

**OPTIMISATION DE L'AVANT-GARE
DE PARIS SAINT-LAZARE**

Création d'un **saut-de-mouton pour améliorer la régularité**
et **développer le trafic** sur l'axe Paris – Normandie



CONCERTATION PRÉALABLE

Du 21 mai au 8 juillet 2024



AVANT-PROPOS

Ce document constitue le dossier de la concertation préalable pour le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare, qui prévoit la création d'un saut-de-mouton pour améliorer la régularité et développer le trafic sur l'axe Paris-Normandie. Réalisée par le maître d'ouvrage SNCF Réseau, cette concertation volontaire consiste en une période de participation et de dialogue avec le public prévue du mardi 21 mai au lundi 8 juillet 2024.

Afin de garantir la bonne compréhension du projet et de ses enjeux, ce dossier met à disposition du public l'ensemble des informations nécessaires disponibles à ce stade des études. Cette démarche de dialogue intervient assez tôt dans le projet et certaines des données présentées seront approfondies lors des phases d'étude suivantes et partagées avec le public ultérieurement.

Enfin, ce document précise également les modalités de participation à la concertation.

Rédaction : SNCF Réseau / stratéact

Conception graphique et mise en page : stratéact

Crédits photo et icône : DR SNCF Réseau

Photographies d'illustration : © Claire-Lise Havet

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

SYNTHÈSE

LEXIQUE

PARTIE 1 : CONTEXTE ET DIAGNOSTIC

1. PARIS SAINT-LAZARE, UNE GARE STRATÉGIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE DEUX RÉGIONS

- 1.1. La gare de Paris Saint-Lazare
- 1.2. Les enjeux de développement des mobilités sur l'axe Paris-Normandie
- 1.3. De nombreux projets ferroviaires pour accompagner le développement de la Vallée de la Seine

2. UNE EXPLOITATION COMPLEXE, SOURCE DE DIFFICULTÉS

- 2.1. La configuration singulière du complexe ferroviaire de Paris Saint-Lazare
- 2.2. Les conséquences néfastes sur l'exploitation des circulations et leurs effets sur les voyageurs
- 2.3. Une problématique plus générale d'imbrication des trafics

PARTIE 2 : LA SOLUTION PROPOSÉE : UN SAUT-DE-MOUTON

1. LA GENÈSE DU PROJET

- 1.1. L'élaboration du projet dans une démarche de dialogue partenarial
- 1.2. Le choix du site de Clichy, un secteur préférentiel pour accueillir le saut-de-mouton
- 1.3. Les différents scénarios de mise en œuvre étudiés

2. LES BÉNÉFICES DU PROJET ET LES GAINS ATTENDUS POUR L'EXPLOITATION

- 2.1. La réorganisation de l'exploitation de la gare de Paris Saint-Lazare
- 2.2. Les bénéfices immédiats du projet
- 2.3. Les bénéfices à plus long terme

5	PARTIE 3 : LES MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	59
6	1. LES DEUX OPTIONS TECHNIQUES PROPOSÉES DANS LE CADRE DE LA CONCERTATION	60
8	1.1. L'option n° 1 : le pont bow-string	61
	1.2. L'option n° 2 : la « boîte » en béton	62
11	1.3. Les effets des deux options techniques	63
	2. LA PHASE TRAVAUX ET SES EFFETS	65
12	2.1. Le déroulement prévisionnel des travaux	65
12	2.2. Les conséquences des travaux sur l'exploitation ferroviaire	70
17	2.3. Les modalités de réalisation du chantier	73
	3. LE CALENDRIER, LES ACTEURS, LE COÛT ET LE FINANCEMENT DU PROJET	75
18	3.1. Le calendrier	75
	3.2. La gouvernance du projet	76
	3.3. Le coût du projet	78
	3.4. Le bilan socio-économique	78
26	3.5. Le financement des études et des travaux	80
	4. TABLEAU COMPARATIF DES DEUX OPTIONS D'OUVRAGE PROPOSÉES	81
	PARTIE 4 : LA CONCERTATION ET SES SUITES	83
	1. UNE CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC	84
	2. UN DIALOGUE TERRITORIAL PRÉPARATOIRE À LA CONCERTATION	85
	3. LES OBJECTIFS ET LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION	86
	3.1. Les objectifs de la concertation préalable	86
	3.2. Le dispositif de concertation	86
	3.3. Les suites de la concertation	87
	ANNEXES	89



PRÉAMBULE



SYNTHE

En quoi consiste le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare ?

Le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare consiste en la **création d'un pont ferroviaire, appelé saut-de-mouton**, permettant aux deux groupes de voies suivants de **passer l'un au-dessus de l'autre** à proximité de la gare de Paris Saint-Lazare :

- **les voies du groupe 5**, sur lesquelles circulent des trains normands reliant Paris et la Normandie, ainsi que des trains franciliens de la ligne Transilien J en direction de Mantes-la-Jolie et Vernon via Poissy (ligne J5) ;
- **les voies du groupe 6**, utilisées par les trains de la ligne Transilien J en direction de Mantes-la-Jolie et de Gisors via Conflans-Sainte-Honorine (ligne J6).

Ce saut-de-mouton permet de **séparer ces deux types de trains en leur évitant de se croiser à niveau** à l'entrée de la gare, là où les aiguillages permettent le raccordement de toutes les voies desservant les quais.

Deux options techniques ont été étudiées et sont présentées dans le cadre de cette concertation. Celle d'un ouvrage de type « boîte » en béton a la **préférence du maître d'ouvrage** par rapport à celle d'un pont métallique de type bow-string.

En quoi la construction d'un saut-de-mouton peut optimiser l'avant-gare de Paris Saint-Lazare ?

La séparation des flux franciliens et normands en gare de Paris Saint-Lazare est essentielle pour **fluidifier les circulations et ouvrir des perspectives de développement de l'offre à plus long terme** sur l'axe Paris-Normandie.

Aujourd'hui, la gestion des circulations de trains dans l'avant-gare de Paris Saint-Lazare est particulièrement complexe du fait de la configuration singulière de la gare. En effet, **les quais longs sont décalés** par rapport aux

voies par lesquelles arrivent les trains longs du réseau normand. Ainsi, pour rejoindre les quais longs qui leur sont assignés du fait de leur taille, les trains normands doivent **couper plusieurs voies grâce à des aiguillages** et se mêlent ainsi avec les trains de la ligne J6. Cette imbrication des circulations engendre d'importantes difficultés, et notamment contribue à dégrader la régularité des trains concernés.

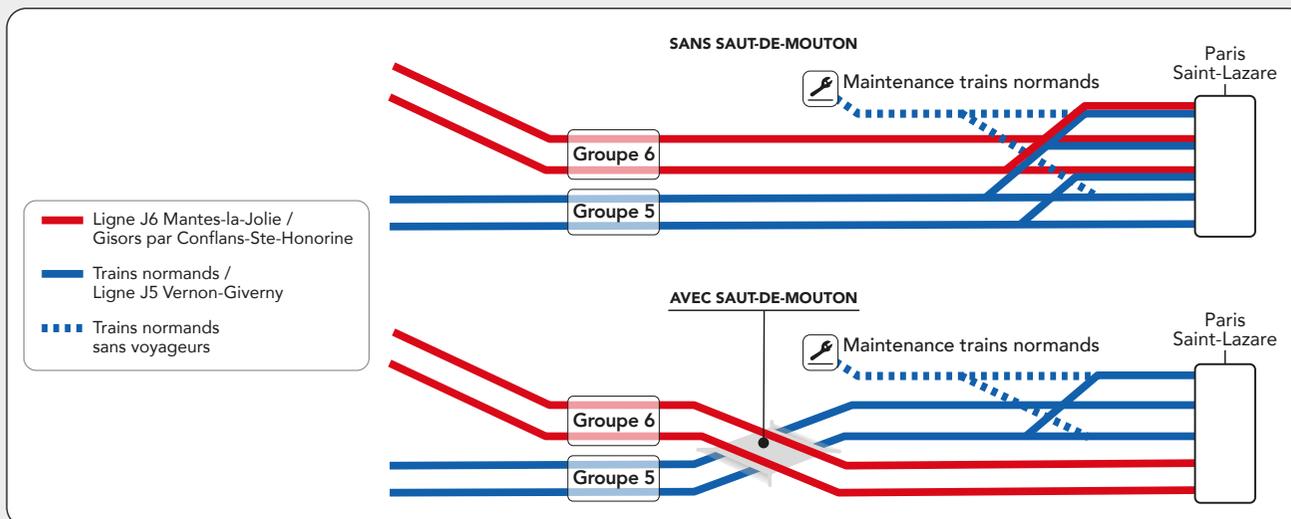
Séparer les circulations grâce à un saut-de-mouton apporte des bénéfices immédiats :

- **améliorer la régularité** des trains franciliens de la ligne J et des trains normands ;
- permettre **l'augmentation de la capacité d'emport des trains normands** en heures de pointe (l'accès sans contrainte aux quais longs permet d'augmenter le nombre de rames doubles, en particulier pour les nouveaux matériels roulants normands) ;
- **améliorer la lisibilité de la gare** de Paris Saint-Lazare pour les voyageurs en regroupant les trains selon leur destination.

Au-delà de ces apports immédiats, la création de ce saut-de-mouton lève une des **conditions préalables à un renforcement à plus long terme des offres de trains normands et franciliens**, selon l'évolution des besoins. Il constitue ainsi une brique importante pour une **amélioration durable du fonctionnement de la ligne J et des trains normands**, fondée sur une **simplification de l'exploitation**.

Où serait situé cet ouvrage ?

La zone d'implantation choisie pour la création de cet ouvrage se trouve **à la limite des communes de Paris (17^e arrondissement), de Levallois-Perret et de Clichy**. Elle est située à proximité d'un centre SNCF de maintenance des trains normands, appelé technicentre, et de la gare de Clichy - Levallois.



Comment se dérouleraient les travaux ?

Le déroulement des travaux de réalisation du projet est prévu en plusieurs étapes, sur une durée de **quatre ans** :

- des travaux préparatoires qui ont lieu sur les voies de service dédiées à la maintenance et au garage des trains (durant un an) ;
- des travaux de réalisation de l'ouvrage d'art qui ont lieu d'abord uniquement sur les voies de service (durant un an et demi), puis nécessitent une coupure continue du groupe 6 (durant un an) ;
- le réaménagement des voies de circulation qui nécessite également une coupure continue du groupe 6 et quelques coupures ponctuelles du groupe 5 (durant six mois) ;
- la mise en service du saut-de-mouton.

Afin d'éviter une saturation des trains pendant la durée des travaux, et notamment **pendant la coupure du groupe 6 (1 an et demi au total), le nombre de trains en circulation sera maintenu**, y compris pendant la période de pointe du matin, sauf à de rares exceptions (des réductions d'offre seront nécessaires lors de certains week-ends et pendant les deux semaines précédant la mise en service du projet). Le principal impact des travaux sera donc une **baisse de la régularité** pendant la coupure du groupe 6. Sur la période de pointe du soir, plus étalée que celle du matin, une réduction d'offre de l'ordre de 10 % pourrait être envisagée pour limiter l'impact des travaux sur la régularité.



Retrouvez toutes les modalités de la concertation sur :

www.avant-gare-paris-saint-lazare.fr

Quel est le calendrier prévisionnel du projet ?

- **Concertation : 21 mai - 8 juillet 2024**
- Choix d'une option d'ouvrage technique : fin 2024
- Poursuite des études : 2025 - 2028
- Lancement des travaux : fin 2028
- Construction de l'ouvrage : fin 2028 - fin 2032 (durée de quatre ans)
- **Mise en service : fin 2032**

Quel serait le coût de ce projet ?

Aux conditions économiques de juin 2021, l'estimation du coût du projet est comprise entre **220 et 250 millions d'euros**, en fonction de l'option d'ouvrage technique retenue.

Qui porte ce projet ?

SNCF Réseau, gestionnaire du Réseau Ferré National, est le **maître d'ouvrage** de ce projet. Les premières études ont été financées par **l'État, la Région Normandie et l'Union européenne**. Le projet a été retenu par l'État dans le plan d'avenir pour les transports sur la base des propositions faites en 2023 par le Conseil d'orientation des infrastructures.

Quels sont les objectifs de la concertation ?

La concertation préalable poursuit les objectifs suivants :

- **informer le public** sur le projet, ses objectifs et ses enjeux (dont ses bénéfices et ses coûts) ;
- informer le public sur les conditions de réalisation des travaux et leurs conséquences ;

- **répondre aux interrogations** du public ;
- **recueillir les opinions** exprimées, notamment pour éclairer le choix d'une option technique pour la réalisation de l'ouvrage, afin de permettre au maître d'ouvrage de poursuivre les études ;
- **engager une démarche de dialogue qui se poursuivra à l'issue de la concertation.**

Au terme du processus de concertation préalable, **un bilan du dispositif d'information et de participation du public sera établi**, faisant notamment la synthèse des contributions, avis et observations recueillis, pour éclairer les enjeux de la poursuite du projet. Les modalités de celle-ci seront ensuite déterminées conjointement par le maître d'ouvrage et les futurs financeurs, sur la base des orientations du comité de pilotage.

Comment va se dérouler la concertation ?

Pendant la concertation, le maître d'ouvrage prévoit **plusieurs modes de rencontre** pour permettre au public de s'exprimer et de débattre du projet, parmi lesquels des réunions publiques, une réunion locale sur le site d'implantation envisagé de l'ouvrage et des permanences en gare.

En plus de ce dispositif, plusieurs moyens de communication et de participation variés sont mis à disposition du public pour diversifier les possibilités d'expression :

- la voie numérique avec le site internet (dans lequel le dossier de concertation est consultable) ;
- la voie postale (avec des coupons préaffranchis) ;
- la voie écrite *via* des registres et des cahiers d'acteurs.

« VOCABULAIRE INDISPENSABLE »

Quelques éléments de vocabulaire indispensables à connaître pour bien comprendre le projet et ses enjeux.

Appareil de voie : élément de la voie ferrée qui permet d'assurer les bifurcations et les croisements d'itinéraires des trains, notamment grâce à des aiguillages.

Aiguillage : appareil de voie permettant de raccorder une voie à une autre voie et d'aiguiller un train vers l'une ou l'autre de ces deux voies.

Avant-gare : zone précédant les quais d'une gare, où des appareils de voie assurent le raccordement des différentes voies entre elles et où peuvent se situer des installations de garage et de maintenance.

Avant-projet (AVP) : études préparatoires devant permettre d'affiner un projet en vue de l'enquête publique.

Bow-string : (de l'anglais « corde d'arc ») pont métallique muni d'un tablier soutenu par des poutres latérales en forme d'arc.

Cisaillement : pour un train, fait de couper à niveau l'itinéraire d'autres trains en traversant les voies, les obligeant ainsi à circuler à des horaires décalés et à attendre le passage du premier pour passer en cas de retard.

Faisceau : ensemble de voies de service parallèles reliées entre elles, à un bout ou aux deux, par des appareils de voie.

Graphique d'occupation des voies (GOV) : document qui définit les capacités de voies allouées en gare par le service en charge de la gestion du trafic et des circulations. Il détermine précisément sur quel quai chaque train arrive et repart, en garantissant la compatibilité de chaque mouvement de train avec les autres.

Groupe : cette notion est propre à l'organisation du réseau ferroviaire issu de la gare de Paris Saint-Lazare. Les voies issues de cette gare sont organisées en 5 groupes parallèles de deux voies, une par sens de circulation, chacun desservant une destination géographique différente.

Heure de pointe ou période de pointe : période pendant laquelle le trafic est à son maximum, notamment le matin vers Paris entre 7 h et 9 h, et le soir depuis Paris entre 17 h et 19 h. Le sens inverse au sens de la pointe de trafic correspond à la « contre-pointe ». Pour le trafic du réseau Nomad Train, il y a aussi des périodes de pointe hebdomadaires le lundi matin et le vendredi après-midi.

Ligne J4 : la branche de la ligne Transilien J circulant entre Paris Saint-Lazare et Ermont - Eaubonne, en passant par Bois-Colombes et Argenteuil, et empruntant les voies du groupe 4.

Ligne J5 : la branche de la ligne Transilien J circulant de Paris Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie et Vernon - Giverny en passant par Poissy et empruntant les voies du groupe 5.

Ligne J6 : la branche de la ligne Transilien J circulant entre Paris Saint-Lazare et Mantes-la-Jolie ou Gisors, en passant par Conflans-Sainte-Honorine, et empruntant les voies du groupe 6. Certains trains J6 utilisent aussi les voies du groupe 4 entre Bois-Colombes et Paris.

