



PILOTER

VERBE TRANSITIF - [*de pilote*] Tenir le cap par tout temps et embarquer tous les acteurs impliqués dans la réussite du Grand Paris Express.

En 2024, Paris accueillera les Jeux Olympiques et Paralympiques. Cet événement mondial attirera tous les regards sur une métropole métamorphosée. Car, dès l'an prochain, grâce au Grand Paris Express, des territoires longtemps enclavés prendront pleinement leur part aux Jeux. **L'ouverture de la gare Saint-Denis – Pleyel et le prolongement au nord et au sud de la ligne 14 marqueront les premières étapes très concrètes de cet extraordinaire projet grâce auquel les transports en Île-de-France vont changer de paradigme.**

Les transports font le territoire : le Grand Paris Express va unir le nôtre, rapprocher les Franciliennes et les Franciliens de l'emploi, accélérer l'émergence de centres culturels et économiques pluriels, agir pour le pouvoir d'achat et l'urgence climatique en diminuant le recours à la voiture, participer au développement des mobilités douces dans des quartiers pensés pour leurs habitants.

Ce projet total va durablement améliorer la vie des gens et mettre les territoires au même niveau d'égalité et d'équité que la capitale. C'est l'un des critères qui a décidé l'université de Harvard à lui attribuer, en décembre dernier, le *Veronica Rudge Green Urban Prize* pour l'excellence de son ingénierie, sa dimension sociétale forte, son ampleur.

Ce prix marque la reconnaissance du travail colossal mené par toutes les équipes. Depuis 2022, le projet se concrétise sur toutes les lignes, dans toutes ses dimensions. Une à une, les gares sortent de terre et préfigurent l'émergence des quartiers de vie, tournés vers la culture et vers le beau, qui feront bientôt partie du paysage de toutes les Franciliennes et de tous les Franciliens.

En repensant les mobilités, en accordant davantage de place au piéton, en construisant plus, mais surtout mieux, pour offrir, à proximité de ces gares, des espaces publics, des lieux végétalisés, de la biodiversité, du bien-vivre, nous façonnons la ville du futur.

Le Grand Paris Express est un laboratoire grandeur nature pour l'ingénierie française. Il est une vitrine de nos savoir-faire, un levier pour faire de nos métropoles des lieux de partage, de création, de solidarité. Cette vitrine doit être irréprochable. À l'heure où nous touchons au but, nous devons toujours nous appuyer sur nos valeurs et nos équipes: dialogue, solidarité, excellence. Cette exigence nous guide et doit inspirer les métropoles que nous sommes en train de façonner. Des métropoles réinventées, écologiques, fraternelles, inclusives et apaisées. Le Grand Paris ouvre la voie.

KARIM BOUAMRANE
**PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE
DE LA SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS**

La Tribune
du directoire

7 **Piloter**

Les pilotes
du projet

- 11

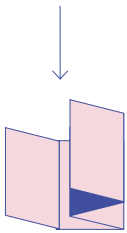
Innover
- 16

Innover ensemble :
université Paris-Saclay, NeoCem
et Colas Rail
- 19

Sécuriser
- 25

Sécuriser ensemble :
Cramif et OPPBTP

SOM-
MAIRE



- 27

Maîtriser
- 33

Maîtriser ensemble :
RATP group et groupe ADP
- 47

Transformer
- 52

Transformer ensemble :
Île-de-France Mobilités
et la ville de Massy
- 55

Préserver
- 61

Préserver ensemble :
Société du canal Seine-Nord Europe
et Oclaes

Le portfolio

35 **S'immerger**

PILOTER

VERBE TRANSITIF – [*de pilote*] Tenir le cap par tout temps et embarquer tous les acteurs impliqués dans la réussite du Grand Paris Express.



“Piloter ce projet, c’est être crédible dans le dialogue avec nos partenaires. Je pense notamment aux élus locaux qui ont besoin de transparence et d’une visibilité à long terme pour accompagner au mieux les habitants vivant au plus près de nos travaux, mais aussi pour imaginer et construire le devenir des territoires.”

JEAN-FRANÇOIS
MONTEILS

1 JEAN-FRANÇOIS MONTEILS.
Piloter le Grand Paris Express, c’est faire en permanence le lien entre ingénierie et territoires, contraintes opérationnelles et juridiques, entre efficacité des chantiers et acceptabilité des travaux, demandes individuelles et intérêt collectif. C’est s’engager chaque jour dans une course de relais pour conduire ce projet au service de la transition écologique, sans jamais perdre de vue notre ambition d’origine : améliorer concrètement la vie des habitants de la métropole, en leur apportant de nouvelles solutions pour leurs déplacements et en transformant la ville pour l’adapter aux enjeux écologiques et sociaux.
Piloter le Grand Paris Express, c’est aussi porter l’excellence française en matière de transport ferroviaire et de travaux publics.

Enfin, piloter ce projet, c’est être crédible dans le dialogue avec nos partenaires. Je pense notamment aux élus locaux qui ont besoin de transparence et d’une

PILOTER LE GRAND PARIS EXPRESS, CELA SUPPOSE D'ÊTRE AU PLUS PRÈS DES ENTREPRISES, DE RÉPONDRE PRÉSENT À CHAQUE ÉTAPE, DANS LES SUCCÈS COMME LES ÉPREUVES.

visibilité à long terme pour accompagner au mieux les habitants vivant au plus près de nos travaux, mais aussi pour imaginer et construire le devenir des territoires. Cette méthode est au cœur du "modèle SGP" qui s'est forgé au fil du temps, à la fois pour conduire les travaux et pour impulser les transformations urbaines que notre projet d'aménagement génère. Elle nous permet d'atteindre nos objectifs et, demain, d'envisager d'élargir notre champ d'intervention.

2 BERNARD CATHELAIN. Piloter le Grand Paris Express, c'est construire une maîtrise d'ouvrage capable d'innover, de sortir des sentiers battus, de s'adapter au fur et à mesure, en fonction des défis qui se présentent, des obstacles qu'il faut franchir, des aléas qui peuvent survenir. C'est savoir se mobiliser pour relever de nouveaux défis, et, en premier lieu, le défi climatique qui s'impose désormais à tous les décideurs de l'aménagement et des transports. En un mot, c'est faire preuve de résilience, en permanence.

Enfin, piloter le Grand Paris Express, cela suppose d'être au plus près des entreprises, de répondre présent à chaque étape, dans les succès comme les épreuves. Aujourd'hui, toutes les lignes ont une actualité chargée.

“Conserver en toutes circonstances une vision d'ensemble à l'échelle du projet tout en effectuant un travail extrêmement fin sur chaque ligne, chaque tronçon, chaque ouvrage, pour faire du nouveau métro un véritable accélérateur des projets locaux.”

**BERNARD
CATHELAIN**

Là, on prépare le roulement des premiers trains, tandis qu'ailleurs les travaux préparatoires débutent, les tunneliers entrent en action, les gares s'érigent, des rails se posent, des viaducs se dessinent. C'est un peu cela, notre marque de fabrique: conserver en toutes circonstances une vision d'ensemble à l'échelle du projet, tout en effectuant un travail extrêmement fin sur chaque ligne, chaque tronçon, chaque ouvrage, pour faire du nouveau métro un véritable accélérateur des projets locaux.

3 FRÉDÉRIC BRÉDILLOT. Piloter le Grand Paris Express, c'est nous astreindre à une exigence de performance. Nous devons en effet garder constamment à l'esprit que notre objectif n'est pas de produire et de financer le Grand Paris Express. Notre objectif est de réussir à le faire dans les objectifs de sécurité, de coût, de délais et de qualité qui nous sont impartis. Notre responsabilité, c'est donc la performance.

Nous la devons bien sûr d'abord aux contribuables qui nous financent. Elle est aussi la condition pour nous permettre de répondre pleinement aux attentes environnementales, sociales et économiques dont nous sommes comptables. Nous devons continuer à démontrer la capacité de la puissance



publique à agir concrètement au bénéfice du développement durable. Naturellement, notre performance ne peut être que collective. Cela signifie être en mesure de mobiliser, au sein de la Société du Grand Paris, tous les

“Nous devons continuer à démontrer la capacité de la puissance publique à agir concrètement au bénéfice du développement durable. Notre performance ne peut être que collective.”

**FRÉDÉRIC
BRÉDILLOT**



1 Jean-François Monteils, président du directoire de la Société du Grand Paris.

2 Bernard Cathelain, membre du directoire de la Société du Grand Paris.

3 Frédéric Brédillot, membre du directoire de la Société du Grand Paris.

domaines d'expertises pour maîtriser l'ensemble des risques industriels, économiques, juridiques ou financiers, par la réunion de talents individuels, qui est la force de notre établissement, et de veiller constamment à les faire

travailler ensemble aussi efficacement que possible. Notre exigence de performance doit être aussi celle des entreprises exécutant nos marchés. Nous sommes en droit de l'exiger d'elles par une gestion contractuelle rigoureuse.

INNOVER

VERBE INTRANSITIF - *[du latin innovare]* Faire éclore de nouvelles solutions, les tester et les partager pour rendre le secteur de la construction plus vertueux.

MARIE BOURDON

CHEFFE DE PROJET
INNOVATION

“L’objectif est d’accompagner la filière dans son évolution, mais aussi de pouvoir expérimenter de nouvelles solutions pour avoir un chantier exemplaire.”

La Société du Grand Paris s'est engagée à réduire de 25 % les émissions de gaz à effet de serre liées aux travaux. Quels sont les leviers en matière d'innovation pour y parvenir ?

L'innovation réside essentiellement dans notre manière d'acheter. Les clauses d'achat dans les marchés sont notre principal levier pour mettre en place des solutions décarbonées sur les chantiers. Nous avons travaillé avec l'ensemble des directions concernées pour imaginer et appliquer les mécanismes contractuels les plus performants.

Quels sont ces mécanismes contractuels ?

Un dispositif appelé “Reverse carbone initiative” permet aux titulaires de nos marchés de proposer des solutions moins émissives en carbone. Nous finançons les surcoûts éventuels à hauteur de 100 euros la tonne de CO₂ économisée. Ce qui est très innovant : nous finançons une solution, non pas sur la base de ce qu'elle coûte, mais en fixant un prix de la tonne de carbone. Grâce à ce dispositif, nous avons sécurisé l'approvisionnement de l'acier qui sert à fabriquer nos rails, *via* la filière de production électrique, bien moins polluante que les hauts fourneaux (*cf. page 17*).

Nous incitons aussi les entreprises à proposer des pistes innovantes à leurs offres, lors de la passation des marchés, *via* le mémoire innovation. Ce mécanisme a permis de standardiser le recours au béton fibré en France sur les projets d'infrastructure.

“Nous finançons une solution, non pas sur la base de ce qu'elle coûte, mais en fixant un prix de la tonne de carbone.”

