

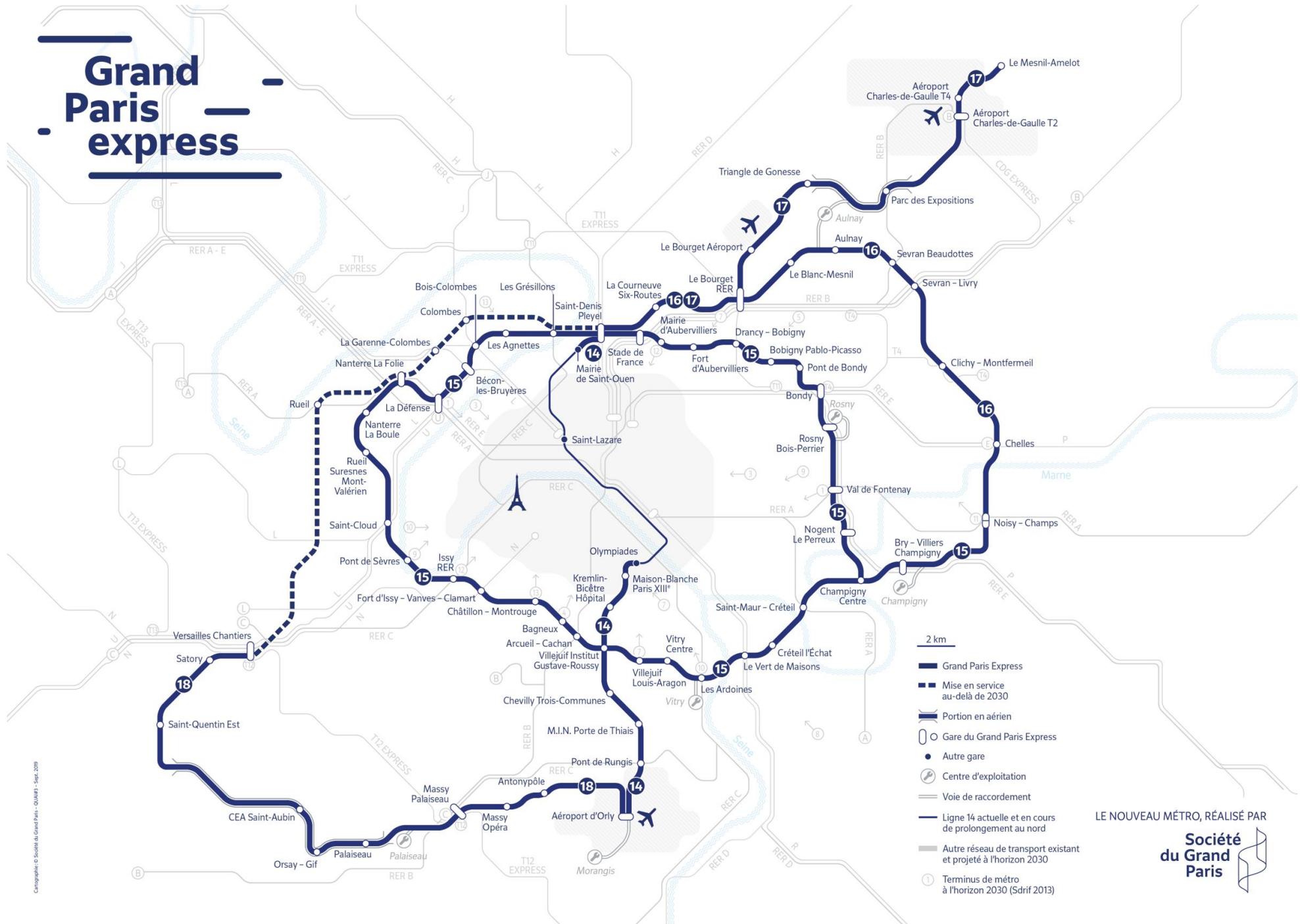
Dossier de presse d'avancement du Grand Paris Express

Mars 2021

SOMMAIRE

ETAT D'AVANCEMENT DES CHANTIERS	4
Tronçon Sud de la ligne 15 : vers l'aménagement et l'équipement des gares et des tunnels	5
Tronçon Ouest de la ligne 15 : lancement des consultations des marchés de conception-réalisation	12
Tronçon Est de la ligne 15 : lancement de la consultation du premier marché de conception-réalisation	13
Ligne 16 : l'intégralité de la ligne sera en travaux fin 2021	14
Ligne 17 : départ du premier tunnelier	22
Ligne 18 : poursuite du génie civil entre Orly et Palaiseau et démarrage des travaux du viaduc sur le plateau de Saclay	24
COMMANDE PUBLIQUE : LE GRAND PARIS EXPRESS, MOTEUR DE LA RELANCE ECONOMIQUE.....	25
Les marchés de génie civil.....	25
Les marchés d'aménagement des gares et des ouvrages annexes.....	25
Les marchés des centres d'exploitation.....	25
Les marchés systèmes	25
La conception-réalisation.....	26
Les lots de génie civil attribués à fin février 2021	26
FINANCE : LA SOCIETE DU GRAND PARIS A SECURISE 50% DU FINANCEMENT DU GRAND PARIS EXPRESS EN DEUX ANS	29
La Société du Grand Paris, acteur reconnu de la finance verte	29
2020, consolidation et optimisation	29
LE GRAND PARIS EXPRESS, PUISSANT LEVIER DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET DE CREATION D'EMPLOIS.....	32
Le projet emploi de la Société du Grand Paris	32
Plus d'un milliard d'euros (1,6 Milliard €) déjà engagés à destination des TPE-PME.....	33
Le Grand Paris Express, un levier majeur pour l'emploi et l'insertion	33
LA CULTURE AU CŒUR DU PROJET DU GRAND PARIS EXPRESS	34
Programmation et temps forts 2020	34
Les futures gares du Grand Paris Express imaginées par des tandems artistes / architectes.....	36
LA FABRIQUE DU METRO	39
LES CLASSES DU GAND PARIS : UN PROGRAMME PEDAGOGIQUE DESTINE AUX JEUNES	40
Tronçon Sud de la ligne 15.....	44
Tronçon Ouest de la ligne 15	45
Tronçon Est de la ligne 15.....	47
Ligne 16* (lignes 14 Nord, 16 et 17 Sud)	49
Ligne 17	51
Ligne 18	53

Grand Paris express



2 km

Grand Paris Express

Mise en service au-delà de 2030

Portion en aérien

Gare du Grand Paris Express

Autre gare

Centre d'exploitation

Voie de raccordement

Ligne 14 actuelle et en cours de prolongement au nord

Autre réseau de transport existant et projeté à l'horizon 2030

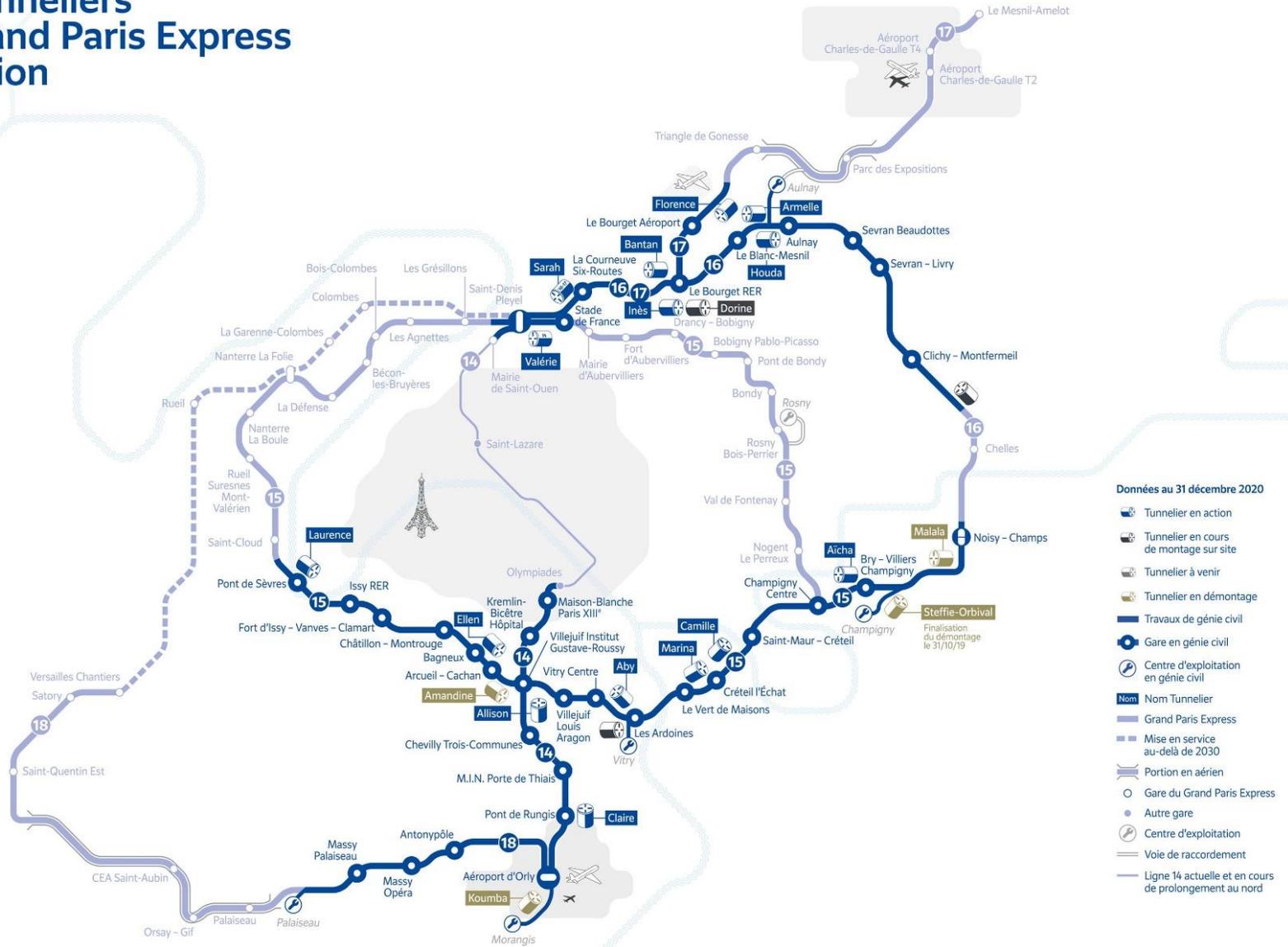
Terminus de métro à l'horizon 2030 (Sdrif 2013)

LE NOUVEAU MÉTRO, RÉALISÉ PAR

Société du Grand Paris

Etat d'avancement des chantiers

Les tunneliers du Grand Paris Express en action



Cartographie : © Société du Grand Paris - QGIS - Décembre 2020

Tronçon Sud de la ligne 15 : vers l'aménagement et l'équipement des gares et des tunnels

7 tunneliers sont actuellement en action sur cette ligne du Grand Paris Express et toutes les gares sont en travaux de génie civil entre Pont de Sèvres et Noisy – Champs :

- **Pont de Sèvres** : Fin 2020, la rue du Vieux Pont de Sèvres a été mise en impasse pour permettre un agrandissement du chantier. Cette extension est nécessaire dans le cadre de la réalisation de la dalle de couverture sur laquelle sera reconstituée la RD1. Elle permet aussi de réaliser les travaux de dévoiement de réseaux préalables à la réouverture de la RD1 et à la pose de la future passerelle piétonne prévue à l'été 2021 (pose en 3 temps en juin et août 2021). En parallèle, les travaux du couloir de correspondance avancent avec l'installation d'une nouvelle zone de chantier dans la gare routière de la RATP pour permettre les travaux de jonction entre la ligne 15 Sud et la ligne 9 du métro.
- **Issy RER** : La dernière phase des travaux de renforcement des sols, en prévision du passage du tunnelier Laurence, avenue Victor Cresson se termine au printemps 2021. En souterrain, la construction du niveau N-1 est en cours de finalisation et les forages préalables à la réalisation des deux couloirs qui permettront de relier les trois ouvrages entre eux (correspondance, bâtiment voyageur et boîte gare) sont en cours. En parallèle, la construction des murs souterrains du bâtiment voyageur est terminée depuis mi-février 2021. Des travaux préalables au terrassement à ciel ouvert vont démarrer fin mars 2021. Enfin, la première phase des travaux de parois moulées du couloir de correspondance est en cours depuis début février 2021 pour une durée d'environ 1 mois. La deuxième phase démarrera en juin 2021.
- **Fort d'Issy – Vanves – Clamart** : La première boîte gare du Grand Paris Express a été en grande partie finalisée à l'été 2019 et le futur couloir de correspondance, reliant la gare du Grand Paris Express aux quais du Transilien, a été réalisé par SNCF Réseau. Après une série d'opérations d'injections pour préparer le terrain en sous-sol, le tunnelier « Ellen », en provenance de Bagneux, est sorti à l'été 2020 (fin juillet). Le tunnelier « Laurence », parti de Sèvres en janvier 2020, sortira quant à lui courant 2021. Les travaux de génie civil de la gare côté boulevard des Frères Vigouroux se poursuivent également jusqu'à l'automne 2021.
- **Châtillon – Montrouge** : Le carrefour au croisement des avenues Marx-Dormoy, Jean-Jaurès et de la République a rouvert début août 2020. Le creusement en taupe de l'espace souterrain de la gare, débuté en octobre 2019, se poursuit avec le démarrage imminent du niveau -5 et la réalisation du radier. Cette opération doit se terminer au deuxième semestre 2021. En parallèle, les différents planchers de la gare sont réalisés au fur et à mesure du creusement de la partie souterraine, « à la descente ». Depuis novembre 2020, RATP réalise les travaux d'interconnexion entre la ligne 13 du métro et la ligne 15 Sud du Grand Paris Express, pour une durée d'environ 2 ans.
- **Bagneux** : Le génie civil du niveau -4 de la gare est en cours de finalisation. En parallèle, le terrassement du niveau -5 se poursuit pour se terminer fin mars. Par la suite, le groupement CAP réalisera le radier dont les travaux se termineront d'ici l'été. En parallèle, la construction de l'émergence Sud-Ouest pour assurer la future correspondance avec la ligne 4 est en cours avec la réalisation de la dalle de couverture. La fin des travaux de génie civil est programmée pour le dernier trimestre 2021.
- **Arcueil – Cachan** : Le creusement du niveau -4 de la gare Arcueil – Cachan est achevé depuis décembre 2020. Le radier sera terminé fin mars pour permettre l'arrivée du tunnelier Ellen en

gare. Le génie civil du bâtiment de correspondance côté rue de la Coopérative est terminé, et celui côté Carnot est en cours de réalisation. Il sera finalisé d'ici l'été 2021. La construction du bâtiment voyageurs débutera à l'été 2021, pour se terminer en fin d'année. Enfin, pour permettre la construction du poste de redressement, la passerelle piétonne reliant l'avenue Carnot à l'avenue Léon Eyrolles fermera fin mars. En parallèle, la rue de la Coopérative sera de nouveau ouverte aux piétons et vélos pour l'année 2021.

- **Villejuif Institut Gustave-Roussy** : En 2020, le chantier a accueilli deux tunneliers dans l'enceinte de la gare : le tunnelier Allison (14 Sud) a traversé la gare en janvier 2020, en empruntant le pont-cadre réalisé à cet effet avant de poursuivre son parcours vers le nord. Pour cette occasion, le 1er février 2020, le chantier ouvrait ses portes à près de 6000 personnes dans le cadre de l'événement « KM8 : plein feu sur le chantier ! ». Enfin, dans le courant de l'été 2020, le percement et la traversée du tunnelier Amandine (15 Sud) a précédé le vérinage du pont cadre. Actuellement, les équipes sur site réalisent les niveaux intermédiaires de la future gare avant le démarrage des travaux d'aménagement au 2^e semestre 2021.
- **Villejuif Louis-Aragon** : Débuté en juin 2019, le creusement de la partie souterraine de la gare s'est achevé à la fin de l'été 2020 avec la réalisation du radier au fond de la gare dans le cadre de l'arrivée du tunnelier Amandine début décembre 2020 et du tunnelier Aby courant 2021. Les travaux se poursuivent également avec la réalisation des niveaux intérieurs de la gare. L'achèvement des travaux de génie civil est prévu courant 2022 afin de laisser place aux travaux d'aménagement de la gare.
- **Vitry Centre** : l'entreprise en charge de la réalisation du gros œuvre de la future gare a terminé le creusement et la construction du radier (la structure interne la plus profonde de l'ouvrage) fin 2019. Les niveaux intermédiaires, en cours de réalisation de bas en haut, devraient être terminés en 2022. Début 2021, le chantier a été adapté en vue de l'arrivée et du ripage du tunnelier « Aby » dans la boîte gare, à partir du mois de mars.
- **Les Ardoines** : la construction du passage souterrain qui permettra de relier la gare Grand Paris Express Les Ardoines à la gare RER C, s'est achevée fin 2019. Ce passage permet actuellement de se rendre d'un quai à l'autre du RER C. Après son ripage dans la boîte gare ; début 2020, le tunnelier « Aby » a poursuivi son creusement en direction de Villejuif. La réalisation des différents niveaux des structures internes de la gare se terminent actuellement.
- **Le Vert de Maisons** : le creusement du volume intérieur de la gare, la construction du radier et de 4 des 6 dalles des niveaux souterrains est achevée. Fin 2020, le tunnelier « Marina » a traversé la gare. La construction des couloirs d'accès et le prolongement des quais débutent désormais au fond de l'ouvrage. Ces travaux consistent à élargir le tunnel pour former une « caverne », en dehors du périmètre souterrain de la gare. Les compagnons s'attendent également à la construction des derniers niveaux intermédiaires, des murs et des escaliers.
- **Créteil l'Échat** : puits de départ du tunnelier « Camille » parti en 2019, le chantier de la gare Créteil l'Échat est également le puits d'arrivée du tunnelier « Marina », qui doit en être extrait au 2^{ème} semestre 2021. Les travaux d'interconnexion de la station de métro 8 réalisés par la RATP pour améliorer la correspondance avec la gare du Grand Paris Express sont désormais achevés. La construction de la gare de la ligne 15 Sud se poursuit avec la réalisation des espaces souterrains et du bâtiment voyageurs.

- **Saint-Maur – Créteil** : les murs souterrains périmétriques achevés, les travaux se poursuivent avec le creusement de la gare selon la méthode du « top and down » qui consiste à réaliser une partie des niveaux intérieurs de la gare au fur et à mesure du creusement et jusqu'à 59 mètres de profondeur. Le terrassement du niveau -7 est en cours. En parallèle, le tunnelier « Camille » en provenance de Créteil a traversé la future gare Saint-Maur – Créteil à 46 mètres de profondeur, en boîte pleine fin 2020. En 2021, une partie des voussoirs du tunnel seront retirés afin de continuer les travaux de gros œuvre.
- **Champigny Centre** : en février 2021, l'activité de la gare Champigny Centre a été marquée par le passage du tunnelier « Aïcha », qui poursuit maintenant sa route vers l'ouvrage Salengro. Après avoir finalisé le premier palier de la boîte 15 Est, les équipes du groupement Eiffage – Razel-Bec creusent désormais la partie interne de la gare avant de réaliser son sol, le radier, situé à 23 mètres de profondeur. Sur la boîte 15 Sud, la dalle de couverture a été achevée fin janvier et le creusement a repris en février.
- **Bry – Villiers – Champigny** : puits de départ du tunnelier « Aïcha » lancé le 7 janvier 2020, la gare Bry – Villiers – Champigny est également le puits de sortie du tunnelier « Malala », arrivé au terme de son parcours le 10 novembre 2020. Son démontage est aujourd'hui terminé. La construction de l'espace intérieur de la gare se poursuit actuellement avec la réalisation d'une partie de la dalle du rez-de-chaussée, des quais et des sous-quais.
- **Noisy – Champs** :
Gare : le groupement CAP15 poursuit les travaux de terrassement de part et d'autre de l'ouvrage cadre du RER A. Les parois moulées sont terminées sous l'ouvrage cadre depuis mi-février.
Avant-gare : en 2021, l'équipement du tunnel et la pose des voies commenceront une fois les travaux de gros œuvre achevés.
Arrière-gare : les travaux de gros œuvre sont terminés. En février 2020, le groupement d'entreprises en charge des systèmes de transport s'est installé et la pose des voies a débuté. Elle se poursuit.

