sur la commune de Rueil-Malmaison. La puissance installée de la centrale géothermique est de 12 MW.
- Le projet prévoit également **l'extension du réseau sur 18,5 km** et l'interconnexion au réseau CRISTAL ECO CHALEUR du SITRU (chaleur fatale) situé sur les communes de Carrières, Chatou, Houilles et Montesson (78). Au total, le réseau sera déployé sur 26 km.
- Le réseau fournira 130 GWh de chaleur à 68 % renouvelable à **9 500 équivalents-logements**. Le projet s'inscrit dans le développement de la ZAC de l'Arsenal afin d'alimenter en chaleur les bâtiments neufs ainsi que plusieurs bâtiments existants à proximité directe.
- La substitution du gaz par de la géothermie permettra de faire bénéficier les usagers des réseaux d'un prix de la chaleur stable dans la durée en diminuant fortement la dépendance aux énergies fossiles et de leur variation de prix.
- L'objectif de taux d'EnR&R injecté dans le réseau de chaleur est de 68 %.
- Ce projet permet à la fois une valorisation des énergies du territoire mais aussi un maillage énergétique territorial à travers l'interconnexion de deux réseaux de chaleur permettant la mutualisation des ressources renouvelables et de récupération disponible.
- À terme, le projet permettra d'éviter 21 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, soit l'équivalent des émissions annuelles de 11 600 véhicules.

### VIE DU PROJET

- Juillet 2020 : validation du choix de la géothermie pour verdir le réseau de chaleur existant par la Ville de Rueil-Malmaison (92).
- Création de la S.A.S ENR GéoReuil (détenue par ENGIE Solutions et la Ville de Rueil-Malmaison).
- Novembre 2023 : inauguration de la géothermie.
- 2022 - 2025 : développement du réseau de chaleur.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	-	-
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	9 500	D-7
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	21 000 teq CO <sub>2</sub> /an	E-5

### CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

#### Production de chaleur/froid à partir de l'énergie géothermique

- Projet de création de réseau de chaleur à partir de l'énergie géothermique, alimenté à plus de 65 % par une énergie renouvelable. Le choix de la production énergétique respecte par ailleurs la démarche ENR'Choix (privilégier une source ENRR locale plutôt qu'une source ENRR délocalisable).

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conception du réseau est optimisée dans son ensemble, avec une attention particulière portée sur le régime de température en cohérence avec les bâtiments à chauffer.</li> <li>Par ailleurs, des précautions ont été prises pour éviter toute pollution des autres nappes souterraines et des eaux superficielles au moment du forage géothermique et du déploiement du réseau de chaleur.</li> <li>Durant toute la phase de travaux, des mesures spéciales sont mises en œuvre pour réduire le bruit des éléments bruyants de la plateforme de forage (pompes, treuil, mât de forage) et limiter ainsi l'impact sur l'environnement et les riverains.</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet permet la substitution d'énergies fossiles (gaz naturel et fioul), fortement émettrices de gaz à effet de serre, pour la production de chauffage urbain. Il est estimé que l'installation de géothermie profonde permettra d'éviter l'émission de plus de 25 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an par rapport à un réseau conventionnel alimenté au gaz.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet exploite une ressource locale, renouvelable et stable.</li> <li>Il permet d'améliorer la qualité de l'air en remplacement des modes de chauffage au gaz et au fioul contre une solution de géothermie non émettrice de particule.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus de la moitié de la chaleur géothermique produite alimentera des logements sociaux, luttant directement contre la précarité énergétique des ménages.</li> <li>La géothermie permet de préserver les ménages aux variations des prix des énergies fossiles.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorise l'accès à une énergie renouvelable, soutenant le niveau de vie des ménages en faveur d'une amélioration constante de leurs conditions d'existence.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet contribuant à renforcer le poids des énergies renouvelables en Île-de-France et de la géothermie en particulier, qui est une spécialité francilienne, la Région étant la 1<sup>re</sup> région européenne en termes d'installations géothermiques.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet prévoit la création d'emplois locaux pendant la phase travaux sur le territoire.</li> <li>Le projet diminue la dépendance aux énergies fossiles et renforce l'indépendance énergétique du territoire.</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application du code des marchés publics par le mandataire du projet.</li> <li>Forage du sous-sol effectué dans le cadre réglementaire d'exploitation minière délivré par la DRIEAT.</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de réunions publiques par secteurs par la Ville de Reuil-Malmaison pour informer les habitants des actualités du projet.</li> <li>Organisation de comités des abonnés tout au long de l'année par GéoReuil.</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.rezomee.fr/rueil-energie/](http://www.rezomee.fr/rueil-energie/)





# EXTENSION DU LYCÉE NADAR À DRAVEIL (91)

## PROJETS DE RÉNOVATION DE LYCÉES



### OBJET

Extension de 600 places du lycée Nadar.