Matériel roulant : ensemble des véhicules conçus pour se déplacer sur une voie ferrée (locomotive et wagons).

Offre de transport : service proposé aux voyageurs, traduit dans les fiches horaires et caractérisé notamment par les origines et terminus retenus (identiques ou non pour tous les trains d'une ligne), les fréquences, les temps de parcours et les arrêts desservis.

Ponctualité : pour les trains, le taux de ponctualité à l'arrivée à cinq minutes est le pourcentage de trains arrivant avec un écart horaire inférieur ou égal à cinq minutes, l'écart horaire étant la différence entre l'horaire théorique et l'horaire réel. Pour les voyageurs, le taux de ponctualité « voyageurs » à cinq minutes est le pourcentage de voyageurs arrivant avec un retard inférieur ou égal à cinq minutes. Cet indicateur, calculé en pondérant la ponctualité des trains par leur fréquentation, est celui utilisé par Île-de-France Mobilités.

Régularité : la régularité mesure la perte de temps entre la sortie et l'entrée des circulations sur le réseau ferré national (RFN) ou sur le territoire observé. En pratique, trois cas se présentent :

- trains circulant à l'intérieur du RFN ou du territoire : la régularité est égale à la ponctualité au terminus ;
- trains dont le terminus est hors RFN ou hors territoire : la régularité est égale à la ponctualité en sortie du RFN ou du territoire ;
- trains dont l'origine est hors RFN ou hors territoire : la régularité est calculée en soustrayant l'écart horaire à l'entrée du RFN ou du territoire à celui au terminus.

Réseau Nomad Train : désigne depuis 2020 l'ensemble des lignes ferroviaires desservant la région Normandie, anciennement appelées « Intercités » et « TER Normandie », organisé par la Région Normandie, autorité organisatrice de la mobilité en Normandie.

Remisage : désigne l'action de ranger ou de stationner certains trains hors des voies principales dédiées à la circulation des trains avec voyageurs. Le stationnement de ces trains peut s'effectuer au sein d'un technicentre.

Saut-de-mouton : pont ferroviaire permettant de créer un passage d'une ou plusieurs voies au-dessus d'autres voies afin de leur permettre de se croiser sans cisaillement.

Technicentre : site spécialisé dans la maintenance du matériel ferroviaire, également utilisé pour le remisage des trains.

Transilien : désigne le nom commercial du réseau de trains de banlieue assuré par l'exploitant SNCF Voyageurs et organisé par Île-de-France Mobilités, l'autorité organisatrice de la mobilité en Île-de-France.

Voie : double file de rails, reliés par des traverses, sur laquelle circulent les trains.

Voies de service : voies ferrées utilisées pour les besoins de la gestion du trafic ferroviaire et pouvant servir aux manœuvres et au stationnement des trains sans voyageurs, notamment pour toutes les opérations de maintenance.

Voies principales : voies ferrées utilisées pour la circulation des trains entre les gares. Les trains avec voyageurs circulent uniquement sur les voies principales.

LEXIQUE



PARTIE 1

CONTEXTE ET DIAGNOSTIC



1. PARIS SAINT-LAZARE, UNE GARE STRATÉGIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE DEUX RÉGIONS

1.1. La gare de Paris Saint-Lazare

1.1.1. La deuxième gare la plus fréquentée de France

La gare de Paris Saint-Lazare est **l'une des six grandes gares terminus du réseau ferré national à Paris**, aux côtés de celles de Paris Gare du Nord, Paris Gare de l'Est, Paris Gare de Lyon, Paris Austerlitz et Paris Montparnasse. Avec près de 103 millions de voyageurs enregistrés en 2022 (soit en moyenne 282000 voyageurs par jour), il s'agit de la deuxième gare de surface la plus fréquentée de France et de la deuxième d'Europe en nombre de trains.

La gare de Paris Saint-Lazare accueille en effet **quotidiennement plus de 1500 trains** pour assurer la desserte de l'Île-de-France ou de la Normandie, soit un train qui entre ou sort de la gare toutes les 30 secondes environ en heures de pointe.

À l'inverse des autres grandes gares parisiennes, les trains qui desservent la gare de Paris Saint-Lazare sont **principalement à destination de l'Île-de-France**, et plus particulièrement de l'Ouest parisien (Versailles, Cergy, Mantes-la-Jolie, Pontoise...). Ces trains du réseau Transilien représentent 86 % du trafic ferroviaire de la gare. Les liaisons normandes y contribuent à hauteur de 14 %, la gare de Paris Saint-Lazare étant **l'une des principales destinations du réseau Nomad Train**. Dans les autres gares parisiennes, la part des circulations avec la banlieue se situe entre 23 % (Gare de Lyon) et 58 % (Gare du Nord).

ZOOM SUR : LE RÉSEAU TRANSILIEN



Transilien est le nom commercial du réseau de trains de banlieue assuré par l'exploitant SNCF Voyageurs et organisé par Île-de-France Mobilités, l'autorité organisatrice de la mobilité en Île-de-France.

Ce réseau dessert principalement des gares d'Île-de-France, ainsi que quelques gares situées en Normandie, dans les Hauts-de-France ou en région Centre-Val de Loire. Transilien exploite les cinq lignes du réseau express régional d'Île-de-France (RER), dont deux conjointement avec la Régie autonome des transports parisiens (RATP) (RER A et B), ainsi que 12 autres lignes non-RER : lignes H, J, K, L, N, P, R, U, T4, T11 Express, T12 Express et T13 Express.



ZOOM SUR : LE RÉSEAU NOMAD TRAIN

Le réseau Nomad Train désigne depuis 2020 l'ensemble des lignes ferroviaires desservant la région Normandie. Ce réseau rassemble les anciennes lignes « TER Normandie » et « Intercités Normandie ».

Cette offre de transport est organisée par la Région Normandie qui est l'autorité organisatrice de la mobilité et est assurée par SNCF Voyageurs qui en est l'exploitant.

Ce réseau se compose de quatre types de lignes :

- les KRONO, qui sont des liaisons directes avec peu d'arrêts entre les grands pôles régionaux ;
- les KRONO+, qui sont des liaisons directes avec peu d'arrêts entre les grands pôles régionaux et vers Paris, offrant plus de services à bord ;
- les CITI, qui effectuent des liaisons sur des distances moyennes autour des grandes villes ;
- les PROXI, qui assurent les liaisons de proximité, au cœur du territoire régional.

Quelques lignes saisonnières viennent compléter ce réseau.

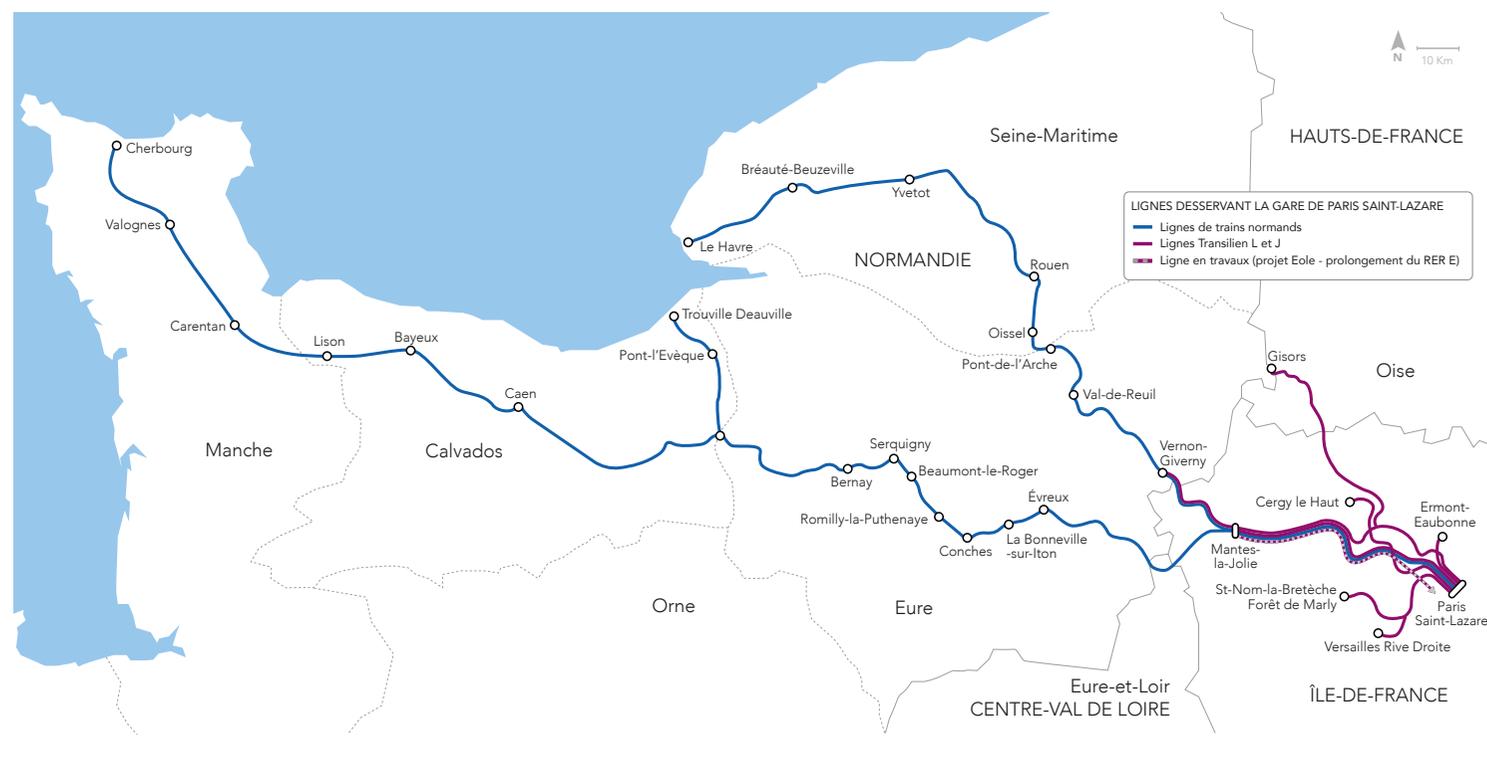


LIGNES DESSERVANT LA GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

Au départ ou à destination de la gare de Paris Saint-Lazare, ce sont donc plusieurs types de trains de voyageurs qui cohabitent :

— deux lignes de trains Transilien, à destination de l'Île-de-France :

- la ligne J composée de trois branches :
 - la branche J4 (ou ligne J4) circulant de Paris Saint-Lazare à Ermont - Eaubonne,
 - la branche J5 (ou ligne J5) circulant actuellement de Paris Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie et Vernon - Giverny en passant par Poissy : à la mise en service du RER E prolongé à l'Ouest (projet Eole, voir encart page 18), les RER E remplaceront les trains de la branche J5, depuis la gare de Haussmann - Saint-Lazare jusqu'à Mantes-la-Jolie, hormis ceux allant au-delà de Mantes-la-Jolie jusqu'à Vernon - Giverny,
 - la branche J6 (ou ligne J6) circulant entre Paris Saint-Lazare et Mantes-la-Jolie ou Gisors, en passant par Conflans-Sainte-Honorine ;
- la ligne L qui, à partir de la gare de Bécon-les-Bruyères, se divise en deux branches :
 - la branche L2 qui se subdivise à nouveau à Saint-Cloud pour desservir d'un côté Saint-Nom-la-Bretèche et de l'autre Versailles Rive Droite,
 - la branche L3 qui va vers Cergy le Haut via Nanterre Université ;



— les trains du réseau Nomad :

- les KRONO+ :
 - Paris – Rouen – Le Havre,
 - Paris – Caen – Cherbourg,
 - Paris – Trouville-Deauville,
 - Paris – Caen ;
- les CITI :
 - Paris – Vernon – Rouen,
 - Paris – Évreux – Serquigny.

Il est par ailleurs à noter que très peu de trains de fret circulent aux abords de la gare de Paris Saint-Lazare. Il s'agit seulement de trains approvisionnant la centrale

à béton EQIOM située boulevard de Douaumont, à proximité du croisement entre les voies ferrées et le boulevard périphérique. Ils sont au nombre de quatre par semaine (deux allers-retours).

Ce trafic aux destinations diversifiées et cette importante fréquentation ont pour conséquence la suroccupation des quais une grande partie de la journée, d'autant plus que cette gare, conçue il y a plus de 150 ans, se trouve dans un environnement urbain très contraint au cœur de la capitale, qui n'ouvre pas de perspective d'agrandissement.



1.1.2. Une gare historique sans possibilité d'agrandissement

Située dans le 8^e arrondissement de Paris, au sein du quartier de l'Europe, la gare de Paris Saint-Lazare est la **première gare à avoir été édifée en Île-de-France, en 1837**. Elle s'insère dans un environnement urbain dense, au cœur du principal quartier d'affaires de la capitale. On y retrouve de nombreuses entreprises de la finance, de l'immobilier, ou encore de conseil et de services. Le quartier comprend de nombreuses zones commerciales à l'image des célèbres grands magasins.

Patrimoine emblématique de la première révolution industrielle, la gare de Paris Saint-Lazare fait l'objet d'une inscription au titre des **monuments historiques** depuis 1984. Elle a fait l'objet de plusieurs agrandissements avant de connaître sa configuration actuelle, encadrée par les rues de Rome, de Londres, d'Amsterdam et Saint-Lazare et enserrée sous le pont de l'Europe. **Cette disposition rend désormais impossible toute perspective d'agrandissement.**

HISTOIRE DE LA GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

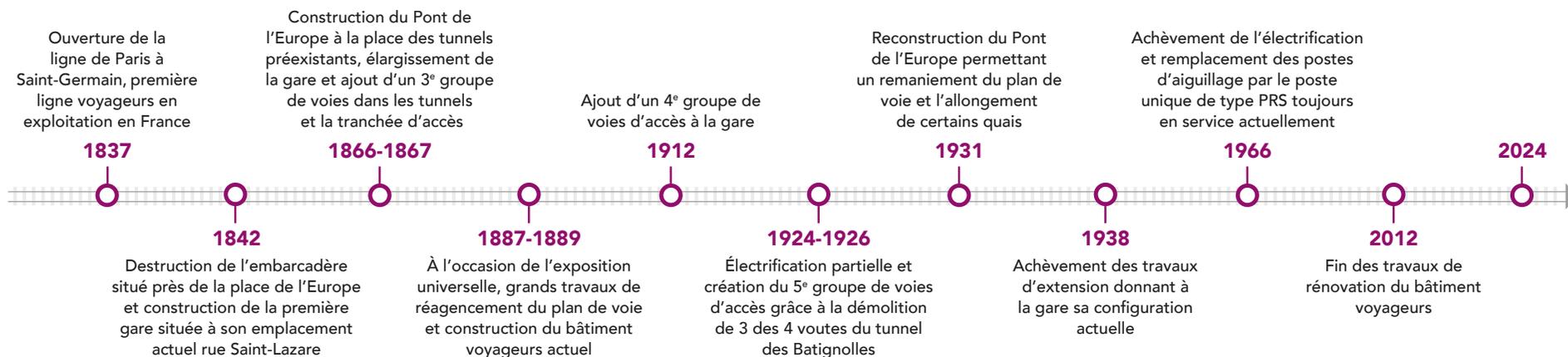
C'est le 26 août 1837 que fut inaugurée par la reine Amélie, épouse de Louis-Philippe (Roi des Français entre 1830 et 1848), la ligne de Paris à Saint-Germain, première ligne de chemin de fer partant de la capitale. Son « embarcadère », comme on l'appelait alors, était situé rue de Londres, près de la place de l'Europe, et occupait une surface beaucoup plus réduite que celle de la gare actuelle. Les premiers bâtiments de la gare, telle que nous la connaissons aujourd'hui, furent édifés en 1840-1841.

Les bâtiments et les voies de la gare furent agrandis à plusieurs reprises entre 1852 et 1892, à mesure que se développait le trafic ferroviaire. C'est depuis 1867 que les installations de la gare occupent toute leur surface actuelle. La plupart des bâtiments d'aujourd'hui, notamment la façade, datent de 1889.



181 VIEUX PARIS — Embarcadère du Chemin de Fer de Paris à St-Germain vers 1840

FRISE CHRONOLOGIQUE : LES DATES CLÉS DE L'HISTOIRE DE LA GARE



Source : «Les trains de banlieue» tomes 1 et 2 de Bruno Carrière, Editions La Vie du Rail

1.1.3. Une gare symbolique du lien entre l'Île-de-France et la Normandie

Le territoire desservi par la gare de Paris Saint-Lazare est vaste. Il regroupe une partie des régions Normandie (Manche, Calvados, Eure et Seine-Maritime) et Île-de-France (Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-d'Oise et Yvelines). Communément appelé Vallée de la Seine, il s'étend de Paris à Cherbourg et au Havre, en passant notamment par Mantes-la-Jolie, Évreux, Caen et Rouen. En 2015, ce territoire compte 11,3 millions d'habitants, soit 18 % de la population de France métropolitaine (source : Vallée de la Seine).