La totalité des ouvrages annexes de la ligne 15 Sud en travaux

La totalité des ouvrages annexes de la ligne est en travaux. Indispensables au fonctionnement du métro, à la sécurité et au confort des voyageurs, ces 37 ouvrages sont principalement des puits de ventilation et des accès de sécurité pour les pompiers. D'autres types d'ouvrages sont prévus.

État d'avancement des ouvrages annexes de la ligne 15 Sud

Secteur Pont-de-Sèvres

- **Puits Ile de Monsieur** : le tunnelier du lot T3A a été baptisé « Laurence » le 4 décembre 2019. Il a démarré son creusement de 4,2 km vers la gare Fort d'Issy-Vanves-Clamart le 8 janvier 2020. Il a fini de creuser à Boulogne-Billancourt et arrive prochainement sur l'Île Saint-Germain à Issy-les-Moulineaux.
- **Ouvrage Trapèze** : Les travaux de jet grouting sont terminés et le chantier quai Georges Gorse a été désinstallé. Une remise en état complète de la voirie a été faite en janvier 2021. En parallèle, la construction du couloir souterrain qui relie l'ouvrage au tunnel (rameau) se poursuit.

Secteur Issy RER

- **Ouvrage Résistance** : les travaux de palplanches sont en cours depuis début février 2021. L'ouvrage étant situé à proximité de la Seine, ces travaux permettront de créer une paroi qui

assurera le soutènement et l'étanchéité provisoires de l'ouvrage nécessaires dans le cadre de la construction des locaux techniques.

- **Ouvrage Barbusse** : les travaux de terrassement du puits sont finalisés depuis fin février 2021. La prochaine étape consiste à réaliser le radier.

Secteur Fort d'Issy – Vanves – Clamart

- **Ouvrage Malleret-Joinville** : La construction des locaux techniques et des rameaux est à présent terminée, marquant la fin des travaux de génie civil de l'ouvrage. Prochaine étape du chantier : le démarrage des travaux d'aménagement de l'ouvrage début 2022.

Secteur Châtillon – Montrouge

- **Ouvrage Fort de Vanves** : Après la fin du creusement de la partie souterraine du puits grâce au VSM – Vertical Shaft Sinking Machine – en septembre 2019, les travaux de génie civil se sont poursuivis en 2020 avec la réalisation des structures internes. Actuellement, les équipes sur site finalisent la construction des locaux techniques, dernière étape des travaux de génie civil avant le démarrage des travaux d'aménagement d'ici la fin de l'année 2022.

Secteur Bagneux

- **Ouvrage Cimetière parisien** : Ouvrage terminé, finitions en cours avant l'arrivée des TCE prévue courant 2021.
- **Ouvrage Pierre Plate** : Poursuite du génie civil dans le puits avec l'installation des escaliers préfabriqués et de la gaine d'ascenseurs. Réalisation à venir de la dalle de couverture du puits. Fin prévisionnelle des travaux de génie civil au début de l'été 2021.
- **Puits Robespierre** : Le tunnelier Ellen se trouve sous les villas Carnot et a parcouru 420 mètres. Il reste 300 m avant son arrivée en gare Arcueil Cachan prévue à la mi-avril.

Secteur Arcueil – Cachan

- **Ouvrage Général de Gaulle** : Le creusement du rameau est en cours, pour connexion à venir avec le tunnel de la ligne 15.
- **Ouvrage Jardin panoramique** : Ouvrage de génie civil terminé, finitions en cours avant l'arrivée du marché Aménagement prévue courant 2021.

Secteur Villejuif

- **Ouvrage Joffrin** : Les travaux de génie-civil de cet ouvrage de service s'achèvent en ce début d'année 2021 : après la pose du revêtement en pierres naturelles sur la façade de l'émergence qui a pris fin au mois de janvier dernier et avec la réalisation du rameau de raccordement de l'ouvrage au tunnel de la ligne 15 Sud, les équipes de génie civil mènent ici leurs dernières interventions à l'occasion de ce premier trimestre 2021. Elles céderont la place aux équipes en charge de l'aménagement intérieur de l'ouvrage.

Secteur Vitry Centre et les Ardoines

- **Ouvrage du Génie** : les opérations de parois moulées se sont terminées en janvier 2020. L'excavation du puits s'est achevée en novembre 2020 et le radier a été coulé en janvier 2021. Le creusement des rameaux en 2 phases débute : une première phase d'excavation depuis le fond du puits jusqu'en juillet 2021, puis une seconde phase d'excavation depuis le tunnel jusqu'en octobre 2021. A l'issue de ces travaux l'entreprise terminera la réalisation des structures internes de l'ouvrage avant de laisser place au groupement chargé de l'aménagement du site.
- **Ouvrage Péri** : l'entreprise en charge de la construction de l'ouvrage a terminé le creusement du puits et réalisé le radier en mai 2020. En 2022, une fois le tunnel creusé par le tunnelier « Dieneba », les sols seront congelés pour permettre la réalisation du rameau de secours qui reliera l'ouvrage au tunnel de raccordement du Centre d'Exploitation Vitry.

- **Ouvrage des Granges** : après le passage du tunnelier « Aby », le creusement des rameaux débute en mars 2021. Ces deux galeries, construites à près de 43 mètres de profondeur, assureront la ventilation du tunnel et serviront d'accès de secours.
- **Ouvrage du Bel Air** : au printemps 2020, le tunnelier « Aby » a traversé l'ouvrage et en mars 2021, un autre tunnelier, « Dieneba » s'élancera du chantier en direction de la gare Les Ardoines pour creuser le tunnel de raccordement du Centre d'Exploitation Vitry. Une fois son parcours achevé, les pièces du tunnelier « Dieneba » seront extraites du tunnel depuis l'ouvrage du Bel Air. Les structures intérieures de l'ouvrage seront ensuite terminées
- **Puits Arrighi** : cet ouvrage est le puits de départ de deux tunneliers : « Aby » et « Marina ». Il sert de site d'évacuation par barge des déblais des creusements, assure l'approvisionnement logistique des tunneliers ainsi que la production de béton utilisé dans le tunnel pour la pose des voies. Une fois le creusement des tunneliers « Aby », « Marina » et « Dieneba » achevé, les structures internes de l'ouvrage seront finalisées et l'aménagement débutera.
- **Site de Maintenance des Infrastructures** : l'installation du chantier est en cours au 1^{er} trimestre 2021.

Secteur Le Vert de Maisons

- **Ouvrage Rome** : démarré début 2020, le creusement du volume souterrain de l'ouvrage s'est terminé à l'automne. La dernière dalle du puits, appelée radier, a été coulée à 40 mètres de profondeur, en décembre 2020. La liaison entre le fond de l'ouvrage et le tunnel du métro par un rameau débute actuellement.

Secteur Créteil

- **Ouvrage Université** : débuté à l'automne 2020, le creusement de l'ouvrage est désormais achevé. Au fond du puits, le radier a été coulé fin février 2021.
- **Ouvrage Stade Desmont** : les vousoirs posés à l'intérieur du puits par le tunnelier « Camille » ont été démolis en juin 2020 pour permettre la descente des futurs rails de la ligne dans le tunnel. La construction des niveaux intérieurs de l'ouvrage est achevée ainsi que la dalle de couverture, en surface.
- **Ouvrage Laferrière** : le rameau de raccordement du puits de l'ouvrage au tunnel de la ligne 15 Sud est finalisé. Les travaux de génie civil étant bientôt terminés, l'aménagement de l'ouvrage débutera au second semestre 2021.
- **Ouvrage du Port** : les travaux de terrassement se sont terminés en août 2020. En cours, la construction du rameau de secours raccordant le puits au tunnel devrait s'achever en avril 2021. Les travaux de construction des différents étages du puits se poursuivront jusqu'au 1^{er} trimestre 2022

Secteur St-Maur – Créteil

- **Ouvrage Abbaye** : la construction des différents étages du puits est en cours depuis le niveau le plus profond vers la surface. La dalle du 4^{ème} sous-sol est ainsi actuellement en cours de réalisation. D'ici la fin du printemps, les rameaux de secours et de ventilation seront prolongés jusqu'au tunnel, le raccordant ainsi à l'ouvrage de service.

Secteur Champigny

- **Ouvrage Floquet** : en fin d'année 2020, les compagnons effectuaient le creusement du rameau, cette galerie souterraine de 12 mètres qui relie le puits au tunnel du nouveau métro. Après avoir achevé en janvier la construction des murs, des voûtes et des sols du rameau, les équipes réalisent actuellement les niveaux intermédiaires du puits.
- **Ouvrage Salengro** : les compagnons se concentrent désormais sur le creusement en taupe de l'ouvrage et sur la réalisation des niveaux intermédiaires, avant l'arrivée des tunneliers Camille et Aïcha au deuxième et troisième trimestre 2021.

- **Ouvrage Colonel Grancey** : la construction des rameaux de secours et de ventilation, ces galeries qui relieront le puits au tunnel du futur métro, est quasiment terminée. Les compagnons finalisent actuellement les murs, les voutes et les sols de la galerie de ventilation et débiteront mi-mars le génie civil intérieur de l'ouvrage (dalles, voiles, poteaux et poutres).
- **Ouvrage Pré de l'Etang** : les compagnons ont finalisé le rameau de l'ouvrage, dont le creusement s'est déroulé dans des conditions particulières, sous hyperbare, c'est-à-dire à une pression supérieure à celle de l'atmosphère. Cette technique spécifique a été retenue en raison de la géologie du terrain. En mars, le chantier va entrer dans une nouvelle phase avec l'installation des équipements qui permettront de réaliser le béton sous les voies à l'intérieur du tunnel. Parallèlement, des travaux seront également menés à l'intérieur du chantier par le Service Public Départemental de l'Assainissement sur le réseau d'eau.
- **Centre d'Exploitation de Champigny** : la construction des parois moulées s'est achevée au mois de janvier 2021 alors que les travaux de gros œuvre et de charpente métallique continuent. Les travaux de raccordement du centre d'exploitation au puits Champigny Plateau se poursuivent.

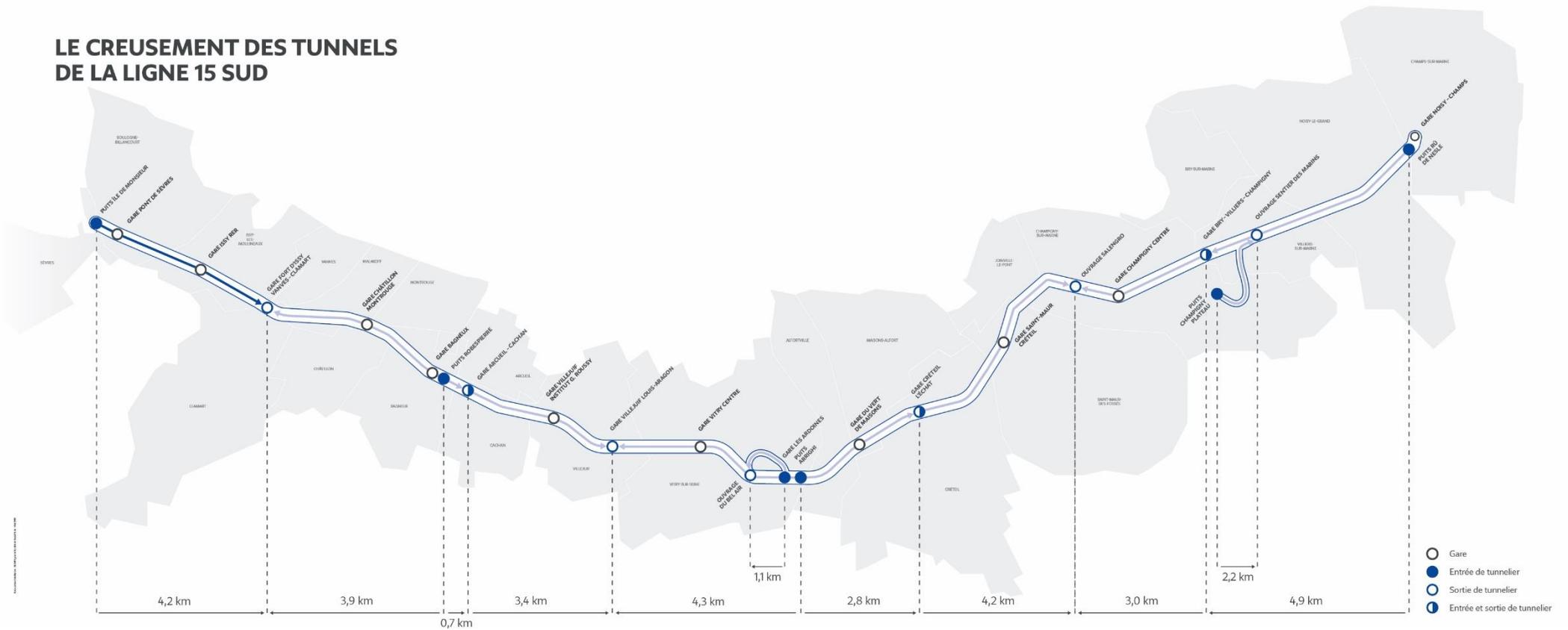
Secteur Bry – Villiers – Champigny

- **Ouvrage Henry Dunant** : le terrassement de l'ouvrage est terminé et le creusement du rameau débutera en mars 2021. La fin des travaux de gros œuvre est programmée fin 2021.
- **Ouvrage Sentier des Marins** : les niveaux intérieurs de l'ouvrage ainsi que la partie inférieure de la caverne sont en cours de réalisation. La fin des travaux de gros œuvre est programmée fin 2021.
- **Ouvrage Mozart** : les travaux de gros œuvre sont terminés. Une nouvelle entreprise s'installera sur le chantier pour effectuer les travaux d'aménagement de l'ouvrage.
- **Ouvrage Général Leclerc** : les travaux d'aménagement de l'ouvrage et d'équipement du tunnel ont débuté. Le groupement d'entreprises Coral effectue actuellement les opérations de bétonnage des voies.
- **Ouvrage Thorez** : la gestion du site a été confiée au groupement d'entreprises en charge de l'aménagement de l'ouvrage. Les premières opérations devraient débuter en mai.
- **Puits Champigny Plateau** : les travaux de gros œuvre sont terminés et le groupement d'entreprises en charge de l'installation des systèmes de transport occupe l'emprise depuis août 2020. L'installation des équipements du tunnel reliant l'ouvrage Sentier des Marins au Centre d'Exploitation Champigny sont en cours depuis novembre 2020.

Secteur Noisy – Champs

- **Ouvrage Médéric** : les travaux de gros œuvre sont terminés. Une nouvelle entreprise s'installera sur le chantier pour effectuer les travaux d'aménagement de l'ouvrage.
- **Ouvrage Pléiades** : les travaux de gros œuvre sont terminés. Une nouvelle entreprise s'installera sur le chantier pour effectuer les travaux d'aménagement de l'ouvrage.
- **Ouvrage Du Ballon** : les travaux de gros œuvre sont terminés. Une nouvelle entreprise s'installera sur le chantier pour effectuer les travaux d'aménagement de l'ouvrage.
- **Puits Ru de Nesle** : le tunnelier Malala ayant fini son creusement en novembre 2020, le groupement d'entreprises Alliance finalise le démontage des installations nécessaires au fonctionnement du tunnelier. La fin des travaux de gros œuvre est programmée en octobre 2021.

LE CREUSEMENT DES TUNNELS DE LA LIGNE 15 SUD



Les tunneliers du tronçon sud de la ligne 15 en 2021

- **Steffie-Orbival**, lancé en avril 2018 de Puits Champigny-Plateau à l'ouvrage Sentier des marins (2,2 kilomètres). Il a terminé son trajet en juin 2019.
- **Malala**, lancé en septembre 2018 de Puits Ru de Nesle à Bry-Villiers-Champigny (4,9 kilomètres). Il a terminé son trajet en novembre 2020.
- **Ellen**, lancé en février 2019 de Puits Robespierre le tunnelier est arrivé à la gare Fort d'Issy-Vanves-Clamart en juillet 2020 (3,9 kilomètres). Ce tunnelier effectue un second trajet entre le Puits Robespierre et la gare Arcueil – Cachan (0,7 kilomètres) entre la fin d'année 2020 et avril-2021.
- **Amandine**, lancé en avril 2019 de la gare Arcueil-Cachan vers Villejuif-Louis Aragon (3,4 kilomètres), il a terminé son trajet en décembre 2020.
- **Aby**, lancé en juillet 2019 du Puits Arrighi à la gare de Villejuif-Louis Aragon (4,3 kilomètres).
- **Camille**, lancé en octobre 2019, de la gare Créteil l'Échat à l'ouvrage Salengro (4,3 kilomètre).
- **Laurence**, lancé en janvier 2020 du Puits Île de Monsieur (Pont-de-Sèvres) vers la gare Fort d'Issy-Vanves-Clamart (4,2 kilomètres).
- **Aïcha**, lancé en janvier 2020 de la gare Bry – Villiers – Champigny vers l'ouvrage Salengro à Champigny (3,1 kilomètres).
- **Marina**, lancé en mars 2020 du Puits Arrighi vers la gare Créteil l'Échat (2,8 kilomètres).
- **Dieneba** lancé en février 2021 de l'ouvrage Bel-Air à Vitry-sur-Seine vers le Centre d'Exploitation Vitry (1,1 kilomètre)

➔ 24 kilomètres creusés à fin février 2021 (70%)

Tronçon Ouest de la ligne 15 : lancement des consultations des marchés de conception-réalisation

Sur le tronçon Ouest de la ligne 15, qui relie Pont de Sèvres à Saint-Denis Pleyel, les premiers travaux préparatoires, débutés en 2017, se poursuivent.

Dans le quartier des Agnettes, à Gennevilliers, qui accueillera une gare du Grand Paris Express, des travaux de démolition ont démarré en août 2020 et s'achèveront en printemps 2021. Dans le secteur des Grésillons, à Gennevilliers également, des travaux de démolition auront lieu au 4^e trimestre. Des travaux de déplacement de réseaux devraient débuter cet été sur le secteur de Nanterre, Saint-Cloud et Rueil Malmaison.

Par ailleurs, La Société du Grand Paris a lancé le 29 septembre 2020, la consultation pour le 1^{er} marché de conception-réalisation du tronçon Ouest de la ligne 15 allant de l'ouvrage de service Île de Monsieur, situé à Sèvres, qui fera la jonction avec le tronçon Sud de la ligne 15, à l'ouvrage de service Parc des Bruyères, situé à Courbevoie, au nord du quartier de La Défense. Ce marché comprend une tranche pour la conception et la réalisation des gares Saint-Cloud, Rueil-Suresnes Mont-Valérien, Nanterre La Boule et Nanterre-La-Folie mais aussi pour la construction d'environ 10 kilomètres de tunnel, 11 ouvrages de service et un ouvrage d'entonnement. Une autre tranche pour la gare de La Défense, les tunnels de part et d'autre de cette gare sur un linéaire total d'environ 4 kilomètres ainsi que 6 ouvrages de service.