35 439

TONNES DE CO₂ ÉVITÉES,
VIA LA "REVERSE CARBONE
INITIATIVE" EN 2022

“Nous souhaitons faire bouger davantage les lignes. Les solutions innovantes sont nombreuses, mais il est difficile d’aller les chercher une à une.”

Plusieurs clauses sont également intégrées à nos marchés, comme la clause béton bas carbone: le béton utilisé doit être fait à partir d’un ciment 40 % moins émissif qu’un ciment traditionnel. Il y a aussi la clause I3R qui note les entreprises sur les pourcentages de matériaux issus de la réutilisation, du réemploi et du recyclage. Et enfin, la clause bilan carbone cœur. Nous fixons un seuil d’émission à ne pas dépasser sur les trois postes les plus émissifs que sont l’acier, le béton et le transport. Un mécanisme de prime et de pénalité a été mis en place en fin de travaux à hauteur de 200 euros la tonne de CO₂ émise en plus ou en moins.

Comment avez-vous calculé le prix de la tonne de CO₂ ?

Il n’y a pas de référence officielle aujourd’hui. Nous avons choisi d’utiliser la valeur de l’action pour le climat, ou valeur tutélaire du carbone, issue du rapport Quinet de 2019. D’environ 100 euros en 2021, cette valeur augmente chaque année pour atteindre 250 euros en 2030. Elle a vocation à orienter les investissements de la puissance publique. L’objectif, à terme, est d’avoir une référence qui soit utilisée par l’ensemble des acteurs du secteur.

En quoi le Grand Paris Express représente-t-il une opportunité de tester de nouvelles solutions pour décarboner le secteur des travaux publics ?

Pour qu’une innovation s’inscrive dans des procédés qui deviendront courants demain, il est nécessaire de passer par une phase d’expérimentation terrain à grande échelle. Et c’est là que le Grand Paris Express doit être mis à profit, compte tenu de son ampleur. Même si le déploiement de l’innovation n’est pas acquis par la suite sur nos chantiers, elle pourra bénéficier à d’autres projets. L’objectif est d’accompagner la filière

dans son évolution, mais aussi de pouvoir expérimenter de nouvelles solutions pour avoir un chantier exemplaire.

En 2022, la Société du Grand Paris a lancé son premier appel à projet innovant au service de l’environnement...

Nous souhaitons faire bouger davantage les lignes. Les solutions innovantes sont nombreuses, mais il est difficile d’aller les chercher une à une. Nous avons donc lancé un appel à projets, “Le Grand Paris de l’environnement”, auquel nous avons alloué un budget de 2,5 millions d’euros. Cet appel à projets n’est pas limité

1 814 561 tonnes

DE CO₂ ÉMISES DEPUIS
LE DÉBUT DES TRAVAUX.
LA SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS
TIENT SA TRAJECTOIRE CARBONE

au seul sujet de la décarbonation. Il doit permettre de tester des solutions sur un ensemble de thématiques environnementales, dont la réutilisation des eaux d’exhaure ou encore l’économie circulaire. Nous avons retenu 10 projets sur les 66 candidatures proposées. Les innovations seront testées pendant deux ans.

Quelles sont les perspectives pour 2023 ?

2023 est une année charnière: les premiers travaux débiteront pour les projets retenus dans le cadre de l’appel à projet. Nous suivrons avec attention le déploiement de projets lancés en 2022 et qui arrivent à maturité, comme celui que nous menons, depuis deux ans avec l’IMT Douai et NeoEco, pour qualifier des terres argileuses et les valoriser en liant pour la fabrication de béton bas carbone. Les deux prochaines années verront aussi la concrétisation des dispositifs contractuels mis en place dans nos marchés. Nous continuerons également à échanger avec nos partenaires et d’autres maîtres d’ouvrage, pour croiser nos expériences, continuer à s’inspirer, à partager les bonnes pratiques. Et à avancer ensemble.



2022

Des tests en ultra-bas carbone

Des voussoirs fabriqués en béton ultra-bas carbone sont expérimentés sur la ligne 18. Au printemps 2022, trois anneaux, soit 21 voussoirs, ont été posés à proximité de l’aéroport d’Orly après avoir subi une batterie de tests. Cette innovation, portée par Vinci en partenariat avec Ecocem, a été appuyée par la Société du Grand Paris qui la cofinance dans le cadre d’un marché R&D. À base de laitier alcali-activé sans ciment, ce béton offre une réduction de l’ordre de 70 % d’émissions de CO₂, par rapport à un béton traditionnel, et 50 %, par rapport à un béton bas carbone, avec des performances techniques identiques. Cette nouvelle formulation de béton a été évaluée et homologuée en parallèle par le Cerema et par une évaluation technique européenne. La France est désormais pionnière dans ce béton innovant et plus écologique. Les conclusions de l’expérimentation seront rendues fin 2023.

Une empreinte carbone suivie à la loupe

La Société du Grand Paris s’est dotée dès 2012, avant le démarrage des travaux, de son propre outil pour suivre l’empreinte carbone du projet. Appelé CarbOptimum®, il a été développé en lien avec des bureaux d’études spécialisés. Il prend en compte cinq sources d’émissions, directes et indirectes, générées et évitées: études et travaux préparatoires, construction de l’infrastructure, exploitation de l’infrastructure, impacts sur la mobilité en Île-de-France et impacts sur le développement régional. La balance entre les émissions de CO₂ produites et celles évitées annonce un bénéfice de l’ordre de 14,2 millions de tonnes de CO₂ en 2050.



“Il existe beaucoup de questions environnementales pour lesquelles les éléments de solutions sont encore très partiels. Nous avons donc besoin de continuer à produire de la connaissance.”

THIERRY DORÉ
VICE-PRÉSIDENT RECHERCHE ET VALORISATION
CHEZ UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY



“L’université Paris-Saclay s’implique beaucoup pour le développement soutenable, notamment en matière de recherche, avec des laboratoires entièrement dédiés à cette thématique. Mais aussi du côté de notre offre de formation, qui compte, par exemple, un module en ligne obligatoire pour chaque étudiant en licence, portant sur la transition écologique. Pour la Société du Grand Paris, il était important d’interagir

avec celles et ceux qui créent le savoir et l’innovation dans le domaine du développement soutenable sur les territoires qu’elle traverse. Nous sommes ainsi entrés dans une logique de partenariat. **Son principal objet est la production de connaissances, par l’implication des laboratoires de recherche sur le terrain du Grand Paris Express.** Les sujets envisagés vont du réemploi des déblais au traitement des

eaux, en passant par l’optimisation de la consommation énergétique. Une autre dynamique que nous pourrions mettre en place dans le futur, c’est la diffusion de l’information scientifique sur le territoire. L’Université mène en effet des actions de médiation et d’accueil des scolaires, qui peuvent être opérées conjointement, quand les sujets s’y prêtent, autour de thématiques telles que le transport, le bâtiment ou l’aménagement urbain.”



“Travailler avec la Société du Grand Paris est intéressant, car il s’agit d’un maître d’ouvrage qui bouscule les pratiques et fait la part belle à l’innovation.”

ALEX MOUBE
DIRECTEUR GÉNÉRAL CHEZ NEOCEM



“En créant la start-up NeoCem, notre volonté était de repenser la fabrication du ciment, qui compte aujourd’hui pour 7% de l’empreinte carbone mondiale. Notre méthode consiste d’abord à **capter de l’argile, une ressource abondante et peu polluante, exclusivement dans l’économie circulaire locale.** Il s’agit ensuite

de la porter à température par calcination éclair, un procédé novateur permettant de diviser le temps de cuisson par mille. Le résultat : un ciment six fois moins émissif en CO₂ que ses formes habituelles. Aujourd’hui, la viabilité de l’approche de NeoCem est confirmée et nous préparons le démarrage de notre outil de production. Nous serons

en mesure de récupérer l’argile excavée dès 2024, pour en faire le ciment bas carbone qui constituera les ouvrages de demain. **À long terme, notre vision commune avec la Société du Grand Paris est d’orienter la filière de la construction vers des pratiques plus durables,** par le biais de ce chantier qui se veut exemplaire.”



“Toutes les expérimentations bas carbone mises en œuvre sur le Grand Paris Express vont forcément influencer la manière dont seront construits les autres projets dans le futur. Nous sommes dans une co-construction de solutions pour *in fine* réduire l’empreinte carbone, parce que c’est cela qui compte.”

JEAN DE LA CHAPELLE
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT CHEZ COLAS RAIL



“Chez Colas Rail, nous avons la certitude d’avoir un rôle à jouer dans la construction d’un monde durable. C’est pourquoi nous innovons pour trouver des solutions toujours plus respectueuses de l’environnement. **Notre ambition : réduire de 30 % les émissions de gaz à effet de serre à l’échelle du groupe d’ici 2030.** Afin de réussir cet objectif, l’une de nos plus récentes initiatives a été le lancement, en décembre 2021, de Carbon Fighter, un forum où nous avons invité nos parties prenantes à mettre leurs enjeux et leurs idées autour de la table. C’est à l’occasion de cette démarche d’intelligence collective que nous avons découvert, avec la Société du Grand Paris, une envie commune de faire bouger les lignes. À partir de ce moment clé, nous n’avons cessé de collaborer afin de trouver les manières les plus écologiques de déployer les infrastructures ferroviaires du Grand Paris Express. Nous nous sommes notamment mobilisés pour

couler du béton CEM III, un produit de la revalorisation des déchets des aciéries, qui nous a permis d’éviter l’émission de 5600 tonnes équivalent CO₂. Nous avons aussi fait le choix de miser sur des rails verts, fabriqués à partir de rails recyclés. **Le résultat : une économie de plus de 3600 tonnes équivalent CO₂ supplémentaires.** Et nous n’avons pas terminé de travailler main dans la main pour un Grand Paris Express le plus responsable possible. À la suite de l’appel

à projets “Grand Paris de l’environnement” lancé en 2022, nous travaillons sur le projet de R&D d’un véhicule multi-services, qui pourrait transporter le matériel très lourd des chantiers en se passant des énergies fossiles. Sans cet appel à projets, jamais nous n’aurions réfléchi de manière proactive à la création d’un tel véhicule bas carbone. Voilà l’illustration de ce que peut apporter une maîtrise d’ouvrage volontariste et ouverte aux innovations.”

>>> Pose des premiers rails bas carbone dans le tunnel reliant l’ouvrage Finot à Saint-Ouen et la gare Saint-Denis – Pleyel.



SÉCURISER

VERBE TRANSITIF – *[de sécurité]* Anticiper et prévenir les accidents sur les chantiers et à leurs abords. Veiller à l'application rigoureuse des règles de sécurité par tous les acteurs concernés par les travaux.

BERTRAND MASSELIN

RESPONSABLE
UNITÉ SÉCURITÉ
ET SÛRETÉ
DES CHANTIERS

“L’ampleur du projet nous engage en tant que maître d’ouvrage puisque nous sommes les seuls à avoir une vision globale de l’ensemble des travaux.”

