

Grand
Paris
express

CENTRE D'EXPLOITATION CHAMPIGNY LIGNE 15



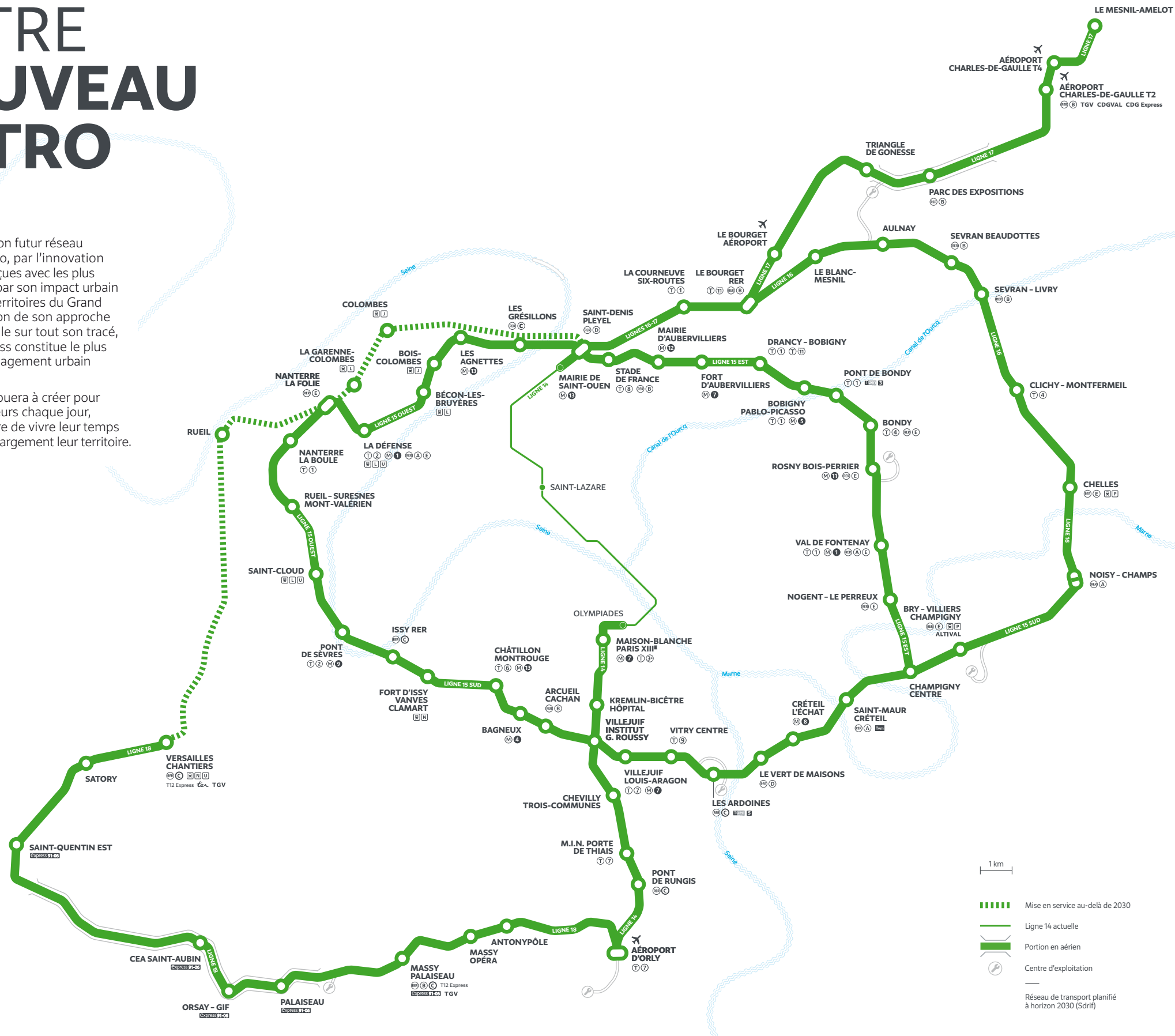
Société
du Grand
Paris



NOTRE NOUVEAU MÉTRO

Par l'envergure de son futur réseau de 200 km de métro, par l'innovation de ses 68 gares conçues avec les plus grands architectes, par son impact urbain de 140 km² sur les territoires du Grand Paris et par l'ambition de son approche artistique et culturelle sur tout son tracé, le Grand Paris Express constitue le plus grand projet d'aménagement urbain en Europe.