Le 2 mars 2021, la Société du Grand Paris a également publié l'AAPC relatif à la procédure de dialogue compétitif pour le deuxième marché de conception-réalisation du tronçon Ouest de la ligne 15, qui relie la gare Bécon-les-Bruyères à la gare Saint-Denis Pleyel. Ce marché comprend la conception et la réalisation des gares Bécon-les-Bruyères, Bois Colombes, Les Agnettes, Les Grésillons, de six ouvrages de service et de 7,5 kilomètres de tunnel entre l'arrière gare La Défense et l'ouvrage d'interface avec le tronçon Est de la ligne 15 situé à Saint-Ouen. Le marché comprend par ailleurs une tranche optionnelle pour la conception et la réalisation pour un ouvrage de service à Courbevoie, à la jonction des deux marchés de conception-réalisation. Cet ouvrage figure également en tranche optionnelle dans le marché du tronçon entre Pont de Sèvres et la Défense. Le dossier de consultation des entreprises retenues pour le dialogue compétitif sera ensuite envoyé au 2^e trimestre 2021. Le marché devrait être notifié au 2^e trimestre 2023.

Un marché de gestion intercalaire a également été lancé par la Société du Grand Paris à Bois Colombes. Ce marché consiste à la sous location des locaux commerciaux acquis pour la réalisation du nouveau métro. Des commerçants locaux s'installent de manière temporaire jusqu'au lancement des travaux en bénéficiant de charges locatives réduites. Cet appel à projet pour l'occupation temporaire des biens, permet de maintenir un dynamisme de quartier mais également d'empêcher des occupations illégales de locaux vides. In fine cela permet une réduction de coûts de gestion et de sécurisation de biens.

Tronçon Est de la ligne 15 : lancement de la consultation du premier marché de conception-réalisation

Les opérations de déplacement de réseaux se poursuivent en 2021, sur les sites des futures gares de Rosny-Bois-Perrier, Pont de Bondy et Mairie d'Aubervilliers. Ces mêmes opérations débuteront au printemps à la gare Bobigny-Pablo-Picasso.

Cette année également, des fouilles archéologiques pourront débuter au printemps à l'ouvrage Campus des Métiers (à proximité de la future gare Drancy-Bobigny).

Des travaux de génie civil, débuteront dès cet été, sous maîtrise d'ouvrage SNCF sur le site de la future gare Rosny-Bois-Perrier, à Rosny-Sous-Bois. Cette étape consiste à la réalisation du tunnel de correspondance entre la ligne 11 du métro et la future gare.

Les négociations en vue des acquisitions foncières se poursuivent sur l'ensemble des territoires concernés. Parallèlement, la Société du Grand Paris poursuit les actions de relogements nécessaires, en partenariat avec une maîtrise d'œuvre urbaine et sociale. Des enquêtes parcellaires se tiennent en 2021, aux côtés des Préfectures de département.

En 2021, des campagnes complémentaires de recueil de données de site ont également eu lieu. Ces interventions concernent les bâti et parcelles, situés au-dessus ou à proximité du futur tunnel du métro sur l'ensemble de la ligne. Plusieurs interventions peuvent avoir lieu, entre les enquêtes sur le bâti, les diagnostics, les sondages environnementaux ou encore les reconnaissances des fondations.

Le 1er marché de conception-réalisation de la ligne 15 Est comprend la réalisation des gares de Bobigny Pablo-Picasso à Champigny Centre. L'avis d'appel public à la concurrence a été diffusé en juillet 2020. Le dossier de consultation des entreprises a fait l'objet d'intenses échanges avec les collectivités locales et partenaires concernés a été diffusé en décembre 2020, pour un objectif de notification du marché fin 2022 – début 2023.

Ligne 16 : l'intégralité de la ligne sera en travaux fin 2021

Alors que l'ensemble des chantiers des deux premiers tronçons de la ligne 16, compris entre la gare Saint-Denis Pleyel et la gare Clichy-Montfermeil en travaux, la Société du Grand Paris a attribué, le 22 février 2021, le troisième et dernier marché de génie-civil de la ligne 16 pour la réalisation du tronçon entre la gare Clichy-Montfermeil et l'arrière-gare de Noisy-Champs. Le groupement d'entreprises titulaire est constitué de Razel-Bec (mandataire), Sefi-Intrafor et Fayat Metal. Ce marché comprend la réalisation du tunnel de 5,5 kilomètres entre l'ouvrage de service Bel-Air, situé à Chelles, et l'arrière gare de Noisy-Champs et la construction de la gare de Chelles ainsi que de six ouvrages de service. Les travaux démarreront en septembre 2021 pour une durée de 7 ans.

Sur le tronçon 1 (entre Saint-Denis Pleyel et Le Blanc Mesnil) :

- Les parois moulées ont été réalisées sur quatre gares et la phase de creusement est déjà finalisée, excepté pour les gares Saint-Denis Pleyel et Le Bourget RER. Ces travaux de génie civil sont réalisés depuis 2018 par le groupement constitué d'EIFFAGE Génie Civil, et de TSO en tant que cotraitant.
- Parallèlement, la Société du Grand Paris a attribué les premiers marchés des travaux tous corps d'état sur les gares et ouvrages de ce tronçon. Ces marchés comprennent la réalisation des façades (et verrières), des voiries et réseaux divers, des corps d'état architecturaux et des corps d'état techniques (plomberie, chauffage, électricité).
 - o Pour la gare Saint-Denis Pleyel et ses ouvrages rattachés, le marché a été attribué en avril 2020 à l'entreprise BESIX.
 - o Pour la gare La Courneuve Six Routes et ses ouvrages rattachés, le marché a été attribué en octobre 2020 à Eiffage construction équipements.
 - o Pour la gare Le Bourget RER et ses ouvrages rattachés, le marché a été attribué en janvier 2021 à Bouygues Bâtiment Ile-de-France (mandataire) – Brezillon – Bouygues Energies et Services.
 - o Pour la gare Le Blanc Mesnil et ses ouvrages rattachés, le marché a été attribué en novembre 2020 à Eiffage Construction Equipements.
- 6 tunneliers sont également en action pour creuser ce premier tronçon de la ligne 16 (qui comprend notamment le tunnel commun des lignes 16 et 17, un premier tronçon de la ligne 15 Est et la ligne 14 Nord) : les tunneliers Armelle, Valérie, Bantan, Inès, et Sarah sont partis entre octobre 2019 et août 2020. Dorine a commencé à creuser fin février 2021.

Sur le tronçon 2 (entre Aulnay et Clichy-Montfermeil) :

- Les travaux de génie civil ont été confiés fin 2018 au groupement composé de l'entreprise italienne Webuild et de la société française NGE GC.
- Les parois moulées et le creusement sont en cours sur les 4 gares du tronçon.
- Le tunnelier Houda parti de l'ouvrage Europe à Aulnay fin octobre 2020 en direction de Sevran poursuit son creusement. Un 2e tunnelier (8e de la ligne 16) a été baptisé le 25 février 2021 : il s'agit du tunnelier Mireille, qui commencera à creuser depuis l'ouvrage Bel-Air à Chelles en direction de Sevran au printemps 2021.

Sur le tronçon 3, compris entre les gares Clichy-Montfermeil et Noisy-Champs,

- Les travaux préparatoires se poursuivent sur plusieurs ouvrages de service. La 3e phase de fouilles archéologiques à l'emplacement de la future gare Chelles s'est achevée en novembre 2020.
- L'entreprise chargée de réaliser les travaux de génie civil de ce tronçon a été notifiée le 19 février 2021 : il s'agit du groupement Razel-Bec (mandataire), Fayat Metal et Sefi Intrafor. L'installation effective des chantiers est prévue à partir de mi-2021.

En 2021, huit gares sont en phase de travaux de génie civil et quatre d'entre elles se préparent pour les travaux d'aménagements et d'équipement.

- **Saint-Denis Pleyel** : les opérations de creusement, démarrées fin 2019, se poursuivent jusqu'à mi-2021, parallèlement à la réalisation des structures internes. Le tunnelier Valérie (tunnel ligne 14) a traversé l'enceinte souterraine de la gare début 2021 et le tunnelier Sarah (tunnel commun lignes 16 et 17) fera de même au printemps. L'entreprise Besix, chargée des travaux d'aménagement et d'équipement de la gare, s'installe à partir de mars.
- **La Courneuve Six-Routes** : après la réalisation des murs souterrains et le creusement de l'espace intérieur de la gare jusqu'à mi-2020, les travaux de construction du radier se sont achevés début 2021. En attendant le passage du tunnelier Bantan en provenance de l'ouvrage Verdun courant 2021, la construction du bâtiment voyageur a démarré en février, en parallèle de la réalisation actuelle des niveaux souterrains.
- **Le Bourget RER** : après la finalisation des murs souterrains début 2020, les travaux de creusement ont démarré au 2^e trimestre 2020 avec la réalisation de la dalle de couverture. Depuis début 2021, le creusement sous cette dalle a démarré. Parallèlement, le tunnelier Inès, parti de l'ouvrage Verdun en août 2020, a traversé la gare au 4^e trimestre 2020 pour poursuivre le creusement de la ligne 16 jusqu'au Blanc-Mesnil.
- **Le Blanc-Mesnil** : le creusement de l'espace intérieur de la gare a débuté fin 2019 et s'est achevé pendant l'été 2020. Depuis, les travaux de réalisation des structures internes de la gare sont en cours. En parallèle, les travaux de construction du bâtiment technique démarrés fin 2020 se poursuivent.
- **Aulnay** : en 2020, la construction des murs souterrains de la gare et le creusement de l'espace intérieur ont été réalisés. Afin de préparer la traversée souterraine du tunnelier Houda dans la gare, les compagnons du chantier réalisent des travaux d'aménagement de la zone où se déroulera le ripage. Une fois cette étape passée, la réalisation des structures internes sera la principale activité sur le chantier.
- **Sevran Beaudottes** : la construction des parois moulées s'est terminée en janvier 2021 avec le repli du matériel de construction. L'entreprise réalise actuellement des travaux de pré-terrassement en vue du creusement de la partie souterraine de la gare. Courant mars 2021, l'emprise de la gare s'étendra une nouvelle fois, après une première extension datant de l'été 2020 sur le parvis de la gare SNCF du RER B. Cette extension permet d'accueillir SNCF Réseau, dont l'arrivée est prévue en mai 2021, pour la réalisation du passage souterrain reliant la ligne 16 au RER B.
- **Sevran – Livry** : au nord de la gare RER actuelle, SNCF Réseau effectue des travaux d'interconnexion entre la ligne 16 et le RER B et va créer un nouveau bâtiment voyageur.

Au sud, la Société du Grand Paris construit la nouvelle gare. La réalisation des parois moulées s'est terminée à l'été 2020. Les équipes effectuent maintenant de premiers travaux de terrassement en vue du creusement de la partie souterraine de la gare. En parallèle, depuis fin septembre 2019, un nouveau pont est en construction au-dessus du canal de l'Ourcq. Dès sa mise en service, prévue courant mars 2021, il servira d'accès au chantier. Une fois les travaux de la gare terminés, il sera réservé aux bus, piétons et cyclistes.

- **Clichy – Montfermeil** : démarrée en octobre 2020, la construction des murs souterrains de la gare Clichy-Montfermeil est en cours jusqu'en avril 2021. A compter de cette date, le creusement de la boîte gare se fera en parallèle de la réalisation des structures internes, jusqu'à la fin de l'année.

1 gare en travaux préparatoires

- **Chelles** : les travaux préparatoires s'achèvent à l'emplacement de la future gare. Une dernière phase de fouilles archéologiques a été réalisée entre septembre et novembre 2020, permettant de mettre au jour près de 30 000 objets et vestiges datant de la période néolithique. Deux dernières opérations préparatoires sont réalisées au premier trimestre 2021 (dévoisement de réseau et dépose d'un mât en béton) préfigurant le début du chantier de construction prévu avant la fin d'année 2021.

Le statut spécifique de la gare Stade de France (tronçon Est de la ligne 15)

Si la mise en service de la gare Stade de France n'est prévue qu'à l'horizon 2030, la partie souterraine de la gare (« boîte gare ») doit être réalisée de manière anticipée et, pour cette raison, a été insérée dans le périmètre du marché de génie civil du tronçon 1 de la ligne 16.

En effet, pour permettre la mise en service de la gare Saint-Denis Pleyel en 2024, il est nécessaire de construire de manière anticipée la portion de tunnel de la ligne 15 Est qui la traversera. Le tunnelier chargé de creuser cette portion partira du Puits Agnès, situé à proximité de la gare Stade de France. Il traversera, courant 2021, les murs souterrains de la future gare Stade de France avant de poursuivre son parcours en direction de l'ouvrage Finot, en passant par la gare Saint-Denis Pleyel. La réalisation des parois moulées de la gare Stade de France a débuté en juillet 2020 et s'achèvera mi-2021.

Les travaux du Centre d'exploitation Aulnay montent en puissance

Les travaux de terrassement et de soutènement, appelés « travaux anticipés », sont terminés sur le site du futur centre d'exploitation des lignes 16 et 17, implanté sur l'ancien site PSA d'Aulnay.

En mars 2020, le marché d'aménagement du futur Centre d'exploitation Aulnay a été attribué au groupement Brezillon / Bouygues Bâtiment Ile-De-France - Ouvrages Publics / Eiffage Energie Systèmes - Clevia IDF / Satelec. Ce marché comprend, entre autres, la réalisation de terrassements complémentaires, du gros-œuvre, des lots techniques et du second-œuvre comprenant les aménagements intérieurs et paysagers.

Le chantier du Centre d'exploitation Aulnay est composé de 4 zones :

- Bâtiment Véhicules et Maintenance des Infrastructures
- Bâtiment du Poste de Commandement Centralisé
- Site de Maintenance et de Remisage
- Site de Maintenance des Infrastructures

Depuis août 2020, les opérations liées au second œuvre sont en cours sur l'ensemble du chantier. Au 4ème trimestre 2020, les travaux de pose des charpentes métalliques ont démarré.

30 ouvrages en phase de travaux de génie civil

Secteur Saint-Denis Pleyel

- **Ouvrage Finot** : le creusement de cet ouvrage, situé au cœur du futur village Olympique, a débuté en janvier 2020 et se terminera au printemps 2021. Ensuite, la réalisation des structures internes se poursuivra jusqu'à l'été. Les travaux d'aménagement et équipement démarreront courant 2021, après l'installation de l'entreprise Besix au printemps.
- **Ouvrage Cachin** : la construction des parois moulées et le creusement de cet ouvrage de service de la ligne 14 nord ont été réalisés sous maîtrise d'ouvrage de la RATP. L'entreprise Eiffage prépare actuellement l'arrivée du tunnelier « Valérie » dans l'ouvrage, prévue début avril.
- **Ouvrage des Acrobates** : l'entreprise a commencé les opérations de creusement en octobre 2020, après avoir réalisé la dalle de couverture. Ces travaux seront interrompus en mars 2021 pour construire les rameaux qui relieront l'ouvrage au tunnel. Le creusement reprendra en septembre.
- **Ouvrage des Étoiles** : en 2020, l'ouvrage a été creusé pour laisser place à la construction des structures internes, phase qui prendra fin au printemps 2021. Les travaux d'aménagement et équipement débiteront dans le courant de l'année, après l'installation de l'entreprise Besix, prévue au printemps.
- **Puits Mandela** : Le tunnelier Valérie a commencé son creusement au mois de mai 2020 pour parcourir 1,7 km et terminera sa course début avril 2021 à l'ouvrage Cachin à St-Ouen.
- **Puits du Canal** : les travaux de creusement de la partie souterraine ont eu lieu d'avril à octobre 2019. Le tunnelier Sarah est parti de cet ouvrage en juillet 2020. Son creusement dure environ 1 an en direction de l'ouvrage Finot, à Saint-Denis, soit 2,6 km. Également puits d'arrivée de tunnelier, le chantier procède actuellement à sa reconfiguration avec la réalisation de travaux de renforcement du sol permettant l'arrivée du tunnelier Bantan, en provenance de La Courneuve, courant 2021.
- **Ouvrage Pressensé** : le creusement de l'intérieur de l'ouvrage a pris fin en mai 2020. La fin de cette étape de travaux a amorcé la réalisation du radier et des structures internes qui s'achèvera courant 2021 avant le démarrage de la phase de travaux tous corps d'état.

Secteur La Courneuve

- **Ouvrage Abreuvoir** : la réalisation des parois moulées a débuté en janvier 2020 et s'est terminée à la fin du 1^{er} trimestre 2020. S'en sont suivies plusieurs opérations nécessaires de renforcement du sol avant le démarrage du creusement de l'intérieur de l'ouvrage début septembre 2020 pour une durée de 2 mois. A la suite de la phase de creusement, la réalisation du radier et des structures internes se terminera mi-2021.
- **Ouvrage September** : après la réalisation des murs souterrains de l'ouvrage pendant l'été 2019, les travaux de creusement de sa partie souterraine ont démarré en janvier 2020 et se sont terminés au mois de septembre 2020. Ils laissent ainsi place à la réalisation du radier et des structures internes jusqu'à mi-2021.

Secteur Le Bourget RER

- **Ouvrage Verdun** : après une phase de livraison et de montage des pièces des deux premiers tunneliers débutée à l'automne 2019, le tunnelier Bantan a démarré le 17 juin 2020, le creusement de 3,8 km du tunnel commun des lignes 16 et 17 en direction d'Aubervilliers, puis

le tunnelier Inès est parti le 11 août 2020 en direction du Blanc-Mesnil pour creuser 3,1 km du tunnel de la ligne 16. Dorine, le troisième tunnelier à partir de l'ouvrage Verdun, a démarré son creusement le 24 février 2021 en direction de l'ouvrage Rolland.

- **Ouvrage Bas Martineau** : après une installation au début de l'année 2019 et des travaux de parois moulées effectués avant l'été, les travaux de creusement de cet ouvrage situé dans le chantier de l'ouvrage Verdun ont débuté mi-août 2019. Le radier a été réalisé fin 2019. La réalisation de son rameau est en cours.
- **Ouvrage Rolland** : les travaux de parois moulées, démarrés en avril 2019, se sont achevés au deuxième trimestre 2020 et ont été suivis par le creusement de l'ouvrage qui s'est terminé début 2021. Depuis, la réalisation de son radier est en cours.
- **Ouvrage Vaillant** : le creusement de l'ouvrage a été effectué au 4^e trimestre 2020. Depuis, les travaux de réalisation des structures internes sont en cours.

Secteur Le Blanc-Mesnil

- **Ouvrage Floquet** : des travaux de renforcement des sols ont été réalisés au premier trimestre 2020 et le creusement de l'ouvrage a été entamé à la fin du 2^e trimestre 2020. La réalisation des structures internes de l'ouvrage a démarré à l'été 2020 et sera finalisée dans le courant de l'année.
- **Ouvrage Hugo** : après des travaux de renforcement des sols au 1^{er} trimestre 2020, le creusement de l'ouvrage a été réalisé entre la fin du 2^e trimestre et le début de l'été 2020. Depuis août 2020, la construction des structures internes est en cours.