### LIEUX

Draveil (91)

### DATES

Publication du marché : décembre 2021

Démarrage des travaux : juillet 2022

Fin des travaux : prévue fin 2025

### MONTANT TOTAL DU PROJET

32,21M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

3,2M€

### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- L'objectif de l'opération proposée est de **transformer l'établissement en lycée polyvalent** par une **extension de capacité de 600 places** répondant à la forte démographie du secteur « Nord Essonne ».
- Pour répondre à cette augmentation d'effectifs, l'opération prévoit la création de près de **3 000 m<sup>2</sup> de surfaces utiles**. La création de surfaces nouvelles d'enseignement et l'agrandissement de fonctions déjà existantes (telles que le CDI, le pôle administration, les locaux de vie scolaire et la demi-pension) permettront le développement des filières d'enseignement général et technologique et, à terme, l'accueil de **1 310 élèves + 140 apprentis**. Le projet inclut également la restructuration de l'existant.
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale** en visant notamment les niveaux E3C1 du référentiel E+C- pour l'extension. Le projet est **adapté au changement climatique** avec une conception garantissant le confort estival des occupants.
- La conception du projet respecte le principe du **0-rejet pour les eaux pluviales** : celles-ci sont gérées à la parcelle grâce à des **toitures végétalisées**. Une partie des eaux pluviales sera également récupérée dans une cuve pour alimenter les sanitaires du lycée.
- Les investigations menées dans le cadre d'un diagnostic de pollution **n'ont pas mis en évidence de problématique marquée de pollution des sols** au droit des futures extensions.
- Le traitement paysager fait la part belle aux **espaces végétalisés** : transformation de la cour carrée actuelle en espace de pelouse arboré, terrasses végétalisées, création d'un **jardin pédagogique** de 20 m<sup>2</sup>, etc.
- Afin de **préserver la qualité de l'air**, tous les matériaux mis en œuvre et en contact avec l'air intérieur seront étiquetés A+. Les locaux seront ventilés par des **centrales de traitement d'air** double-flux.

### VIE DU PROJET

- Le chantier a démarré avec la Phase 1 : démolitions/ restructuration de la demi-pension existante, ateliers et galerie couverte.
- Démarrage de la phase 2 fin 2023 : construction des extensions.
- Réception prévue fin 2025.**

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	255	A-3
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1 740	D-1
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	10,7 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4

### CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

#### Amélioration de la qualité des infrastructures existantes et des équipements, destinés à l'enseignement secondaire

- Bâtiment neuf (extension) : la consommation d'énergie primaire (prenant en compte la production d'énergie renouvelable) est évaluée à 48,7 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an soit 32 % de moins que la consommation d'énergie primaire maximum calculée par la RT2012 (71,7 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an).
- Bâtiments rénovés : Le montant des travaux de rénovation n'est pas assez important pour soumettre le projet à la RT globale. Cette partie du projet n'est donc pas concernée par les critères d'éligibilité.

JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES	
<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'ensemble des aspects environnementaux du projet a été pris en compte</b> : conception bioclimatique, biodiversité, gestion de l'eau, pollution des sols, nuisances, santé, etc. (voir ci-dessus).</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet s'inscrit dans une démarche de <b>réduction de son empreinte carbone</b>, avec l'obtention du niveau E3C1 pour le nouveau bâtiment.</li> <li>• Il met en avant le biosourcé : <b>33,1 kg/m²SDP de matériaux biosourcés</b> sur les parties neuves seront mis en œuvre.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des eaux de pluies à l'échelle de la parcelle (toiture végétalisée, cuve de récupération). Le débit de fuite maximal du SDAGE est respecté. <b>Le projet désimpermeabilise le terrain global par rapport à l'état initial.</b></li> <li>• La <b>biodiversité</b> est développée avec la végétalisation de la cour carrée actuelle, la création de 2 400 m² de toitures végétalisées et d'un jardin pédagogique.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conception du projet a été pensée pour favoriser les <b>bonnes conditions d'apprentissage</b> des élèves (confort acoustique, thermique, capacité des espaces adaptée, etc.). Il s'inscrit donc dans le développement d'une offre éducative de qualité sur le territoire.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chantier et l'exploitation du projet sont <b>générateurs d'emplois</b> (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>• Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, économie des ressources, etc.).</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>• Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>