Géographiquement liées par la vallée et l'estuaire de la Seine, les régions Île-de-France et Normandie ont construit de nombreux liens se traduisant aujourd'hui par une complémentarité forte sur le plan :

- écologique : la Seine constitue une continuité écologique d'échelle nationale avec des écosystèmes interdépendants, riches mais fragiles ;
- économique : l'axe Seine est organisé autour des sites de production normands articulés aux sièges sociaux et aux centres de décision franciliens ;
- touristique : le littoral normand et les paysages de la Vallée de la Seine sont souvent couplés à des circuits touristiques plus franciliens, voire parisiens.

En ce sens, la Vallée de la Seine est, à plusieurs titres, un cordon stratégique pour la capitale :

- un corridor énergétique, avec le terminal gazier du Havre qui accueillera 20 % du gaz français, le port pétrolier du Havre, la plus grande raffinerie de France à Gonfreville mais aussi de grandes centrales électriques ;
- un corridor industriel (aéronautique, pétrochimique, automobile...);
- un corridor d'exportation agricole avec Rouen qui est le deuxième port céréalier d'Europe ;
- un corridor d'approvisionnement logistique (fret/fluvial) pour le bassin de consommation parisien.



Les infrastructures de transport, existantes depuis de nombreuses années, témoignent de ces liens : la ligne ferroviaire Paris – Rouen – Le Havre, dont l’objectif était de créer, pendant la Restauration, le « Chemin de fer de Paris à la mer », l’autoroute A13, historiquement première autoroute de France, qui relie Paris à Caen en passant par le sud de Rouen, mais également HAROPA PORT (réunion des ports du Havre, Rouen et Paris) qui constitue le grand port fluviomaritime de l’axe Seine.

Concrétisant la coopération de ces deux territoires et leur ambition commune d’un développement pesant à l’échelle internationale, un schéma stratégique « Vallée de la Seine » a été signé en 2015.



LE SCHÉMA STRATÉGIQUE « VALLÉE DE LA SEINE »

Dans la continuité des réflexions sur le « Grand Paris », lancées en 2009 et à l’initiative des villes et agglomérations du Havre, de Paris et de Rouen, auxquelles se sont rapidement associés l’agglomération de Caen et le territoire de la Seine Aval en Île-de-France, un travail partenarial intense a permis de faire émerger une véritable ambition collective pour développer et aménager la Vallée de la Seine, afin d’ouvrir davantage la « ville-monde » de Paris vers la mer. Cette ambition s’est concrétisée en 2015 par l’élaboration conjointe par l’État (Délégation interministérielle pour le développement de la Vallée de la Seine – DIDVS) et les Régions Normandie (anciennement Basse-Normandie et Haute-Normandie) et Île-de-France, d’un schéma stratégique « Vallée de la Seine » dont la mise en œuvre opérationnelle est portée par le Contrat de plan interrégional État-Régions (CPIER) Vallée de la Seine.

Le premier CPIER « Vallée de la Seine » (2015-2020) développe une stratégie d’ensemble articulée autour de trois axes principaux :

1. La gestion de l’espace et le développement durable
2. La maîtrise des flux et des déplacements
3. Le développement économique, l’enseignement supérieur et la recherche

Le CPIER répond au besoin d’une gouvernance coordonnée et opérationnelle sur la Vallée de la Seine. Il prend en charge des sujets et des projets, de façon complémentaire à ce qui est présent dans les Contrats de plan État-Région (CPER) des régions Île-de-France et Normandie.

Ce CPIER a été prolongé jusqu’à une nouvelle contractualisation qui est en cours de négociation.

Un travail de mise à jour du schéma stratégique pour le développement de la Vallée de la Seine est en cours et sera le socle du prochain CPIER « Vallée de la Seine ».

1.2. Les enjeux de développement des mobilités sur l'axe Paris-Normandie

Le territoire desservi par la gare de Paris Saint-Lazare connaît des besoins et des perspectives de mobilités croissants, liés au développement économique des régions Normandie et Île-de-France, et aux nouvelles orientations nationales pour la décarbonation des transports.

1.2.1. Des besoins croissants de mobilités pendulaires et de loisirs, enjeux d'attractivité économique et touristique

Au sein de ce vaste territoire de la Vallée de la Seine, les échanges entre les régions Île-de-France et Normandie sont très nombreux et concernent :

- **Le transport de marchandises** : en termes de flux interrégionaux, l'Île-de-France constitue le premier partenaire commercial de la Normandie avec 6,42 millions de tonnes de marchandises en provenance de la Normandie et 5,02 millions de tonnes de marchandises qui transitent de l'Île-de-France vers la Normandie (données 2020, source : *Observatoire Social des Transports de Normandie – Tableau de bord normand, édition 2022*).
- **Le transport de « navetteurs », travailleurs interrégionaux** : l'Île-de-France constitue un pôle d'emplois majeur dont l'attractivité rayonne bien au-delà de ses frontières, en particulier sur les régions limitrophes. Ainsi, 48 000 Normands travaillent en Île-de-France, soit 4 % des actifs en emploi résidant en Normandie. Cette proportion augmente en se rapprochant de l'Île-de-France jusqu'à atteindre 28 %

dans la zone d'emploi de Vernon-Gisors et 35 % dans la partie normande de la zone d'emploi de Dreux. Une grande majorité des navetteurs normands vers l'Île-de-France résident dans les zones d'emploi géographiquement proches de celle-ci (Vernon-Gisors, Évreux, Rouen) et travaillent dans les zones d'emploi situées à l'ouest de la région francilienne (Seine-Yvelinoise, Cergy-Vexin, Paris). Dans le sens inverse, les flux sont bien moins importants : 7 600 Franciliens travaillent en Normandie et occupent moins de 1 % des emplois normands (source : *Institut national de la statistique et des études économiques – INSEE – 2021*).

- **Le transport de loisirs et de tourisme** : la Normandie est, pour les Franciliens, un lieu privilégié de villégiature. Ils sont en effet propriétaires de 60 000 résidences secondaires sur le territoire normand, correspondant à 3 % de l'ensemble du parc de logements et à plus de la moitié de celui des résidences secondaires. Disposant d'une façade littorale bien desservie par les axes routiers, le Calvados accueille la moitié de ces résidences avec 30 000 unités (7 % de son parc de logements). Il s'agit du département français le plus prisé par les Franciliens pour y établir leur résidence secondaire. Plus généralement, la Normandie dispose d'une très forte notoriété internationale. La Normandie est donc une destination prisée des touristes français en général et également internationaux, qui y accèdent souvent via l'Île-de-France. Un des enjeux de l'amélioration de l'offre et du service ferroviaire est donc de capter une part croissante des déplacements touristiques de et vers la Normandie (source : *INSEE – 2021*).

Corrélés au développement des deux régions, ces liens intrinsèques entre l'Île-de-France et la Normandie devraient s'intensifier dans les années à venir.

1.2.2. La nécessité de répondre à un objectif de décarbonation des transports grâce au développement du rail

Pour atteindre les objectifs fixés à l'échelle nationale, le développement des mobilités ferroviaires sur l'axe Seine apparaît comme essentiel, tant au regard des enjeux de mobilités des personnes que du transport de marchandises. La France a pour ambition d'atteindre la neutralité carbone dès 2050. Pour y parvenir, elle a mis en place une Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) visant à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES), pour les diviser au moins par six par rapport aux émissions de 1990.

La loi d'orientation des mobilités (LOM) instaure par ailleurs le Conseil d'orientation des infrastructures (COI), placé auprès du ministre chargé des transports pour conseiller le gouvernement sur la programmation des investissements en matière de mobilité. Dans son rapport « Stratégie 2023-2042 », le COI rappelle que le mode de transport ferroviaire est très avantageux par rapport au transport routier sur le plan de la sobriété énergétique, et qu'il doit donc être privilégié. Le Conseil estime nécessaire de poursuivre et amplifier substantiellement les investissements en faveur du transport ferroviaire pour répondre aux objectifs nationaux de décarbonation. Dans ses conclusions, le Conseil énonce que tous les investissements qui concourent à la désaturation des nœuds ferroviaires ou à l'amélioration des transports du quotidien sont retenus comme prioritaires. Cela implique un renforcement des performances du système ferroviaire dans son ensemble (plus de trains, plus de robustesse d'exploitation, plus de régularité, une meilleure fluidité des parcours en gare et une qualité de service aux voyageurs améliorées). **Le saut-de-mouton destiné à optimiser l'avant-gare de Paris Saint-Lazare est retenu à ce titre par le COI, dans tous les scénarios étudiés, en tant qu'opération relevant de l'aménagement du réseau structurant et des nœuds ferroviaires.**

1.3. De nombreux projets ferroviaires pour accompagner le développement de la Vallée de la Seine

Outre le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare présenté dans le présent dossier, plusieurs autres projets sont actuellement en travaux ou à l'étude avec pour objectifs communs d'améliorer l'offre de transport sur les territoires normand et francilien. Ces projets concernent à la fois l'amélioration du réseau existant, mais aussi le développement d'une offre nouvelle afin de répondre aux besoins croissants de mobilité, tant sur l'axe Paris-Normandie qu'au sein de l'Île-de-France. Il s'agit notamment **du prolongement à l'Ouest du RER E (projet Eole), du Grand Paris Express, de l'aménagement et de la refonte du plan de voie de la gare de Vernon - Giverny, du projet de Ligne nouvelle Paris-Normandie (LNP), ou encore du service express régional métropolitain (SERM) à Rouen.**

1.3.1. Projets en travaux

LE RER E ET SON PROLONGEMENT À L'OUEST

Ouvert par étapes, de 1999 à 2003, le RER E est une ligne du réseau express régional d'Île-de-France qui dessert actuellement l'est de l'agglomération parisienne, depuis la gare de Haussmann - Saint-Lazare au cœur de Paris, jusqu'à Chelles - Gournay et Tournan en Seine-et-Marne. La gare de Haussmann - Saint-Lazare est reliée à la station de métro Paris Saint-Lazare par des couloirs de correspondance en souterrain. Elle n'est toutefois pas reliée directement avec les voies de surface.

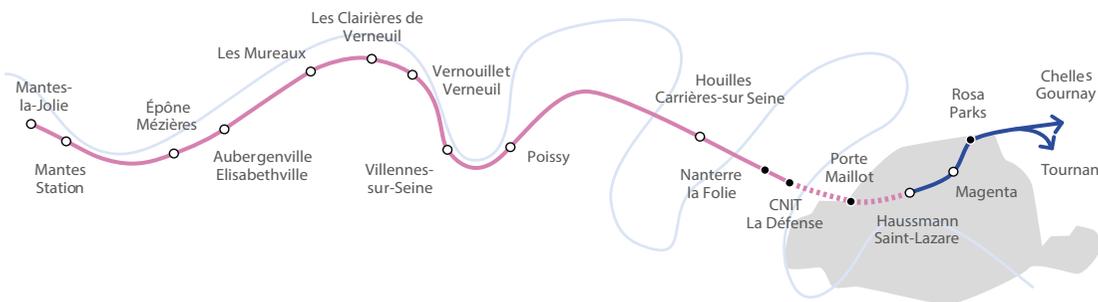
Des travaux sont en cours pour prolonger le RER E vers l'Ouest (projet Eole). Concrètement, 8 km de nouveau tunnel ont été créés entre Haussmann - Saint-Lazare et Nanterre, ainsi que trois nouvelles gares : Neuilly - Porte Maillot, La Défense Grande Arche et

Nanterre La Folie, et 47 km de la ligne existante entre Nanterre La Folie et Mantes-la-Jolie (actuelle ligne J5) sont en cours de modernisation, y compris les bâtiments voyageurs. Le tunnel jusqu'à Nanterre La Folie sera mis en service au printemps 2024 et la seconde phase du prolongement, jusqu'à Mantes-la-Jolie, est prévue à horizon fin 2026.

Le RER E remplacera donc les trains de la ligne J5 circulant actuellement en passant par Poissy (hormis ceux provenant de Vernon - Giverny), en utilisant les mêmes voies que les trains normands (voies du groupe 5 entre les gares de Mantes-la-Jolie et Houilles - Carrières-sur-Seine). Entre Mantes-la-Jolie et Les Mureaux, sa fréquence sera doublée en heures de pointe par rapport

à la ligne J5, avec six trains par heure et par sens au lieu de trois. Le RER E empruntera ensuite le nouveau tunnel à partir de Nanterre La Folie et passera en gare de Haussmann - Saint-Lazare (gare souterraine et non gare de surface), avant de poursuivre vers l'Est. En ce sens, il libérera des voies en gare de Paris Saint-Lazare.

Ce projet permettra également d'ajouter un train normand supplémentaire par heure dans le sens de la pointe (d'Évreux vers Paris le matin et depuis Paris vers Évreux le soir). Cette augmentation de l'offre est permise par l'amélioration des infrastructures réalisée dans le cadre du prolongement du RER E vers Mantes-la-Jolie.



LE GRAND PARIS EXPRESS ET LA RECONFIGURATION DES TRANSPORTS DANS L'OUEST FRANCILIEN

Le Grand Paris Express est le nouveau métro qui reliera les principaux lieux de vie et d'activité en banlieue sans passer par Paris. Quatre nouvelles lignes et le prolongement de la ligne 14 entreront progressivement en service. Ce projet qui contribuera à la transformation de l'Île-de-France est mis en œuvre par la Société des grands projets (anciennement Société du Grand Paris).

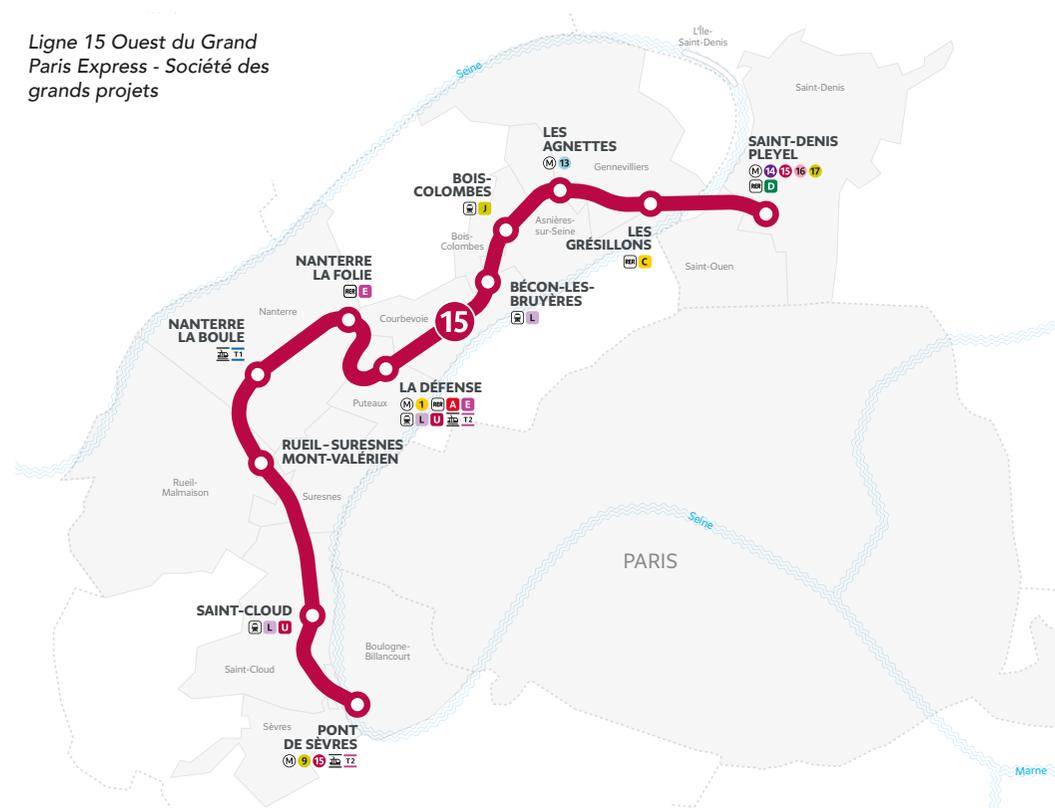
Le Grand Paris Express croisera le réseau ferroviaire entre l'Ouest francilien et la Normandie en plusieurs endroits :

- à **Saint-Lazare** sur la **ligne 14 prolongée**, mise en service dès 2024 et qui reliera l'aéroport d'Orly à Saint-Denis Pleyel en 40 minutes ;
- à **Bécon-les-Bruyères, La Défense et Saint-Cloud**, où une correspondance sera assurée entre la future **ligne 15 Ouest** et la ligne L du Transilien ;
- à **Bois-Colombes** où la gare assurera une correspondance de la ligne J4 avec la future **ligne 15 Ouest**, mise en service à l'horizon 2030 et qui permettra de relier Pont de Sèvres à Saint-Denis - Pleyel en 25 minutes contre 52 minutes aujourd'hui. La possibilité d'assurer également une correspondance pour certains trains de la ligne J6 est actuellement à l'étude.