Sa réalisation contribuera à créer pour 2 millions de voyageurs chaque jour, une nouvelle manière de vivre leur temps de transport et plus largement leur territoire.



200 km
de métro automatique

68 gares

90%
en souterrain

100%
accessible PMR

6 centres
d'exploitation

55 km/h
vitesse moyenne

1 rame
toutes
les 2 à 3 min

LES CENTRES D'EXPLOITATION DU GRAND PARIS EXPRESS

Le nouveau métro s'appuie, pour son fonctionnement, sur 6 centres d'exploitation répartis sur l'ensemble du réseau.

Depuis les centres d'exploitation, des techniciens assurent la maintenance des matériels roulants, celle des infrastructures et l'exploitation du nouveau métro. Ils assurent la qualité du service, garantissent la fiabilité et la sécurité des trains comme du réseau.

La conception architecturale de ces centres intègre une approche environnementale pour une meilleure insertion dans les territoires.

Les centres d'exploitation vont créer plus de 1000 emplois directs hautement qualifiés.



LES CENTRES D'EXPLOITATION PEUVENT REGROUPEUR JUSQU'À TROIS FONCTIONS:

Le Poste de Commandement Centralisé (PCC)
récolte en temps réel les données du métro, coordonne la circulation des trains, surveille et régule le trafic, tout en assurant la qualité du service.

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR)
accueille les trains voyageurs. Ils y sont réceptionnés, révisés, entretenus, réparés et entreposés.

Le Site de Maintenance des Infrastructures (SMI)
regroupe les engins et installations permettant la maintenance des équipements du métro en parfait état de fonctionnement (voies, tunnels, viaducs, distribution d'énergie...).

UNE LIGNE TROIS CENTRES D'EXPLOITATION

TROIS CENTRES COMPLÉMENTAIRES

La ligne 15 avec ses 36 gares nécessite une mise en service étape par étape. Le tronçon Sud, entre Pont de Sèvres et Noisy Champs sera le premier à voir le jour.