Secteur Aulnay

- **Ouvrage Neruda** : les travaux de terrassement sont en cours et seront suivis par la réalisation du radier à la fin du 1^{er} trimestre 2021.
- **Ouvrage Europe** : en phase de chantier, l'ouvrage Europe est le puits de départ du tunnelier Houda dont la construction de la boîte souterraine a été réalisée par Eiffage Génie Civil. Le montage de la machine a été mené par le groupement d'entreprises Webuild - NGE GC. Le tunnelier Houda est parti à l'automne 2020 et parcourra au total 5,8 km jusqu'à Sevrans. En septembre, le tunnelier Armelle, parti en octobre 2019 du Puits Braque situé au nord d'Aulnay-sous-Bois, a traversé l'ouvrage. Il a ainsi terminé le creusement du tunnel de débranchement permettant de relier la ligne 16 au Centre d'exploitation Aulnay. Il continue aujourd'hui son creusement en direction du Blanc-Mesnil. Les travaux de structures internes de l'ouvrage sont actuellement en cours.
- **Ouvrage du Parc** : la réalisation du rameau est achevée et les travaux de structures internes débutent en mars 2021.
- **Puits Braque** : le tunnelier Armelle a débuté son creusement vers l'ouvrage Hugo en octobre 2019 et son arrivée sur la commune du Blanc-Mesnil est estimée au second trimestre 2021.
- **Ouvrage Delacroix** : depuis fin novembre 2020, la réalisation des murs souterrains est en cours, jusqu'à mi-mars 2021. Avant le début du creusement de la boîte intérieure, prévu mi-mai et pendant 3 mois, des travaux d'injections devront être réalisés afin d'imperméabiliser les parois de l'ouvrage.

- **Ouvrage Debussy** : La construction des murs souterrains a démarré en février 2021 pour une durée d'environ 2 mois. Avant le creusement de la boîte intérieure, des travaux d'injections devront être réalisés afin d'imperméabiliser les parois de l'ouvrage.
- **Ouvrage Flemming** : l'installation du chantier est en cours. A compter du printemps 2021, la construction des murs souterrains démarrera pour une durée d'environ 3 mois.

Secteur Sevrans Beaudottes

- **Ouvrage Becquerel** : la réalisation des murs souterrains de l'ouvrage a débuté en septembre 2020 et s'est terminée en décembre 2020 avec le repli du matériel de construction. L'entreprise réalise actuellement des travaux de confortement du sous-sol avant de débiter le creusement de l'ouvrage.

Secteur Sevrans – Livry

- **Ouvrage Mare au Chanvre** : l'installation du chantier a débuté fin 2019 et se poursuit avec des travaux de renforcement du sous-sol. Cette étape sera suivie de la construction des murs souterrains de l'ouvrage selon la technique des parois moulées.
- **Ouvrage des Bosquets** : les travaux préparatoires se sont terminés été 2020. L'entreprise de génie civil a ensuite procédé à l'installation du chantier, avec des travaux de renforcement du sous-sol réalisés jusqu'à fin 2020. La construction des murs souterrains de l'ouvrage a ensuite pu débiter.
- **Ouvrage Bellevue** : l'installation du chantier de génie civil s'est terminée en septembre 2020 après des travaux de renforcement du sous-sol. La réalisation des murs souterrains de l'ouvrage, selon la technique des pieux sécants, a débuté en septembre 2020 et s'est achevée en janvier 2021, avec le repli du matériel de construction. L'entreprise prépare actuellement la prochaine étape du chantier : le creusement de la partie souterraine de l'ouvrage.

Secteur Clichy – Montfermeil

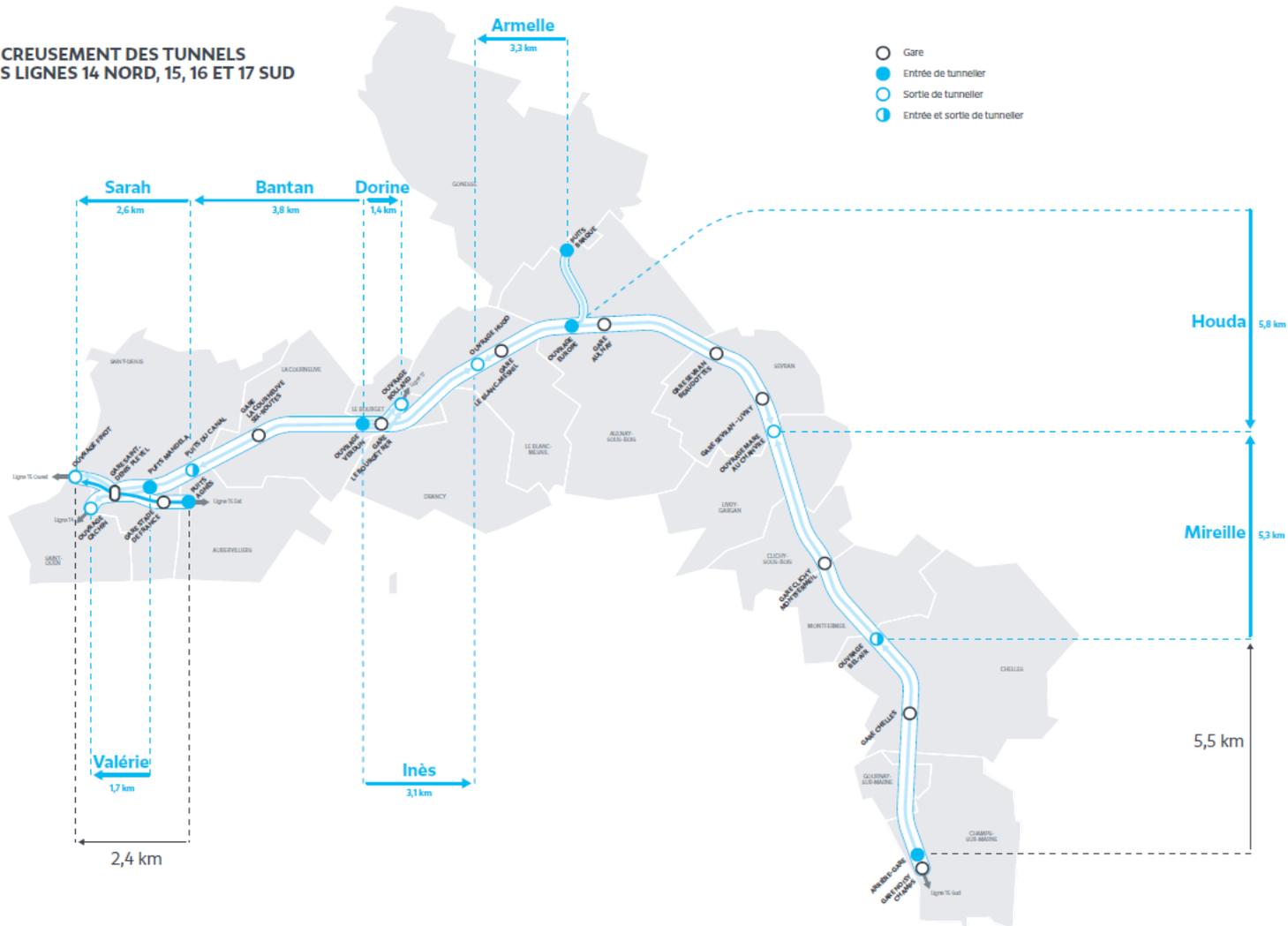
- **Ouvrage La Pelouse** : après des travaux de construction des murs souterrains terminés à l'été 2020, le creusement de la boîte souterraine a été achevée fin 2020. L'année 2021 est consacrée à la réalisation des structures internes.
- **Ouvrage des Abricots** : la réalisation des murs souterrains a pris fin à l'automne 2020. Avant de démarrer les structures internes, et la construction du rameau, des travaux de renforcement du sous-sol sont réalisés au cours du printemps 2021
- **Ouvrage des Perdrix** : la réalisation des murs souterrains, selon la méthode des pieux sécants, a démarré en octobre 2020 pour une durée de 6 mois. Une phase de terrassement jusqu'à 30 mètres de profondeur est programmée à partir d'avril, pendant 2 mois. L'édification des parois se poursuivra selon la méthode du soutènement en béton projeté, à partir du mois de mai.

Secteur Chelles

- **Ouvrage Bel-Air** : le creusement de l'ouvrage s'est terminé en novembre 2020. L'entreprise a ensuite procédé à la réalisation du radier, plancher souterrain de l'ouvrage. Début 2021, les premières pièces du 8^e tunnelier de la ligne 16 tunnelier ont été descendues au fond du puits. Le tunnelier a été baptisé "Mireille" le 25 février en l'honneur de Mireille Agletiner, une Chelloise très impliquée dans la vie de la commune. Son départ en direction de l'ouvrage Mare au Chanvre est prévu au printemps 2021.

- **Ouvrage de la Noue Brossard** : les travaux préparatoires ainsi que l'installation du chantier de construction de l'ouvrage débiteront fin 2022.
- **Ouvrage Gustave Nast** : dès la fin de l'année 2017, plusieurs entreprises concessionnaires sont intervenues pour dévier leurs réseaux souterrains. Le bâtiment, situé à l'emplacement du futur ouvrage, a ensuite été déconstruit afin de libérer l'espace nécessaire au chantier de construction. Courant 2021, les travaux reprennent : une phase de fouille archéologique, menée par l'INRAP, aura lieu au 2^e trimestre 2021 avant le début des travaux de construction d'ici la fin de l'année.
- **Ouvrage des Cottages** : les travaux de construction de l'ouvrage débiteront fin d'année 2021.
- **Ouvrage Joffre** : les travaux préparatoires à la construction de ce futur ouvrage de service vont être menés d'ici le printemps 2021. Retrait d'arbres, déviation de réseaux... Plusieurs opérations vont notamment être réalisées par des partenaires concessionnaires (l'établissement public territorial Grand Paris Grand Est & la société Enedis) avant le début des travaux de construction en fin d'année.
- **Ouvrage Maurice Gleize** : des travaux préparatoires vont être menés d'ici le printemps 2021 par des opérateurs concessionnaires (Etablissement public territorial Grand Paris Grand Est & la société Orange) : retrait d'arbres, déviation de réseaux, dépose de mobilier urbain... Le début des travaux de construction est prévu en fin d'année.
- **Ouvrage Wiener** : les travaux de construction de cet ouvrage de service démarreront en fin d'année 2021.

LE CREUSEMENT DES TUNNELS DES LIGNES 14 NORD, 15, 16 ET 17 SUD



Les tunneliers la Ligne 16 :

- **Armelle**, lancé en octobre 2019 du Puits Braque vers l'ouvrage Hugo (3,3 kilomètres).
- **Valérie** lancé en mai 2020 du Puits Mandela vers l'ouvrage Cachin (1,7 kilomètre).
- **Bantan** lancé en juin 2020 de l'ouvrage Verdun vers Puits du Canal (3,8 kilomètres).
- **Sarah** lancé en juillet 2020 du Puits du Canal vers l'ouvrage Finot (2,6 kilomètres).
- **Inès** lancé en août 2020 de l'ouvrage Verdun vers l'ouvrage Hugo (3,1 kilomètres).
- **Houda** lancé à l'automne 2020 de l'ouvrage Europe vers l'Ouvrage Mare au Chanvre (5,8 kilomètres).
- **Dorine** lancé en février 2021 de l'ouvrage Verdun vers l'ouvrage Rolland (1,3 kilomètre).
- **Mireille** partira au printemps 2021 de l'ouvrage Bel-Air vers l'ouvrage Mare au Chanvre (5,3 kilomètres).

➔ 4,3 kilomètres creusés à fin février 2021 (15%)

Ligne 17 : départ du premier tunnelier

Le premier marché de génie civil de la ligne 17 a été attribué en janvier 2019 au groupement « Avenir » constitué des entreprises Demathieu Bard Construction, mandataire du groupement, Impresa Pizzarotti & C. S.P.A., ImplenFrance SA, Implenia Suisse SA, Implenia Spezialtiefbau GmbH, BAM Contractors, GALERE, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG (cotraitants). Il concerne la construction des gares Le Bourget Aéroport et Triangle de Gonesse ainsi que de sept ouvrages annexes.

Le marché des travaux d'aménagement de la gare Le Bourget Aéroport est en cours de négociation et devrait être notifié cet été. Quant au marché des travaux de génie civil et d'aménagements de la partie aérienne, sa notification est prévue au début de l'année 2022.

1 gare en phase de construction

- **Le Bourget Aéroport** : le chantier de la gare Le Bourget Aéroport s'est installé au printemps 2019 sur l'avenue du 8 mai 1945 en face du musée de l'Air et de l'Espace. La construction des parois moulées a démarré à l'automne 2019 et s'est terminée au printemps 2020. De-là ont commencé les opérations de creusement qui se sont terminées en décembre 2020. Le chantier de la gare se prépare aussi pour le passage du tunnelier Florence prévu avant la fin de l'année 2021. Ensuite, courant de l'année 2022, une importante nouvelle étape se déroulera : le changement de l'emprise du chantier qui se décalera au-dessus de la boîte gare pour laisser place au réaménagement de l'avenue du 8 mai 1945. A la fin de l'année 2022/début 2023, les travaux de l'émergence principale de la gare Le Bourget Aéroport pourront débuter.

5 ouvrages en phase de construction

- **Ouvrage Abbé Niort** : situé sur la commune du Blanc-Mesnil, le chantier de cet ouvrage de service a été installé en mai 2020. Depuis, le VSM (Vertical Shaft Shinking Machine) a creusé le puits de l'ouvrage qui mesurera à terme 7,5 mètres de diamètre intérieur et qui atteint la profondeur de 28 mètres. Maintenant, ce sont les travaux du radier qui démarrent pour réaliser le plancher définitif de l'ouvrage. À terme, l'ouvrage Abbé Niort permettra aux secours d'accéder au tunnel.
- **Ouvrage Descartes** : situé au Blanc-Mesnil au nord de la future gare Le Bourget Aéroport, le chantier de l'ouvrage Descartes s'apprête à débuter une nouvelle étape des travaux. Après la fin de la construction des parois moulées puis des travaux de creusement, c'est l'excavation du rameau, partie souterraine qui reliera l'ouvrage au futur tunnel du nouveau métro, qui débutera à partir de la première quinzaine du mois de mars. A terme, cet ouvrage sera composé d'un puits de 21 mètres de diamètre et 23 mètres de profondeur, il permettra la ventilation et le désenfumage du tunnel ainsi que l'accès aux secours en cas d'incident.
- **Ouvrage Madrid** : pour cet ouvrage situé au sein de l'aéroport du Bourget, après la construction des parois moulées du puits, les activités du chantier se sont poursuivies avec les travaux de creusement de la boîte de l'ouvrage. À terme, l'ouvrage Madrid permettra aux secours d'accéder au tunnel.
- **Puits Flandres** : Après une période de réalisation des parois moulées et du creusement de ce puits situé sur la commune de Bonneuil-en-France, le chantier a accueilli le premier tunnelier de la ligne 17 qui a été assemblé en surface du chantier. En novembre 2020, le tunnelier est descendu au fond du puits à l'aide d'un portique de 1 000 tonnes. Le tunnelier s'est ensuite élancé, fin décembre 2020, pour creuser 3,4 km de tunnel jusqu'à l'ouvrage Rolland, au Bourget. Il passera notamment par la future gare Le Bourget Aéroport.

Ce premier tunnelier de la ligne 17 a été baptisé le 18 septembre 2020 lors d'un événement qui a réuni les principaux acteurs politiques du territoire et les partenaires du projet. Il porte, désormais, le nom de Florence, collaboratrice de la Société du Grand Paris, un hommage du maître d'ouvrage aux femmes qui font le Grand Paris Express.

A terme, l'ouvrage Flandres permettra la ventilation et le désenfumage du tunnel ainsi que l'accès aux secours en cas d'incident.

- **Ouvrage Tulipes Nord** : situé à Gonesse, l'ouvrage Tulipes Nord est un puits de ventilation et d'accès pour les secours de 10m de diamètre et 25m de profondeur. Ce chantier a débuté son installation à l'été 2020. Au mois de mars 2021, le VSM, qui a été utilisé sur l'ouvrage Abbé Niort, sera réceptionné et monté sur cet ouvrage. C'est ce tunnelier vertical qui réalisera le creusement du puits de cet ouvrage.

Sur les ouvrages Pays de France et Europe situés à Gonesse, des travaux préparatoires sont en cours : reconnaissance et déviation des réseaux, sondages géotechniques, etc. Les emprises des chantiers de génie civil s'installeront à partir de l'été 2021.

Ligne 18 : poursuite du génie civil entre Orly et Palaiseau et démarrage des travaux du viaduc sur le plateau de Saclay

Les 4 gares entre Orly et Palaiseau sont en travaux.

Les travaux de génie civil de la gare Aéroport d'Orly ont démarré fin 2018. La réalisation des parois moulées de la gare s'est achevée à l'été 2019. Les travaux de terrassement sont terminés. Les travaux de gros œuvre sont en cours.

À Antony, les démolitions sont achevées sur l'emprise de la future gare Antonypôle. Les entreprises de génie civil sont arrivées au printemps 2020 et les travaux de parois moulées sont en cours.

À Massy, les travaux de génie civil se poursuivent, la construction des gares Massy Opéra et Massy-Palaiseau a débuté fin 2020.

À Palaiseau, les travaux de génie civil se poursuivent au niveau du secteur de la Croix de Villebois qui accueillera le puits d'entrée du tunnelier, creusant en direction de Massy, la transition entre les parties souterraines et aériennes de la ligne ainsi que le centre d'exploitation situé au niveau de l'Ecole polytechnique.

Les deux tunneliers qui creuseront le tronçon souterrain Est arriveront sur site au second semestre 2021.

Les travaux préparatoires du viaduc ont démarré en janvier 2021, les premiers travaux de génie civil débuteront dès cet été.

La mise au sol d'une partie du viaduc

La procédure de modification du projet pour une « mise au sol » de la partie jusqu'ici prévue en viaduc de la ligne 18 du Grand Paris Express depuis l'arrière gare de la gare CEA-Saint Aubin à Saclay jusqu'au Golf national à Magny-les-Hameaux est désormais engagée, suite au consensus obtenu après un an de concertation et d'ateliers de travail. Cette mise au sol permettrait au métro de circuler plus discrètement, au niveau visuel et sonore.

En outre, cette modification devrait permettre de dégager une économie de l'ordre de 30 millions d'euros, soit 20 % du coût de génie civil de cette section de la ligne. Cette décision permettra de rendre à l'agriculture une surface d'environ 4 ha sur les 20 nécessaires à la construction du métro, grâce au travail d'optimisation mené conjointement avec le conseil départemental de l'Essonne, engagé pour sa part dans la mise en œuvre du doublement de la RD36.

Le « passage au sol » a été inséré dans la procédure de demande de modification de la déclaration d'utilité publique prévue au printemps 2021. Les études de réalisation de ce projet seront poursuivies, en lien avec les conseils départementaux de l'Essonne et des Yvelines, en concertation avec les élus locaux et les habitants, notamment les agriculteurs concernés.

Commande publique : le Grand Paris Express, moteur de la relance économique

Durant une année 2020 marquée par une crise sanitaire et économique inédite, la Société du Grand Paris a tenu le cap de l'attribution de marchés pour jouer pleinement son rôle de maître d'ouvrage d'un grand projet d'infrastructure dans la relance économique. Le montant des commandes représente 4 à 5 milliards d'euros par an au profit des entreprises jusqu'en 2024. La Société du Grand Paris a poursuivi son rythme d'attribution des marchés avec notamment les deux premiers marchés de génie civil de la ligne 18, de nombreux marchés systèmes et les premiers marchés d'aménagement des gares. En 2020, la Société du Grand Paris a ainsi attribué 152 marchés pour un montant total de 2,6 milliards d'euros au bénéfice de grands entreprises, PME et TPE. En 2021, près d'une centaine de marchés seront notifiés.