D'importants flux sont attendus à la mise en service du Grand Paris Express. Soigner ces correspondances est donc un enjeu fort du projet puisque l'arrivée de la ligne 15 permettra de renforcer le développement de l'Ouest francilien, où se situe notamment La Défense – premier quartier d'affaires européen – et d'assurer la liaison vers d'autres territoires stratégiques du Grand Paris (comme les aéroports de Roissy et du Bourget).

À l'horizon de la mise en service du Grand Paris Express, l'augmentation des flux de voyageurs rendra ainsi nécessaire l'augmentation de la capacité des quais existants de la ligne J à Bois-Colombes.

Ligne 15 Ouest du Grand Paris Express - Société des grands projets



1.3.2. Projets à l'étude

LE PROJET DE LIGNE NOUVELLE PARIS-NORMANDIE (LNPN)

La Ligne nouvelle Paris-Normandie (LNPN) vise à doter progressivement la Vallée de la Seine de liaisons ferroviaires performantes sur les axes Paris – Mantes – Rouen – Le Havre, Paris – Mantes – Évreux – Caen – Cherbourg, ainsi qu'entre Rouen – Évreux et Rouen – Caen.

La mise en service de cette infrastructure doit améliorer significativement la capacité ferroviaire de la Vallée de la Seine, tant pour les voyageurs que les marchandises, pour plus de report modal, avec plus de résilience du réseau et une offre de service de meilleure qualité.

La LNPN a pour objectif de répondre aux problèmes récurrents de saturation en certains points du réseau (notamment aux heures de pointe), aux vitesses de circulation limitées et aux temps de parcours qui s'allongent.

Ainsi, le projet LNPN permet d'augmenter le nombre et donc la fréquence des trains pour l'ensemble des voyageurs normands et franciliens ; il améliore la qualité du service que ce soit en termes de régularité, de ponctualité et de confort.

Les temps de parcours, sur les principales destinations, seront ainsi réduits grâce à la réalisation de sections de ligne nouvelle et aux trains pouvant circuler jusqu'à 200-250 km/h (entre un train classique et un train à grande vitesse – TGV).

Les bénéfices apportés par la LNPN aux territoires francilien et normand se concrétiseront dès la mise en service des sections prioritaires, Nanterre – Mantes-la-Jolie et Rouen – Barentin à horizon 2035. Le projet prévoit la création d'une nouvelle gare à Rouen en rive gauche, qui deviendra la gare principale de Rouen.

Par son ambition globale, la LNPN vise à contribuer fortement au développement de la Vallée de la Seine, assurer de meilleures connexions entre les agglomérations et métropoles et avec les grands axes européens, et être source de nouvelles opportunités économiques et touristiques pour les territoires.

La LNPN soutiendra également le renforcement des mobilités durables et du report modal au profit de solutions décarbonées à la fois pour les voyageurs et le transport de marchandises.

La gare de Paris Saint-Lazare restera l'origine ou le terminus des trains qui circuleront sur la section de ligne nouvelle Nanterre – Mantes-la-Jolie de LNPN.

Pour en savoir plus : <https://www.lnnp.fr/>



LE PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA GARE DE VERNON - GIVERNY ET DE SON PLAN DE VOIE

La gare de Vernon - Giverny est le terminus ou l'origine de certains trains de la ligne Transilien J5 et de trains normands assurant une liaison avec Paris. Ces derniers seront remplacés par des Transilien J5 lors de la mise en service du projet Eole jusqu'à Mantes-la-Jolie.

Cependant, les installations de cette gare ne sont pas adaptées à une fonction de terminus. Cela conduit à faire stationner les trains dont le terminus est Vernon plusieurs minutes sur les voies de passage des trains sans arrêt, et à faire des manœuvres de retournement qui cisailent ces voies de passage. Il en résulte une limitation du nombre de trains pouvant circuler sur la ligne et une augmentation des risques de perturbation.

Pour y remédier, il est prévu entre autres de créer une voie de terminus, complétée par des voies de service en arrière-gare, en position centrale afin d'éviter les cisaillements.

La mise en service de ce projet est prévue après celle du projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare et avant celle des sections prioritaires du projet LNPN.

À ces projets d'amélioration des infrastructures s'ajoutera, d'ici début 2025, l'achèvement du renouvellement du matériel roulant du réseau Nomad par des rames Omneo, plus modernes et plus spacieuses, impliquant de faire circuler davantage de trains longs pour transporter le même nombre de voyageurs (même capacité). En effet, certains trains anciens compatibles avec les quais courts peuvent transporter sensiblement plus de voyageurs que les nouvelles rames simples, car ils ont cinq sièges de front contre quatre désormais, et les équipements

LE PROJET DE SERVICE EXPRESS RÉGIONAL MÉTROPOLITAIN (SERM) DE ROUEN

Pour répondre aux enjeux de la mobilité quotidienne de l'aire métropolitaine de Rouen, les autorités organisatrices des mobilités, SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions se sont engagées en 2019 pour la mise en service d'un service express régional métropolitain (SERM) à Rouen, articulé sur le couple des gares rive droite et rive gauche. Ce dernier fera l'objet d'une demande de statut tel qu'inscrit dans la loi de décembre 2023.

L'objectif est de mettre en place les différents éléments constitutifs du service selon les horizons de projets sur le réseau ferroviaire et les sauts de capacité qu'ils permettront, en coordination avec le projet LNPN : une amplitude horaire importante et coordonnée aux réseaux urbains, des arrêts fréquents en zones denses, un service garanti toute la journée et cadencé, un service incitatif le week-end, une intégration à l'offre de transport globale multimodale et une intégration tarifaire dans le réseau des transports collectifs (TC) métropolitains et régionaux, etc. Le saut de capacité offert par la LNPN et la future gare en rive gauche de Rouen permettra dans un second temps d'en améliorer les fréquences de desserte pour atteindre un niveau de service plus performant.

et occupent moins de place. Ce remplacement va donc s'accompagner d'un besoin plus important d'accès aux quais longs en gare de Paris Saint-Lazare.

Point de départ et d'arrivée de nombreux déplacements à l'échelle francilienne et normande, le réseau ferroviaire de la gare de Paris Saint-Lazare doit être à la hauteur de l'ambition nationale et permettre de répondre aux besoins des voyageurs actuels et futurs, tant en termes de régularité et de fiabilité, que d'offre et de qualité de service.



2. UNE EXPLOITATION COMPLEXE, SOURCE DE DIFFICULTÉS

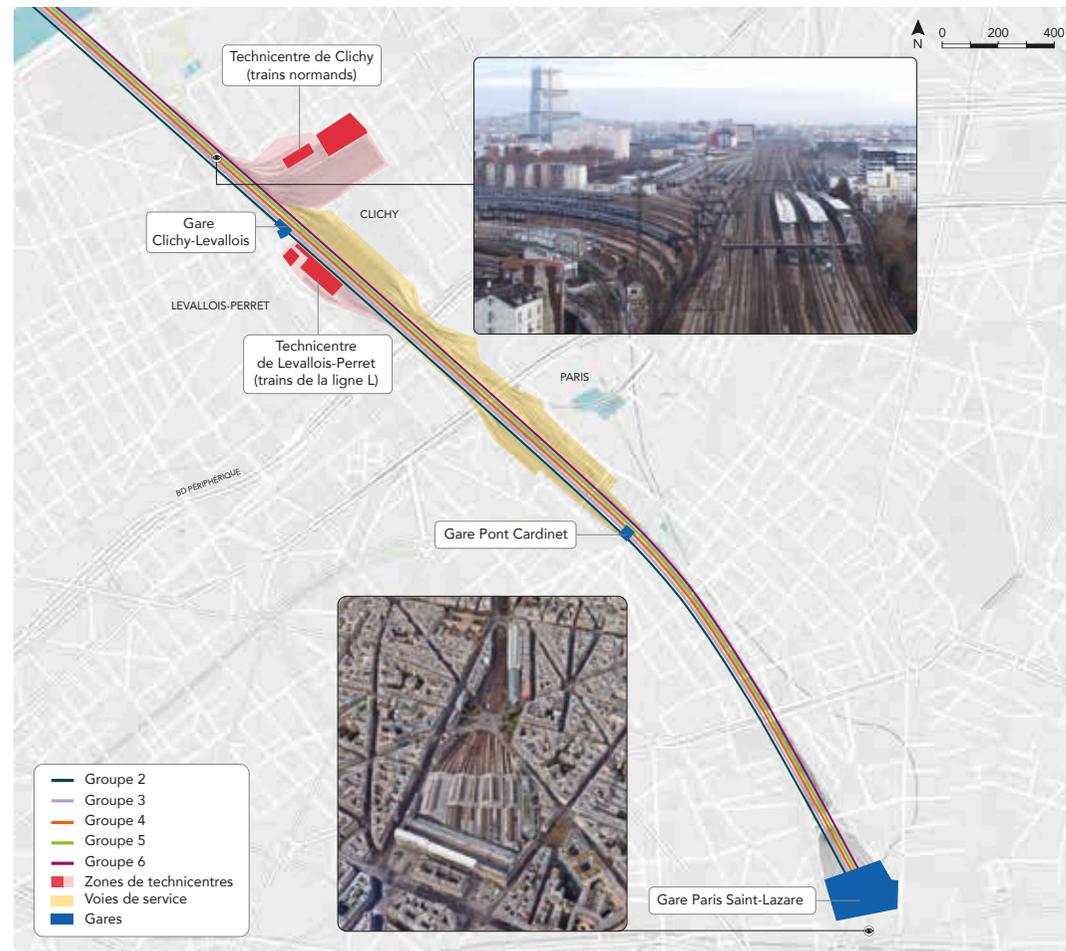
2.1. La configuration singulière du complexe ferroviaire de Paris Saint-Lazare

2.1.1. Le complexe ferroviaire et ses différentes composantes

Un complexe ferroviaire désigne un ensemble composé d'une gare, de postes d'aiguillage et d'un ou plusieurs ateliers de maintenance des rames. Ainsi, le complexe ferroviaire de la gare de Paris Saint-Lazare comprend plusieurs infrastructures étroitement imbriquées :

- le **bâtiment gare** de Paris Saint-Lazare ;
- les **27 voies à quai** qui, en sortie de gare, se rejoignent pour former des voies de circulation ;
- les **10 voies de circulation** qui constituent cinq groupes (deux voies par groupe, soit une pour chaque sens de circulation), chacun desservant des destinations différentes. Ces voies destinées à la circulation des trains assurant le transport des voyageurs sont appelées les voies principales. Des **appareils de voie** y sont installés afin d'assurer les bifurcations et les croisements d'itinéraires des trains ;
- les **installations destinées à la maintenance des trains, appelés technicentres, et les voies de service adjacentes destinées à leur remisage**. Le complexe ferroviaire de Paris Saint-Lazare compte deux technicentres : un dédié à la ligne L, situé à Levallois-Perret, et un autre utilisé principalement par les trains normands à Clichy. Ce dernier, dénommé technicentre de Clichy, est relié par une voie dédiée à la gare de Paris Saint-Lazare. Cette voie unique, circulaire à double sens, est située à droite des voies principales en regardant vers l'Ouest.

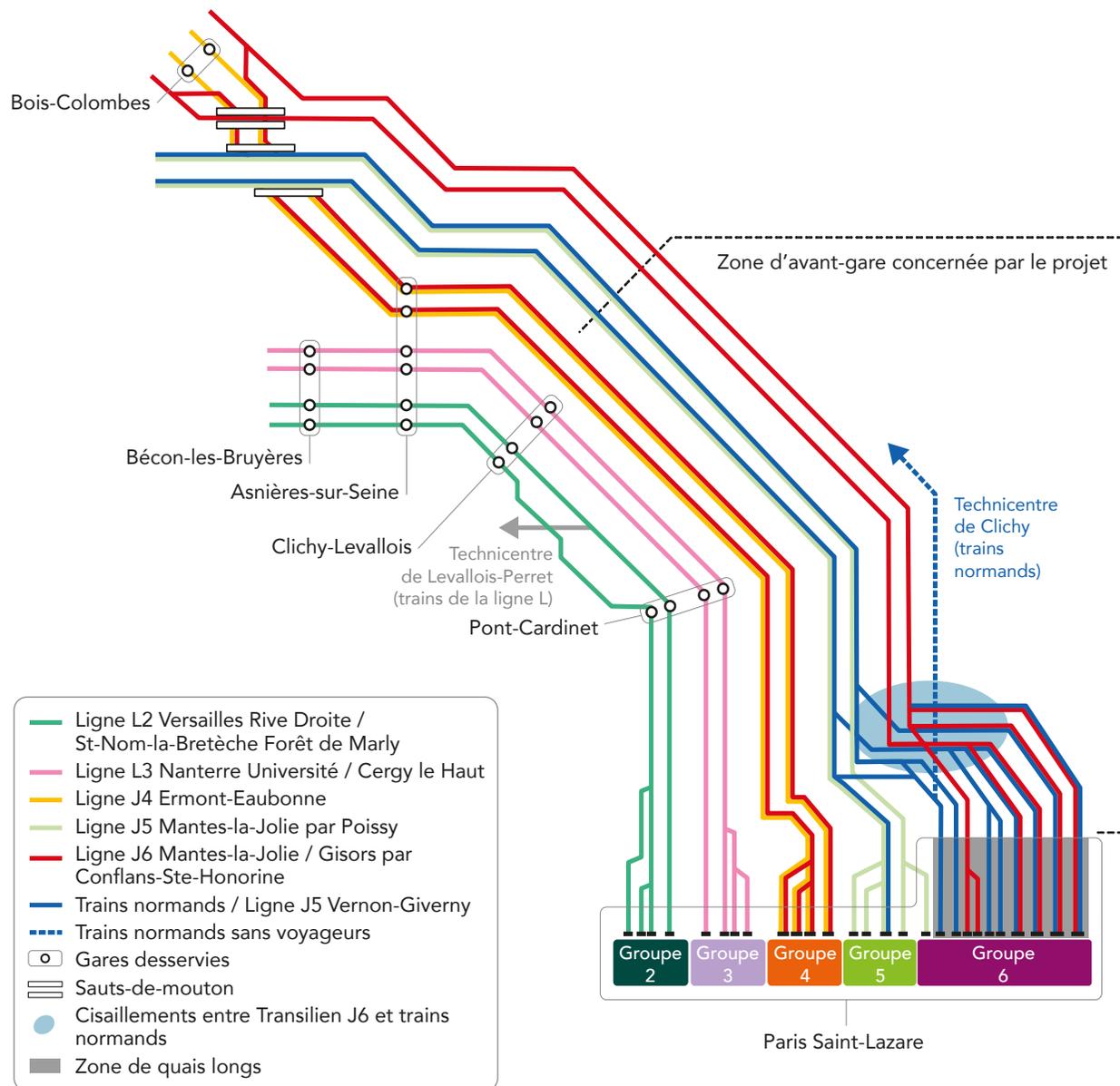
SCHÉMA DE L'ÉTENDUE DU COMPLEXE FERROVIAIRE DE PARIS SAINT-LAZARE



2.1.2. L'organisation des circulations ferroviaires en gare et la spécificité des groupes 5 et 6

Les voies issues de la gare de Paris Saint-Lazare sont organisées en cinq groupes parallèles de deux voies. Ceux-ci sont numérotés de 2 à 6 – le groupe 1 n'existant plus (jusqu'en 1985, les voies du groupe 1 desservait le quartier d'Auteuil, avant d'être intégrées au RER C) –, et accueillent les circulations voyageurs suivantes :

- groupe 2 : trains Transilien de la ligne L2, à destination ou en provenance de Versailles Rive Droite et Saint-Nom-la-Bretèche ;
- groupe 3 : trains Transilien de la ligne L3, à destination ou en provenance de Nanterre Université, Maisons-Laffitte et Cergy le Haut ;
- groupe 4 : trains Transilien de la ligne J4, à destination ou en provenance d'Ermont-Eaubonne, ainsi qu'une moitié des trains de la ligne J6, à destination ou en provenance de Mantes-la-Jolie ou Gisors en passant par Conflans-Sainte-Honorine ;
- groupe 5 : trains Transilien de la ligne J5, à destination ou en provenance de Mantes-la-Jolie et Vernon – Giverny en passant par Poissy, ainsi que les trains normands. Les trains J5 seront remplacés par des RER E en 2026, hormis ceux desservant Vernon – Giverny ;
- groupe 6 : trains Transilien de la ligne J6 vers Mantes-la-Jolie ou Gisors en passant par Conflans-Sainte-Honorine.