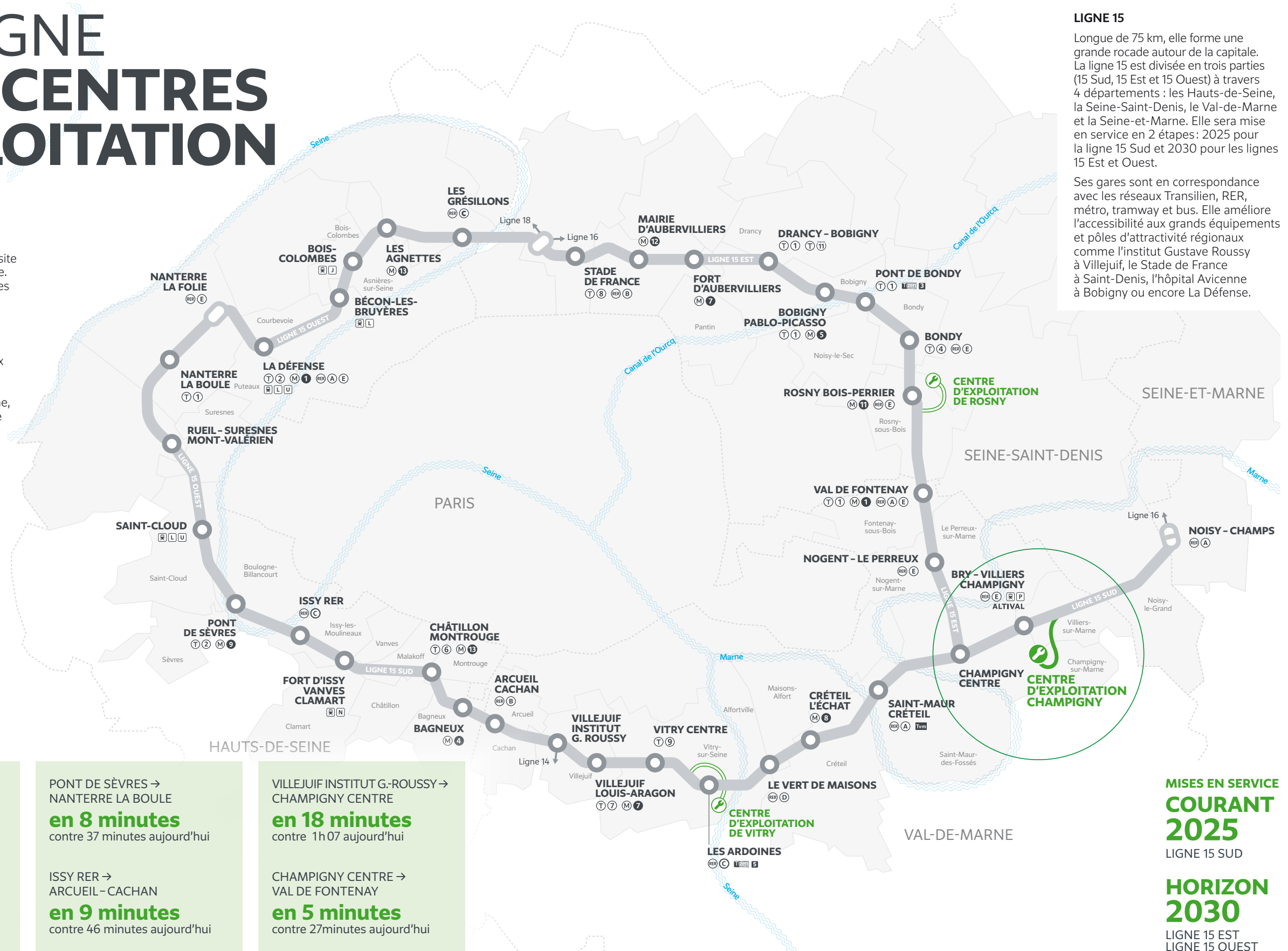
Les deux centres d'exploitation, Champigny et Vitry se partageront sa maintenance. Ils assureront à eux deux les 3 fonctions essentielles au fonctionnement du métro : poste de commandement de la ligne, centre de remisage ainsi que centre de maintenance pour les trains voyageurs et les trains de travaux.

Lors de la mise en service des tronçons Est et Ouest, un troisième centre d'exploitation situé à Rosny-sous-Bois permettra d'augmenter le nombre de places de garage pour les trains et de faciliter les interventions sur le réseau.

LIGNE 15

Longue de 75 km, elle forme une grande rocade autour de la capitale. La ligne 15 est divisée en trois parties (15 Sud, 15 Est et 15 Ouest) à travers 4 départements : les Hauts-de-Seine, la Seine-Saint-Denis, le Val-de-Marne et la Seine-et-Marne. Elle sera mise en service en 2 étapes : 2025 pour la ligne 15 Sud et 2030 pour les lignes 15 Est et Ouest.

Ses gares sont en correspondance avec les réseaux Transilien, RER, métro, tramway et bus. Elle améliore l'accessibilité aux grands équipements et pôles d'attractivité régionaux comme l'institut Gustave Roussy à Villejuif, le Stade de France à Saint-Denis, l'hôpital Avicenne à Bobigny ou encore La Défense.