Avec une centaine de chantiers actifs et 7000 personnes impliquées dans la construction du Grand Paris Express, la sécurité est un réel enjeu pour la Société du Grand Paris...

En effet, l’ampleur du projet nous engage en tant que maître d’ouvrage puisque nous sommes les seuls à avoir la vision globale de l’ensemble des travaux. Depuis leur démarrage, nous

3 instances de travail

avec les parties prenantes :
les collèges interentreprises de sécurité,
de santé et des conditions de travail
(instance réglementaire en lien avec l’inspection
du travail), les cellules de gestion
des secours et les comités techniques
avec les partenaires institutionnels
(Drieets, Cramif, services d’incendie
et de secours)

“L’objectif est de tenir compte des expériences vécues, d’en analyser les causes et de prendre les mesures correctives adaptées.”



nous efforçons d'anticiper toutes les situations accidentogènes, qu'elles soient sur les chantiers, mais aussi à leurs abords. Cette ambition impose de porter au plus haut nos exigences en matière de sécurité auprès de l'ensemble des acteurs de la chaîne de travaux. La stratégie que nous avons mise en place s'appuie sur l'élaboration d'une doctrine commune et partagée à l'échelle du Grand Paris Express.

“En matière de sécurité de chantier, tout n'est pas écrit dans les textes et le gigantisme du projet nous impose d'aller encore plus loin.”

Pourquoi est-il important de disposer d'une doctrine unique en matière de sécurité ?

Nous construisons un projet et non des projets. Les chantiers sont multiples, les travaux de natures différentes et les interfaces nombreuses. Il est indispensable de conserver une homogénéité de traitement pour l'ensemble des acteurs qui interviennent : maîtres d'œuvre, entreprises de travaux, CSPS... mais aussi pour les services de secours. Tout le monde doit parler le même langage, partout et en tout temps. La doctrine est partagée *via* un référentiel inclus dans tous les contrats. Ce document concentre l'ensemble des obligations légales et réglementaires, ainsi que celles qui émanent de recommandations et des retours d'expérience. Car en matière de sécurité des chantiers, tout n'est pas écrit dans les textes et le gigantisme du projet nous impose d'aller encore plus loin. Nous travaillons ainsi étroitement avec les acteurs de la prévention – l'inspection du travail, la Cramif et l'OPPBTP, pour que les recommandations prennent en compte la réalité de nos chantiers. Ce référentiel continue d'évoluer en tenant compte des besoins et des événements survenus sur les chantiers.

Quelles actions mettez-vous en place pour prévenir la sécurité des compagnons ?

En termes de prévention, il faut agir qualitativement et le plus en amont possible sur tous les facteurs susceptibles de générer un accident. Nous effectuons des visites régulières sur l'ensemble des chantiers pour observer *in situ* la manière dont sont appliquées les règles de sécurité. Depuis 2020, des campagnes d'audits sont également réalisées, par l'Afnor, sur chacun des sites en activité. Ensuite, nous réalisons des retours d'expérience des événements qui se sont produits, ainsi que des exercices que nous réalisons avec les services de secours. L'objectif est de tenir compte des expériences vécues, d'en analyser les causes et de prendre les mesures correctives adaptées pour faire en sorte que cela ne se reproduise pas. Nous nouons aussi des partenariats avec les institutions professionnelles et les gestionnaires de réseaux qui nous engagent mutuellement sur les conditions de sécurité des compagnons. Une convention a ainsi été signée en 2022 avec l'Internationale des travailleurs du bâtiment et du bois et, plus récemment, avec Enedis.

Exercices grandeur nature avec les services de secours

Depuis 2018, des campagnes d'exercices de simulation avec les services de secours sont réalisées chaque année sur les sites en chantier. L'objectif ? Tester et améliorer les procédures des entreprises, sensibiliser les équipes à l'identification des risques et à la gestion des événements. Dès que les tunneliers ont creusé leur premier kilomètre, des exercices de simulation incendie sont également programmés avec les sapeurs-pompiers. Les tunnels constituent, en effet, des espaces confinés où les procédures à suivre en cas d'évènement sont particulières. Une vingtaine d'exercices de ce type a déjà été réalisée. D'autres suivront en 2023 sur l'ensemble des lignes.

2022 Signature d'une charte avec l'IBB pour prévenir les risques

L'Internationale des travailleurs du bâtiment et du bois et les organisations syndicales françaises qui lui sont affiliées, ont signé avec la Société du Grand Paris une charte des engagements sociaux pour le Grand Paris Express, en septembre 2022. Les partenaires se sont ainsi engagés à travailler ensemble afin de maîtriser et prévenir tout risque pour les compagnons. Cette charte vise également à partager les expériences pour réduire les problèmes de santé et de sécurité, dont ceux liés à la sous-traitance et au détachement des travailleurs.

12

C'EST LE NOMBRE
DE MISES À JOUR DE LA CHARTE
ET RÉFÉRENTIELS SÉCURITÉ
DES CHANTIERS

“Depuis 2020,
des campagnes
d’audits sont
également réalisées,
par l’Afnor, sur
chacun des sites
en activité.”

Malgré ces mesures, le Grand Paris Express a déjà connu des accidents mortels sur ses chantiers...

Oui, et les équipes sont très affectées par ces drames. Nous devons maintenir une vigilance constante et très haute en matière de sécurité. Lorsqu'un accident grave se produit, nous cherchons systématiquement à comprendre les causes qui ont conduit à de tels événements, de façon à prendre les mesures correctives nécessaires et à les partager avec tous les acteurs qui interviennent sur le Grand Paris Express. Comme toute activité industrielle, s'agissant de travaux dangereux, le risque zéro n'existe pas. Notre mission, avec tous les acteurs, c'est d'y tendre le plus possible. C'est le sens de l'initiative que nous avons lancée le 10 mai en interrompant l'ensemble des chantiers pour rencontrer tous les compagnons et rappeler notre niveau d'exigence.

L'activité sur les chantiers va continuer de s'intensifier. Comment allez-vous renforcer vos exigences en matière de sécurité ?

La complexité de nos chantiers, en termes de sécurité, va effectivement continuer à s'accroître avec l'augmentation des interfaces. Cette multi-activité nécessite d'être encore plus vigilants. Nous allons renforcer la sensibilisation auprès des collaborateurs de la Société du Grand Paris, en particulier auprès de ceux qui interviennent sur les chantiers. L'objectif est qu'ils disposent de tous les outils pour mieux appréhender au quotidien les sujets de sécurité. Et qu'ils puissent le faire en totale autonomie, lors des visites sur site notamment. Nous souhaitons insuffler une culture de la sécurité qui puisse être mise en œuvre simplement et avec efficacité.



“Du fait de notre travail en réseau depuis plusieurs années, nous arrivons à voir de belles avancées qui auront un impact positif bien au-delà du Grand Paris Express.”

GENEVIÈVE JARRIGE
INGÉNIEURE-CONSEIL À LA CRAMIF



“Les chantiers du Grand Paris Express comportent des risques professionnels, comme les chutes, les troubles dus au port de charges lourdes ou encore l'exposition aux fumées de soudage. La multitude d'acteurs à coordonner, ainsi que le travail en souterrain complexifiant l'éclairage et la ventilation, sont également des facteurs à prendre en compte. **C'est pourquoi la Cramif accompagne la Société du Grand Paris**

pour intégrer la prévention, depuis dix ans, dès la conception du projet. La Cramif a formé un groupe de travail pour définir et promouvoir un socle d'exigences minimales en matière de prévention. Ce socle a été intégré par le maître d'ouvrage au sein même de sa Charte de sécurité et de ses clauses marchés. **La Cramif vérifie la bonne application des règles de prévention par les entreprises,**

avec près de 300 interventions annuelles sur toutes les lignes. Ces efforts communs nous permettent de faire progresser la prévention sur les chantiers. Un exemple concret : nous nous sommes beaucoup engagés pour la mise en œuvre d'ascenseurs pour accéder aux postes de travail dans les ouvrages de plus de 13,5 mètres de profondeur. Désormais 90 % en sont équipés.”



“Nous avons le souhait de nous tenir aux côtés des grands opérateurs, en faveur de la sécurité sur les chantiers français historiques de ces prochaines années.”

CARINE JANOT-FORESTIER
RESPONSABLE DE DOMAINE MAÎTRISE D'OUVRAGE -
MAÎTRISE D'ŒUVRE CHEZ OPPBTP



“Le Grand Paris Express est un chantier sur lequel interviennent simultanément de nombreux corps d'état, ce qui peut accentuer le facteur de risque. La Société du Grand Paris a donc tenu, en 2021, à challenger sa gestion de la coactivité, en faisant appel à l'expertise de l'OPPBTP. **Ensemble, nous avons commencé par regarder comment aller plus loin dans ce qui était demandé aux CSPS**

(coordonnateurs de sécurité et de protection de la santé) et par faire monter en compétences le maître d'ouvrage sur cette thématique de la coactivité. Une seconde action a été le lancement, en 2022, d'un club des préventeurs. Coanimé chaque trimestre avec les entreprises et les principaux opérateurs du Grand Paris Express, il permet de mettre en commun les savoirs et les pratiques performantes.

Enfin, l'OPPBTP répond présent pour conseiller et appuyer la maîtrise d'ouvrage au fil des besoins, pour changer les pratiques en santé et sécurité au travail, comme pour comprendre les crises et en tirer les enseignements. Nous participons, par exemple, à valoriser les actions de prévention performantes, en publiant sur Internet des “solutions chantiers” dont toute la filière peut s'inspirer.”

MAÎTRISER

VERBE TRANSITIF - *[de maîtrise]* Avoir en main toutes les cartes, tous les leviers, toutes les ressources pour livrer le métro dans les temps.

MATHIEU MALLET

DIRECTEUR
DE PROJET ADJOINT
**EN CHARGE DU
PROLONGEMENT NORD
DE LA LIGNE 14**

“Saint-Denis – Pleyel est une gare stratégique pour les Jeux Olympiques et Paralympiques puisqu’elle sera située à proximité de sites sportifs prestigieux et du village des athlètes.”

**6
ans**

DE CONSTRUCTION POUR
LA GARE SAINT-DENIS – PLEYEL,
DES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL
À SON OUVERTURE AU PUBLIC

La ligne 14 sera prolongée au nord jusqu’à Saint-Denis et au sud jusqu’à Orly. La Société du Grand Paris pilote ce prolongement nord en lien avec la RATP. Pouvez-vous rappeler l’importance de ces travaux ?

Le prolongement nord de la ligne 14 reliera, dès 2024, la station Mairie de Saint-Ouen à la future gare Saint-Denis – Pleyel. Il va fortement contribuer à désaturer la ligne 13. Par ailleurs, il va conforter le quartier Pleyel, en pleine transformation, avec l’une des gares les plus emblématiques du Grand Paris Express. Cette gare deviendra un pôle multimodal majeur, comparable à celui de Châtelet-les-Halles ou de La Défense. Quatre nouvelles lignes de métro, les 14, 15, 16 et 17 seront en correspondance avec le RER D et la ligne 13. À terme, 250 000 voyageurs y passeront chaque jour.