LE TECHNICENTRE DE CLICHY : UNE INFRASTRUCTURE À DESTINATION DES TRAINS NORMANDS

Le technicentre de Clichy réalise le dépannage et les premiers niveaux de maintenance des trains normands transitant par la gare de Paris Saint-Lazare (les opérations de maintenance plus lourdes étant réalisées dans le technicentre de Sotteville-lès-Rouen en Normandie). Il sert également au remisage et au nettoyage des rames en creux de trafic (en journée et en nuit) principalement pour les trains normands, mais également pour quelques trains Transilien des lignes J5 et J6.

Pour en savoir plus, les missions du technicentre sont détaillées dans un encart dédié en page 41 du dossier de concertation.

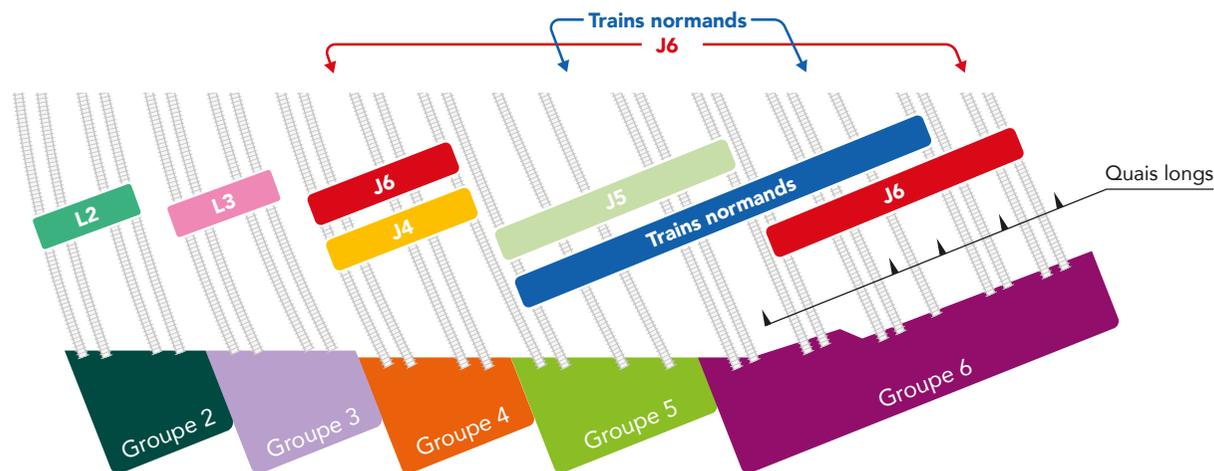
En arrivant en gare, **les voies de chaque groupe se divisent pour permettre aux trains d'accéder aux 27 voies à quai** que compte Paris Saint-Lazare. Plusieurs voies à quai sont attribuées à chaque groupe, sauf pour **les groupes 5 et 6 qui se partagent les voies 13 à 27, et notamment les quais longs**. C'est cette singularité des groupes 5 et 6 qui est source de difficultés pour l'exploitation.

Les voies sont affectées de la manière suivante de gauche à droite à l'arrivée en gare (quand on se place face aux quais) :

- les voies 1 à 4 accueillent les trains de la ligne L2 qui circulent sur le groupe 2 ;
- les voies 5 à 8 accueillent les trains de la ligne L3 qui circulent sur le groupe 3 ;
- les voies 9 à 12 et parfois la voie 13, accueillent les trains de la ligne J4 qui circulent sur le groupe 4, ainsi

RÉPARTITION DES LIGNES À L'ARRIVÉE À QUAI EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE (HEURE DE POINTE)

SITUATION ACTUELLE EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

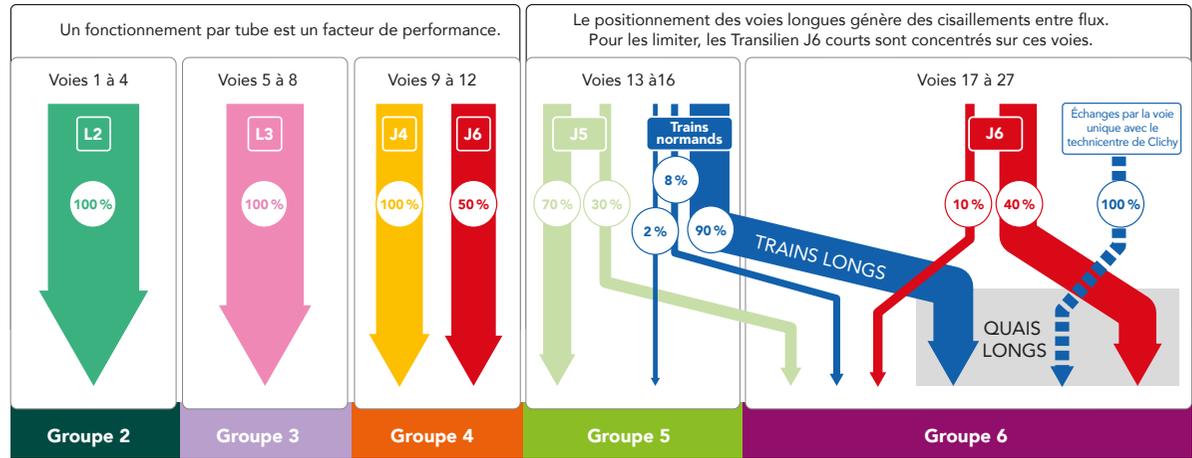


qu'une partie des trains de la ligne J6 qui circulent également sur le groupe 4 entre Bois-Colombes et Paris Saint-Lazare ;

- les voies 13 à 16 accueillent actuellement les trains de la ligne J5 ainsi que certains trains normands à destination ou en provenance d'Évreux et Vernon - Giverny, qui circulent sur le groupe 5. Après la mise en service d'Eole (voir encart dédié au projet Eole en page 18), la plupart des trains de la ligne J5 seront supprimés puisque les RER E qui les remplaceront emprunteront le nouveau tunnel entre Haussmann - Saint-Lazare et Nanterre La Folie, libérant ainsi des voies courtes au départ de Paris Saint-Lazare ;

- les voies 17 à 27 accueillent principalement les trains normands (des lignes Paris - Rouen - Le Havre et Paris - Caen - Cherbourg) qui circulent sur le groupe 5, mais les voies 20 à 27 sont également utilisées par les trains de la ligne J6 vers Mantes-la-Jolie ou Conflans-Sainte-Honorine qui circulent sur le groupe 6. Les voies 18 et 19, et 22 à 27 sont en effet les seules à avoir des quais suffisamment dimensionnés pour accueillir les trains longs du réseau Nomad.

LES DIFFÉRENTS GROUPES ET LEURS VOIES D'ARRIVÉE EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE (SITUATION PRÉVUE FIN 2024)



de trains puisque les trains longs normands et les trains Transilien J6 vont se mélanger et se croiser dans cette zone. La complexité de cette situation augmentera encore d'ici fin 2024 avec le remplacement de trains normands anciens, reçus aujourd'hui sur des quais courts, par des rames doubles plus modernes mais plus longues et nécessitant donc d'être reçues sur des quais longs. La proportion de rames doubles, qui sera généralement d'environ deux trains sur trois en heure de pointe, pourra alors approcher les 90 % lors de la pointe hebdomadaire du vendredi ;

- **une voie unique d'accès aux installations de maintenance des trains normands** : l'entretien et le garage de ces trains génèrent de nombreux mouvements techniques sur les voies, nécessitant l'utilisation partagée d'une seule voie dans les deux sens par les trains normands, pour rejoindre le technicentre de Clichy. Pour emprunter cette voie unique, les rames normandes doivent croiser l'itinéraire des trains de la ligne J6.

Ces spécificités rendent la gestion opérationnelle des circulations très complexe pour SNCF Réseau. Cela implique une organisation quotidienne tendue avec peu de marges de manœuvre et alimente la congestion de cette partie de la gare.

2.1.3. Les contraintes pesant sur l'organisation des flux en gare

Cette configuration singulière et l'organisation des voies pénalisent l'exploitation de la gare de Paris Saint-Lazare pour les raisons suivantes :

- **une exploitation « par tubes » non généralisée à l'ensemble des voies** : Paris Saint-Lazare est un point de convergence entre différents types de trains : Transilien J et L, et trains normands. L'organisation des voies par groupes permet généralement de les séparer selon leurs destinations. Il s'agit alors d'un fonctionnement « par tubes ». En gare de Paris Saint-Lazare, ce fonctionnement n'est pas généralisé à

toutes les lignes et un partage des voies a lieu entre les trains normands (groupe 5) et les trains Transilien de la ligne J6 (groupe 6), en raison de la position des quais les plus longs où doivent être reçus la majorité des trains normands ;

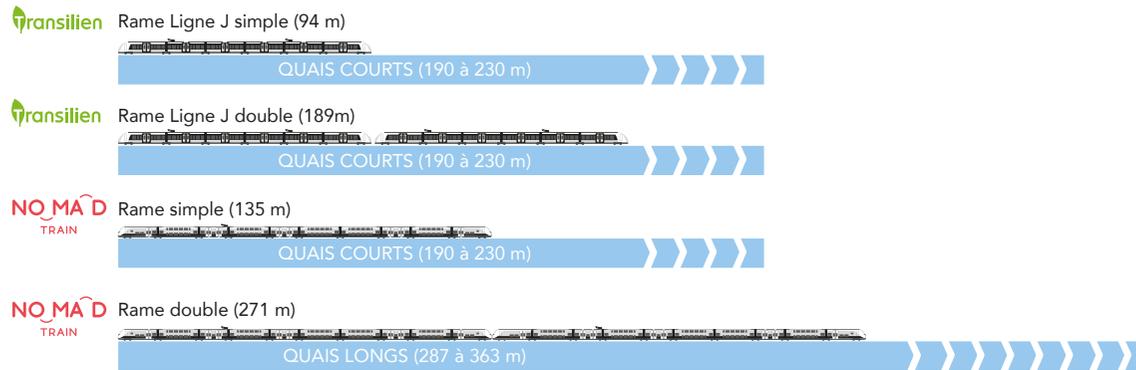
- **un décalage entre la position des quais longs et les voies du groupe 5 empruntées par les trains longs** : les trains normands constitués par une rame double ne peuvent être accueillis que sur les huit voies à quai longues situées le plus à droite de la gare (voies 18 et 19 et 22 à 27). Or, ces voies situées dans le prolongement du groupe 6 sont décalées par rapport au groupe 5. Cette particularité implique des contraintes spécifiques en matière de gestion des flux

ZOOM SUR : LE GRAPHIQUE D'OCCUPATION DES VOIES

Pour faire circuler tous les trains sur le réseau, SNCF Réseau élabore un document appelé graphique d'occupation des voies (GOV). Ce graphique prévisionnel définit les capacités de voies allouées en gare par le service gestionnaire du trafic et des circulations, en fonction des besoins

des exploitants ferroviaires. Il détermine précisément où chaque train arrive et repart, en garantissant la compatibilité de chaque mouvement de train avec les autres. Cette tâche complexe nécessite de prendre en compte plusieurs paramètres : les horaires et les modalités d'enchaînement des départs et arrivées,

la durée minimale de stationnement des trains à quai ou encore la longueur des quais et des rames. Cette dernière dépend du type de matériel roulant et de la composition des rames (double ou simple).



2.2. Les conséquences néfastes sur l'exploitation des circulations et leurs effets sur les voyageurs

2.2.1. De nombreux cisaillements qui rendent impossible l'optimisation du fonctionnement de la gare

Les causes des cisaillements

Le mélange de trains normands et Transilien J6 sur les voies 20 à 27 génère de nombreux cisaillements dans l'avant-gare, là où les aiguillages permettent le raccordement des voies à quai aux voies de chaque groupe.

De plus, la position du centre de maintenance et de remisage (technicentre) des trains normands entraîne d'autres cisaillements, nécessaires pour permettre à ces trains de le rejoindre via la voie unique située à droite des quais (dans une position face aux quais). Cela complique encore davantage la gestion des circulations.

Ces mouvements rendent complexes la conception des horaires et la gestion opérationnelle des circulations ferroviaires.

La suroccupation de l'avant-gare et des voies à quai longues

Ces cisaillements ont pour conséquence directe une suroccupation de la zone d'aiguillage située dans l'avant-gare, au-delà des quais. En effet, lorsque deux trains ont leurs itinéraires qui se croisent, ils doivent circuler l'un après l'autre alors que, dans une situation avec des



itinéraires séparés, ils peuvent circuler en même temps sans se gêner. Par conséquent, pour un même nombre de trains, le temps pendant lequel l'avant-gare est occupée augmente et la marge disponible pour absorber les aléas ou ajouter un train se réduit. On constate ainsi aujourd'hui, entre 8 h et 9 h du matin, huit situations de cisaillement avec moins de cinq minutes de marge, susceptibles d'affecter fortement la ponctualité des trains des groupes 5 et 6.

Cette situation a aussi comme conséquence une suroccupation des voies à quai longues situées dans la partie la plus à droite de la gare de Paris Saint-Lazare. En effet, dans l'objectif de limiter les cisaillements entre les trains, la plupart des trains J6 circulant sur le groupe 6 sont accueillis sur les voies longues, alors que leur longueur leur permettrait d'utiliser les quais courts. **Les trains normands et ceux de la ligne J6 doivent donc se partager les quais longs de la gare. Le nombre de voies longues disponibles pour les trains normands en rame double s'en trouve sensiblement réduit.**

La propagation des retards et la limitation du développement de l'offre ferroviaire

Les contraintes qui pèsent sur l'exploitation de la gare nécessitent une organisation complexe et orchestrée à la minute près pour assurer le bon enchaînement de toutes les circulations.

Les cisaillements dus à l'imbrication entre les trains normands et ceux de la ligne J6 permettent aux retards de se propager d'une ligne à l'autre en s'amplifiant. Malgré des améliorations récentes, apportées entre autres par la modernisation du matériel roulant, la ponctualité des lignes circulant sur les groupes 5 et 6 reste inférieure à celles des autres lignes, qui, elles, bénéficient du fonctionnement « par tubes ». Cette situation problématique sur les voies longues va se renforcer à court terme.

Il est en effet prévu que le nombre de situations de cisaillement avec moins de cinq minutes de marge croisse de 8 à 11, après le remplacement des dernières rames des trains normands les plus anciennes et la mise en service du projet Eole. En effet, certaines de ces rames peuvent aller aujourd'hui sur les quais courts contrairement aux rames neuves qui vont les remplacer prochainement, et le projet Eole permettra de faire arriver un train normand long de plus par heure. Le taux d'occupation moyen des voies à quai longues entre 7 h et 10 h atteindra pour sa part 66 %, alors qu'il est actuellement de 57 %.

Les risques de propagation des retards vont donc se renforcer et les possibilités d'augmentation de la proportion de trains longs en circulation sont alors particulièrement limitées, surtout lors des périodes de pointe hebdomadaires. De même, la possibilité d'accroître le nombre total de trains reçus dans la gare sans dégrader fortement la régularité est très réduite.

L'exploitation actuelle et son évolution à court terme n'offrent ainsi aucune marge de manœuvre ni perspective de développement de l'offre ferroviaire sans risque important pour la robustesse.



QU'APPELLE-T-ON « CISAILLEMENT » ? EN QUOI PEUT-IL LIMITER LE NOMBRE DE TRAINS POUVANT CIRCULER ET ÊTRE SOURCE DE PROPAGATION DES RETARDS ?

On parle de cisaillement quand l'itinéraire d'un train croise à niveau celui d'autres trains en traversant les voies, les obligeant ainsi à circuler à des horaires décalés.

Les cisaillements réduisent le temps disponible pour faire circuler les autres trains et nécessitent une planification très fine des horaires afin de coordonner les enchaînements d'arrivées et de départs, ce qui a deux types de conséquences.