Les marchés de génie civil

La Société du Grand Paris s'est fixée comme objectif de publier les derniers marchés de génie civil (hors marchés de conception-réalisation) d'ici le 1^{er} trimestre 2022. Le dernier marché de génie-civil de la ligne 16 a été attribué en février 2021. Les marchés de génie civil du tronçon sud de la ligne 15 et de la ligne 16 ont donc tous été attribués. Les prochains marchés de génie civil concerneront la ligne 17, notamment la partie aérienne entre le Triangle de Gonesse et le Parc des Expositions, et la ligne 18 avec la partie mise au sol.

Les marchés d'aménagement des gares et des ouvrages annexes

Les prochains mois verront l'attribution de nombreux marchés d'aménagements. L'allotissement de ces marchés soit en TCE (tous corps d'état) soit en macro-lots (CEA corps d'état architecturaux), CET (corps d'état techniques) ou lots spécialisés permet aux PME ou ETI de répondre soit en groupement soit directement à ces marchés. Une vingtaine de marchés seront attribués en 2021, principalement sur le tronçon sud de la ligne 15.

Les marchés des centres d'exploitation

À ce jour, quatre marchés ont été notifiés, dont trois pour le centre d'exploitation Champigny et un pour les travaux de terrassement du centre d'exploitation Aulnay. Le marché d'aménagement du futur centre d'exploitation des lignes 16 et 17 a été attribué à un groupement composé de Brezillon – Bouygues Bâtiment Île-de-France Ouvrages Publics – Eiffage Energie Systèmes - Clevia Île-de-France – Satelec pour un montant de 181 millions d'euros. Le marché de génie civil et d'aménagement du centre d'exploitation Vitry a été lui attribué en décembre 2020 pour un montant de 95 millions d'euros hors taxe à un groupement composé des entreprises Legendre Construction (mandataire), Colas Île-de-France Normandie et Cosson (co-traitants). Le marché de travaux relatif à la construction du centre d'exploitation Palaiseau est en cours de passation et son attribution est également prévue au 2^{ème} trimestre 2021.

Les marchés systèmes

L'ensemble des marchés systèmes pour la ligne 15 sud a été attribué. Plusieurs marchés transverses aux lignes 15, 16 et 17 ont été notifiés en 2020, tel que le marché des ascenseurs, escaliers mécaniques, système de sécurité incendie ou ceux des portes palières. Le marché regroupant le matériel roulant, les automatismes de conduite et les systèmes embarqués pour la ligne 18 a été publié en 2019 et sera notifié au 1^{er} trimestre 2021. Les autres marchés relatifs aux études et à la fourniture des VMI (Véhicules de maintenance) pour les lignes 15, 16 et 17 vont être lancés sur entre fin 2020 et 2021.

La conception-réalisation

Sur les 4 marchés de conception-réalisation, 3 sont ainsi en appel d'offre. L'appel d'offre du 4^e marché, pour le tronçon Est de la ligne 15 entre la gare Saint-Denis Pleyel (exclue) et la gare Bobigny Pablo-Picasso (exclue), devrait être publié au 2^e trimestre 2021, marquant ainsi la fin des appels à candidature des travaux nécessaires à l'achèvement de la ligne 15.

Les lots de génie civil attribués à fin février 2021

Ligne 16 / Lot 3

Travaux de génie civil de la réalisation d'un tunnel de 5,5 kilomètres entre l'ouvrage de service Bel-Air, situé à Chelles, et l'arrière gare de Noisy-Champs et la construction de la gare de Chelles ainsi que de six ouvrages de service.

Entreprises : Razel-Bec (mandataire), Sefi-Intrafor et Fayat Metal

Montant : 325 M€ HT

Ligne 18 / Lot 2

Travaux de génie civil la construction d'un viaduc de près de 6,2 km entièrement aérien, ainsi qu'une rampe de 150 mètres. La construction porte sur l'ensemble du génie civil du viaduc, des fondations jusqu'au tablier

Entreprises : VINCI Construction Grands Projets (mandataire) Dodin Campenon Bernard, Chantiers Modernes Construction et Freyssinet, filiales de VINCI Construction représentant 75 % du groupement, ainsi que Razel Bec, filiale du groupe Fayat, représentant 25 % du groupement.

Montant : 193 M€ HT

Ligne 18 / Lot 1

Travaux de génie civil de la réalisation du tunnel, des gares et des ouvrages de service entre la future gare Aéroport d'Orly (exclue) et le plateau de Saclay, au-delà de la gare Massy-Palaiseau (inclue).

Entreprises : Vinci Construction Grands Projets – Spie Batignolles Génie Civil – Dodin Campenon Bernard – Vinci Construction France – Spie Batignolles Fondations – Bottes Fondations

Montant : 799 M€ HT

Ligne 17 Nord / Lot 1

Travaux de génie civil entre l'ouvrage annexe Rolland et la tranchée couverte de Gonesse

Entreprises : Demathieu Bard Construction (mandataire), Impresa Pizzarotti & CSPA - IMPLENIA France - Implenla - Implenla Spezlaltiefbau - BAM Contractors - GALERE - Wayss & Freitag Ingenieurbau AG.

Montant : 439 M€ HT

Ligne 15 Sud

Réalisation du clos couvert, de la voirie et des réseaux divers du centre d'exploitation Champigny

Entreprises : Spie batignolles génie civil (mandataire), Demathieu et Bard Île-de-France SAS, Spie batignolles fondation, Atlas Fondations SAS, Valerian (groupe Spie batignolles), Colas IFDN SAS et Euro-vert SA.

Montant : 125 M€ HT

Ligne 16 / Lot 2

- Tronçon 2 de la ligne 16 entre l'ouvrage de raccordement au centre d'exploitation d'Aulnay-sous-Bois et le puits Bel-Air sur la commune de Chelles.
- La réalisation du génie civil de 11 ouvrages annexes
- La réalisation du génie civil des gares Aulnay, Sevrans-Beaudottes, Sevrans-Livry et Clichy-Montfermeil.

- La réalisation d'un tunnel de 11,1 km foré par deux tunneliers

Entreprise : Salini Impregilo

Montant : 718 M€ HT

Ligne 16 / Lot 1

- La réalisation du génie civil des gares Saint-Denis Pleyel, La Courneuve « Six-Routes», Le Bourget RER et le Blanc-Mesnil.
- La réalisation de 4 tunnels forés de 19,3 km d'une tranchée de 0,6 km du génie civil.
- La réalisation de 18 ouvrages annexes et de la boîte souterraine de la gare Stade de France.

Entreprises : EIFFAGE Génie Civil (mandataire) RAZEL BEC, EIFFAGE Rail, TSO et TSO Caténaires

Montant : 1,84 Mds € HT

Ligne 15 Sud / T3A

Travaux du tronçon entre l'ouvrage annexe de l'Île de Monsieur et la gare FIVC (exclue)

Entreprises : Bouygues TP (mandataire) Soletanche Bachy France, Soletanche Bachy Tunnels, BESSAC, SADE.

Montant : 513 M€ HT

Ligne 15 Sud / T2D

Travaux de génie civil de l'avant gare et de la gare Noisy – Champs : réalisation de la gare Noisy – Champs et de l'avant gare en tranchée couverte.

Entreprises : Vinci Construction (Mandataire), Dodin Campenon Bernard, Spie Batignolles TPCI, Botte Fondations, Spie Fondations et VINCI Construction Grands Projets.

Montant : 156 M€

Ligne 15 Sud / T2B

Marché pour les travaux du tronçon entre la gare Créteil l'Échat (exclue) et la gare Bry – Villiers – Champigny (incluse)

Entreprises : Eiffage Génie civil SAS (mandataire), Razel-Bec SAS

Montant : 795 M€ HT

Ligne 15 Sud / T3C

Travaux du tronçon entre Fort d'Issy-Vanves Clamart (exclue) et Villejuif Louis-Aragon (incluse)

Entreprises : Vinci Construction Grands Projets (mandataire) Spie Batignolles TPCI, Dodin Campenon Bernard, Vinci Construction France, Spie Fondations et Botte Fondations

Montant : 926 M€ HT

Ligne 15 Sud / T2A

Travaux du tronçon Villejuif Louis-Aragon (exclue) à Créteil l'Échat (incluse)

Entreprises : Bouygues TP (mandataire), Soletanche Bachy France, Soletanche Bachy Tunnels, BESSAC, et SADE

Montant : 807 M€

Ligne 15 Sud / T2C

Travaux du tunnel entre Noisy-Champs et Bry-Villiers- Champigny

Entreprises : Demathieu Bard Construction SAS (mandataire) NGE Génie Civil SAS, GTS SAS, Guintoli SAS, Impresa Pizzarotti, Implenla, Franki Foundations Belgium et Atlas Foundations

Montant : 363 M€

Ligne 15 Sud / T2E

Travaux de l'arrière gare de Noisy-Champs (tranchée couverte, d'un puits et d'un ouvrage de débranchement pour l'arrière-gare de Noisy-Champs)

Entreprises : Léon Grosse TP (mandataire), Dacquin parois moulées et Parengé
Montant : 50 M€

Ligne 15 Sud / T3B

Travaux de la gare Fort d'Issy-Vanves-Clamart

Entreprises : Bouygues TP (mandataire), Solétanche Bachy France, Solétanche Bachy Pieux, Solétanche Bachy Tunnels

Montant : 65 M€

Finance : la Société du Grand Paris a sécurisé 50% du financement du Grand Paris Express en deux ans

En émettant le 7 octobre 2020, ses cinquième et sixième obligations vertes de référence de son programme « Green Euro Medium Term note », pour un montant de 6 milliards avec une double tranche (3 milliards d'euros à 10 ans, coupon de 0% ; et 3 milliards d'euros à 40 ans, coupon de 0,7%), la Société du Grand Paris a sécurisé 50% du financement du Grand Paris Express, deux ans seulement après le lancement de son programme d'émissions 100% vertes. Grâce à la sécurisation du financement du projet la Société du Grand Paris maintiendra, jusqu'en 2024, un niveau de dépense et d'investissement entre 4 et 5 milliards d'euros par an au profit de des entreprises et de l'emploi.

La Société du Grand Paris, acteur reconnu de la finance verte

Deux ans après l'émission inaugurale d'octobre 2018, fort du succès de ses émissions d'obligations vertes, la Société du Grand Paris se positionne comme le 4^e plus important émetteur d'obligations vertes au monde. Malgré une année 2020 marquée par une crise sanitaire et économique mondiale, les investisseurs internationaux ont été au rendez-vous des émissions d'obligations réalisées, battant notamment le record de la plus importante levée d'obligations vertes jamais réalisée par un émetteur non souverain. Ce succès témoigne de la crédibilité et de la reconnaissance de la Société du Grand Paris sur les marchés financiers et de la confiance des investisseurs dans la stratégie de financement du projet.

Depuis plus de deux ans, la Société du Grand Paris a mis en place une communication financière fondée sur les atouts et les bénéfices sociaux et environnementaux du projet. Cet effort, à l'adresse des investisseurs institutionnels internationaux en particulier, a permis une large valorisation du Grand Paris Express et a contribué à assurer l'accès de la Société du Grand Paris aux meilleures conditions de financement possible.

La Société du Grand Paris a publié en novembre 2020 son *Green Bond Reporting 2019* qui rend compte de l'avancement des engagements sociaux et environnementaux qui structurent sa stratégie de long terme et qui s'inscrivent pleinement dans la relance économique verte attendue pour la construction d'une ville plus durable, plus désirable et plus juste.

En janvier 2020, la Société du Grand Paris a été saluée par les marchés financiers pour son engagement en faveur de la finance durable avec le prix 2019 du « Green Bond of the Year » par IFR, saluant la première émission à 15 ans de la Société du Grand Paris.

2020, consolidation et optimisation

Le conseil de surveillance a autorisé la Société du Grand Paris à émettre, en 2021, un montant maximum de 10 milliards d'euros d'obligations vertes supplémentaires. La Société du Grand Paris prolonge ainsi la mise en œuvre de sa politique, confirmée en avril 2020, visant à sécuriser le financement du projet dans un contexte de taux historiquement bas.

Fin 2021, la Société du Grand Paris sera ainsi, en fonction de l'évolution des conditions de marché, en situation d'avoir sécurisé 80 % du financement du Grand Paris Express environ : l'ensemble des dépenses prévisionnelles de la Société du Grand Paris à horizon 2027 seront donc potentiellement couvertes. L'objectif de cette stratégie est de protéger le financement du Grand Paris Express d'éventuelles augmentations des taux ou de l'hypothèse d'une diminution de liquidités disponibles sur les marchés.

En tant que société de projet dédiée à la réalisation du plus grand projet d'infrastructure en Europe, la Société du Grand Paris attache une importance particulière au suivi et à la transparence attendue sur l'évolution des coûts du projet. Des reportings périodiques d'avancement sont ainsi présentés systématiquement à chaque réunion du conseil de surveillance. Pour ce faire, la Société du Grand Paris s'appuie sur une équipe financière renforcée tant sur le financement, que sur le suivi et la gestion budgétaire, le contrôle de gestion ou la gestion contractuelle et financière. Elle bénéficie en outre d'une couverture d'assurance opérationnelle pour l'ensemble du projet qui lui permet de faire face aux risques et aléas propres à ce chantier d'ampleur.

UN MODÈLE DE FINANCEMENT GLOBAL QUI PRÉSENTE DE SOLIDES GARANTIES

Le financement du projet est global. L'ensemble des opérations d'investissement nécessaires au lancement des lignes (découpées en 7 tronçons) a en effet été adopté par le conseil de surveillance de la Société du Grand Paris. Toutes les lignes sont aujourd'hui entrées en phase opérationnelle et bénéficient du modèle de financement de la Société du Grand Paris. Ce modèle repose sur le recours à l'emprunt, adossé à des recettes fiscales directement affectées par l'État à la Société du Grand Paris, complété durant la construction par des subventions (UE...) et durant l'exploitation par des recettes propres.

Le financement initial du projet et le remboursement des emprunts sont ainsi assurés par plusieurs ressources :

- **Les recettes fiscales** : la Société du Grand Paris perçoit une fraction des recettes fiscales de la taxe sur les surfaces de bureaux, locaux commerciaux, stockage et stationnement pour un montant de 466 millions d'euros. L'entreprise bénéficie aussi de la taxe spéciale d'équipement « Grand Paris » (117 millions d'euros) et d'une composante de l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux, IFER (74 millions d'euros). Elle est affectataire d'une taxe additionnelle à la taxe de séjour de 12 millions d'euros.
- **Des redevances, qui seront perçues une fois le réseau mis en service** : la Société du Grand Paris percevra des redevances liées à sur des recettes propres, telles que des redevances d'usage.

Le recours à l'emprunt repose actuellement sur trois instruments principaux :

- Des contrats bilatéraux avec la BEI, signés à ce jour pour 2,5 milliards d'euros
- Un programme EMTN 100% vert d'un montant de 20 Milliards d'euros
- Un programme monétaire NeuCP de 3 milliards lui permettant de gérer sa trésorerie en toute sécurité

39 MDS€ investis

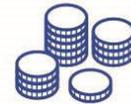
Investissement pour le Grand Paris Express

32,4 MDS€
et **3,2 MDS€**
(ligne 14 Sud MOA déléguée RATP)



Contribution à l'amélioration des transports du quotidien

3,4 MDS€



LES RECETTES & LES SUBVENTIONS

Aujourd'hui,
des recettes fiscales affectées par l'État
à la Société du Grand Paris et des
subventions (État, Union Européenne)

Plus de 600 M€/an

466 M€ en 2019
TSB
Taxe sur les locaux à usage
de bureau, locaux

1 M€ en 2019
TATS
Taxe additionnelle
à la taxe de séjour



Demain,
dès la mise en service,
des recettes de la redevance
d'accès

Plus de 200 M€/an



Remboursements



L'EMPRUNT

**Banques
et marchés
financiers**

Le Grand Paris Express, puissant levier de développement économique et de création d'emplois

Toutes les lignes du Grand Paris Express sont désormais en travaux. Avec près de 130 chantiers actifs, la dynamique d'emploi est très forte depuis 3 ans et se traduit par un nombre accru de personnes et d'entreprises engagées sur les chantiers. La sécurisation du financement du Grand Paris Express permettra de maintenir, jusqu'à horizon 2024, un niveau de dépenses et d'investissement se situant entre 4 et 5 milliards d'euros par an au profit des entreprises et de l'emploi. Cette dynamique se poursuit malgré la crise sanitaire et économique.

Le projet emploi de la Société du Grand Paris

Dans le sillage des travaux du Grand Paris Express, c'est toute une dynamique économique qui s'enclenche, porteuse d'activités et d'emplois dans les territoires franciliens mais aussi dans le reste de la France. La Société du Grand Paris s'est dotée d'un projet « Emploi » ambitieux, qui s'appuie sur un fort partenariat entreprises/territoires qui demeure plus que jamais nécessaire dans le contexte de la crise économique provoquée par la pandémie de COVID-19.

Concrètement la Société du Grand Paris a fait le choix d'inscrire dans ses marchés :

- Une clause demandant aux entreprises de génie civil de faire réaliser au moins 20% du montant du marché à des TPE/PME.
- Une clause d'insertion, comme critère d'exécution des marchés. Depuis la fin 2020, les entreprises sont tenues d'affecter au moins 10 % des heures travaillées sur le chantier à des personnes éloignées de l'emploi.
- Une clause encourageant le développement de l'emploi et de la formation, en vertu de laquelle des besoins en recrutements en emplois sont demandés périodiquement aux entreprises, socle de la mise en place d'une démarche dynamique de gestion prévisionnelle et territorialisée de ces besoins qui se met en place progressivement.
- Une clause d'innovation sociale incitant les entreprises et territoires à favoriser les expérimentations socialement responsables et innovantes, conformément aux enjeux du Grand Paris Express de création d'emploi durable, d'optimisation des parcours d'insertion et de développement local.

Pour s'assurer de la mise en œuvre optimale des clauses RSE et des retombées économiques, sociales et d'innovation sur les territoires du Grand Paris Express, la Société du Grand Paris s'associe, via des conventions de partenariat, aux collectivités qui accueillent les chantiers et la fabrication du matériel et des futurs équipements du métro. 11 conventions ont aujourd'hui été signées avec les CA Roissy Pays de France et Paris-Saclay et les Etablissements publics territoriaux de Vallée Sud Grand Paris, Grand Paris Seine Ouest, Plaine Commune, Paris Terres d'Envol, Grand Paris Grand Est, Paris Est Marne et Bois, Grand Paris Sud Est Avenir, et Grand Orly Seine Bièvre.

Dans chacune de ces conventions, la Société du Grand Paris s'engage à participer au financement du projet de développement de l'emploi conduit par le territoire, à hauteur de 60 000 euros par an, pendant cinq ans. Cette subvention vise à soutenir les initiatives des collectivités pour mettre en relation les entreprises titulaires des marchés de construction du futur métro et les personnes en recherche d'emploi, et faciliter les contacts entre les entreprises intervenant sur le chantier du Grand Paris Express et les TPE/PME locales.