Une gare dont l’ouverture est très attendue...

En effet ! Saint-Denis – Pleyel est une gare stratégique pour les Jeux Olympiques

“Chaque problème rencontré trouve sa solution opérationnelle.”

8
nouvelles
gares

SERONT DESSERVIES
PAR LA LIGNE 14 PROLONGÉE
AU NORD ET AU SUD

40

ENTREPRISES MOBILISÉES
POUR LA CONSTRUCTION
DE LA GARE
SAINT-DENIS - PLEYEL

et Paralympiques, puisqu'elle sera située à proximité de sites sportifs prestigieux et du village des athlètes. Elle complètera également l'offre de transport autour de Stade de France pour cet événement majeur. Mais la vocation de cette gare va bien au-delà de ce grand rendez-vous international. Elle desservira un quartier qui est littéralement enclavé entre le faisceau ferroviaire de Paris Nord, l'A86 et la Seine. Elle va accompagner la transformation urbaine en cours dans ce secteur, avec le franchissement urbain Pleyel et la création de nombreux logements, de commerces et bureaux, ainsi que d'équipements collectifs et sportifs.

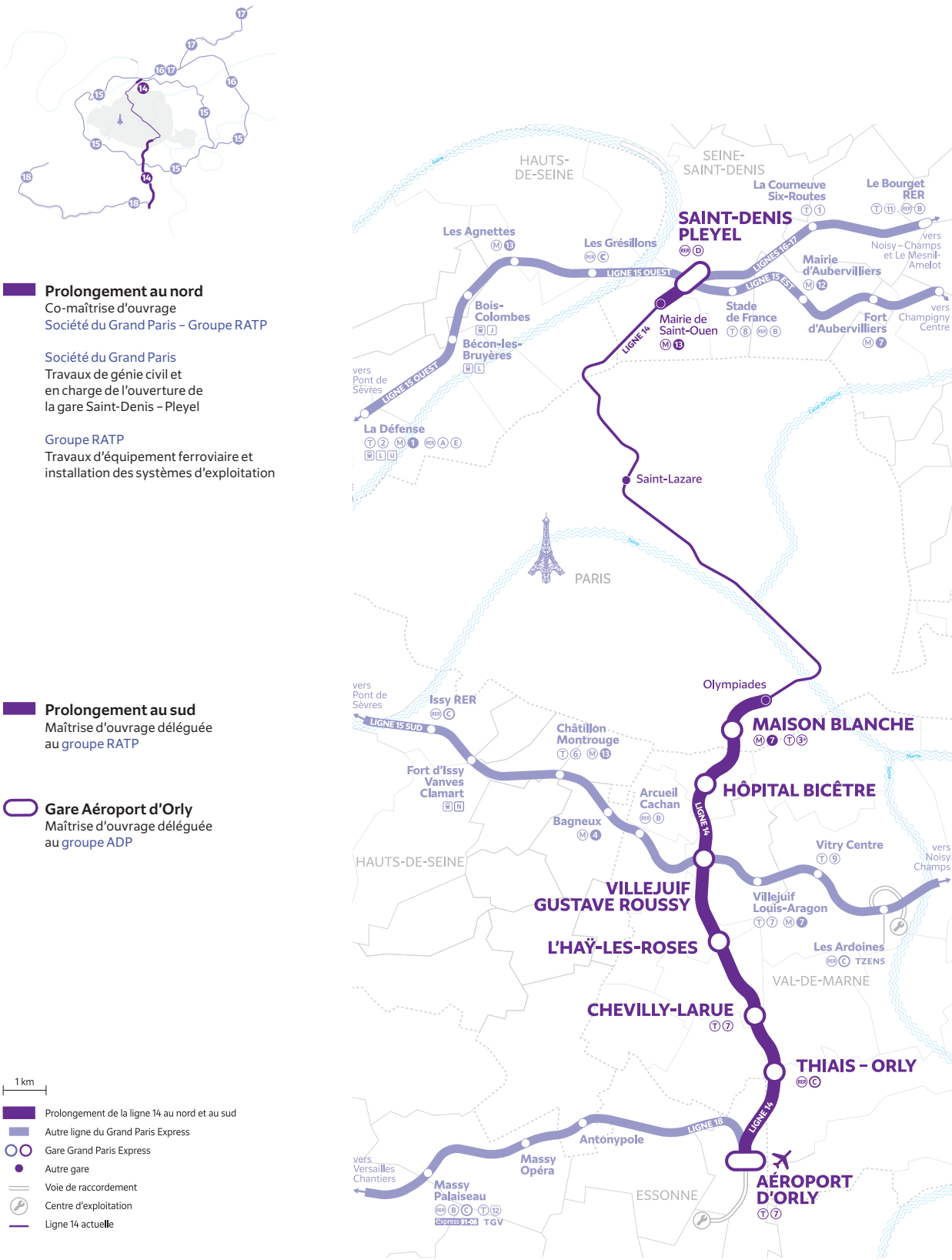
Que représente cette gare pour la Société du Grand Paris?
Il s'agit de la toute première gare à être mise en service sous notre maîtrise d'ouvrage. Sa réalisation nous sert déjà de retour d'expérience pour les prochaines qui suivront en 2025 et 2026.

Pour tenir ce calendrier, quels moyens déployez-vous? Et quelles étapes ont été franchies en 2022?
Actuellement, 350 compagnons travaillent tous les jours sur le chantier de la gare.

“Tout est fait pour tenir les échéances, mais je le rappelle : la première des priorités reste la sécurité sur les chantiers.”

Cet été, ils seront entre 500 et 600. En 2022, nous avons tenu les grands jalons que nous nous étions fixés : les travaux système ont été lancés en parallèle des travaux de génie civil et d'aménagement. Des étapes majeures sont encore devant nous avec, notamment, la fin du génie civil en mai, l'énergie définitive en gare en juin, ou encore les premiers essais du métro de la ligne 14 à partir de juillet. Tout est fait pour tenir les échéances, mais je le rappelle : la première des priorités reste la sécurité sur les chantiers. Ce message s'impose à nous tous. Nous nous devons d'être exemplaires sur ce sujet.

Quelle organisation a été mise en place pour piloter ce projet ?
La construction d'une gare de cette ampleur dans des délais aussi contraints représente un vrai défi technique. C'est aussi un challenge pour notre organisation qu'il a fallu adapter. Au sein de la direction projet de la ligne 16, une équipe dédiée à ce prolongement a été constituée. Elle comprend aujourd'hui 14 personnes. L'ensemble des compétences est réuni sur un même plateau projet pour accompagner toutes les phases de l'opération, des études d'exécution jusqu'à la mise en service. Un système de pilotage spécifique facilite la prise de décision pour tenir nos jalons clés : chaque semaine, nous passons en revue l'ensemble des sujets, avec le directoire de la Société du Grand Paris, lors d'un comité de pilotage stratégique. C'est un gage de rapidité et d'agilité.
En 2022, la sécurisation de la mise en service de la ligne 14 faisait partie des six objectifs stratégiques de la Société du Grand Paris dans le cadre de son projet d'entreprise. Cela a permis d'accélérer la mise en place des process à suivre et d'embarquer tous les collaborateurs avec nous.



“La construction d’une gare de cette ampleur, dans des délais aussi contraints, représente un vrai défi technique.”

La Société du Grand Paris et la RATP sont co-maîtres d’ouvrage pour le prolongement nord de la ligne 14. Comment sont répartis les rôles ?

La Société du Grand Paris se charge des travaux de génie civil du tunnel, ainsi que de la réalisation et de l’ouverture de la gare Saint-Denis – Pleyel. La RATP est maître d’ouvrage des équipements ferroviaires et de l’installation des systèmes d’exploitation, pour que les métros puissent circuler. Je précise que nous avons également transféré la maîtrise d’ouvrage du prolongement sud de la ligne à la RATP, excepté sur l’aéroport d’Orly. Compte tenu de la spécificité des travaux au sein

de la plateforme aéroportuaire, c’est le groupe ADP qui assure ici la construction de la gare. Des conventions permettent de cadrer l’ensemble de ces interfaces. Les échanges entre nos équipes sont bien évidemment très réguliers, mais ils sont surtout extrêmement fluides. Chaque problème rencontré trouve sa solution opérationnelle. Par ailleurs, pour le prolongement au nord de la ligne, nous travaillons étroitement avec Plaine Commune qui réalise le franchissement urbain Pleyel. Cette passerelle va venir s’appuyer sur la façade est de la gare. La partie piétonne et vélo ouvrira pour les Jeux Olympiques et Paralympiques. Nous allons prochainement connecter les deux ouvrages au niveau de la gare. Enfin, nous avons également de nombreux échanges avec la Solidéo car le puits de sortie du tunnelier Sarah est collé au village des athlètes. Nous devons nous coordonner finement sur la gestion des deux chantiers et sortir le tunnelier dans les temps afin de libérer les emprises qui leur seront nécessaires pour finaliser leurs travaux.



“Tout le monde est embarqué dans l’aventure de la ligne 14, pour les Jeux de Paris 2024, et nous avons toutes les cartes en main pour pouvoir tenir les objectifs.”

STÉPHANE GARREAU
DIRECTEUR D’OPÉRATION DE PROLONGEMENT
DE LA LIGNE 14 CHEZ RATP GROUP



“Premier système automatisé à grand gabarit au monde, record de fréquence avec 85 secondes entre deux navettes... La ligne 14 a toujours été pionnière. Aujourd’hui, elle se prépare de nouveau à jouer un rôle clé au sein du Grand Paris Express en tant qu’épine dorsale du réseau. Pour réussir l’important challenge d’assurer son prolongement, tout en offrant une continuité de service à ses

550 000 utilisateurs quotidiens, le transfert de maîtrise d’ouvrage au Groupe RATP a fait le plus grand sens. Cette double casquette d’exploitants et de bâtisseurs nous permet de conduire les travaux avec un minimum de perturbations pour les voyageurs, ce qui n’aurait pas été réalisable sans ce partenariat. La partie infrastructure touchant à sa fin dans les prochains mois, nous entrons désormais

dans une année d’essais techniques. Cela comprend l’intégration d’un tout nouveau pilotage automatique sur l’ensemble de la ligne existante et prolongée; une nécessité pour coordonner un parc de trains multiplié par deux. Il s’agit alors de profiter des courtes interruptions de circulation nocturnes pour faire évoluer le système, avec l’impératif que tout soit opérationnel au matin – un véritable défi technique et organisationnel.”



“En étant l’une des premières gares devant être mise en service, la gare Aéroport d’Orly constitue un prototype pour le Grand Paris Express.”