MAIRIE D'AUBERVILLIERS → LA DÉFENSE
en 17 minutes
contre 39 minutes aujourd'hui

LA DÉFENSE → SAINT-DENIS PLEYEL
en 13 minutes
contre 26 minutes aujourd'hui

PONT DE SÈVRES → NANTERRE LA BOULE
en 8 minutes
contre 37 minutes aujourd'hui

ISSY RER → ARCUEIL-CACHAN
en 9 minutes
contre 46 minutes aujourd'hui

VILLEJUIF INSTITUT G.-ROUSSY → CHAMPIGNY CENTRE
en 18 minutes
contre 1h07 aujourd'hui

CHAMPIGNY CENTRE → VAL DE FONTENAY
en 5 minutes
contre 27 minutes aujourd'hui

MISES EN SERVICE COURANT 2025
LIGNE 15 SUD

HORIZON 2030
LIGNE 15 EST
LIGNE 15 OUEST

UN SITE INDUSTRIEL EN SYMBIOSE AVEC SON ENVIRONNEMENT

Le site du centre d'exploitation s'étend sur une surface de 8 hectares située sur la commune de Champigny-sur-Marne. Les trains de la ligne 15 pourront le rejoindre via un tunnel.

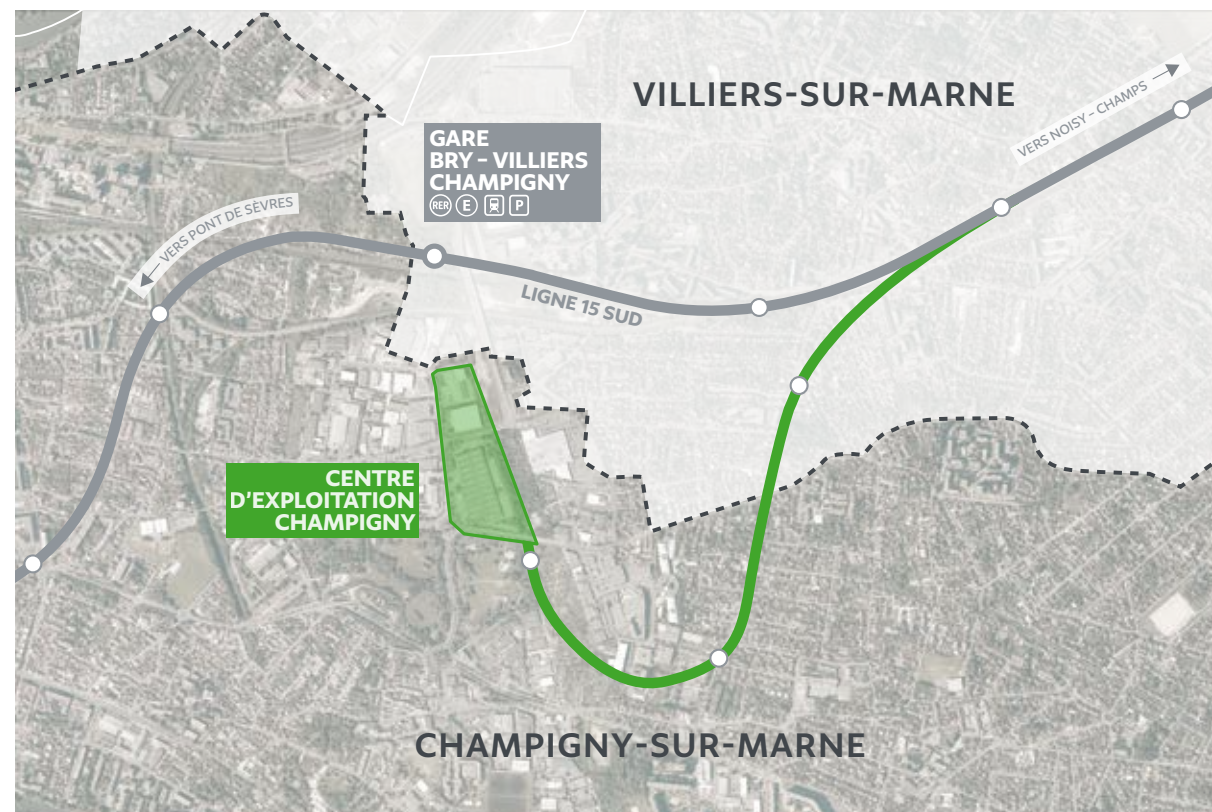
Le centre s'intègre comme le chaînon manquant des paysages de la ville, reliant le plateau de Brie au bassin versant du ru de la Lande. Ces différents écrans de verdure permettent de retisser les liens entre les milieux écologiques mais aussi de faire circuler la faune et la flore. La gestion de l'eau du bâtiment et son système de nappe phréatique artificielle

en font un outil scientifique pour l'intégration de la « Nature en Ville ».