Pour une situation normale, donc sans perturbation, cette planification permet de faire circuler sans qu'ils se gênent les trains qui se cisaillement en décalant leurs horaires. Cela réduit toutefois la capacité de la gare, c'est-à-dire le nombre de trains qu'il est possible de faire circuler pendant une période donnée. De plus, il est parfois nécessaire de prévoir une légère réduction de la vitesse de certains trains pour décaler leur horaire de départ ou d'arrivée par rapport à celui d'un train qu'il cisaille.

Lorsque la situation est perturbée, les cisaillements augmentent le risque de propagation des retards d'un train à un autre. En effet, si ces cisaillements sont nombreux, il ne reste presque plus de marge entre le passage de chaque train là où leurs itinéraires se croisent. Il suffit alors d'un petit retard pour que le train suivant soit obligé de patienter pour pouvoir à son tour circuler. De ce fait, tout retard sur un train a un impact sur l'ensemble du trafic.

LA PONCTUALITÉ DES LIGNES DESSERVANT LA GARE DE PARIS SAINT-LAZARE EN 2023

Ponctualité « voyageurs » à cinq minutes des lignes Transilien :

- lignes L2 et L3 entre Paris Saint-Lazare et Bécon-les-Bruyères : 96,3 % ;
- ligne J4 entre Paris Saint-Lazare et Ermont - Eaubonne : 95,8 % ;
- ligne J5 entre Paris Saint-Lazare et Vernon via Poissy : 89,6 % ;
- ligne J6 entre Paris Saint-Lazare et Conflans-Sainte-Honorine : 92,0 %.

Ponctualité à cinq minutes des trains normands :

- Paris – Caen – Cherbourg : 92,0 % ;
- Paris – Trouville-Deauville : 86,2 % ;
- Paris – Rouen – Le Havre : 91,6 % ;
- Paris – Vernon – Rouen : 89,9 % ;
- Paris – Serquigny : 92,1 %.

La ponctualité des trains des lignes J5 et J6 ainsi que des lignes normandes s'est globalement améliorée au cours des dernières années, notamment grâce au renouvellement du matériel roulant, aux investissements réalisés sur le système de maintenance et au renforcement de la coordination entre les acteurs opérationnels de la gare de Paris Saint-Lazare. Elle reste cependant en deçà de celle des lignes L2, L3 et J4, qui bénéficient d'une exploitation « par tubes ».

Pour les trains Transilien, le taux de ponctualité « voyageurs » utilisé indique le pourcentage de voyageurs arrivés à l'heure, c'est-à-dire avec un retard qui ne

dépasse pas cinq minutes (par rapport à l'heure théorique d'arrivée du train).

Pour les trains normands, le taux de ponctualité utilisé indique le pourcentage de trains arrivés à l'heure, c'est-à-dire avec un retard qui ne dépasse pas cinq minutes (par rapport à l'heure théorique d'arrivée du train).

Sources :

- pour les trains Transilien, résultats de ponctualité des lignes/axes RATP et SNCF, décembre 2023, publiés par Île-de-France Mobilités ;

- pour les trains normands, SNCF Voyageurs Lignes Normandes.

POURQUOI LA MISE EN SERVICE D'EOLE JUSQU'À MANTES-LA-JOLIE NE RÉSOUDRA-T-ELLE PAS TOUTES LES DIFFICULTÉS D'EXPLOITATION EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE ?

À sa mise en service, le RER E prolongé, ou « projet Eole », remplacera une partie des trains de la ligne J5. Il utilisera les mêmes voies que les trains normands (voies du groupe 5) puis empruntera le nouveau tunnel qui le mènera en gare de Haussmann - Saint-Lazare (gare souterraine et non gare de surface). En ce sens, il libérera des voies en surface en gare de Paris Saint-Lazare.

Toutefois, le prolongement du RER E vers l'Ouest ne saurait résoudre entièrement la problématique de congestion de Paris Saint-Lazare, puisque les trains de la ligne J5 qu'il remplacera occupent actuellement des quais courts. Le problème d'accès aux quais longs pour les trains normands subsistera donc, comme le reflète l'évolution prévue des taux d'occupation

moyens entre 7 h et 10 h pour les voies à quai des groupes 4, 5 et 6 :

		En 2023	Après mise en service d'Eole
Groupe 4		64 %	63 %
Groupes 5 et 6	Voies courtes	44 %	32 %
	Voies longues	57 %	66 %

2.2.2. Un manque de lisibilité en gare pouvant créer de la confusion pour les voyageurs

L'organisation complexe des trains en gare rend peu lisibles les cheminements pour les voyageurs en gare de Paris Saint-Lazare. Les trains normands et franciliens se retrouvent en effet mélangés sur les quais les plus à droite, ce qui complexifie le parcours des usagers au sein de la gare.

Ainsi, aujourd'hui, les usagers des lignes J4 et J6 doivent aller prendre leur train dans deux zones distantes de 120 m, soit environ 1 min 30 s de trajet. Leurs trains sont reçus dans l'une ou l'autre de ces deux zones selon les origines ou destinations, les périodes de la journée et les semaines.

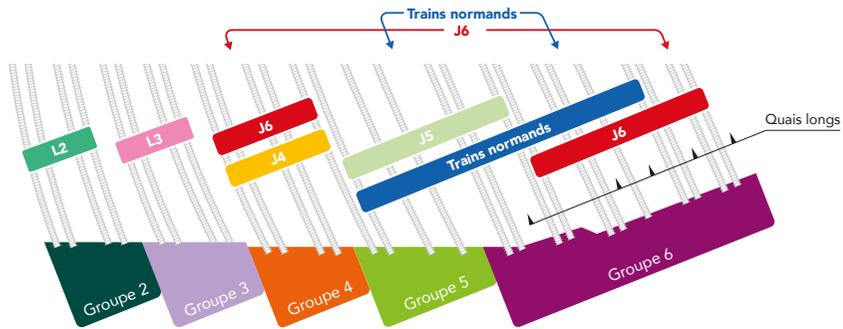
En période de pointe, les trains de la ligne J6 sont reçus aussi bien sur les voies 10 à 12 que sur les voies 25 à 27. Pendant la journée, un groupe de voies devant rester alternativement inutilisé pour permettre la maintenance des installations ferroviaires, les trains J4 et J6 sont regroupés dans une même zone de la gare, mais celle-ci change chaque semaine. Lorsque c'est le groupe 4 qui est inutilisé, ils occupent principalement les voies 25 à 27, et lorsque c'est le groupe 6 qui n'est pas utilisé, ils sont reçus sur les voies 9 à 13.

Cette imbrication entre différents types de trains et cette variabilité ne permettent pas d'avoir une signalétique guidant de façon simple les voyageurs vers leur train. Celle en place au moment de la rédaction de ce dossier, qui oriente selon le type de train, n'est pas cohérente avec la réalité du fonctionnement de la gare. C'est pourquoi il est prévu qu'une nouvelle signalétique basée sur des zones de couleur la remplace très prochainement, mais elle nécessitera de se renseigner à l'avance sur la zone dans laquelle se trouve son train.

LA RÉPARTITION DES TRAINS PAR ZONES DANS LA GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

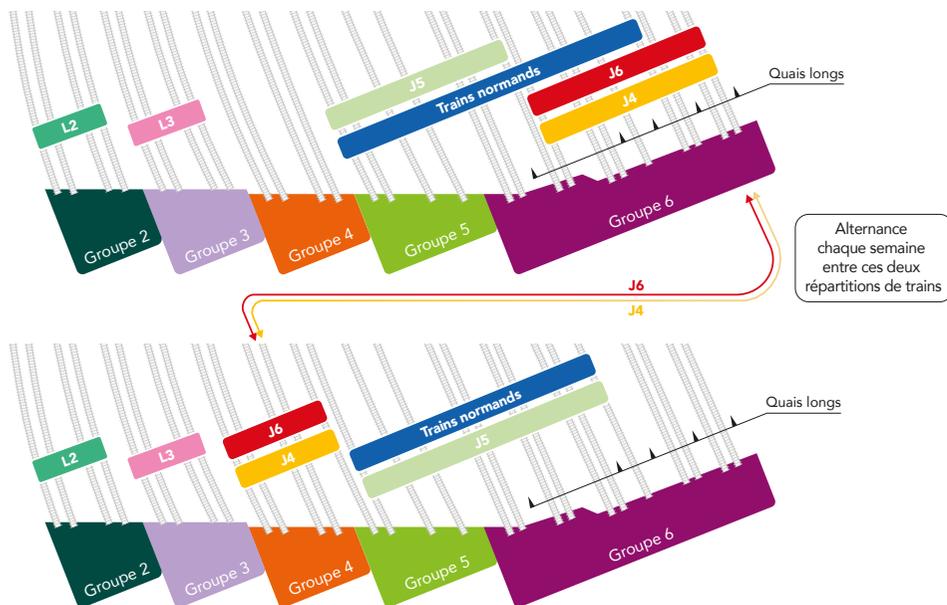
Pendant les heures de pointe

SITUATION ACTUELLE EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE



Pendant la journée (entre 10 h et 15 h)

SITUATION ACTUELLE EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE



UNE SIGNALÉTIQUE QUI NE PEUT PAS REFLÉTER LA COMPLEXITÉ DE LA SITUATION ACTUELLE



Sur ces photos prises en avril 2024 en gare de Paris Saint-Lazare, on constate que dans un souci de simplification, la signalétique n'indiquait pas que de nombreux trains de la ligne J se trouvent sur les voies 22 à 27 ni que certains trains des lignes normandes peuvent se trouver sur les voies 18 à 21. La nouvelle signalétique indique maintenant des zones de couleur.

2.2.3. Synthèse des contraintes sur le fonctionnement de la gare de Paris Saint-Lazare

SYNTHÈSE DES CONTRAINTES SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

LES CONSTATS

- > **Nombreux cisaillements** pour permettre aux trains normands d'accéder aux quais longs de la gare et de rejoindre à vide le site de maintenance et de remisage de Clichy
- > **Suroccupation des quais longs** par des trains courts (ligne J6) pour limiter les cisaillements nécessaires
- > **Suroccupation de l'avant-gare** lors de l'orientation des trains vers leur quai d'arrivée

Mélange des flux de voyageurs notamment pour les trains Transilien de la ligne J6 qui se retrouvent répartis de part et d'autre des trains normands

LES PROBLÉMATIQUES

- > **Propagation des éventuels incidents ou retards** d'un type de train à l'autre
- > **Limitation du nombre de trains longs** en circulation
- > **Limitation des possibilités d'augmentation du nombre total de trains** circulant sur ces groupes

Manque de lisibilité du parcours voyageurs

2.3. Une problématique plus générale d'imbrication des trafics

Au-delà de ces cisaillements à l'entrée de la gare de Paris Saint-Lazare, qui fragilisent la robustesse et la fiabilité du système en étant source de propagation des retards d'un train à l'autre, **l'imbrication entre flux de trains normands et Transilien est source de difficultés en d'autres endroits du réseau.**

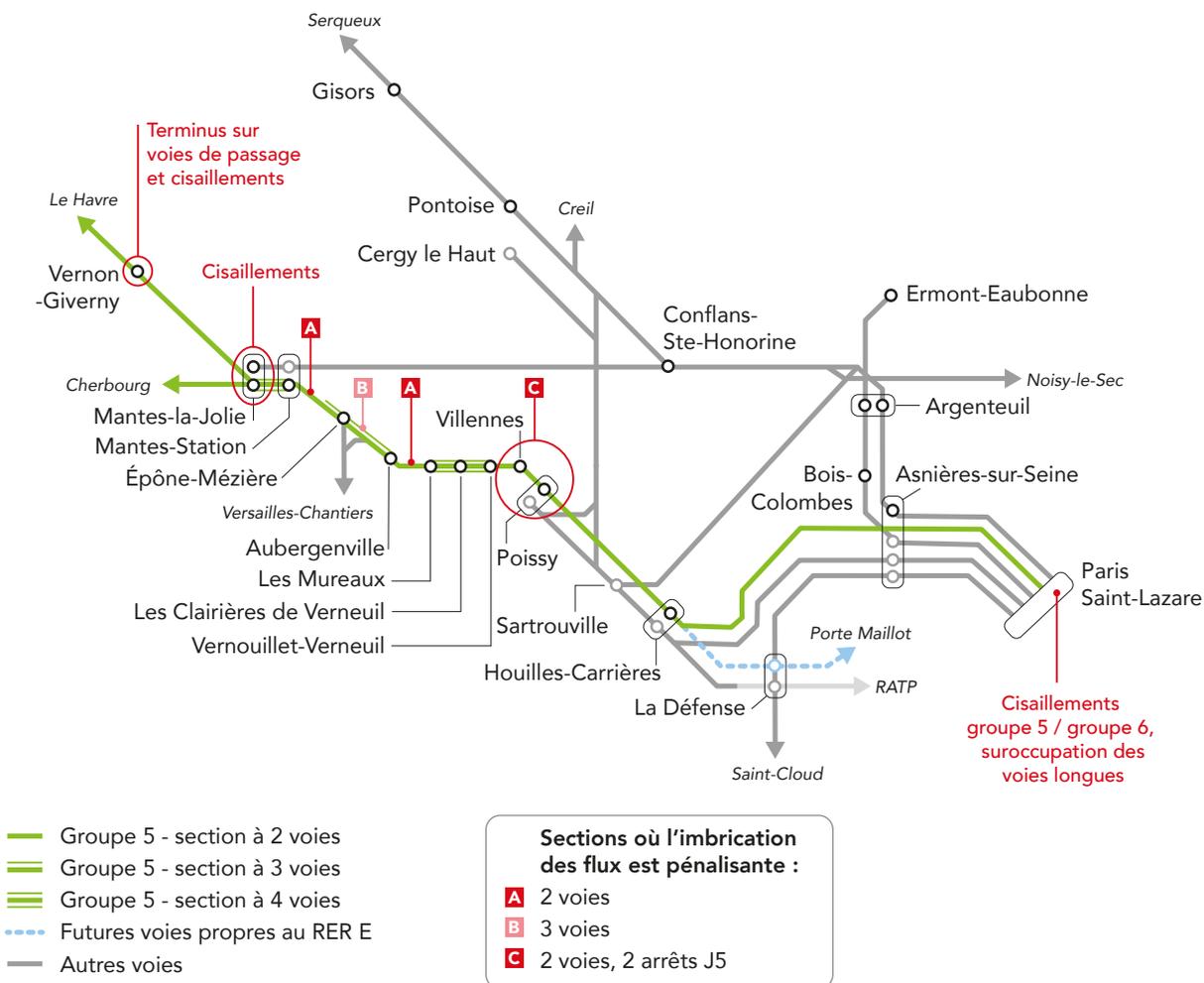
Ainsi, **entre Paris et Vernon - Giverny, plusieurs points singuliers de l'infrastructure rendent cette imbrication particulièrement pénalisante**, en imposant un ralentissement de certains trains, en limitant le nombre de trains pouvant circuler et en augmentant les risques de retard. Ces points singuliers concernent à la fois :

- des sections de lignes à deux voies, notamment lorsque des Transilien s'y arrêtent, car il y a alors un effet de « rattrapage » par les trains sans arrêt dans cette zone ;
- des gares dont la configuration inadaptée aux besoins renforce cette imbrication en créant des cisaillements.

De plus, lorsqu'une section est à trois voies, les flux rapides et ceux avec arrêts ne peuvent être séparés que dans le sens de la pointe (vers Paris le matin et vers la banlieue et la Normandie le soir), ce qui limite le nombre de trains pouvant circuler dans l'autre sens.

Cette imbrication est donc une contrainte forte, qui bride les performances des trains normands et Transilien, tant en nombre de trains pouvant circuler qu'en vitesse et en régularité.