JACQUES DEVAUX
DIRECTEUR DU PROJET DE LA GARE AÉROPORT D’ORLY
CHEZ GROUPE ADP



2022



Les parcours remarquables du tunnelier Sarah

Après avoir réalisé une partie du tunnel commun des lignes 16 et 17, le tunnelier Sarah est arrivé en août 2021 à Saint-Ouen-sur-Seine, au terme de son premier voyage. Il a ensuite été démonté et transporté à Aubervilliers pour réaliser le premier tronçon de la ligne 15 Est, long de 1,8 km. Lors de ces deux aventures souterraines, Sarah a relevé des défis techniques de taille avec un passage sous le faisceau ferroviaire du Landy, le plus important d’Europe, puis sous le tunnel de la ligne 13. En septembre 2022, il a fait une arrivée remarquable et réussie en gare Saint-Denis – Pleyel en perçant la paroi sous une “cloche” métallique afin de garantir l’étanchéité de l’opération. Sarah a ensuite repris sa route jusqu’au pied du futur village des athlètes où son aventure a pris fin début 2023.

“Le rapprochement historique entre l’aéroport Paris-Orly et la capitale s’apprête à bouleverser les habitudes des voyageurs, des salariés et des riverains. Ils pourront désormais rejoindre Châtelet-Les Halles en 25 minutes contre le double aujourd’hui. La gare Aéroport d’Orly représentera un tout premier contact avec le sol français pour les visiteurs et participants internationaux des Jeux Olympiques de Paris 2024.

Ils seront aux portes du village olympique en 40 minutes, sans correspondance. Un des principaux challenges, pour le Groupe ADP, aura été de construire une gare enterrée de près de 20 000 m² au cœur de la plateforme aéroportuaire, sans altérer l’expérience des clients et usagers de l’aéroport. Un travail collaboratif, mené avec le Groupe RATP et la Société du Grand Paris, nous a permis de résoudre nombre de

problématiques et de conclure avec succès les travaux de génie civil. Tous fédérés sur les mêmes objectifs, nous démarrons à présent la phase d’essais des nombreux systèmes : contrôle d’accès, systèmes incendie, sonorisation, escaliers mécaniques, signalétique, billettique... Nous tenons les objectifs du planning directeur et abordons avec confiance la mise en service de l’ouvrage prévue avant l’été 2024.”



S'IMMERGER

VERBE PRONOMINAL – *[du latin immergere]* Partager les émotions et le quotidien des habitants. Saisir l'âme et les pulsations d'un quartier avant l'arrivée du métro. Des instants de vie captés par le photographe François Rousseau.



>>> En haut, le club Iris Boxe devant le chantier de la future gare de Clichy - Montfermeil.

En bas, le club de basket de Montfermeil, autour du chantier de la gare Clichy - Montfermeil.



>>> Lola Mino et Matteo Gheza chorégraphes et danseurs contemporains autour du chantier de la gare Le Blanc-Mesnil.



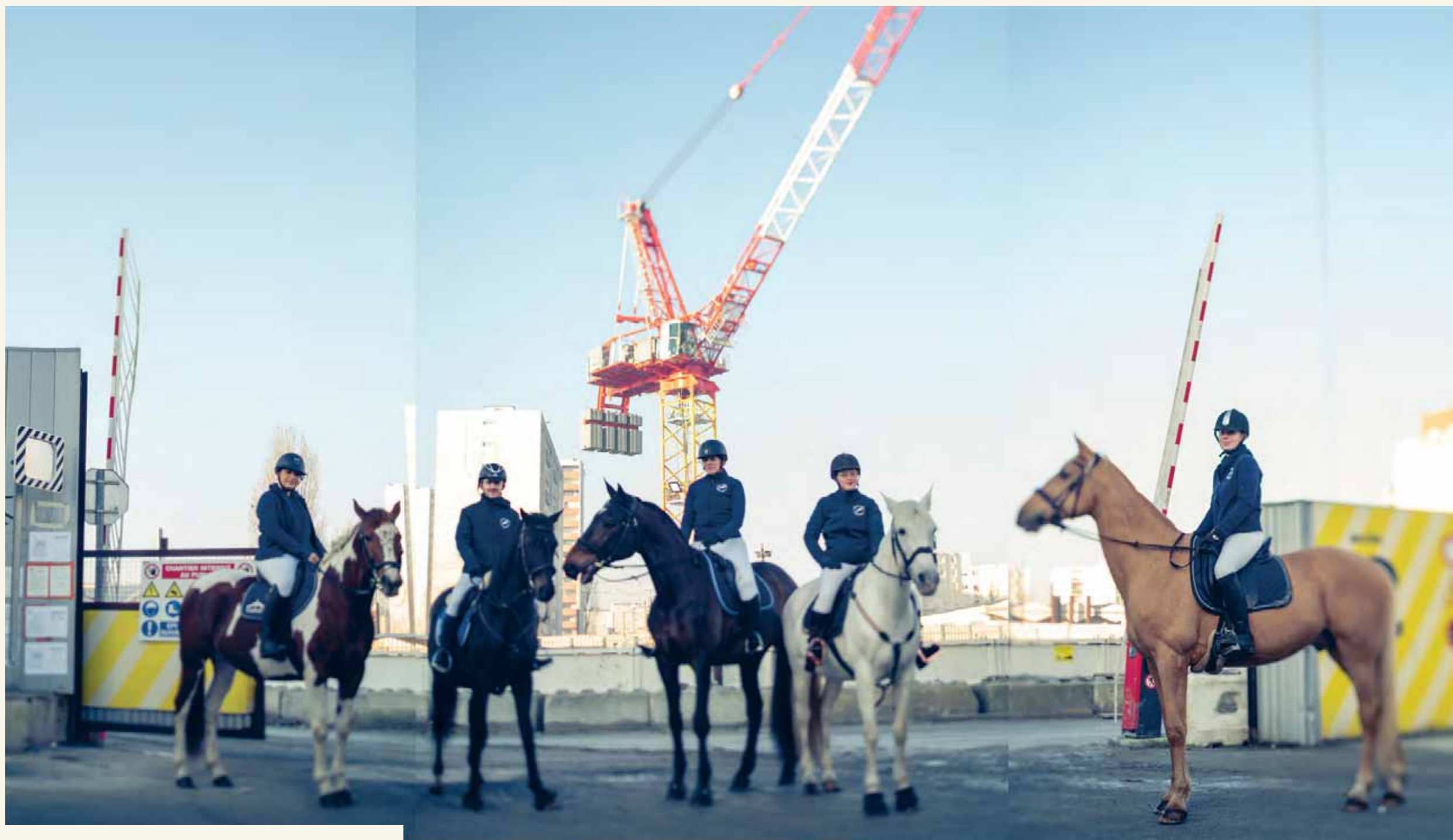
>>> À gauche et en haut, le club de basket de Montfermeil, autour du chantier de la gare Clichy - Montfermeil.

En bas, entraînement du Club Sportif Matois Basket Ball à proximité de la future gare Clichy - Montfermeil.

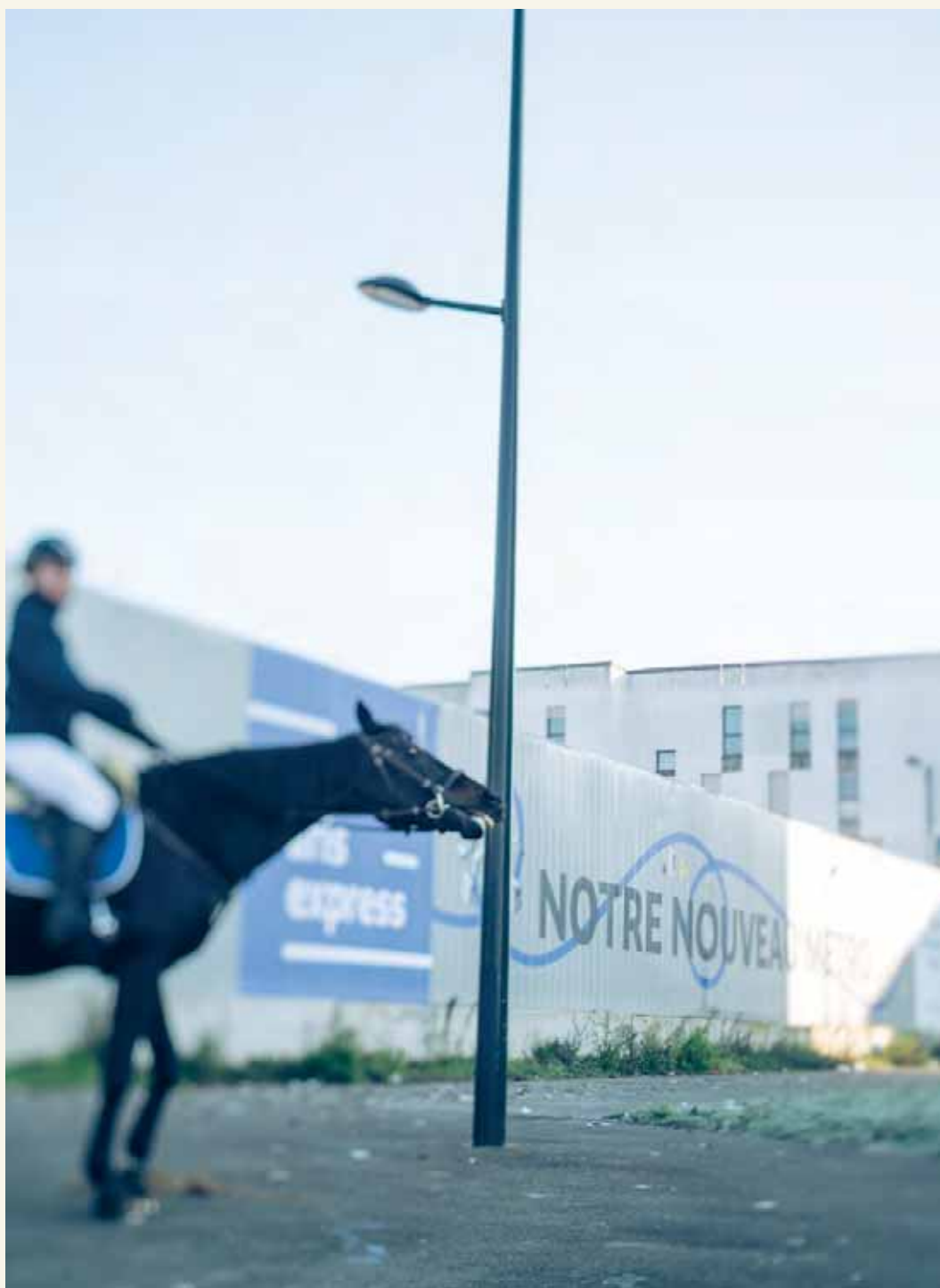


>>> Entraînement du Club Sportif
Matois Basket Ball à proximité de
la future gare Clichy - Montfermeil.