UN HOMMAGE À L'INDUSTRIE DU XIX^e SIÈCLE

Le projet du centre d'exploitation a été développé selon les bases architecturales du XIX^e siècle, en utilisant les traits caractéristiques

des sites industriels d'autrefois. Les sheds, toitures en dents de scie typiques de cette époque, amènent la lumière naturelle au cœur des halls de maintenance grâce à leurs vitres. L'éclairage exploite les possibilités du bâtiment et le met en valeur durant la nuit tout en le sécurisant.



UNE DALLE VÉGÉTALISÉE DE RÉFÉRENCE EN EUROPE

D'une surface de près de 2 hectares, la toiture végétalisée du centre d'exploitation Champigny favorise la biodiversité et limite l'entretien que nécessite le bâtiment.



Toiture végétalisée du SMR

Située en contrebas du plateau de Champigny, la toiture est naturellement colonisée par la pelouse. Des parcelles de 100 m² environ sont regroupées en lanières et prolongent la toiture, permettant d'enrichir considérablement la biodiversité. L'entretien, limité, consiste en une tonte annuelle de la pelouse. Les parcelles ne nécessitent aucune attention régulière si ce n'est pour l'arrachage des éventuelles espèces envahissantes.

Un partenariat avec le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis de suivre les recommandations d'un de ses chercheurs pour l'aménagement de la toiture. Différents espaces y seront recréés afin de favoriser l'accueil d'une biodiversité locale variée et menacée en Île-de-France (végétation, insectes, reptiles et oiseaux).

Enfin, ce site peut faire le lien avec les sites Natura 2000 à proximité, classés au titre de la directive Oiseaux, mais aussi avec des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Il offre ainsi un habitat complémentaire à de nombreuses espèces.

LE CERVEAU DE LA LIGNE 15

Au cœur du fonctionnement de la ligne 15, le centre d'exploitation regroupe le poste de commandement centralisé (PCC) ainsi qu'un Site de Maintenance et de Remisage (SMR).

Le PCC fait transiter toutes les informations relatives à l'exploitation des lignes et la circulation de tous les trains de la ligne 15, 24h/24 et 7j/7. Le SMR assure la maintenance et le remisage d'une partie du matériel roulant de la ligne 15. Le CE Champigny fonctionnera en synergie avec celui de Rosny (situé sur la partie Est de la ligne) pour assurer la maintenance et le remisage de toute la ligne 15.

UN SITE ACTIF 24 H / 24

Pour garantir le fonctionnement du métro automatique, ce site est toujours en activité. Il faut commander et surveiller le métro pendant les horaires de service via le PCC. La nuit, la maintenance des trains se poursuit. Même quand le métro ne roule pas, les ingénieurs et les techniciens travaillent à la sécurité de tous.

SMR SITE DE MAINTENANCE ET DE REMISAGE (ET PCC)

- 1 Hall de maintenance des trains voyageurs
- 2 Hall de remisage et d'entretien
- 3 Accueil visiteurs
- 4 Parking
- 5 Toiture végétalisée
- 6 Accueil des livraisons
- 7 Locaux techniques

LES FONCTIONS ESSENTIELLES DU SMR ET DU PCC

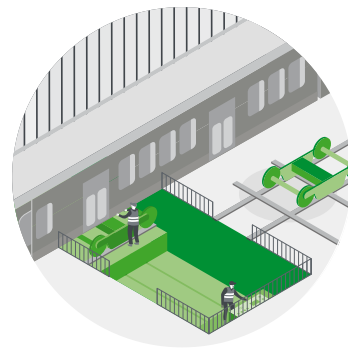
Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) sera composé de 19 voies et aura une capacité d'accueil d'environ 70 trains, ce qui permettra la maintenance et l'entretien de 60% du matériel roulant de la ligne 15. Le remisage désigne le stockage des véhicules qui ne circulent pas pendant tout ou partie de la journée et de l'ensemble des trains pendant la nuit. Il est assuré dans le CE et dans le tunnel de raccordement à la ligne.