La Société du Grand Paris s'est saisie de l'enjeu de faire évoluer l'image et la connaissance des métiers des travaux publics et de la construction. Après la création de la Fabrique du métro, un lieu de médiation et d'expérimentation dédié au projet du Grand Paris Express, la Société du Grand Paris tisse des partenariats avec des sites relais. L'objectif est de faire essaimer sur l'ensemble du territoire du Grand Paris Express des outils de médiation permettant de promouvoir les métiers suscités par les chantiers auprès de divers publics : demandeurs d'emploi et personnes en insertion, scolaires en orientation, acteurs de l'emploi public local et prescripteurs. Ces partenariats sont amorcés avec le Pavillon des projets à Boulogne-Billancourt (92) et à la Cité des Métiers du Val-de-Marne à Choisy-le-Roi, ils sont en cours de création sur les départements du Val d'Oise et de la Seine Saint-Denis.

Plus d'un milliard d'euros (1,6 Milliard €) déjà engagés à destination des TPE-PME

La sécurisation du financement du projet jusqu'en 2024 va permettre de conserver un rythme de commande annuel de l'ordre de 4 à 5 milliards d'euros. Ce volume de commande bénéficiera aux entreprises, des majors du BTP jusqu'aux PME et TPE, qui pourront ainsi créer des milliers d'emplois. Le projet du Grand Paris Express prendra toute sa part dans la relance économique.

Au 1er décembre 2020, plus de 5 000 entreprises dont au moins 50% de TPE/PME sont intervenues sur sur 13 lots de génie civil des lignes 15 sud, 16, 17 nord et 18 un marché tous corps d'état sur la 16 et deux marchés système sur la ligne 15 Sud et 16. Plus de 1,6 milliard d'euros a déjà été engagé auprès des TPE et PME.

Le Grand Paris Express, un levier majeur pour l'emploi et l'insertion

Au 1er décembre 2020, plus de 7 600 personnes travaillaient sur les chantiers du Grand Paris Express. Malgré la période de confinement qui a conduit à interrompre les chantiers pendant 4 à 6 semaines, le niveau d'emploi sur les chantiers a retrouvé le niveau d'avant confinement en quelques mois. La dynamique va se poursuivre dans les prochains mois, notamment avec le début des travaux de génie civil sur la ligne 18. L'emploi sur les chantiers va ainsi continuer de croître dans les prochains mois.

Par ailleurs, le Grand Paris Express est un puissant vecteur d'insertion pour des personnes éloignées de l'emploi. Ainsi, 2 261 personnes en insertion sont intervenues en cumuler sur les chantiers depuis le début des travaux, réalisant 2 090 809 heures. Pour soutenir cette dynamique, la Société du Grand Paris a décidé de passer la clause imposant de réaliser 5% des heures travaillées en insertion à 10% dans les prochains marchés.

Cette dynamique va naturellement s'intensifier dans les mois à venir avec la multiplication des chantiers de génie civil, sur les lignes 16, 17 et 18 et avec le lancement des premiers marchés de d'aménagement et d'équipement des gares et des ouvrages annexes. Le tissu économique et l'emploi local en seront les principaux bénéficiaires.

La culture au cœur du projet du Grand Paris Express

Les activités et la programmation culturelle autour du Grand Paris Express ont été profondément bouleversées cette année en raison de la pandémie de COVID-19. La Société du Grand Paris est cependant restée mobilisée pour encourager et soutenir les initiatives artistiques et culturelles locales. Ainsi, la Société du Grand Paris a lancé en juillet 2020, avec plusieurs partenaires institutionnels, un appel à projets intitulé « Partage ton Grand Paris », pour permettre le déploiement d'une programmation culturelle et vivante autour des chantiers du Grand Paris Express.

Programmation et temps forts 2020

Avec 200 artistes invités, la programmation artistique et culturelle de la Société du Grand Paris contribue à faire des chantiers des espaces de préfiguration et d'expérimentation pour associer les habitants aux transformations urbaines à venir. Il s'agit là d'un véritable laboratoire des usages du futur.

- **De nouvelles résidences artistiques sur les territoires.**

Le designer de mode Bastien Laurent, créateur de la marque AVOC, propose avec 0-93. Lab, à 18 jeunes aulnaysiens et sevranaïses de partager leur vision de leurs territoires à travers une série de 32 ateliers autour de la création d'une collection de vêtements, et de la production de séries photographiques sur le thème de la représentation du Grand Paris. Les participants des ateliers ont restitué leur collection à travers un film tourné sur le chantier de la future gare Aulnay du Grand Paris Express. Ce film, aux frontières de la mode et du documentaire, sera diffusé début 2021 dans des lieux partenaires du Grand Paris Express.

En collaboration avec le Théâtre de la Poudrerie, la compagnie Le Phun s'est installée du 24 septembre au 11 octobre au parc des Sœurs à Sevrans avec le cabinet Bouphar, spécialiste de la prospective urbaine, pour demander aux habitants de Sevrans à quoi pourrait ressembler leur ville à l'horizon des transformations du Grand Paris et de l'arrivée des deux nouvelles gares du Grand Paris Express.

- Pour accompagner les travaux de la gare de Clichy-Montfermeil, et à l'occasion **d'un atelier pluridisciplinaire sur le thème de la colline artificielle**, les étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-La Villette élaborent un atlas topographique, à partir des terres du Grand Paris Express, adaptées aux particularités du site.
- **12 œuvres numériques en réalité virtuelle sont présentées autour des chantiers du Grand Paris Express depuis mai 2019.** Les artistes proposent une interprétation artistique de l'arrivée du nouveau métro sur des territoires en pleine mutation. 7 nouvelles œuvres ont été déployées en 2020 aux abords des chantiers La Courneuve Six-Routes, Sevrans-Beaumont, Clichy-Montfermeil, Vitry-Centre, Maison-Blanche, Pont-de-Sèvres et Issy RER.
- **L'itinérance des œuvres nomades du Grand Paris Express.** Après Noisy-Champs et Vitry-Centre, l'œuvre d'Alain Bublex poursuit son itinérance et viendra surplomber le chantier de l'Île de Monsieur, depuis le domaine national de Saint-Cloud. Par ailleurs, le jeune collectif *Si Architectes* proposera un belvédère dans le parc des Hautes-Bruyères jouxtant le chantier de la future gare de Villejuif Institut Gustave Roussy. Enfin, le collectif Numen / for use imaginera d'étonnantes cabines téléphoniques installées sur les palissades du chantier de la future gare de Vitry-Centre, et qui inviteront les usagers à observer la construction du nouveau métro.

- **Deux expositions pour découvrir le design des gares.** Pour Lille Capitale Mondiale du design 2020, les designers Patrick Jouin et Ruedi Baur ont présenté les mobiliers urbains et de la signalétique imaginés pour les gares du Grand Paris Express dans le cadre l'exposition « Designer(s) du Design, Paysage infini du design français » au Tripostal (16 septembre au 15 novembre 2020).

Après plusieurs mois de fermeture en raison de la crise sanitaire et de travaux, la Fabrique du métro, lieu de démonstration et de test de la Société du Grand Paris située à Saint-Ouen, a rouvert ses portes pour une nouvelle exposition « Les lignes du design » le 3 octobre (refermé depuis, en raison des mesures gouvernementales). Une maquette grandeur nature d'une rame du futur métro des lignes 15, 16 et 17 y est exposé ainsi que le travail réalisé par la Société du Grand Paris et les designers Ruedi Baur et Patrick Jouin sur la signalétique et le mobilier des gares (assises, supports d'information, point d'accueil, distributeurs de titres de transport, poubelles appareils de contrôle, etc.) du Grand Paris Express.

- **Un nouveau cycle de balades urbaines autour du Grand Paris Express, les « Ateliers Piétons du Grand Paris ».** En 2020, le cycle de promenades urbaines organisé avec Enlarge Your Paris a pris la forme d'une véritable aventure grand parisienne célébrant les paysages de la métropole et la marche urbaine. Ce nouveau rendez-vous a permis de parcourir en douze jours le tracé des futures lignes 17, 16, 15, 14 et 18 du métro. Chaque jour, ont été proposés un départ et un retour depuis une gare du réseau Ile-de-France Mobilités (métro, RER ou Transilien). Un expert ou un artiste accompagnait le groupe pour apporter son regard sur le paysage, des lieux culturels ou patrimoniaux, les enjeux de la marche urbaine (écologie, santé publique, arts et littérature).
- **Partage Ton Grand Paris :** la Société du Grand Paris, accompagnée par la Métropole du Grand Paris et le Fonds de dotation du Grand Paris Express et en partenariat avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Île-de-France et l'Association des Directrices et Directeurs des Affaires Culturelles d'Île-de-France ont lancé en juillet 2020 l'appel à projet « Partage ton Grand Paris » pour permettre le déploiement d'une programmation culturelle et vivante autour des chantiers du Grand Paris Express, soutenant ainsi les professionnels de l'art et de la culture franciliens, durement touchés par la crise de la COVID-19. Les 16 projets retenus offrent un large panel de disciplines artistiques et culturelles, tissant le lien entre artistes, populations, lieux culturels, territoires et chantiers du Grand Paris Express. L'ensemble des lauréats est à découvrir [ici](#).

En raison du contexte sanitaire, un seul KM (« fête de chantier »), a pu être organisé cette année. A l'occasion du passage des tunneliers de la ligne 15 Sud et de la ligne 14 du Grand Paris Express, le 1^{er} février 2020 la Société du Grand Paris a ouvert les portes du chantier de la gare Villejuif Institut Gustave Roussy pour une soirée artistique spectaculaire. Cet événement a réuni plus de 6 000 personnes, autour d'un spectacle pyrotechnique, d'une mise en lumière du plus grand puits de gare du futur réseau, d'une installation artistique de l'artiste Ivan Navarro, et d'un dj set.

Les futures gares du Grand Paris Express imaginées par des tandems artistes / architectes

La Société du Grand Paris a initié le programme « Tandems » qui vise à bâtir une grande collection d'art public, d'architecture et d'innovation urbaine à l'échelle de la métropole.

Ces collaborations originales, sur le principe de tandems artistes & architectes, apporteront une dimension esthétique, sensible et poétique aux 68 nouvelles gares du réseau par la création d'œuvres véritablement intégrées aux gares et à coûts maîtrisés. Cette grande commande d'art public contribue à l'ambition esthétique, urbaine et sociale des futures gares.

Ce programme est conduit sous la direction artistique de José-Manuel Gonçalves accompagné de commissaires invités : Alexia Fabre, conservatrice en chef du MAC VAL, Laurent Le Bon, directeur du Musée Picasso, Fabrice Bousteau, rédacteur en chef de Beaux-Arts Magazine, Annabelle Ténèze, directrice des Abattoirs-FRAC Midi-Pyrénées et Charlotte Laubard, directrice du Département des Arts Visuels de la HEAD.

D'un montant prévisionnel de 30 millions d'euros, le financement de la réalisation de ces commandes artistiques est assuré par le Fonds de dotation du Grand Paris Express.

Une trentaine d'artistes sont aujourd'hui au travail sur les gares du réseau :

- Des jeunes créateurs français et internationaux de moins de 35 ans sont associés à cette programmation : Hicham Berrada (1986), Mathias Isouard (1987), Studio Nonotak (1988), Noémie Goudal (1985), Lyes Hammadouche (1987) ...
- Des artistes internationaux : Ryoji Ikeda (Japon), Ivàn Navarro (Chili), Ned Kahn (USA), Michelangelo Pistoletto (Italie), Krijn De Koning (Pays-Bas), Pablo Valbuena (Espagne), Leandro Erlich (Argentine) ...
- Des artistes issus de disciplines et pratiques variées : Ange Leccia (vidéo), Laurent Grasso (arts plastiques) Stromae (musique et mode), Ryoji Ikeda (arts numériques), Studio Nonotak (illustration / architecte) ...

La programmation des « Tandems » favorise la diversité des vocabulaires et des esthétiques. Cette vision originale et audacieuse de la ville fait de la diversité un facteur d'identité : la diversité des territoires du Grand Paris en appelle ainsi à une diversité des formes artistiques.

LES NOUVEAUX ARTISTES INVITÉS EN 2020

La Société du Grand Paris a annoncé en 2020 de nouveaux artistes qui viennent compléter la programmation « tandems » :

- JR avec Benedetta Tagliabue pour la gare Clichy-Montfermeil
- Eva Jospin avec Jean-Paul Viguier pour la gare Kremlin-Bicêtre Hôpital
- Daniel Buren avec Jean-Marie Duthilleul pour la gare de Sevran Livry Félicie d'Etienne d'Orves avec Dietmar Feichtinger Parc des Expositions
- Fabrice Hyber avec Jean-Marie Duthilleul pour la gare Noisy-Champs
- Eduardo Kobra avec Thomas Richez pour l'ouvrage de service à Champigny

Par ailleurs, 5 esquisses de projets sont présentées pour la première fois :

- Le projet de Stromae et Luc Junior Tam avec Kengo Kuma pour la gare de Saint-Denis Pleyel
- Le projet de Jeppe Hein avec Elisabeth de Portzamparc pour la gare du Bourget RER
- Le projet de Pablo Valbuena avec Jérôme Brunet pour la gare d'Issy RER
- Le projet d'Abdelkader Benchamma avec King Kong pour la gare de Vitry Centre
- Le projet de Noémie Goudal avec Berranger & Vincent pour la gare du Blanc Mesnil

La future collection d'art métropolitaine du Grand Paris Express, c'est :

- | | |
|--|---|
| > 36 tandems artiste-architecte au travail | > 16 projets en phase d'esquisse |
| > 7 nouveaux artistes sélectionnés depuis 2019 | > 20 projets en phase d'études avancées |
| > 50% d'artistes internationaux | > Plus de 20 bureaux d'études spécialisés auprès des artistes pour la conception technique des œuvres |
| > 20% d'artistes issus de la jeune création | |

La Fabrique du métro

La Fabrique du métro est un lieu inédit qui raconte une aventure humaine et technique hors norme : la conception et la construction de ce métro qui compte 200 kilomètres et 68 gares.

Dans ce laboratoire grandeur nature sont effectués les tests de mobilier, de signalétique, de système d'information voyageur ou de matériaux. C'est aussi un lieu évolutif est ouvert au grand public et au milieu scolaire.

Depuis le mois d'octobre 2020, chaque 1er samedi du mois, la Fabrique du Métro ouvre ses portes au grand public. Cet espace unique et innovant accueille le public autour d'une exposition intitulée « Les lignes du design », à la découverte de l'univers du Grand Paris Express et de ses designers (*hors mesures gouvernementales prises dans le contexte de la crise sanitaire*).

A l'occasion de ces journées portes ouvertes, le public peut embarquer dans une rame du nouveau métro des lignes 15, 16 et 17 créé par les designers du bureau de style et design d'Alstom et de RCP-Design-Global et découvrir les premiers éléments de l'intérieur des 68 nouvelles gares grâce au travail réalisé par deux designers : Ruedi Baur et Patrick Jouin. La Fabrique propose également un univers sonore inédit pour une expérience immersive. Enfin, le public retrouve tout ce qui fait de la Fabrique du métro un lieu unique pour découvrir le Grand Paris Express : les étapes de construction du métro, les caractéristiques des nouvelles rames, le design des trains, le design des objets dans les gares, les maquettes en modèle réduit et en 3D numériques des trains et des futures gares...

Informations pratiques

Ouverture à tous, sans réservation, entrée libre et gratuite, le 3 octobre et chaque 1er samedi du mois de 10h à 19h.

Ouverture sur réservation, du lundi au vendredi, via la plateforme : Visiter la Fabrique du métro

Adresse de la Fabrique

Bâtiment 563, travées E-F, Parc des Docks

50 rue Ardoin – 93400 Saint-Ouen-sur-Seine

Accès en transports en commun : Métro 13 Garibaldi ou Mairie de Saint-Ouen / RER C Saint-Ouen

Mesures sanitaires et consignes de visite : le port du masque est obligatoire pour les visiteurs à partir de 11 ans. Les visiteurs doivent apporter leur propre masque (non fourni par la Fabrique du métro). L'accès se fera après avoir passé ses mains sous un distributeur de gel hydroalcoolique. Comme dans tout espace ouvert au public, les gestes barrières et la distance physique doivent être respectés.

Les classes du Gand Paris : un programme pédagogique destiné aux jeunes

Depuis septembre 2016, la Société du Grand Paris déploie son programme pédagogique jeunesse les « Classes du Grand Paris Express », un dispositif qui permet aux jeunes franciliens de découvrir le projet et les enjeux de l'arrivée du nouveau métro en interrogeant notre rapport aux mobilités, à l'aménagement des 68 futurs quartiers de gare mais aussi aux nouvelles opportunités professionnelles qu'il génère.

Conçue à destination des jeunes et de l'ensemble de la communauté éducative (enseignants, animateurs, parents d'élèves...), l'offre du programme pédagogique se structure autour de la production et la diffusion de ressources, la conduite d'actions sur les territoires et la sensibilisation aux métiers du Grand Paris Express.

Des ressources jeunesse pour s'approprier le nouveau réseau de métro

Le Grand Paris Express permet d'aborder, via le prisme d'un grand projet d'intérêt collectif, de nombreuses notions pluridisciplinaires. Elles sont conçues en partenariat avec l'Éducation nationale, l'Onisep ou encore des spécialistes des sciences et techniques. Disponibles en libre accès en téléchargement et en édition, les ressources sont proposées par niveau, sur les temps périscolaires et scolaires, aux animateurs et enseignants de la maternelle au lycée. Elles se présentent sous la forme de livrets explicatifs, de séquences pédagogiques thématiques, de tapis de jeux, d'ateliers-visites commentées, de vidéos...

Les ressources pédagogiques des Classes du Grand Paris Express sont téléchargeables gratuitement en ligne et disponibles en version éditées sur demande.

- **Trois livrets explicatifs** du projet et de ses enjeux, par niveau (école, collège, lycée). Ils peuvent être utilisés et commentés en cours, en fonction des thématiques abordées (géographie, sciences, éducation civique...).
- **Trois séquences pédagogiques** thématiques environnement & métiers à exploiter en classe :
 - ➔ « Se déplacer éco-responsable avec le Grand Paris Express » qui s'adresse aux élèves du CM1 à la 6e et aborde plusieurs thématiques en fonction des programmes en vigueur
 - ➔ « Les métiers du Grand Paris Express en images » qui propose aux collégiens (SEGPA, prépa métiers) visant à faire découvrir un métier méconnu et porteur des chantiers du Grand Paris Express.
 - ➔ « Invente un métier du futur pour le Grand Paris Express » qui propose aux collégiens et aux lycéens de travailler sur l'innovation au service des métiers du Grand Paris Express.
- **Trois jeux participatifs** « Les Petites Histoires » pour les 6-10 ans, présentent aux enfants différentes approches du Grand Paris Express : les métiers du chantier, les services et usages dans les gares ou encore l'exploration de la géographie francilienne à l'échelle du réseau.
- **Une exposition itinérante** « Le métro dans ma ville » raconte le projet et les métiers du chantier sous la forme de 9 kakémonos prévus pour circuler, sur demande, dans les territoires.

En lien avec les **parcours avenir, artistique et culturelle, citoyen**.

Et plein d'autres ressources (vidéos, schémas, pictogrammes, monographies, etc.)

Des actions pédagogiques à destination des publics jeunes des territoires

La Société du Grand Paris met en place des actions culturelles et pédagogiques sur les territoires, en partenariat avec les services jeunesse des villes et les structures associatives et éducatives locales. Ces actions prennent la forme de votes citoyens, d'observations commentées de chantiers et d'ateliers pédagogiques, qui suivent les temps forts des avancées sur les chantiers du Grand Paris Express. Ces actions s'inscrivent dans le cadre de grands rendez-vous éducation, culture et territoire comme les Journées nationales de l'architecture, la Semaine de la Science, la Semaine école-entreprise, la Semaine de l'industrie.