>>> Le centre équestre de Montfermeil
autour du chantier de la future gare
Clichy - Montfermeil.



>>> À gauche, le centre équestre de Montfermeil autour du chantier de la future gare Clichy - Montfermeil.

À droite, Lola Mino et Matteo Gheza chorégraphes et danseurs contemporains dans le quartier de la future gare Le Blanc-Mesnil.

TRANSFORMER

VERBE TRANSITIF – *[du latin transformare]* Avoir conscience que l'arrivée du métro est une opportunité pour questionner la ville d'aujourd'hui. Apporter des réponses pour construire celle de demain.

CLARA EINBINDER

RESPONSABLE DE PÔLE
OPÉRATIONS
IMMOBILIÈRES

“La Société du Grand Paris a créé une filiale, la SGP Immobilier, pour prendre part à la réalisation de ces projets immobiliers en s’associant aux promoteurs.”

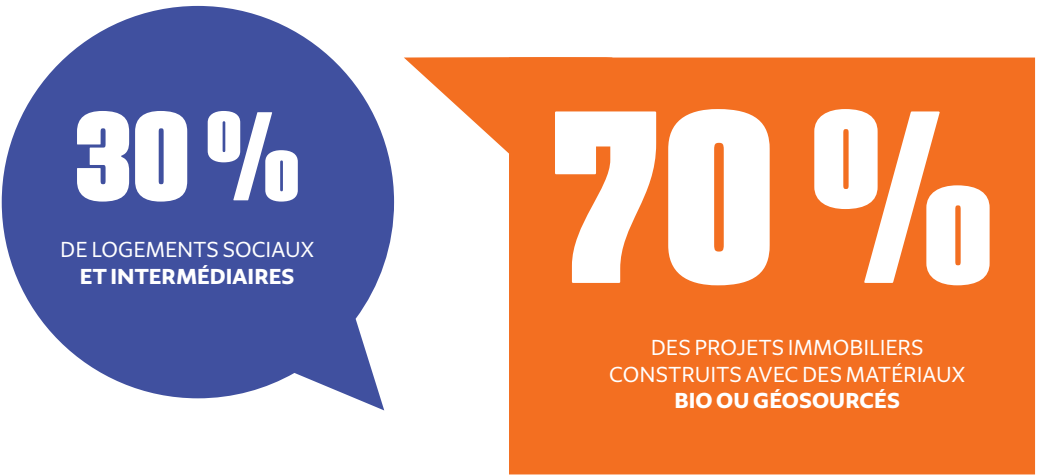
**environ
80 %**

DES PROJETS IMMOBILIERS
DÉVELOPPÉS SUR LE FONCIER DE LA
SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS FERONT L'OBJET
D'UN MONTAGE EN CO-PROMOTION

Le Grand Paris Express va créer de nouvelles opportunités d'aménagement dans les quartiers de gare. Comment la Société du Grand Paris prend part à cette transformation urbaine ?

Nous y contribuons en participant à l'aménagement des espaces publics autour des gares et au développement des projets immobiliers aux abords des ouvrages du Grand Paris Express. Sur le foncier que nous avons acquis pour la réalisation du métro, une centaine de sites sont propices à ce développement. Cela représente un potentiel d'environ un million de mètres carrés de surface de plancher, dont une partie sera dédiée à la création de 8 000 logements. En 2022, la Société du Grand Paris a créé une filiale, la SGP Immobilier, pour prendre part à la réalisation de ces projets immobiliers en s'associant aux promoteurs.

“En construisant des logements aux abords des futures gares, nous encouragerons les Franciliens à emprunter le métro.”



Comment est assurée la conduite des opérations immobilières avec les promoteurs ?

Pour chaque opération, nous lançons une consultation pour désigner un promoteur. Une consultation a ainsi été lancée en 2022, en partenariat avec la Métropole du Grand Paris, afin de sélectionner un co-promoteur sur une opération à Villiers-sur-Marne. Une autre est en cours de lancement, avec l'EPA ORSA, pour le projet aux abords de la future gare Thiais – Orly (cf. page 51). Une société civile de construction-vente (SCCV) est ensuite créée entre la SGP Immobilier et le promoteur afin d'assurer la maîtrise d'ouvrage du projet. Une première a été mise en place avec Icade sur le programme qui surplombe la gare d'Issy RER et les prochaines suivront en 2023 pour les projets déjà engagés.

En quoi ces projets immobiliers répondent-ils aux défis franciliens en termes d'aménagement ?

Les défis à relever en Île-de-France sont nombreux : pénurie de logements, déséquilibres sociaux est/ouest, temps de trajet domicile-travail et, enfin, l'étalement urbain qui entraîne

“Les quartiers de gare doivent être construits pour tous et pour toutes.”

l'utilisation de la voiture. C'est en recréant la ville sur elle-même qu'il est possible de répondre à ces enjeux. En construisant des logements aux abords des futures gares, nous encouragerons les Franciliens à emprunter le métro. C'est aussi en favorisant le bien vivre dans les quartiers de gare, avec la création de services, de commerces, de bureaux, que nous limiterons les déplacements, mais aussi le grignotage de terres agricoles ou de secteurs moins denses et mal desservis. Les projets développés par la Société du Grand Paris ne sont que l'une des composantes des quartiers de gare. Les collectivités, les établissements publics d'État, les aménageurs sont également mobilisés pour relever ces défis.

Des projets immobiliers qui doivent également être exemplaires du point de vue social et environnemental...

Bien sûr ! Nous avons détaillé notre ambition dans un référentiel environnemental et sociétal publié à l'été 2022. Les quartiers de gare doivent être construits pour tous et pour toutes. Nous travaillons ainsi sur la mixité des produits – logements en accession libre, logements locatifs sociaux et intermédiaires. Pour réduire l'empreinte carbone liée à nos opérations immobilières, nous favorisons l'emploi de béton moins émissif en carbone, ainsi que de matériaux biosourcés comme le bois. Nous nous tournons aussi vers la construction hors site qui apporte des réponses aux enjeux environnementaux en rationalisant l'acte de construire, en réduisant l'utilisation de matériaux ou encore en limitant les nuisances pour les riverains. Enfin, nous voulons contribuer à redonner sa place au monde végétal et animal en ville. Il est donc primordial de limiter notre utilisation des parcelles en compactant les projets au maximum et en privilégiant une densification

“Nous voulons contribuer à redonner sa place au monde végétal et animal en ville.”

en hauteur. Libérer le plus d'espaces de pleine terre au sol pour avoir une bonne gestion de l'eau, permettre la circulation de la faune, le développement de la flore et une maîtrise des îlots de chaleur urbains. Si cela n'est pas possible, nous privilégions la végétalisation, par exemple en toiture.

L'aménagement des quartiers de gare implique une coordination avec de nombreux partenaires. Comment se concrétise-t-elle ?

Dans le cadre du pack État, les établissements publics proposent une offre de services aux collectivités pour permettre à ces ambitions sociétales et environnementales de se concrétiser dans les quartiers de gare. Cette coordination prend forme via les comités de quartier de gare. Les aménageurs, les villes, les services de l'État et la Société du Grand Paris sont tous autour de la table. Il ne s'agit pas d'une instance d'arbitrage, mais de coordination pour se tenir informés des projets que chacun gère. Treize comités ont vu le jour en 2022. Notre ambition est commune : créer des quartiers de gare les plus vertueux possible.



Un ouvrage pour les quartiers de gare du Grand Paris

La Société du Grand Paris partage ses engagements pour la ville à travers l'ouvrage “Quartiers de gare du Grand Paris – La ville du nouveau métro”. Publié en octobre 2022, il est le fruit des échanges menés avec l'ensemble de ses partenaires : élus, riverains, entreprises ou encore associations. Il imbrique, dans une même vision, le projet de transport et le développement urbain autour des nouvelles gares. L'ouvrage propose également des pistes de réflexion en réponse aux enjeux sociaux, environnementaux et économiques actuels.



2022

Consultation de promoteurs sur le projet immobilier de Thiais – Orly

À l'occasion du SIMI 2022, la Société du Grand Paris, Grand Paris Aménagement et l'Établissement public d'aménagement Orly Rungis – Seine Amont ont lancé deux consultations pour désigner les promoteurs qui seront impliqués dans la réalisation du projet immobilier aux abords de la gare Thiais – Orly. Cette opération porte sur quatre lots de la ZAC du même nom. Elle représente au total 37 000 m² de surface de plancher : 18 300 m² de logements, dont 25 % de logements sociaux, 15 400 m² de locaux tertiaires et 2 600 m² de commerces et une crèche. Une attention particulière est apportée à la construction durable en favorisant des matériaux et modes constructifs bas carbone. Le projet doit également viser la sobriété énergétique, notamment par sa conception bioclimatique et le recours aux énergies renouvelables. Par ailleurs, sur la ZAC, 65 % des espaces aménagés seront végétalisés, dont 40 % en pleine terre. Les partenaires promoteurs de la SGP Immobilier seront sélectionnés d'ici fin 2023.



“Nous avons proposé aux collectivités de piloter la conception de leur intermodalité. Qui de mieux pour connaître les spécificités et les enjeux du territoire ?”

ESTELLE CHEVALLIER
RESPONSABLE DU DÉPARTEMENT INTERMODALITÉS & NOUVELLES MOBILITÉS
CHEZ ÎLE-DE-FRANCE MOBILITÉS

“En tant qu'autorité organisatrice de la mobilité, nous travaillons en étroite collaboration avec la Société du Grand Paris sur une multitude de sujets aussi essentiels que l'intermodalité aux abords des gares du Grand Paris Express. **Le concept : faciliter l'accès de tous les Franciliens au réseau de transport en commun structurant en encourageant la marche, le vélo ou encore le bus.** Afin de proposer les meilleures solutions, nous avons commencé par identifier et anticiper les usages en copubliant, en 2019, le référentiel des Places du Grand Paris. Puis, toujours dans la logique de concertation qui nous est chère, nous avons proposé à chaque collectivité concernée de déterminer ses besoins en pilotant

une étude de pôle, financée par la Société du Grand Paris, rassemblant à la fois les différents acteurs locaux, les opérateurs de transport et Île-de-France Mobilités. Aujourd'hui, 22 études sont achevées et entrées en phase de conception. Les travaux vont pouvoir débuter. Il existe des challenges, bien sûr, comme de trouver, dans un contexte urbain encombré, des terrains disponibles pour aménager des parkings vélos aux abords des gares ou des écostations bus offrant un bon niveau de service aux usagers. Mais **nous avons la chance de travailler entre partenaires pleinement mobilisés pour faire de ce projet une vraie réussite.**”



>>> Aux abords de la gare La Courneuve Six-Routes.



“Il y a pour moi un côté profondément festif du Grand Paris Express, une célébration de la banlieue. Je crois qu'il faut cultiver cela et que c'est l'une des missions du Comité stratégique : faire que le Grand Paris Express soit une fête.”