1 LE HALL DE MAINTENANCE

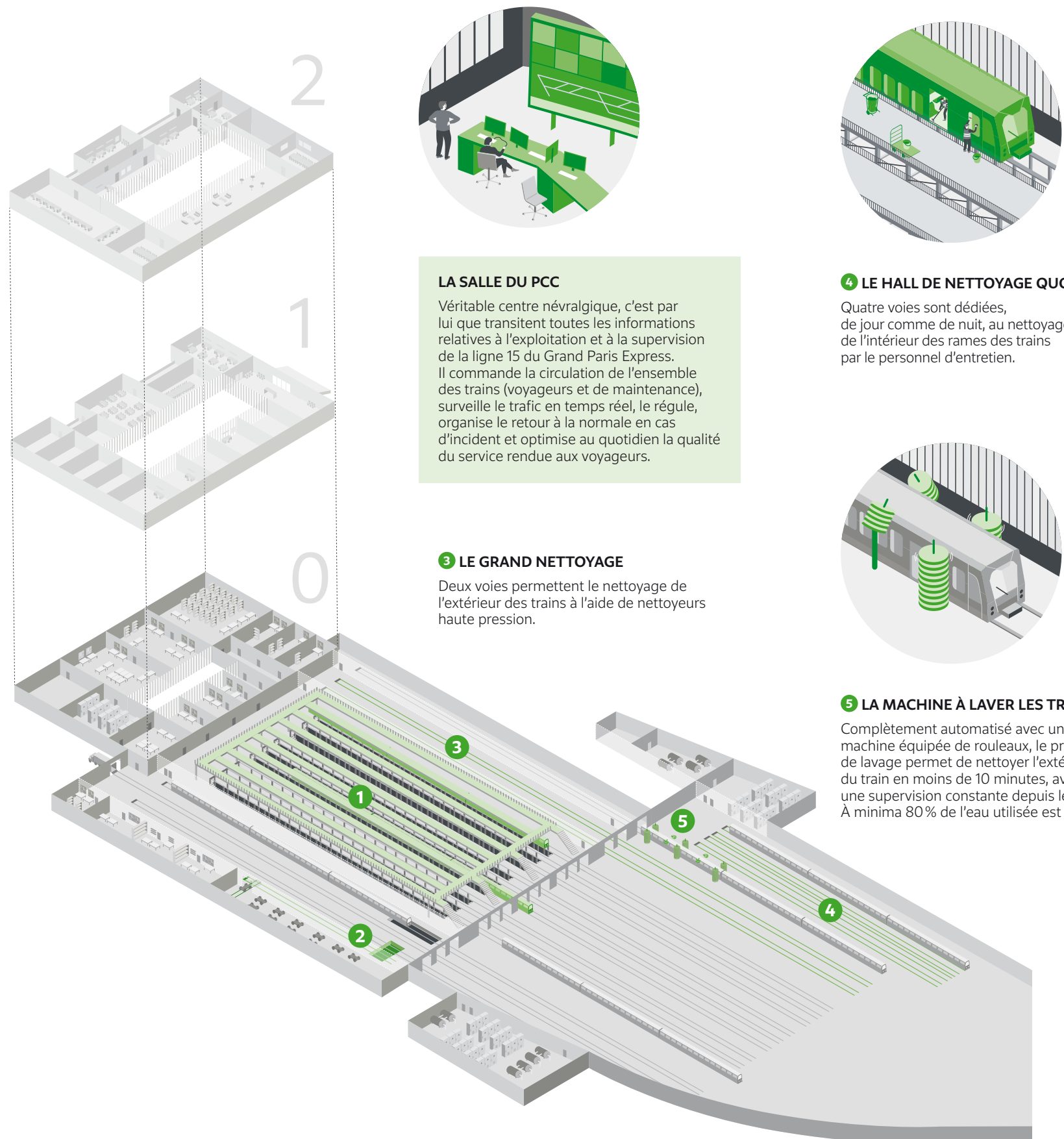
Neuf voies sont dédiées à l'entretien technique des trains et permettent la maintenance courante, par exemple le contrôle et la sécurité des équipements (freins, climatisation, mobilier intérieur, etc.).