Des ateliers-visites à la Fabrique du métro

Depuis septembre 2018, des visites thématiques dédiées au public scolaire ont lieu sur réservation deux jours et demi par semaine : deux nouveaux formats d'atelier, « Cartographie ton territoire » et « Design-moi les gares de demain », complètent l'offre de visite commentée permettant de découvrir le futur réseau de métro et ses métiers.

Des ateliers d'expérimentation scientifique

Des ateliers menés avec les centres de culture scientifiques l'Exploradome (Vitry-sur-Seine) et l'Atlas (Saint-Ouen-sur-Seine) proposent de découvrir des gestes professionnels et les enjeux de la construction via des manipulations scientifiques.

Des votes citoyens

Ces dispositifs permettent aux jeunes sur les territoires de choisir un prénom pour chaque tunnelier du Grand Paris Express : 20 votes citoyens depuis 2019 ont mobilisé plus de 2000 participants issus de Conseils municipaux des enfants, établissements scolaires, centres d'animation ou de quartiers dont les représentants sont amenés à s'exprimer lors des révélations officielles des marraines de tunneliers.

Les palissades de chantier

Les productions pédagogiques d'élèves sur le projet sont mises en valeur sur les palissades de plusieurs chantiers (Champigny-sur-Marne, Villiers-sur-Marne, Saint-Maur des Fossés...)

Des opportunités d'emplois et de formations du CAP au Bac+5

Afin de faire bénéficier aux jeunes générations des territoires des nombreuses opportunités d'emplois et de formations qui chaque année sont générées par le projet du Grand Paris Express, des actions de sensibilisations sont menées (concours vidéo, tchats métiers, formation de formateurs, dispositifs dédiés, etc.). Une communauté de professionnels de la Société du Grand Paris et des entreprises travaux s'engagent auprès des jeunes (mentorat, témoignages, etc.). Des liens sont également tissés avec les experts de l'orientation et de la découverte du monde professionnel : Services Académiques d'Information et d'Orientation professionnelle, mission de lutte contre le décrochage scolaire, ONISEP, lycées professionnels, etc.

Une communauté de collaborateurs engagés

Une centaine de collaboratrices et collaborateurs de la communauté du Grand Paris Express sont investis dans la pédagogie du projet auprès de la communauté éducative et notamment dans l'accompagnement de jeunes dans leur parcours d'orientation notamment via l'association Capital Filles, qui promeut l'égalité des chances au féminin.

Des formations à l'attention des prescripteurs

Un temps de présentation et d'échange régulier sur le projet et ses ressources est proposé aux enseignants et professionnels de la communauté éducative (rencontres habilitées stages CEFPEP de l'Éducation nationale).

Concours vidéo

En soutenant le concours « Je filme le métier qui me plaît », la Société du Grand Paris s'engage en faveur de l'orientation et l'insertion professionnelle des jeunes via la catégorie « Le chantier du siècle et ses métiers : rentrez dans l'histoire ». Pour l'occasion, la Fabrique du métro sera ouverte sur demande pour accueillir des tournages.

Plus d'information : <https://www.jefilmelemetierquimeplait.tv/le-chantier-du-siecle-et-ses-metiers-rentrez-dans-lhistoire/>

12 témoignages de professionnels, sous l'angle de la diversité et de l'égalité des chances.

La diffusion du numéro de la collection ONISEP « Pourquoi pas moi » spéciale « métiers du Grand Paris Express » dans les centres de documentation des collèges et lycées ainsi que les centres d'orientation franciliens donne à découvrir, sous l'angle de la diversité et de l'égalité des chances, 12 témoignages de professionnels/les aux métiers emblématiques de la maîtrise d'ouvrage et des chantiers.

Plus d'information : <https://www.onisep.fr/Formation-et-handicap/La-collection-Pourquoi-pas-moi/Pourquoi-pas-moi-Les-metiers-du-grand-Paris-express>

Des fiches métiers en images

Dispositif reconduit en 2020 et en partenariat avec l'ONISEP, une douzaine de classes franciliennes utilisent la photographie pour découvrir et comprendre les gestes des professionnels du chantier dans le but de réaliser une fiche métier en image intégrée à la collection nationale.

Plus d'information : <https://www.onisep.fr/Pres-de-chez-vous/Ile-de-France/Creteil-Paris-Versailles/Equipes-educatives/Les-metiers-du-Grand-Paris-Express>

Tchats métiers

3 rencontres de live tchats avec des professionnels/les de la « Construction du Grand Paris Express » sont programmées afin d'offrir aux jeunes des réponses à leurs questions sur trois thématiques : les métiers au féminin, les métiers du recyclage des terres et les métiers du numérique dans les chantiers.

Plus d'information : <http://www.onisep.fr/Tchats>

Pour suivre l'actualité des Classes du Grand Paris Express :

<http://www.culture-grandparisexpress.fr/actualite-des-classes>

Pour télécharger les ressources en ligne :

<https://www.culture-grandparisexpress.fr/ressources-pedagogiques>

Réserver votre visite à la Fabrique du métro :

<https://www.societedugrandparis.fr/gpe/visiter-la-fabrique-du-metro>

Réserver une observation de chantier avec ses élèves :

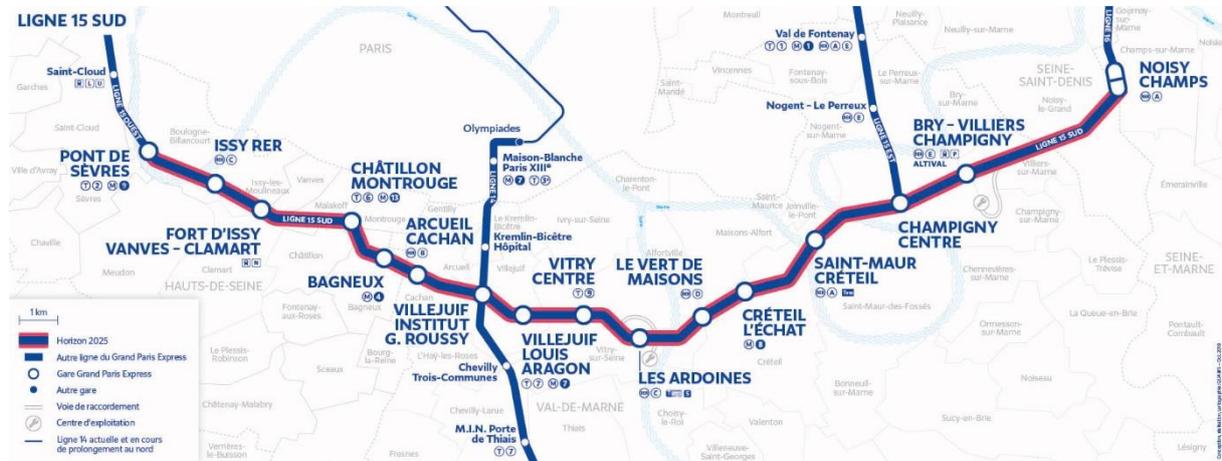
<https://www.societedugrandparis.fr/gpe/observations-commentees-des-chantiers-du-grand-paris-express-2527>

Plus d'information : classes@societedugrandparis.fr

Annexes

Fiches de présentation des lignes

Tronçon Sud de la ligne 15 PONT DE SÈVRES < > NOISY – CHAMPS



Le tronçon Sud de la ligne 15 incarne la mobilité quotidienne des franciliens, en offrant un axe de transport collectif est-ouest supplémentaire qui contribuera à la désaturation du RER A et des autres modes de transports existants. Ligne majeure pour les liaisons domicile-travail, elle sera une réelle alternative à l'usage de la voiture et améliorera considérablement l'accessibilité aux grands équipements régionaux comme l'Institut Gustave-Roussy, à Villejuif, le Musée d'art contemporain MAC VAL, à Vitry-sur-Seine, ou encore l'hôpital Henri-Mondor, à Créteil. Sa mise en service est prévue à l'horizon 2025.

LES CHIFFRES

- 33 km en souterrain.
- 16 gares dont 13 en correspondance avec RER, métro, tramway.
- 1 090 000 habitants concernés et 455 000 emplois.
- 22 communes desservies dans 4 départements : le Val-de-Marne, les Hauts-de-Seine, la Seine-Saint-Denis et la Seine-et-Marne.
- 300 000 trajets quotidiens.

DES DÉPLACEMENTS PLUS RAPIDES

Saint-Maur – Créteil <> Aéroport Charles-de-Gaulle : 39 min. contre 1 h 01 aujourd'hui.

Pont-de-Sèvres <> Noisy – Champs : 37 min. contre 1 h 01 aujourd'hui.

Champigny Centre <> Issy RER : 28 min. contre 1 h 14 aujourd'hui.

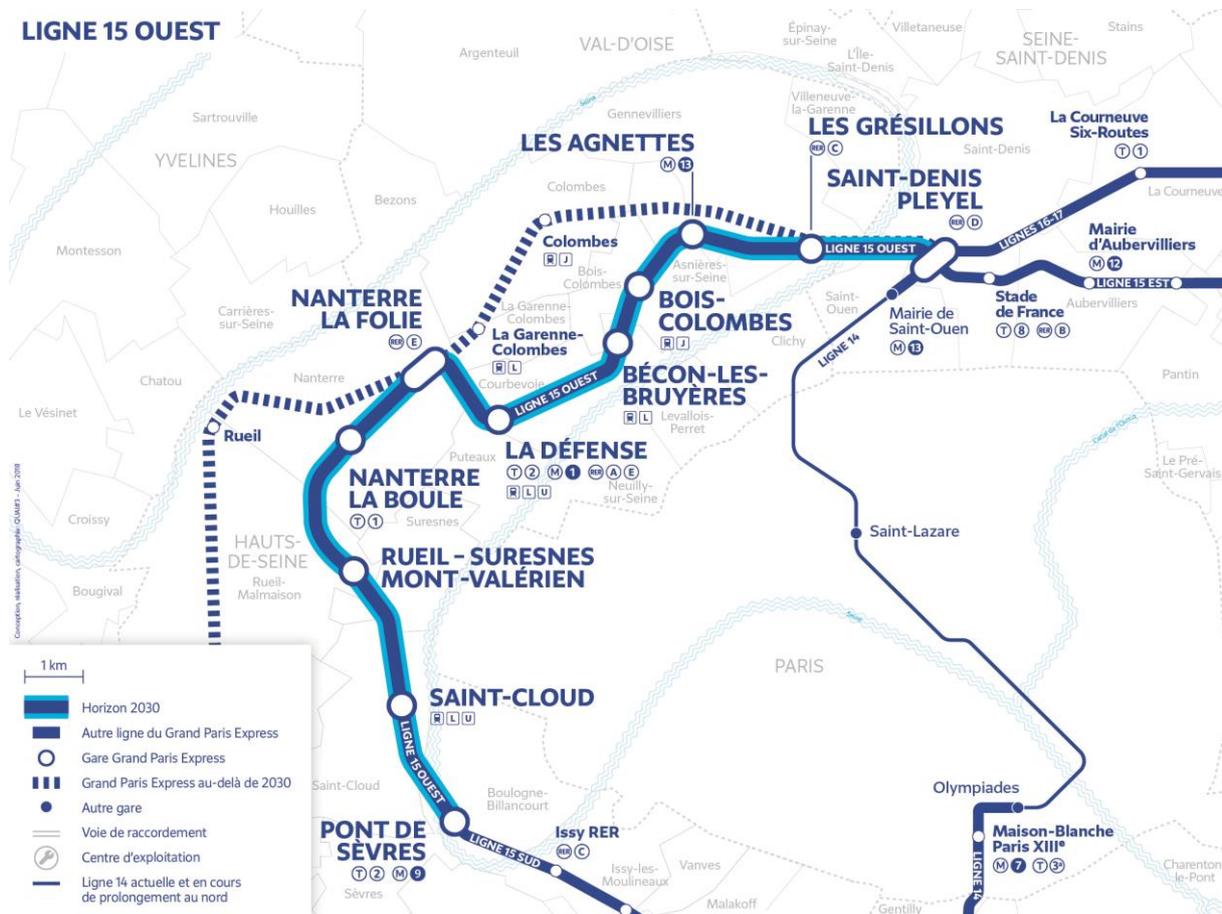
Vitry Centre <> La Défense : 31 min. contre 43 min. aujourd'hui.

OÙ EN EST-ON ?

- Déclaration d'utilité publique obtenue en décembre 2014.
- Fin des travaux préparatoires (plus que 3 sites concernés).
- Démarrage des travaux de génie civil depuis juin 2016.
- Début 2019, 16 gares (l'intégralité des gares de la ligne) et 35 ouvrages annexes étaient en construction.
- Depuis février 2021, tous les tunneliers de la ligne 15 Sud ont été lancés. Au total 4 portions de tunnel ont été creusées et 7 tunneliers sont en action.
- Lancement des travaux de génie civil sur le centre d'exploitation Champigny au 1^{er} trimestre 2019

Plus d'information sur : www.societedugrandparis.fr/ligne/ligne-15

Tronçon Ouest de la ligne 15 PONT DE SÈVRES < > SAINT-DENIS PLEYEL



La ligne 15 Ouest répond à l'objectif de renforcer le développement du pôle économique de l'Ouest francilien, notamment La Défense – premier quartier d'affaires européen – et de le mettre en réseau avec les autres territoires stratégiques du Grand Paris au premier rang desquels les aéroports de Roissy et du Bourget. Dès sa mise en service, plus de 800 000 habitants bénéficieront de nouvelles opportunités de transport, complétées par des correspondances avec les autres lignes du Grand Paris Express et des lignes de Transilien, RER, métro ou tramway. Sa mise en service est prévue à l'horizon 2030.

LES CHIFFRES

- 20 km en souterrain.
- 11 gares dont 9 en correspondance avec RER, métro ou tramway.
- 800 000 habitants concernés et 610 000 emplois.
- 13 communes desservies, dans 2 départements : les Hauts-de-Seine et la Seine-Saint-Denis.
- 600 000 trajets quotidiens.

DES DÉPLACEMENTS PLUS RAPIDES

Saint-Denis Pleyel <> La Défense : 13 min. contre 27 min. aujourd'hui.

Rueil – Suresnes « Mont Valérien » <> Les Grésillons : 17 min. contre 49 min. aujourd'hui.

Fort d'Issy – Vanves – Clamart <> Nanterre La Folie : 15 min. contre 43 min. aujourd'hui.

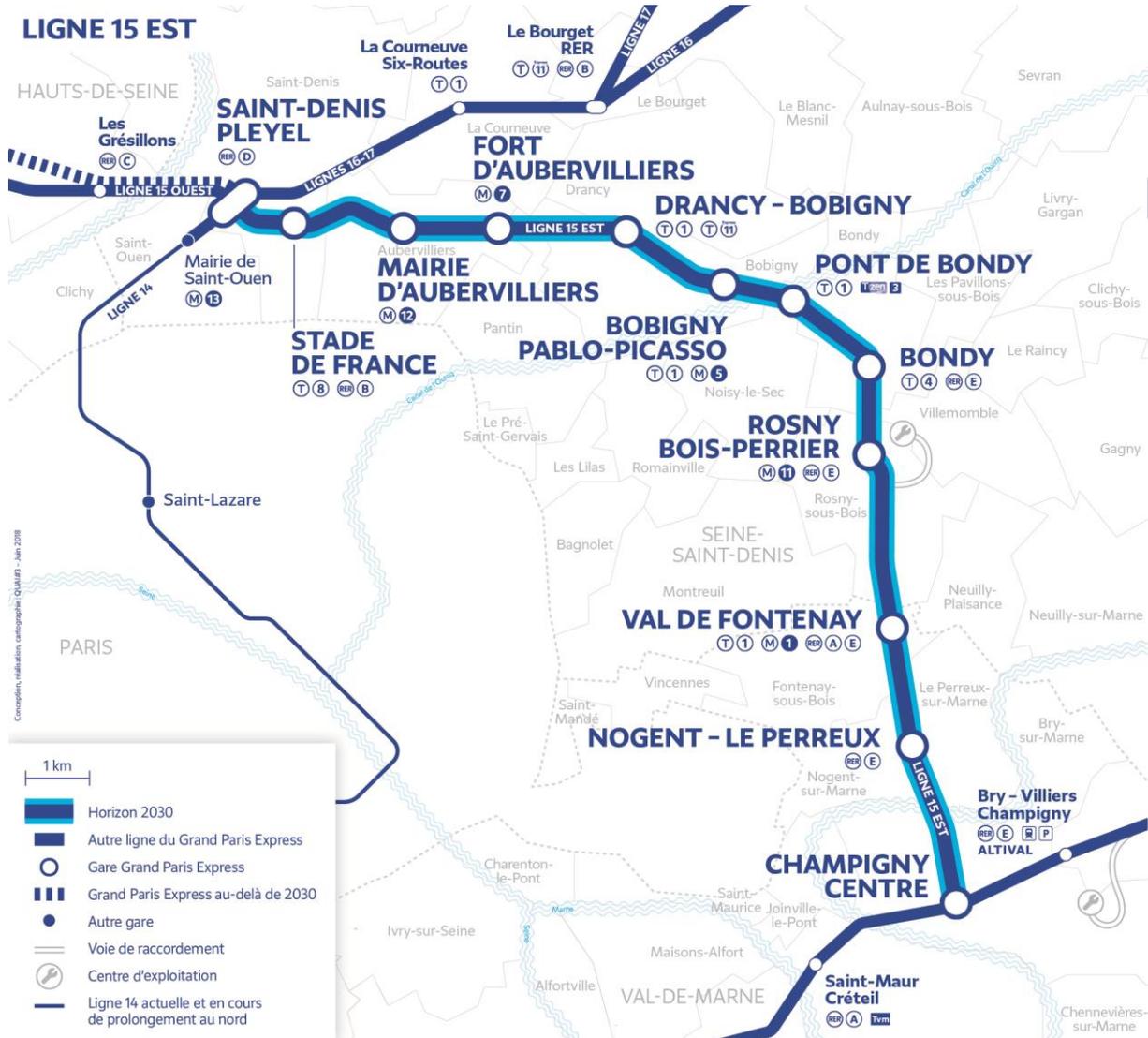
La Défense <> Aéroport Charles-de-Gaulle : 34 min. contre 53 min. aujourd'hui.

OÙ EN EST-ON ?

- Déclaration d'utilité publique obtenue en novembre 2016.
- Premiers travaux préparatoires en mai 2017.
- Enquête publique de Demande d'autorisation Environnementale du 21 janvier au 22 février 2019
- Septembre 2020 : lancement de la consultation du premier marché de conception-réalisation de la ligne 150

Plus d'information sur : www.societedugrandparis.fr/ligne/ligne-15

Tronçon Est de la ligne 15 CHAMPIGNY-CENTRE < > SAINT-DENIS PLEYEL



Le tronçon Est de la ligne 15 assure, avec la ligne 16, la desserte et la mise en réseau des territoires de l'Est francilien. Elle a vocation à améliorer l'accessibilité aux emplois et aux universités pour 675 000 habitants. Les bénéfices seront particulièrement importants pour les communes du nord du tracé, entre Aubervilliers à l'ouest et Bondy à l'est, ainsi que pour le secteur de Nogent-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne et Champigny-sur-Marne.