NICOLAS SAMSOEN
MAIRE DE MASSY ET PRÉSIDENT DU COMITÉ STRATÉGIQUE DE LA SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS

“La Ville de Massy prépare son évolution, à l'horizon 2026, avec l'arrivée du Grand Paris Express ; c'est une occasion formidable ! Avec nos deux gares, nous avons deux situations très distinctes : pour Massy Opéra, l'enjeu est de transformer un quartier populaire en un lieu d'attractivité, grâce au métro, grâce au Centre Pompidou francilien – La Fabrique de l'Art, grâce à l'Opéra, mais aussi grâce à l'action quotidienne pour les collègues, la végétalisation... De l'autre côté de la ville, Massy – Palaiseau se positionne déjà comme l'un des principaux pôles de transport en Île-de-France, que nous allons consolider avec encore plus de multimodalités (RER B et C, gare TGV, Ligne 18, Tram T12, bus...). C'est surtout le pôle tertiaire et d'innovation de l'Essonne – en lien avec le pôle université et de recherche de Saclay – avec le siège de Carrefour, des entreprises comme Ericsson, Nokia, Safran, mais aussi des entreprises émergentes comme Pasqal, Quandela... Mon rôle, en tant que maire, est de m'assurer, avec la Société du Grand Paris, que le quotidien des chantiers se déroule le mieux possible et de porter le projet auprès des riverains afin de dépasser les inquiétudes et susciter de l'envie.

Nous disposons d'un autre outil pour garantir la meilleure dynamique urbaine autour des gares : **le Comité stratégique de la Société du Grand Paris**, qui rassemble notamment les élus des communes desservies et que je préside depuis 2021. Initialement, il avait été pensé comme un lieu de résolution collective des difficultés, ce qui n'est finalement pas nécessaire, dans la mesure où les chantiers se déroulent globalement de manière fluide. Nous sommes donc en train de réinventer le Comité stratégique avec l'objectif de lui donner une vocation plus opérationnelle. Le Grand Paris Express arrive bientôt ! L'idée est donc de nous mobiliser pour éveiller l'enthousiasme des habitants autour des bénéfices du nouveau métro, notamment l'accès à la richesse culturelle de la banlieue. Il s'agit aussi d'organiser entre nous un partage d'expériences et de bonnes pratiques pour créer des aménagements urbains qui tirent le meilleur parti possible des nouvelles lignes de métro. Et enfin, de nous poser ensemble la question du futur de la Société du Grand Paris. Et si la prochaine étape était de répliquer en régions ce que nous avons été capables de mettre en œuvre en Île-de-France ?”

PRÉSERVER

VERBE TRANSITIF - *[du latin *praeservare*]* Considérer les terres issues des chantiers comme de véritables ressources. Leur donner une nouvelle vie dans des projets d'aménagement.

AUDREY GODIA

CHEFFE DE PROJET
VALORISATION
DES DÉBLAIS

“Nous nous sommes notamment engagés à valoriser les matériaux issus de nos chantiers avec un objectif de valorisation de 70 %.”

Les travaux du Grand Paris Express vont générer des millions de tonnes de déblais. Comment cet enjeu économique mais surtout environnemental est-il pris en compte par la Société du Grand Paris ?

Près de 50 millions de tonnes de matériaux seront excavées sur une dizaine d'années pour construire le Grand Paris Express. Cela représente une augmentation moyenne de 10 % à 20 % du volume annuel de déchets issus des chantiers franciliens. La Société du Grand Paris a intégré ce défi avant même le démarrage des travaux. Dès 2012, nous avons établi un schéma directeur d'évacuation des déblais, décliné ligne par ligne, qui vise à engager des actions sur la gestion des terres excavées, avec l'enjeu de les gérer comme une ressource. Nous nous sommes notamment engagés à valoriser les matériaux issus de nos chantiers avec un objectif de valorisation de 70 %, en application de la directive cadre européenne de 2008, de la Loi de transition énergétique pour

“Notre ambition est de promouvoir l'économie circulaire sur le projet et de réduire l'impact des travaux pour les riverains.”



la croissante verte de 2015 et du Plan régional de prévention et de gestion des déchets en Île-de-France.

Un engagement tenu ?

Nous sommes en bonne voie ! À fin 2022, près de 52 % des terres excavées ont trouvé une nouvelle vie, soit 15 millions de tonnes de matériaux. Il faut poursuivre les efforts. L'objectif est de limiter le recours aux installations de stockage et d'éviter leur saturation. Notre ambition est de promouvoir l'économie circulaire sur le projet et de réduire l'impact des travaux pour les riverains. Dès qu'une terre sort de nos chantiers, elle est considérée réglementairement comme un déchet, mais les matériaux excavés sont des matériaux naturels, extraits pour partie à grande profondeur. 98 % d'entre eux ne sont pas pollués. Ils ont un potentiel de valorisation et peuvent être utilisés comme des ressources.

Comment sont valorisées ces terres aujourd'hui ?

La majorité de nos déblais est aujourd'hui valorisée dans des projets de valorisation volume, tels que des aménagements ou des comblements de carrières qui

“Nous avons lancé en 2019 un appel à manifestation d'intérêt auprès des opérateurs de plateformes pour identifier des filières de valorisation des matériaux.”

nécessitent des apports très importants de matériaux. Nous favorisons aussi le recyclage des déblais en écomatériaux ou écoproduits par la valorisation matière. Les terres peuvent, en effet, être valorisées dans des plâtreries, cimenteries et des plateformes de recyclage. Un partenariat avec l'entreprise Calcia nous a ainsi permis de diriger 145 000 tonnes de terres, issues des chantiers de la ligne 15 Sud, vers leur cimenterie de Gargenville, pour la production de matériaux de

Un guide pour l'économie circulaire

La Société du Grand Paris a diffusé, début 2022, un guide de l'économie circulaire autour des terres excavées. Ce guide, appelé “Matières à faire, le kit de l'économie circulaire”, a été conçu pour partager les pratiques mises en œuvre dans le cadre de la réalisation du Grand Paris Express. Il présente la démarche de caractérisation des déblais et les formulations lancées, le contexte réglementaire, ainsi que les mécanismes contractuels possibles pour une plus grande utilisation des matériaux recyclés. Le guide met ainsi à disposition des maîtrises d'ouvrage publiques ou privées un ensemble d'outils pour favoriser l'économie circulaire des déblais.

Pour en savoir plus :
kiteconomiecirculaire.societedugrandparis.fr

construction. Néanmoins, les débouchés restent encore trop peu nombreux pour faire face à la quantité de matériaux à extraire et la cadence des travaux. Des filières de valorisation matière existent et se développent. Beaucoup d'entre elles ont déjà fait leur preuve. Nous cherchons à créer un écosystème d'acteurs favorables pour encourager l'utilisation de matériaux alternatifs.

Comment la Société du Grand Paris peut-elle contribuer à développer de nouvelles filières de valorisation matière ?

Nous favorisons la transformation des déblais en matériaux recyclés, ainsi que leur utilisation *via* nos marchés travaux, en questionnant nos cahiers des charges. Un objectif de valorisation matière a ainsi été intégré dans les marchés des lignes 15 Est et 15 Ouest, ainsi que des dispositions contractuelles pour favoriser l'usage de matériaux recyclés sur les chantiers. Afin d'accompagner les entreprises dans l'atteinte de leur objectif, nous avons lancé, en 2019, un appel à manifestation d'intérêt, auprès des opérateurs de plateformes, pour identifier des filières de valorisation des matériaux. Il s'agissait

de pouvoir proposer ces plateformes dans nos marchés et d'orienter ainsi les candidats et les titulaires vers des filières de valorisation. L'innovation est aussi un levier pour favoriser l'émergence de nouvelles solutions. L'appel à projet “Grand Paris de l'environnement”, lancé en 2022, a ainsi déjà permis de mettre en place une expérimentation en début d'année pour utiliser nos déblais dans la création de terre végétale (cf. page 60).

“Nous cherchons à créer un écosystème d'acteurs favorables pour encourager l'utilisation de matériaux alternatifs.”



La Société du Grand Paris peut aussi compter sur ces partenaires pour structurer la filière...

Bien sûr. Nous nous sommes rapprochés d'autres acteurs de la commande publique pour partager nos ambitions sur l'utilisation de matériaux alternatifs. En matière de recyclage, au-delà des besoins propres aux chantiers du Grand Paris Express, plusieurs solutions ont été développées, en partenariat avec les collectivités locales, pour participer au développement de filières. Nous échangeons également avec d'autres maîtres d'ouvrage qui rencontrent des enjeux semblables en termes de gestion des déblais, tels que la société du Canal Seine Nord Europe ou encore le Tunnel Euralpin Lyon-Turin. Nous avons également signé, en 2022, la Charte métropolitaine pour une construction circulaire, en partenariat avec la Métropole du Grand Paris. Cette charte comprend trente engagements pour accélérer la transformation de la filière de la construction et promouvoir l'utilisation d'écomatériaux dans le cadre de projets d'aménagement et de construction. Plus cet écosystème d'acteurs encourageant l'économie circulaire s'étendra, plus les pratiques évolueront.



Guillaume Mizon, fondateur de Terre Utile, sur le site de l'expérimentation à Aulnay-sous-Bois.

2022

Transformer les déblais en terre végétale

Début 2023, la start-up Terre Utile a créé et livré 2 700 m³ de terre végétale recyclée pour l'aménagement d'un bassin de rétention au futur centre d'exploitation d'Aulnay-sous-Bois. Les déblais utilisés étaient issus des chantiers des lignes 16 et 18. Terre Utile, entreprise lauréate de l'appel à projets "Grand Paris de l'Environnement", a développé une filière pour le traitement des terres de chantiers. L'objectif de l'expérimentation : récupérer des déblais pour les transformer en terre végétale et cela au plus près des chantiers. Un suivi de l'évolution des terres végétales recyclées est prévu et permettra d'analyser leur qualité post-production et de démontrer la faisabilité technique et financière d'une telle initiative. Une alternative écologique que l'entreprise entend généraliser pour faire évoluer les pratiques du monde des travaux publics. D'ores et déjà, plus de 13 tonnes d'émissions CO₂ ont été évitées grâce à la réduction des transports en camion pour l'acheminement des terres.



“L'expérience de la Société du Grand Paris est très importante pour nous, car elle nous permet d'asseoir notre propre stratégie en matière d'économie circulaire.”