Trois voies supplémentaires accueillent la maintenance dite renforcée. Leurs équipements spécifiques permettent de réaliser les opérations plus complexes sur toutes les parties du train (réparation des essieux et des équipements volumineux, maintenance des roues, etc.).



2 LE VÉRIN EN FOSSE

Ce système permet via une plateforme mécanisée de retirer les essieux (bogies) pour les envoyer vers l'atelier de réparation spécifique.



LA SALLE DU PCC

Véritable centre névralgique, c'est par lui que transitent toutes les informations relatives à l'exploitation et à la supervision de la ligne 15 du Grand Paris Express. Il commande la circulation de l'ensemble des trains (voyageurs et de maintenance), surveille le trafic en temps réel, le régule, organise le retour à la normale en cas d'incident et optimise au quotidien la qualité du service rendue aux voyageurs.

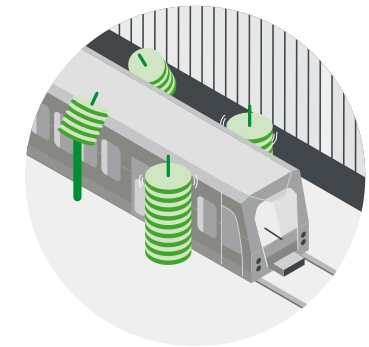
3 LE GRAND NETTOYAGE

Deux voies permettent le nettoyage de l'extérieur des trains à l'aide de nettoyeurs haute pression.



4 LE HALL DE NETTOYAGE QUOTIDIEN

Quatre voies sont dédiées, de jour comme de nuit, au nettoyage de l'intérieur des rames des trains par le personnel d'entretien.



5 LA MACHINE À LAVER LES TRAINS

Complètement automatisé avec une machine équipée de rouleaux, le processus de lavage permet de nettoyer l'extérieur du train en moins de 10 minutes, avec une supervision constante depuis le PCC. À minima 80% de l'eau utilisée est recyclée.

LA CONSTRUCTION DU CENTRE D'EXPLOITATION DE LA LIGNE 15

Suite aux travaux débutés en 2019,
la construction du centre d'exploitation
se déroule en plusieurs étapes.
Il sera prêt pour la mise en service
des premières lignes.



Installation des équipements (plateforme, pont roulant, machine à laver les trains...)
et systèmes de transport (voies ferrées, alimentation électrique, signalisation...)

PLUS DE 1 AN ET DEMI

Construction des bâtiments (SMR et PCC)

PLUS DE 2 ANS ET DEMI

Livraison du matériel roulant

1 AN

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025

PLUS DE 1 AN

Installations de chantier

PLUS DE 2 ANS

Terrassement du terrain et construction des plateformes
pour accueillir les bâtiments et les voies ferrées

1 AN

Équipement du PCC, permettant
l'exploitation et la supervision de la ligne 15

2 ANS

Essais du site, essais dynamiques et marche à blanc de la ligne 15 Sud



**CENTRE D'EXPLOITATION
OPÉRATIONNEL**

**MISE
EN SERVICE
DE LA LIGNE
15 SUD**

Données: décembre 2020
Dates et durées non-contractuelles

Décembre 2020

Conception, réalisation, cartographies et illustrations:
QUAI#3 pour la Société du Grand Paris
Perspectives: Société du Grand Paris
Richez Associés architectes
Impression: Imprimerie de Compiègne - Imprim'Vert

*Perspectives, cartographies, iconographies
et dates non contractuelles*

societedugrandparis.fr