LES POINTS SINGULIERS DU GROUPE 5 OÙ L'IMBRICATION DES TRAINS NORMANDS ET TRANSILIEN EST LA PLUS CONTRAIGNANTE





PARTIE 2

LA SOLUTION PROPOSÉE : UN SAUT-DE-MOUTON



Un saut-de-mouton pour améliorer la régularité et développer le trafic sur l'axe Paris-Normandie

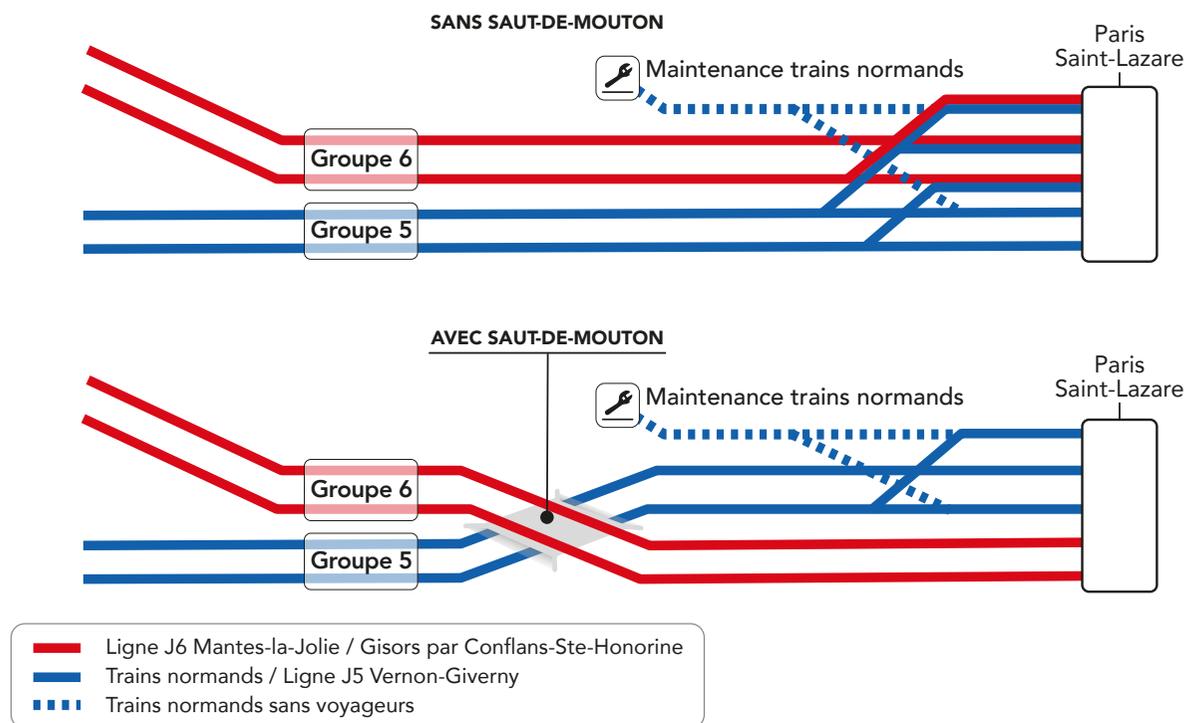
Afin de continuer à améliorer la régularité tout en permettant le développement des trafics sur l'axe Paris-Normandie, plusieurs autres projets sont en travaux ou en cours d'étude en vue de réduire de plus en plus l'imbrication entre les trafics normands et Transilien. Il s'agit du projet Eole – avec notamment l'aménagement du nœud de Mantes-la-Jolie –, de la création d'installations de terminus à Vernon - Giverny et de la section de ligne nouvelle entre Nanterre et Mantes-la-Jolie de LNPN, qui permettent chacun de traiter une contrainte d'infrastructure spécifique.

Pour sa part, le projet présenté dans ce dossier a pour objectif d'optimiser le fonctionnement de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare. **Il répond en effet à la problématique des cisaillements avec une solution de type « saut-de-mouton », proposée pour séparer les flux des groupes 5 et 6.** Un saut-de-mouton, qui est un type de pont ferroviaire, permet en effet aux voies de se croiser en passant l'une au-dessus de l'autre, sans avoir besoin d'aiguillage, ce qui permet d'éviter des cisaillements entre les trains circulant sur ces voies.

Grâce à ce pont ferroviaire, les trains circulant sur les deux voies du groupe 6 peuvent passer par-dessus les deux voies du groupe 5. **Les trains normands peuvent alors accéder directement aux quais les plus longs, sans être mélangés avec les trains Transilien, qui sont orientés sur les quais les plus courts.** Cette solution permet ainsi de regrouper ces trains par destination, facilitant l'exploitation de la gare de Paris Saint-Lazare et son utilisation quotidienne par les voyageurs.

En séparant les circulations des groupes 5 et 6, l'organisation « par tubes » peut alors être généralisée à toute la gare de Paris Saint-Lazare.

LE PRINCIPE DE SÉPARATION DES FLUX DES TRAINS NORMANDS DU RÉSEAU NOMAD ET DES TRANSILIEN J6 PERMIS PAR LE SAUT-DE-MOUTON (AVANT/APRÈS)



1. LA GENÈSE DU PROJET

1.1. L'élaboration du projet dans une démarche de dialogue partenarial

Les premières études réalisées ont permis de retenir le principe de création d'un saut-de-mouton pour optimiser l'avant-gare de Paris Saint-Lazare et de choisir sa localisation. Ensuite, les études ont porté sur ses conditions de mise en œuvre.

Réaliser cet ouvrage dans une zone intensément utilisée, aussi bien par les trains avec voyageurs que par les infrastructures de service, nécessite une évaluation préalable des effets des travaux sur l'exploitation de

l'ensemble du trafic et des activités ferroviaires. Afin de faire émerger la solution la plus satisfaisante au regard de ces effets, **plusieurs scénarios ont été étudiés** par SNCF Réseau entre 2020 et 2022.

Cette analyse a été conduite de façon collective en associant les acteurs les plus directement concernés par le projet et ses travaux : l'État, la Région Normandie, la Région Île-de-France, Île-de-France Mobilités, SNCF Voyageurs et SNCF Réseau. Cette démarche partenariale a permis de prendre en considération la pluralité des enjeux, des attentes, des contraintes et des besoins de ces différentes parties prenantes vis-à-vis du projet et de ses effets.

Les différentes solutions étudiées ont été appelées « scénarios de mise en œuvre ». À chaque scénario

correspond un parti pris qui a guidé les études et la recherche de solutions techniques, par exemple : réduire la durée du chantier, préserver au maximum les circulations avec voyageurs ou ménager les activités du technicentre de Clichy...

Un scénario d'équilibre, présentant le meilleur compromis possible entre les effets sur les voies principales et sur les voies de service, tout en prenant en compte les coûts et les délais de réalisation, est aujourd'hui présenté au public lors de la concertation.

L'ALLONGEMENT DES QUAIS : UNE SOLUTION ÉTUDIÉE MAIS ÉCARTÉE

Afin de faciliter l'exploitation des trains en gare de Paris Saint-Lazare et de supprimer les cisaillements, l'une des premières pistes étudiées dès 2018 fut l'allongement de certains quais du groupe 5, afin de pouvoir y réceptionner des trains longs.

Cette option a cependant été écartée après étude en raison de deux inconvénients majeurs et définitifs :

- la gare de Paris Saint-Lazare étant en forme d'entonnoir et l'espace y étant très contraint (présence des piles du pont de l'Europe notamment), l'allongement des quais du groupe 5 aurait pour conséquence de devoir réduire le nombre total de voies à quai longues disponibles qui passeraient

de huit à sept, ce qui réduirait les possibilités de développement à long terme ;

- cet allongement, en concentrant les trains normands dans une zone plus centrale de la gare, renforcerait les cisaillements entre les trains de la ligne J6 et les mouvements d'échange avec le technicentre de Clichy ; il rendrait ceux-ci plus complexes à organiser.

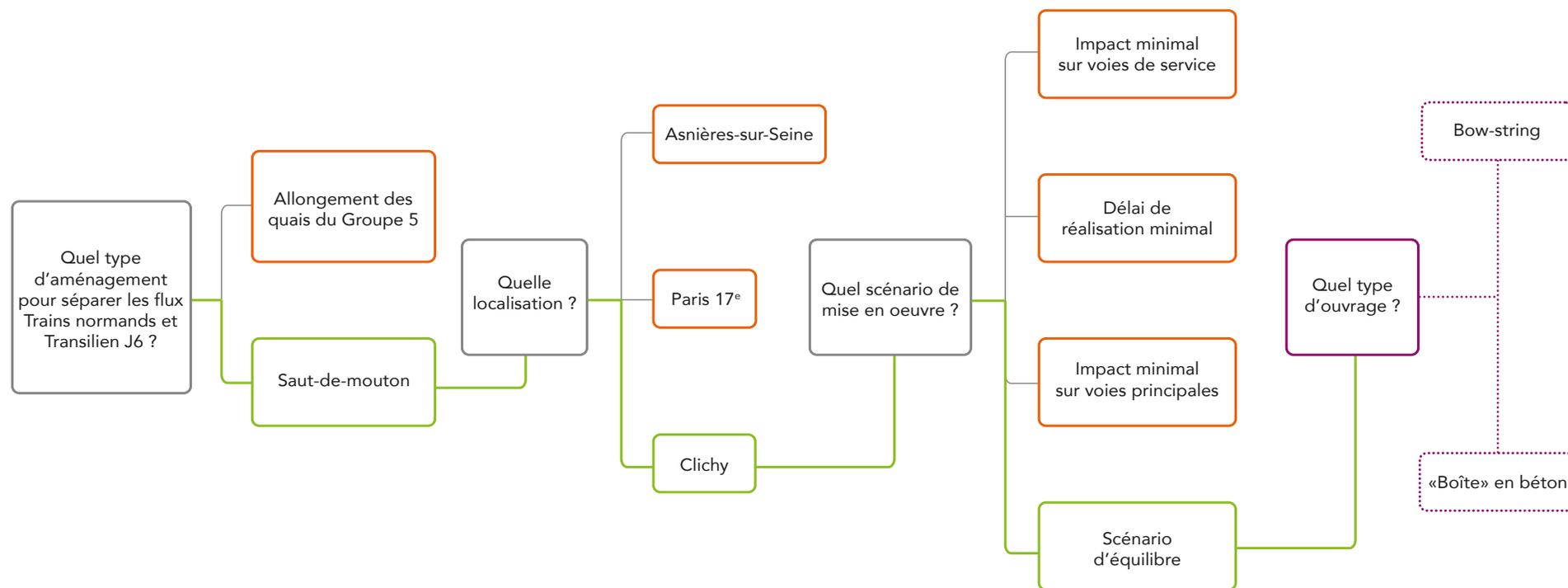
De plus, cette option présente des impacts temporaires importants car elle imposerait de remanier la moitié du plan de voie de la gare. Sa réalisation serait donc très complexe, voire impossible, et entraînerait de grosses perturbations pour les voyageurs. En effet, l'imbrication

des aiguillages ne permettrait pas de découper le chantier en plus de deux phases pendant lesquelles environ un quart de la gare serait inexploitable, ainsi qu'un des deux groupes 5 ou 6. Cette situation, qui durerait entre deux et trois ans, imposerait une réduction du nombre de trains Transilien et normands, surtout pour ces derniers à cause du manque de voies à quai longues.

Enfin, allonger les quais ne résoudrait pas le problème de dispersion des trains sur différents quais et de mélange des voyageurs utilisant les trains franciliens ou normands en gare de Paris Saint-Lazare.

Cette option, complexe et peu performante, fut donc écartée dès 2019.

SCHÉMA DE SYNTHÈSE DES SOLUTIONS ÉTUDIÉES



1.2. Le choix du site de Clichy, un secteur préférentiel pour accueillir le saut-de-mouton

1.2.1. La structure de l'ouvrage

La création d'un saut-de-mouton implique la réalisation d'un aménagement de 1 300 mètres de long. La

longueur de l'ouvrage d'art à construire avec ses rampes d'accès est comprise entre 600 et 700 mètres. Toutefois, l'ouvrage étant décalé transversalement de plusieurs mètres par rapport aux groupes 5 et 6 actuels, des travaux de raccordement des voies à leur tracé actuel sont nécessaires à chaque extrémité, ce qui étend la longueur du périmètre concerné par l'implantation.

Ces 1 300 mètres d'infrastructures nouvelles sont à insérer sur un linéaire de cinq kilomètres correspondant à la distance entre la gare de Paris Saint-Lazare et la zone après la gare d'Asnières-sur-Seine où s'opère la séparation des voies des groupes 5 et 6. Les deux groupes suivent ensuite des tracés différents, vers Poissy (groupe 5) ou vers Conflans-Sainte-Honorine (groupe 6).

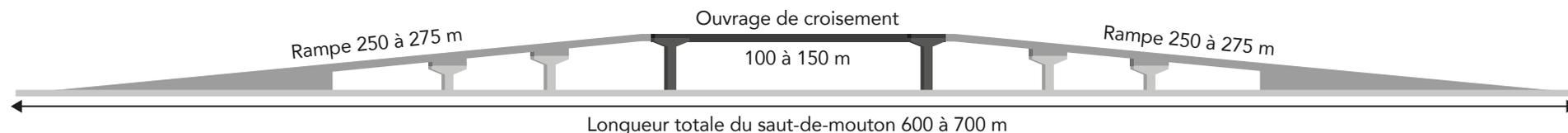
1.2.2. Les caractéristiques du secteur de Clichy, propices à l'implantation du saut-de-mouton

Dès 2018, les études préliminaires sur le décroisement des groupes 5 et 6 ont privilégié une localisation du saut-de-mouton à proximité de la gare de Clichy - Levallois, et plus précisément dans le secteur du faisceau du Remblai.

L'approfondissement des études a permis de **confirmer que le site ferroviaire de Clichy** était le secteur le plus propice pour accueillir cet aménagement, en avant-gare de Paris Saint-Lazare. Localisé à l'interface des communes de Clichy et Levallois-Perret, et du 17^e arrondissement de Paris, ce secteur est le seul permettant de disposer à la fois :

- **de la longueur nécessaire à la construction de l'ouvrage** (jusqu'à 700 mètres) avec ses zones de raccordement (1 300 mètres au total), entre le boulevard Berthier au sud et le franchissement de la Seine au nord ;
- **d'un faisceau ferroviaire large** offrant suffisamment de marges de manœuvre au niveau de la gare de Clichy - Levallois pour reconfigurer les installations sans sortir des emprises ferroviaires (une extension hors de ces emprises aurait un impact difficilement acceptable en raison du tissu urbain très dense).

VISUEL GÉNÉRIQUE AVEC LES GRANDES PARTIES DE L'OUVRAGE ET SES DIMENSIONS



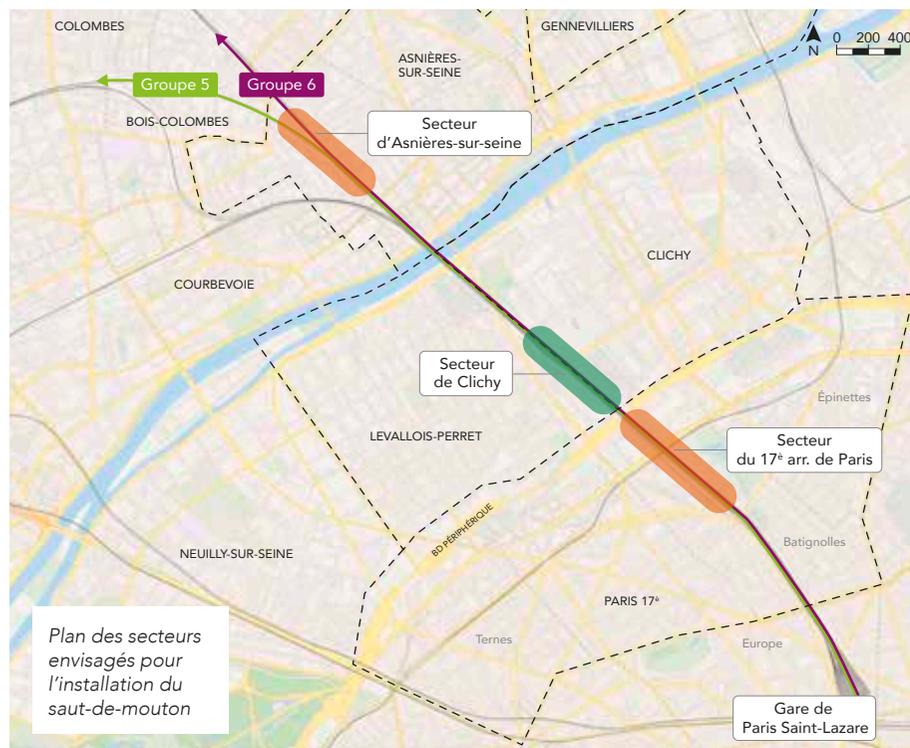
LES AUTRES EMPLACEMENTS ENVISAGÉS POUR L'IMPLANTATION DU SAUT-DE-MOUTON MAIS NON RETENUS À LA SUITE DES PREMIÈRES ÉTUDES

Sur les cinq kilomètres environ où les groupes 5 et 6 sont contigus, certaines sections sont apparues d'emblée incompatibles avec la réalisation du saut-de-mouton. Il s'agit :

- de la tranchée des Batignolles, complètement enserrée dans un tissu urbain très dense ;
- du franchissement de la Seine et de ses abords, où les voies principales longent des immeubles et un cimetière.