FRANCK ROUSSEAU
DIRECTEUR DES TERRASSEMENTS
CHEZ SOCIÉTÉ DU CANAL SEINE-NORD EUROPE



“À seulement 50 km du Grand Paris Express se construit un autre projet d'aménagement hors-norme : le Canal Seine-Nord Europe. Celui-ci permettra, dès 2030, de traverser les Hauts-de-France par voie fluviale, ce qui représentera chaque année un million de camions en moins sur les routes. Bien entendu, avec 70 millions de mètres cubes de terrassements, nous avons une responsabilité en matière

de gestion vertueuse des déblais. C'est un enjeu que nous partageons avec la Société du Grand Paris ; de ce fait, nos chemins se sont croisés assez naturellement. Depuis l'été 2019, nous échangeons tous les mois en visioconférence entre maîtres d'ouvrage, afin de mettre en commun nos connaissances et nos bonnes pratiques. Nous avons discuté de l'évolution des réglementations,

des filières de valorisation des terres, ou encore de stratégies d'achats à dimension durable. Nos contacts sont très dynamiques et l'on observe une réelle volonté, de part et d'autre, de progresser ensemble. Parmi les futurs sujets abordés figure l'éventualité d'un partage de T-Rex, l'outil numérique développé pour le Grand Paris Express, qui permet de localiser les déblais en temps réel.”



“Travailler en lien avec des administrations et des entreprises, c'est indispensable si l'on souhaite avoir une vision complète et actuelle du trafic de déchets.”

SÉBASTIEN CASSORÉ
CHEF D'ESCADRON, DIVISION STRATÉGIE ET ANALYSE AU
SEIN DE L'OFFICE CENTRAL DE LUTTE CONTRE LES ATTEINTES
À L'ENVIRONNEMENT ET À LA SANTÉ PUBLIQUE



“Les chantiers, tels que ceux du Grand Paris Express, génèrent une quantité importante de déchets de construction, qu'il est nécessaire d'amener vers des installations de traitement adaptées. On constate pourtant que ce circuit peut attirer certains sous-traitants malintentionnés, abandonnant les terres qui leur ont été confiées dans des dépôts sauvages afin de réaliser des bénéfices, par exemple. Une

des missions des 150 agents de l'Oclaesp est de repérer et de lutter contre ce type de délinquance, susceptible en outre de polluer les sols. En cela, un partenariat comme celui signé avec la Société du Grand Paris, en juin 2022, est très précieux. Il nous permet de bénéficier d'une remontée d'informations supplémentaire depuis le terrain, de façon à voir émerger les phénomènes et à agir avec un maximum

de réactivité. Il constitue, d'autre part, une occasion de partager notre savoir-faire avec le maître d'ouvrage, à travers notamment des formations orientées sur certains points d'attention. Entre notre démarche commune avec la Société du Grand Paris et sa proactivité en matière de suivi des déchets, nous n'avons pas eu besoin à ce jour d'ouvrir de dossier judiciaire, mais nous restons tous très vigilants.”



CONCEPTION ET RÉALISATION : Société du Grand Paris, QUAI#3.
RÉDACTION : Société du Grand Paris / Clotaire Jacquier – Lundi sans faute
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION : Caroline Paux
IMPRESSION : Sopedi
Édité en mai 2023.

CRÉDITS ICONOGRAPHIQUES : tous droits réservés Société du Grand Paris.

pp. 9, 13, 21, 29, 49, 57: Société du Grand Paris / Patrick Gaillardin | p. 15: Société du Grand Paris / Anne-Claude Barbier | pp. 16, 17, 25, 33, 52, 53, 61 : Société du Grand Paris / DR | p. 17: Société du Grand Paris / Gérard Rollando | p. 32 : Société du Grand Paris / Armand Wattel | pp. 35, 36-37, 38-39, 40-41, 42-43, 44-45 : Société du Grand Paris / François Rousseau | p. 51 : Valode & Pistre Architectes / Société du Grand Paris | p. 52: Artelia et D&A | p. 60: Société du Grand Paris / Julie Bourges.

Design du métro de la ligne 18: Alstom | Journée portes ouvertes à la Fabrique du métro: Société du Grand Paris / Leticia Pontual | Voussoir ultra-bas carbone: Société du Grand Paris / Anne-Claude Barbier | Escaliers mécaniques à Villejuif Gustave Roussy: Société du Grand Paris / David Delaporte | Pavillon à la Biennale d'architecture et de paysage: Société du Grand Paris / Julie Bourges | Rails en acier bas carbone: Société du Grand Paris / Gérard Rollando | Percement tunnelier à Saint-Denis Pleyel: Société du Grand Paris / Armand Wattel | Journée portes ouvertes des chantiers: Société du Grand Paris / Armand Wattel | Viaduc à Palaiseau: Société du Grand Paris / Armand Wattel | Gare Châtillon – Montrouge: Société du Grand Paris / Olivier Brunet | Gare Le Bourget Aéroport: Société du Grand Paris / Claire-Lise Havet | Gare Antonypole: Société du Grand Paris / Armand Wattel | Gare Sevrans – Livry: Société du Grand Paris / Claire-Lise Havet | Visite de la rame à la Fabrique du métro: Leticia Pontual.



CONTINUER

VERBE TRANSITIF - *[du latin continuare]* Se préparer à relever collectivement de nouveaux défis, aller plus loin ensemble.

2, mail
de la Petite-Espagne
CS 10 011
93212 La Plaine
Saint-Denis Cedex

societedugrandparis.fr



FAITS
MARQUANTS
2022

AVANCER

VERBE INTRANSITIF – *[du latin, abante]* Progresser sur toutes les lignes, en souterrain comme en surface. Concrétiser jour après jour l'arrivée du Grand Paris Express pour des millions de Franciliens.

Le Grand Paris Express avance



- Données à janvier 2023
- Travaux de génie civil
 - Gare en génie civil
 - Centre d'exploitation en génie civil
 - Tunnelier en action
 - Tunnelier en cours de montage sur site
 - Nom Tunnelier
- Pose complète des rails
 - Gare en aménagement
 - Grand Paris Express
 - Mise en service au-delà de 2030
 - Portions aériennes :
 - Au sol
 - Viaduc
 - Gare du Grand Paris Express
 - Autre gare
 - Centre d'exploitation
 - Voie de raccordement
 - Ligne 14 actuelle
 - Gare à titre conservatoire
- 2 km

JANVIER
Adèle
1^{er} MICRO-TUNNELIER
DE LA LIGNE 15 EST,
DÉBUTE SON CREUSEMENT

20 janvier
Inauguration de l'exposition itinérante "Grand Paris Express" au Pavillon France Dubai 2020

15 FÉVRIER
4 MARCHÉS SYSTÈMES SONT ATTRIBUÉS SUR LA LIGNE 18
(façades de quai, système radio exploitant, systèmes de surveillance des espaces, systèmes de sécurité incendie)

7 FÉVRIER - 31 MARS
Appel à projets "Grand Paris de l'environnement" pour l'innovation au service de l'environnement. 10 lauréats sont retenus

FÉVRIER
LE CREUSEMENT DE LA GARE CLICHY - MONTFERMEIL, SUR LA LIGNE 16, EST TERMINÉ

24 FÉVRIER
11 nouvelles œuvres Tandems "Artistes & Architectes", qui prendront place dans les gares, sont dévoilées

12 JANVIER
Démarrage des travaux d'aménagement intérieur au Centre d'exploitation Champigny



Le design du métro de la ligne 18 est choisi par les Franciliens

MARS
Formation de 733 enseignants sur le Grand Paris Express et la thématique mobilité pour un total de 1200 enseignants formés à ce jour

10 MARS
La Société du Grand Paris reçoit le trophée "Énergie renouvelable & infrastructure verte" à l'occasion du premier sommet de la transformation durable

22 MARS
"Partage ton Grand Paris" 9 projets artistiques et culturels sont retenus pour la 2^e édition de l'appel à projets

21 MARS
Les ministres des Transports européens visitent la gare Le Bourget Aéroport, sur la ligne 17

16 MARS
La Société du Grand Paris annonce la création de sa filiale immobilière : SGP Immobilier

2 MARS
LE TUNNELIER BANTAN TERMINE LE CREUSEMENT DU TRONÇON COMMUN DES LIGNES 16 ET 17

13 MARS
3^e édition de la Grand Course du Grand Paris Express 10 000 coureurs participent

31 MARS
Obtention du décret de DUP modificative de la ligne 18, entre les gares CEA Saint-Aubin et Versailles Chantiers

30 MARS
Baptême de Maud à Noisy - Champs, le dernier tunnelier de la ligne 16

15 MARS
Notification de 5 marchés d'aménagement sur 4 gares de la ligne 16 : Aulnay, Sevran Beaudottes, Sevran - Livry et Clichy - Montfermeil
Déclaration d'utilité publique modificative de la ligne 15 Ouest



15 AVRIL
La ville de Cachan et la Société du Grand Paris désignent "Cachan pluriels" comme projet lauréat pour la réalisation de l'écoquartier autour de la gare Arcueil - Cachan



1^{er} AVRIL
La Société du Grand Paris lance avec succès son programme de financement 2022 et ouvre le marché SSA (souverains et agences) européen



19 AVRIL
Pose du 1^{er} voussoir ultra-bas carbone du Grand Paris Express sur la ligne 18

15 AVRIL
La ville de Cachan et la Société du Grand Paris désignent "Cachan pluriels" comme projet lauréat pour la réalisation de l'écoquartier autour de la gare Arcueil - Cachan



1^{er} AVRIL
La Société du Grand Paris lance avec succès son programme de financement 2022 et ouvre le marché SSA (souverains et agences) européen



11 AVRIL
Attribution du 3^e marché de génie civil pour la construction de la ligne 18 entre les futures gares Saint-Quentin Est et Versailles Chantiers



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15



11 MAI
Les 1^{ers} escaliers mécaniques du Grand Paris Express sont arrivés dans la gare Villejuif - Gustave Roussy qui connectera les lignes 14 et 15

FOCUS

15 OCTOBRE JOURNÉE PORTES OUVERTES DES CHANTIERS

du Grand Paris Express
et de la Fabrique du métro.

Pour la deuxième année consécutive, la Société du Grand Paris et ses partenaires ont ouvert les portes des chantiers du Grand Paris Express et de la Fabrique du métro.

Au cœur de 16 gares et ouvrages en construction, les participants ont découvert les coulisses de la réalisation du nouveau métro. Accompagnés par les femmes et les hommes qui participent à ce grand projet, ils ont pu accéder aux quais de la future gare Châtillon - Montrouge, observer le tunnel qu'empruntera le métro de la ligne 17 au Bourget Aéroport ou encore monter sur le viaduc de la ligne 18... une expérience toujours plus immersive pour le grand public.

→
VIADUC À PALAISEAU



16
CHANTIERS OUVERTS
AU PUBLIC

GARE CHÂTILLON - MONTRouGE



GARE ANTONYPOLE

←
GARE LE BOURGET AÉROPORT



4 000 personnes
ONT PARTICIPÉ À LA JOURNÉE
PORTES OUVERTES



**Conférences,
jeux de construction,
projections vidéo
et visites commentées
étaient au programme
à la Fabrique du métro.**

→
VISITE DE LA RAME
À ÉCHELLE 1 À LA
FABRIQUE DU MÉTRO

GARE SEVRAN - LIVRY