LES CHIFFRES

- 23 km en souterrain.
- 12 gares en correspondance avec RER, métro ou tramway.
- 675 000 habitants concernés et 260 000 emplois.
- 13 communes desservies dans 2 départements : la Seine-Saint-Denis et le Val-de-Marne.
- 300 000 trajets quotidiens.
- Un investissement de 4,9 milliards d'euros.

DES DÉPLACEMENTS PLUS RAPIDES

Bobigny Pablo-Picasso <> Noisy-Champs : 22 min. contre 56 min. aujourd'hui.

Champigny Centre <> Val de Fontenay : 5 min. contre 27 min. aujourd'hui.

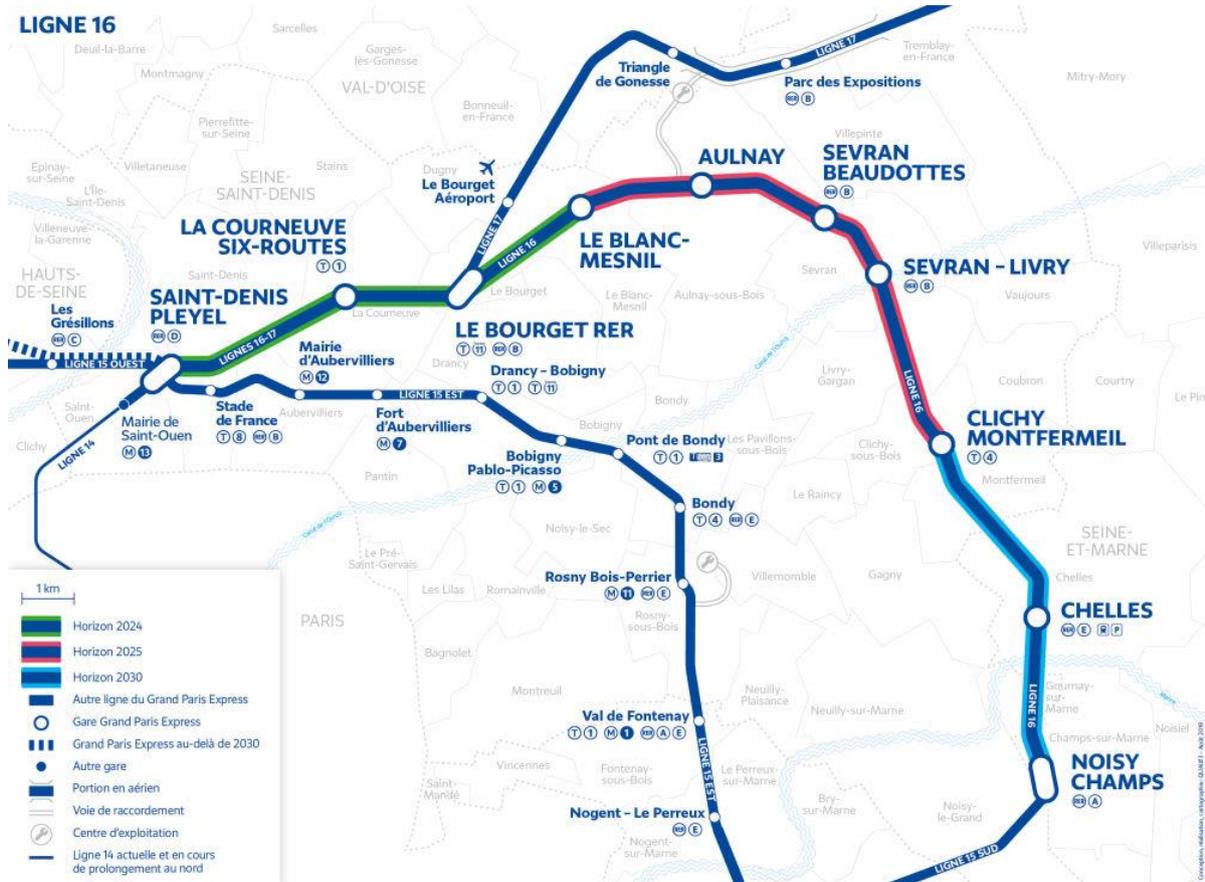
Mairie d'Aubervilliers <> La Défense : 17 min. contre 39 min. aujourd'hui.

La Plaine Stade de France <> Créteil L'Échat : 29 min. contre 47 min. aujourd'hui.

OÙ EN EST-ON ?

- Déclaration d'utilité publique obtenue en février 2017.
- Déclaration d'utilité publique modificative signée en juin 2018 (nouvelle implantation du centre d'exploitation Rosny et élargissement de deux emprises chantier).
L'arrêté d'autorisation environnementale de la ligne a été signé en juin 2019

Ligne 16* (lignes 14 Nord, 16 et 17 Sud) NOISY-CHAMPS < > SAINT-DENIS PLEYEL



La ligne 16 irriguera l'est de la Seine-Saint-Denis jusqu'à la grande couronne, en desservant les gares de Chelles et de Noisy-Champs. Elle comporte un tronç commun avec la ligne 17, entre Saint-Denis Pleyel et Le Bourget RER. Permettant une liaison directe vers la cité Descartes, pôle d'excellence situé à Champs-sur-Marne, et les bassins d'emplois du Grand Paris, elle bénéficiera à près de 800 000 habitants. Grâce à ses nombreuses correspondances (RER A, RER E, RER B, lignes Transilien), elle permettra de désenclaver des communes actuellement éloignées de tout moyen de transport lourd. La mise en service entre Saint-Denis Pleyel et le centre d'exploitation des lignes 16 et 17 situé à Aulnay interviendra en 2024. La section entre Aulnay et Clichy – Montfermeil sera mise en service l'année suivante, en 2025. La dernière section jusqu'à Noisy – Champs est prévue pour l'horizon 2030 au plus tard.

*Les lignes 14 Nord (entre Mairie de Saint-Ouen et Saint-Denis Pleyel), 16 (entre Saint-Denis Pleyel et Noisy-Champs) et 17 Sud (entre Saint-Denis Pleyel et Le Bourget RER) font l'objet d'un traitement juridique commun sous la forme d'un tronçon unique entre Mairie-de-Saint-Ouen (gare non incluse) à Noisy-Champs via Le Bourget RER.

LES CHIFFRES DE LA LIGNE 16, 14 NORD ET 17 SUD

Lignes 16, 14 Nord et 17 Sud.

- 29 km de tracé.
- 10 gares dont 8 en correspondance.
- 800 000 habitants concernés et 285 000 emplois.

- 16 communes desservies dans 3 départements : Seine-Saint-Denis, Seine-et-Marne, et Val-d'Oise.
- 200 000 trajets quotidiens.
- Un investissement de 5,5 milliards d'euros.

DES DÉPLACEMENTS PLUS RAPIDES

Saint-Denis Pleyel <> Noisy – Champs : 26 min. contre 39 min. aujourd'hui.

La Courneuve « Six Routes » <> Clichy – Montfermeil : 17 min. contre 1 h 04 min. aujourd'hui.

Clichy – Montfermeil <> Noisy – Champs : 7 min. contre 48 min. aujourd'hui.

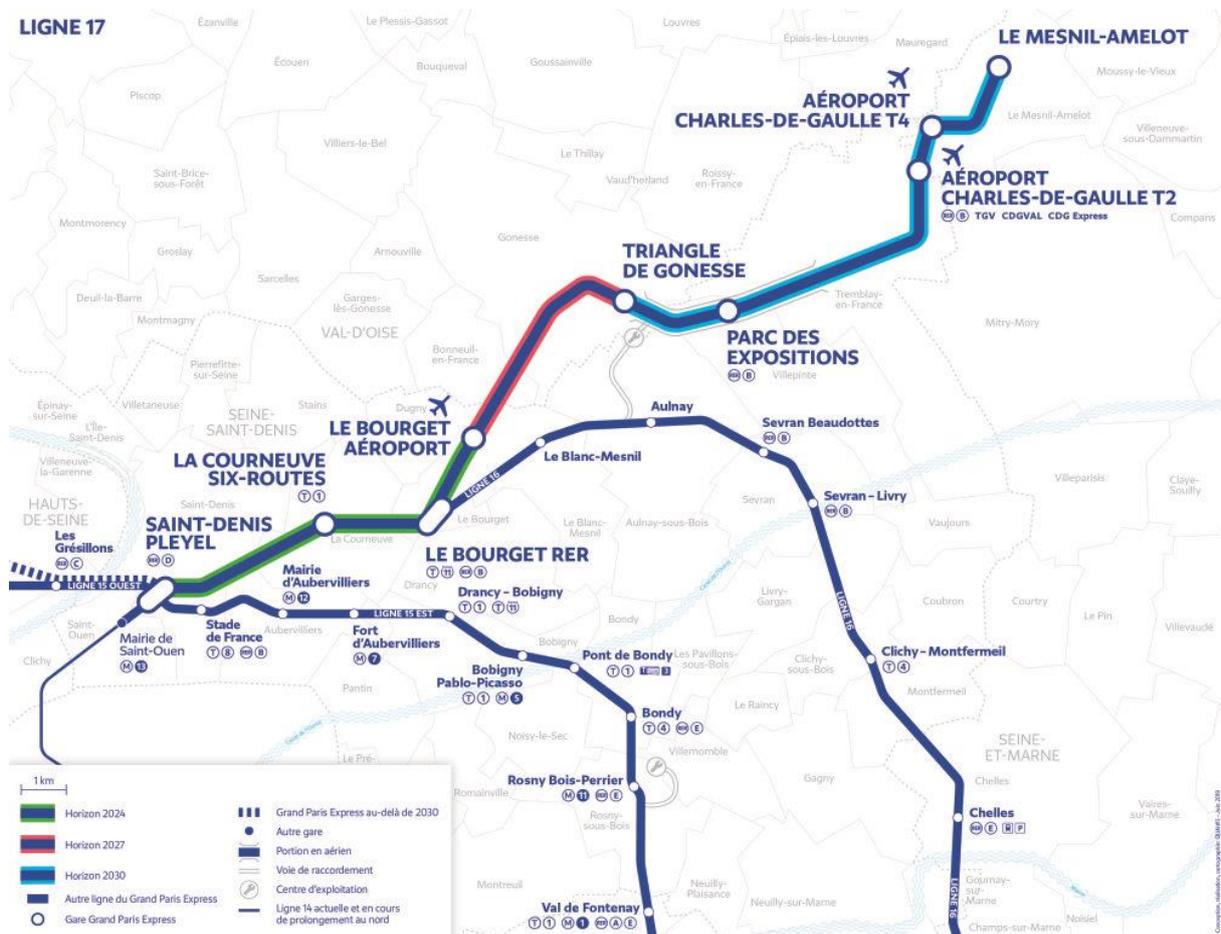
Le Blanc-Mesnil <> Créteil L'Échat : 31 min. contre 1 h 09 aujourd'hui.

OÙ EN EST-ON ?

- Déclaration d'utilité publique obtenue en décembre 2015.
(Enquête publique unique aux lignes 14 Nord, 16 et 17 Sud.)
- Travaux préparatoires de mars 2016 à été 2020.
- Marché de génie civil du tronç commun des lignes 16 et 17 (lot n°1) notifié le 20 février 2018.
- Marché de génie civil du lot emblématique (lot n°2) de la ligne 16 notifié le 19 octobre 2018
- Marché de tous corps d'état du centre d'exploitation des lignes 16 et 17 notifié le 19 mars 2020
- Marché tous corps d'état des gares Saint-Denis Pleyel, La Courneuve Six-Routes, Le Bourget RER et Le Blanc Mesnil notifiés entre avril 2020 et janvier 2021.
- En mars 2021, 8 gares et 30 ouvrages de service sont en construction

Plus d'information sur : www.societedugrandparis.fr/ligne/ligne-16

Ligne 17 SAINT-DENIS PLEYEL < > LE MESNIL-AMELOT



La ligne 17 assurera la desserte Nord de la région Capitale, jusqu'au Mesnil-Amelot. Elle soutiendra le développement de pôles économiques majeurs : Plaine Commune, la plateforme aéroportuaire de Paris - Le Bourget (premier aéroport d'affaires européen), le Parc des Expositions de Villepinte ainsi que l'aéroport Charles-de-Gaulle. Elle offrira un nouveau mode de transport à des milliers de salariés et habitants. Principalement souterraine, la ligne 17 est également constituée d'une partie aérienne. Cette ligne est en correspondance avec des lignes existantes (RER B et TGV) et des lignes en projet (lignes 14, 15 et 16 du Grand Paris Express, CDG Express).

Sa mise en service est prévue en trois temps : 2025, mise en service jusqu'à la gare Le Bourget Aéroport, 2028 jusqu'au Parc des Expositions, 2030 jusqu'au Mesnil-Amelot.

LES CHIFFRES DE LA LIGNE 17

- 25,5 km de ligne
- 6 km pour le tronçon Sud commun avec la ligne 16
- 19,5 km pour le tronçon Nord dont 5,5 km en aérien
- 9 gares dont 5 en correspondance
- Près de 565 000 habitants concernés
- 13 communes desservies dans 3 départements : Seine-Saint-Denis, Seine-et-Marne et Val-d'Oise
- 130 000 à 160 000 trajets attendus en période de salon du Bourget

DES DÉPLACEMENTS PLUS RAPIDES

Le Mesnil-Amelot <> le Bourget RER : 19 min. contre 47 min. aujourd'hui.

Aéroport Charles-de-Gaulle <> Saint-Lazare : 32 min. contre 45 min. aujourd'hui.

Le Bourget Aéroport <> La Courneuve « Six Routes » : 6 min. contre 37 min. aujourd’hui.
Aéroport Charles-de-Gaulle <> La Défense : 34 min. contre 53 min. aujourd’hui.

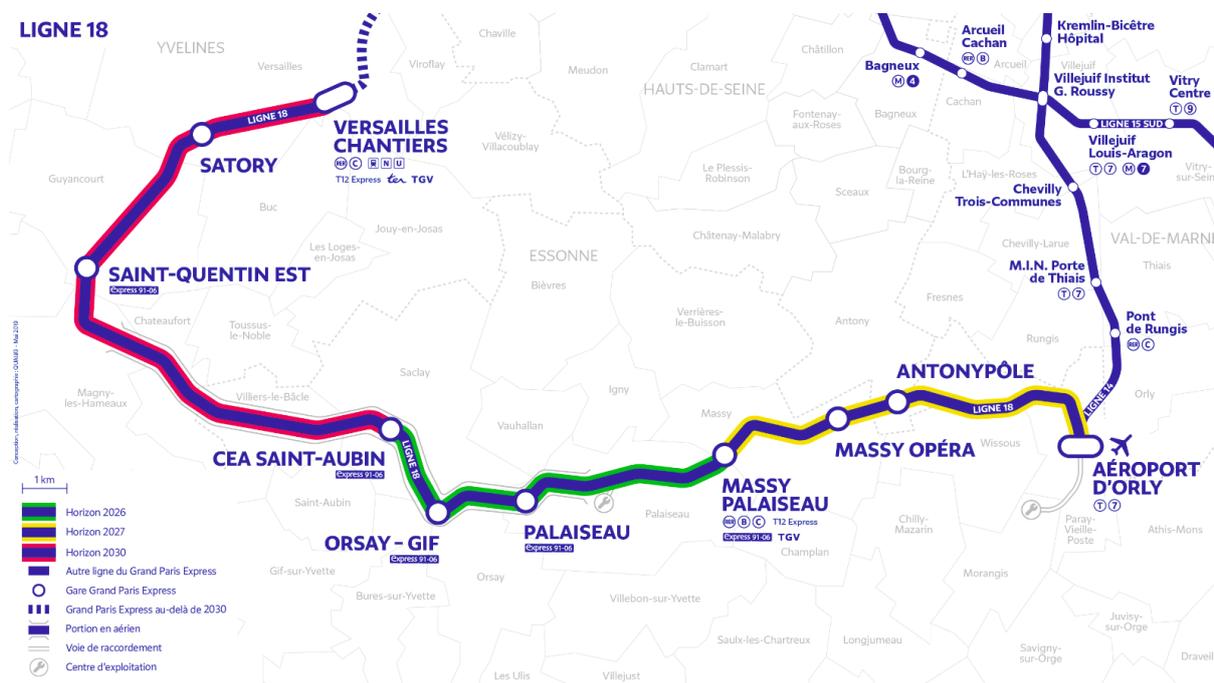
OÙ EN EST-ON ?

- Déclaration d’utilité publique obtenue en février 2017.
- Autorisation environnementale obtenue le 24 octobre 2018.
- Premier marché de génie civil notifié en janvier 2019.
- Démarrage des travaux de génie civil au printemps 2019.
- Départ du premier tunnelier décembre 2020

Plus d’information sur : www.societedugrandparis.fr/ligne/ligne-17

Ligne 18

AÉROPORT D'ORLY < > VERSAILLES CHANTIERS



La ligne 18 desservira l'un des premiers pôles de recherche et développement du monde, implanté en Grande couronne, sur le plateau de Saclay. Les grands pôles économiques d'Orly, Saint-Quentin-en-Yvelines et Satory bénéficieront de cette nouvelle offre de transport. La ligne 18 reliera l'aéroport d'Orly à Versailles et offrira des correspondances avec les autres modes de transport : la ligne 14 du Grand Paris Express, les lignes N et U du Transilien, les RER B et C, le tramway T7, le tram-train T12 (Massy-Évry), de nombreuses lignes de bus et le TGV. Sa mise en service est prévue en trois temps : 2026, 2027 et 2030.

LES CHIFFRES DE LA LIGNE 18

- 35 km dont 14 km en aérien
- 10 gares dont 3 en correspondance avec RER, métro, Transilien ou tramway.
- 3 gares aériennes sur le plateau de Saclay.
- 335 000 habitants concernés et 190 000 emplois.
- 13 communes desservies dans 3 départements : Essonne, Yvelines, Hauts-de-Seine.
- 150 000 trajets quotidiens.
- Un investissement de 4,5 milliards d'euros.

DES DÉPLACEMENTS PLUS RAPIDES

Versailles Chantiers < > Aéroport d'Orly : 30 min. contre 48 min. aujourd'hui.

Aéroport d'Orly < > Orsay – Gif : 15 min. contre 1 h 06 aujourd'hui.

Saint-Quentin Est < > Massy-Palaiseau : 16 min. contre 56 min. aujourd'hui.

Massy Opéra < > Châtelet : 34 min. contre 53 min. aujourd'hui.

OÙ EN EST-ON ?

- Enquêtes publiques pour la déclaration d'utilité publique en mars-avril 2016 puis juin-juillet 2020
- Déclaration d'utilité publique obtenue en mars 2017 et modifiée en janvier 2021.
- Démarrage des travaux préparatoires en janvier 2018.

- Démarrage du génie civil fin 2018 (Orly) et mi-2020 (Antony – Massy- Palaiseau)
- Démarrage des travaux préparatoires du viaduc : janvier 2021

Plus d'information sur : <https://www.societedugrandparis.fr/#lignes/1800>



Pour suivre l'actualité du Grand Paris Express
et de la Société du Grand Paris

www.societedugrandparis.fr/

Pour découvrir et utiliser l'ensemble de nos contenus :

<https://mediatheque.societedugrandparis.fr/home?7>

Pour tout savoir sur la programmation artistique et culturelle :

<https://www.culture-grandparisexpress.fr/>

Contacts presse :

Jérémy Huppenoire – jeremy.huppenoire@societedugrandparis.fr – 06 34 47 16 18

Pierre Monzo – pierre.monzo@societedugrandparis.fr – 06 15 05 72 64