# RESTRUCTURATION GLOBALE DU LYCÉE NICOLAS-JOSEPH CUGNOT À NEUILLY-SUR-MARNE (93)

## RÉNOVATION ET EXTENSION DE BÂTIMENTS LYCÉE



### OBJET

Restructuration du lycée Nicolas-Joseph Cugnot et augmentation de sa capacité de 400 élèves.

### LIEUX

Neuilly-sur-Marne (93)

### DATES

Notification du marché de maîtrise d'œuvre: 12 juin 2017

Études: 2017-2021

Démarrage des travaux Logements et Lycée: juin 2022

Réception finale: prévue au printemps 2026

### MONTANT TOTAL DU PROJET

51,6 M€

### PART (%) RÉGION DANS LE MONTANT TOTAL DU PROJET

100 %

### FINANCEMENT 2024 DU PROJET

#### PAR L'EMPRUNT VERT ET RESPONSABLE

3,7 M€

### HISTORIQUE DU FINANCEMENT

du projet par les précédents emprunts verts et responsables de la Région.



### PRÉSENTATION QUALITATIVE DU PROJET

- Le lycée Cugnot est un lycée polyvalent formant aux métiers de l'automobile. La restructuration de l'établissement est établie sur le besoin d'absorption de la pression démographique du secteur. L'opération vise donc à permettre une **évolution vers plus de polyvalence** avec notamment la construction d'un pôle d'enseignement général et une augmentation de capacité de 400 élèves.
- L'opération prévoit donc la restructuration et l'extension du bâtiment A d'enseignement général, la démolition des logements existants et leur reconstruction à neuf ainsi que la démolition des bâtiments modulaires du site et le réaménagement des espaces extérieurs (parvis, parking, végétalisation). En revanche, le bâtiment B des ateliers n'est pas impacté.
- Le projet s'inscrit dans une démarche d'**efficacité énergétique** et de **réduction de son empreinte environnementale**. Le projet est **adapté au changement climatique** avec une conception garantissant le confort estival des occupants.
- La conception du projet permet de limiter les rejets d'eaux pluviales au réseau en **diminuant l'imperméabilisation du site** par rapport à l'état actuel: Le projet prévoit ainsi la mise en place de noues plantées, de toitures végétalisées et de stationnements « evergreen ». Une partie des eaux pluviales sera également récupérée.
- Les investigations menées dans le cadre d'un diagnostic de pollution aux métaux lourds et aux terres sulfatées au niveau des zones du projet. Le plan de gestion mis en place a permis d'**assurer la compatibilité du projet avec l'état des milieux**.
- Afin de **préserver la qualité de l'air**, tous les matériaux en contact avec l'air intérieur seront étiquetés A+. Tous les isolants seront certifiés.
- Plusieurs espaces sont prévus pour faciliter la gestion des déchets et le tri. En particulier, un espace pour le **compostage** est prévu, en extérieur, à proximité du local déchets de la cuisine.

### VIE DU PROJET

- Les travaux ont débuté mi-2021.
- Les **logements neufs** ont été réceptionnés en juin 2022 et le déménagement depuis les anciens logements (qui seront démolis) vers ceux-ci a suivi.
- L'**extension du bâtiment A** a été réceptionnée en mai 2024.
- La 3<sup>e</sup> phase (restructuration du bâtiment A existant) est en cours, et sera réceptionnée au printemps 2026.

### INDICATEURS D'IMPACT RELATIFS AU PROJET

Indicateur	Impact	Notice méthodologique
ETP chantiers soutenus par le projet	329	A-2
Nombre de bénéficiaires concernés par le projet	1200 élèves	D-1 (Effectif à l'horizon 2025)
Émissions de CO <sub>2</sub> évitées par le projet	16,91 teqCO <sub>2</sub> /an	E-4

## CRITÈRE D'ÉLIGIBILITÉ DE LA CATÉGORIE

**Augmentation des capacités d'accueil éducatives par la construction ou l'extension d'infrastructures destinées à l'enseignement secondaire et à l'enseignement supérieur publics.**

**Amélioration de la qualité des infrastructures existantes et des équipements, destinés à l'enseignement secondaire et à l'enseignement supérieur publics.**

- Ce projet a pour objectif d'améliorer la polyvalence du site et comprend notamment une restructuration du bâtiment d'enseignement général et son extension à neuf qui viendront remplacer des bâtiments vétustes dont certains sont modulaires. Le projet participe donc à l'amélioration de la qualité des infrastructures existantes et des équipements, destinés à l'enseignement secondaire.

## JUSTIFICATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À CHACUN DES CRITÈRES

<b>Management environnemental et éco-conception des projets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'ensemble des aspects environnementaux du projet a été pris en compte</b> : conception bio-climatique, biodiversité, intégration de matériaux biosourcés, qualité de l'air, gestion de l'eau, compostage, confort des occupants, etc. (voir ci-dessus).</li> </ul>
<b>Contribution à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet s'inscrit dans une démarche de <b>réduction de son empreinte carbone</b>, avec une estimation des émissions de CO<sub>2</sub> après travaux. Le projet prévoit notamment des productions solaires individuelles en toiture pour l'ECS des logements ce qui réduira l'impact CO<sub>2</sub> lié aux consommations énergétiques.</li> <li>• Une <b>part importante de bois</b> est apportée par les menuiseries bois/aluminium, le platelage en protection d'étanchéité de certaines terrasses, le bardage bois et d'autres menuiseries intérieurs (plinthes, bloc portes...).</li> <li>• Le confort estival des occupants est assuré par l'inertie thermique forte du bâtiment. En cas de forte chaleur, les équipements en place permettront la mise en place d'une <b>ventilation mécanique nocturne</b> pour free-cooling aux débits diurnes. Enfin, le bâtiment bénéficie d'une protection solaire de toutes les façades et protection mobile des baies.</li> </ul>
<b>Contribution à l'aménagement durable du territoire et à l'amélioration de la qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malgré une faible perméabilité du terrain et une nappe phréatique proche du terrain naturel, Le projet prévoit un programme ambitieux de gestion des eaux pluviales avec une diminution de l'imperméabilisation du site, <b>toitures végétalisées, noues d'infiltration et récupération des eaux pluviales</b>.</li> <li>• Les aménagements des espaces verts et terrasses végétalisées sont encadrés par une <b>notice paysage</b>. Les espèces proposées sont sélectionnées parmi des plantes rustiques et prenant en compte les conditions naturelles du site afin de réduire considérablement l'entretien et les besoins en eau.</li> </ul>
<b>Contribution au développement solidaire, à la lutte contre les inégalités et prise en compte de la sécurité des personnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'établissement est accessible aux personnes handicapées. Il respecte la réglementation de sécurité incendie.</li> </ul>
<b>Respect des droits fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte contre les inégalités sociales, scolaires et territoriales.</li> </ul>
<b>Développement responsable du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conception du nouveau lycée a été pensée pour favoriser les <b>bonnes conditions d'apprentissage</b> des élèves (confort acoustique, thermique, capacité des espaces adaptée, etc.). Il s'inscrit donc dans le développement d'une offre éducative de qualité sur le territoire.</li> </ul>
<b>Développement économique du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chantier et l'exploitation du nouveau lycée sont <b>générateurs d'emplois</b> (dont une partie substantielle d'emplois locaux).</li> </ul>
<b>Loyauté des pratiques, Achats responsables et Relations fournisseurs responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des critères/règles de la Région et du Code de la Commande Publique.</li> <li>• Exigence sur le choix des produits de construction et d'équipements (matériaux biosourcés, analyse du cycle de vie, etc.).</li> </ul>
<b>Promotion d'une concertation adaptée avec les parties prenantes internes et externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet s'inscrit dans le Programme Prévisionnel des Lycées qui est établi en concertation entre le rectorat et la Région.</li> <li>• Avant le vote du projet, le conseil d'administration du lycée (sous couvert du proviseur) et le maire de la commune sont informés par courrier officiel de l'intention régionale de lancer des études en vue d'une intervention. S'ouvre alors une période d'échanges avec la communauté scolaire afin d'affiner les besoins et de définir les grandes orientations du programme.</li> </ul>



Site internet dédié  
[www.idf-constructiondurable.fr/realisations/liste-des-realisations/lycee-cugnot-a-neuilly-sur-marne-328](http://www.idf-constructiondurable.fr/realisations/liste-des-realisations/lycee-cugnot-a-neuilly-sur-marne-328)