En revanche, deux autres secteurs ont été envisagés :

- le secteur d'Asnières-sur-Seine ;
- le secteur du 17^e arrondissement de Paris.

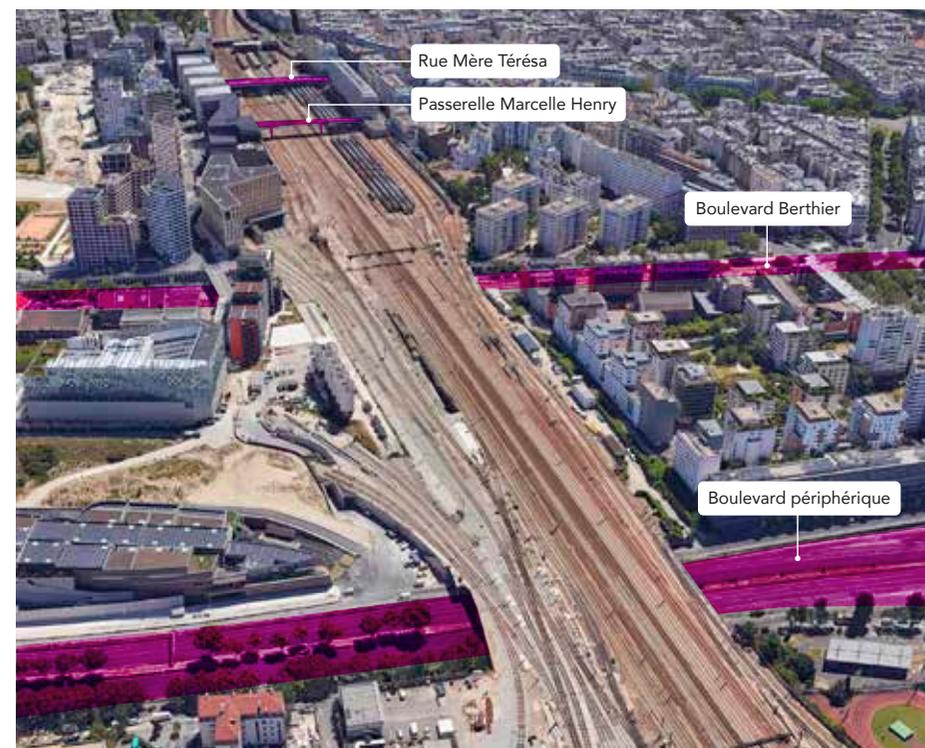


Plan des secteurs envisagés pour l'installation du saut-de-mouton

EN AMONT DE CLICHY, LE SECTEUR DU 17^E ARRONDISSEMENT DE PARIS

Dans le 17^e arrondissement, les emprises ferroviaires s'élargissent dans la zone située entre la gare de Pont-Cardinet et le Boulevard Périphérique, mais surtout du côté opposé aux groupes 5 et 6. Plusieurs axes routiers y franchissent successivement les emprises ferroviaires, par-dessus et par-dessous, notamment le boulevard Berthier et le Boulevard périphérique. La faible distance entre ces axes routiers ne permet pas de dégager la longueur nécessaire pour insérer l'ouvrage d'art (700 mètres) en amont du Boulevard périphérique.

Ce secteur d'implantation a donc également été écarté.



Source : Google Earth

EN AVAL DE CLICHY, LE SECTEUR D'ASNIÈRES-SUR-SEINE

Un ouvrage de réordonnancement des groupes 5 et 6 pourrait être envisagé en aval de la gare d'Asnières-sur-Seine, après le franchissement de la Seine. Le choix de ce secteur impliquerait cependant la construction d'ouvrages très complexes et très imposants dans une zone particulièrement étroite et difficilement accessible.

Un secteur physiquement contraint par l'urbanisation

Arrivant à hauteur d'Asnières-sur-Seine, les voies y sont enserrées dans le tissu urbain. De plus, l'emprise ferroviaire située entre le groupe 5 et

les groupes 4 et 6 après leur séparation est trop limitée pour y inscrire tout l'ouvrage. L'impact foncier du projet dans le secteur d'Asnières-sur-Seine serait très important, avec notamment des expropriations pour démolir certains logements.

Une configuration complexe des voies

L'implantation d'un saut-de-mouton dans ce secteur est rendue d'autant plus complexe que les voies du groupe 4 y croisent déjà celles des groupes 5 et 6 dans un terrier (ouvrage de croisement souterrain dont le saut-de-mouton est l'équivalent aérien). Il faudrait ainsi

construire un long viaduc pour passer au-dessus de l'ouvrage existant et organiser un croisement sur trois niveaux. Un tel ouvrage serait monumental, très complexe et sa faisabilité technique reste incertaine.

Du fait de sa complexité, une implantation du saut-de-mouton à Asnières-sur-Seine entraînerait un allongement des délais de construction de l'ouvrage et des impacts de plusieurs années sur les voies de circulation des trains avec voyageurs. Ce site a donc été écarté.



Photo du secteur d'Asnières

Le choix du site de Clichy, un secteur préférentiel pour accueillir le saut-de-mouton

1.2.4. Le fonctionnement du site de Clichy

Au sein du secteur de Clichy, le saut-de-mouton s'implante sur des installations ferroviaires denses et fortement utilisées aujourd'hui avec :

- des **voies principales**, dédiées à la circulation des trains avec voyageurs de la ligne J, de la ligne L et des trains normands du réseau Nomad. Le secteur jouxte

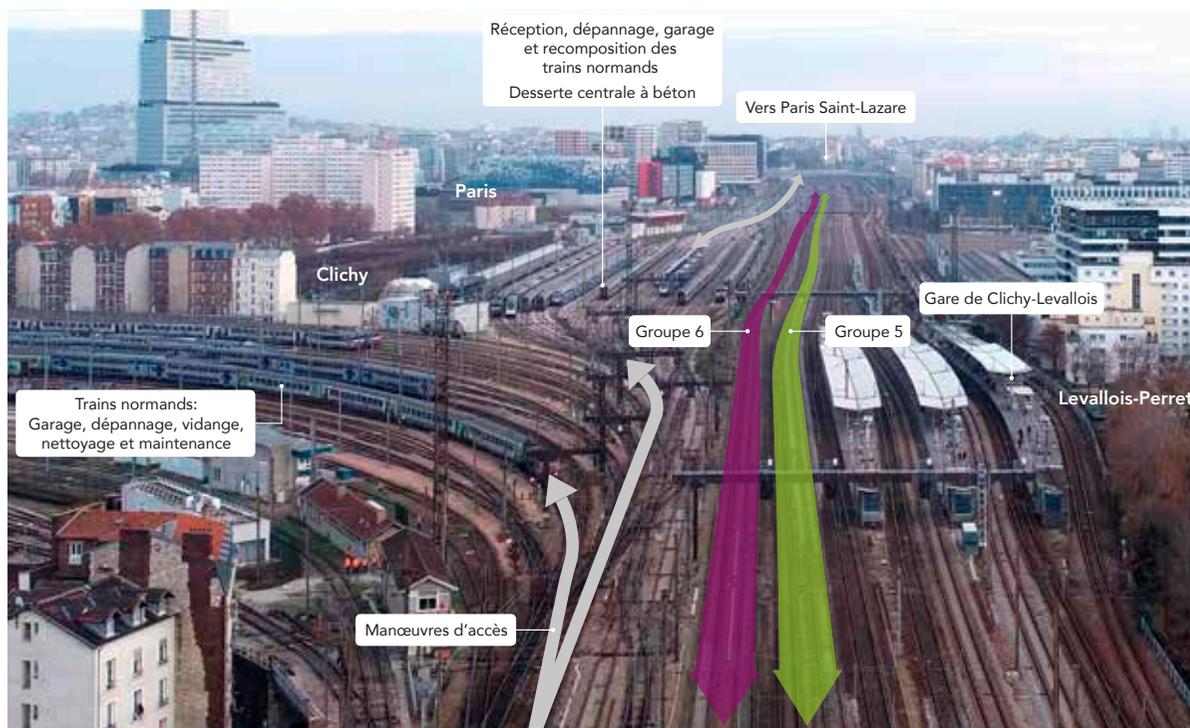
également la gare de Clichy - Levallois, desservie par la ligne L, mais celle-ci n'est pas concernée par le projet et ses travaux ;

- des **voies de service**, dédiées à la maintenance et au remisage au sein du site de Clichy.

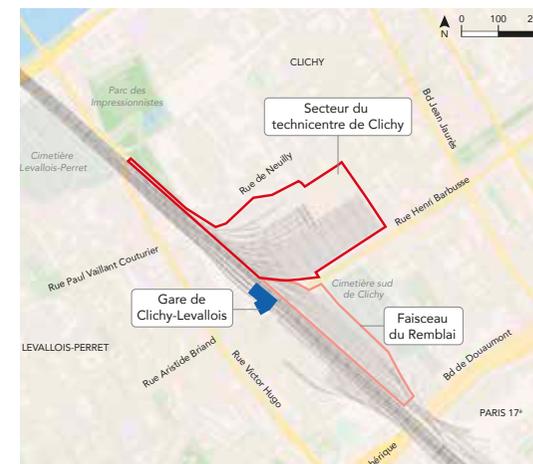
Les voies de service sont elles-mêmes constituées principalement de deux sous-ensembles :

- le **faisceau du Remblai** occupant une place centrale dans l'exploitation du site de Clichy puisque ses voies permettent d'accéder aux différents équipements de la zone ;
- le secteur du **technicentre de Clichy** (voir encart ci-dessous).

PHOTO DU SECTEUR D'IMPLANTATION DU SAUT-DE-MOUTON À CLICHY



SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES DEUX SOUS-ENSEMBLES CONSTITUANT LE SITE DE CLICHY



QU'EST-CE QU'UN TECHNICENTRE ?

Un technicentre désigne un ou plusieurs sites spécialisés dans la maintenance du matériel roulant ferroviaire. Il contribue de manière significative à l'efficacité globale du réseau ferroviaire.

Le technicentre de Clichy réalise, en complément du technicentre principal de Sotteville-lès-Rouen (76), les premiers niveaux de maintenance du matériel roulant du réseau Nomad transitant par la gare de Paris Saint-Lazare. Il sert également au remisage des rames en creux de trafic (en journée et en nuit) principalement pour les trains normands, mais également pour quelques trains Transilien des lignes J5 et J6. Plus précisément, le technicentre remplit six fonctions cruciales :

- **fonction de base arrière** : assurer la gestion des urgences, le suivi des protocoles de sécurité et l'évacuation des trains, en cas de bagage oublié par exemple ;
- **fonction de garage et de remisage** : permettre le stockage des trains et limiter les circulations à vide qui sont coûteuses et qui consomment de la capacité ;
- **fonction de maintenance préventive** : garantir la sécurité des voyageurs via des opérations de maintenance préventive, qui ne peuvent pas être effectuées sur les voies principales ;
- **fonction de dépannage** : assurer la réparation du matériel à la suite d'un incident technique ou mécanique, traiter des besoins plus ou moins urgents selon les opérations à mener ;
- **fonction produit-train** : assurer la qualité des prestations aux voyageurs et du service à bord (nettoyage de l'intérieur des rames, vidange des toilettes...), ce qui requiert des voies adaptées à ce type d'intervention ;
- **fonction croisement et recomposition** : permettre le réagencement des rames pour faciliter la coordination entre les différentes opérations à mener.

Le technicentre de Clichy est composé de trois principaux éléments :

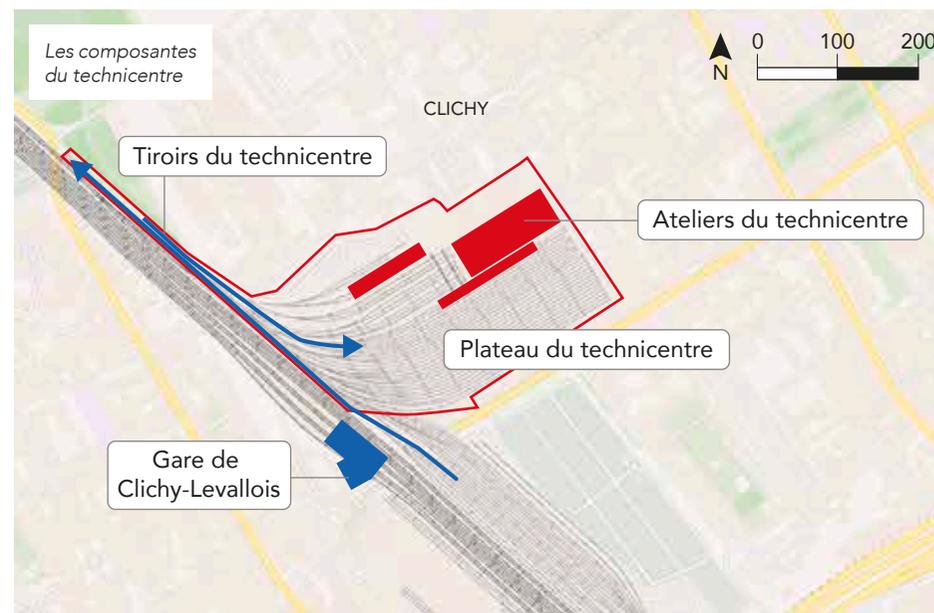
- **les tiroirs** : ce sont les deux voies d'accès au technicentre, appelées « tiroirs », qui sont de fait très sollicitées. Une rame provenant de Paris doit passer par le faisceau du Remblai puis les tiroirs du technicentre pour rejoindre le faisceau du Plateau ou les ateliers et inversement ;
- **le Plateau** : tout comme le faisceau du Remblai, le faisceau du Plateau du technicentre, constitué de 23 voies, sert au garage et à la maintenance du matériel normand ;
- **les ateliers** : certaines installations assurent la maintenance des voitures constituant les rames les plus anciennes tractées par des locomotives. Depuis 2022, un nouvel atelier adapté aux nouvelles rames automotrices Omneo effectue certaines opérations de maintenance (vérifications, tests, échanges rapides d'équipements entre deux circulations).

Ils sont complétés par des installations de maintenance (voies sur fosse et atelier) situées de part et d'autre du faisceau du Remblai.

L'évolution du technicentre et de son activité à l'horizon du projet

À l'horizon du projet et des travaux, le site continuera à remplir ces six fonctions cruciales pour l'exploitation des trains normands.

Transilien peut également utiliser le site de Clichy pour des besoins de remisage résiduel (deux à trois rames par jour) ou en cas d'incidents, pour les besoins de déminage (la maintenance des rames de la ligne J étant effectuée au technicentre de Val Notre Dame à Argenteuil).



1.3. Les différents scénarios de mise en œuvre étudiés

Pour réaliser cet ouvrage sur le site de Clichy, différentes possibilités ont été étudiées. Elles sont appelées « scénarios de mise en œuvre ». Au sein de chaque scénario, l'emplacement du saut-de-mouton ainsi que la localisation des emprises du chantier varient et entraînent donc des conséquences différentes sur les critères à l'étude.

L'objectif de l'analyse comparée est d'étudier chaque scénario afin de **faire émerger la solution la plus satisfaisante possible au regard des différents effets sur les parties prenantes et les activités concernées**. Cela permet d'écarter certains scénarios aux impacts trop forts et d'identifier la solution la plus souhaitable qui sera ensuite approfondie dans les études d'avant-projet (AVP).

Dans ce cadre, **quatre scénarios** ont été étudiés et comparés, chacun présentant un parti pris prioritaire :

- le scénario d'impact minimal sur les voies de service ;
- le scénario de délai de réalisation minimal ;
- le scénario d'impact minimal sur les voies principales ;
- **le scénario d'équilibre, présenté à la concertation, pour lequel deux options d'ouvrages sont étudiées.**

LES CRITÈRES À L'ÉTUDE POUR COMPARER LES SCÉNARIOS DE MISE EN ŒUVRE

Les différents scénarios de mise en œuvre ont pu être évalués et comparés à l'aune de différents critères préalablement sélectionnés :

	<ul style="list-style-type: none"> • les effets potentiels des travaux sur les voyageurs des différentes lignes de Transilien et de trains normands : <ul style="list-style-type: none"> - réduction de l'offre, - suroccupation des rames, - retards et problèmes de fiabilité, - conséquences des impacts sur les voies de service ;
	<ul style="list-style-type: none"> • les effets potentiels des travaux sur le fonctionnement du technicentre et sur les opérations de maintenance et de remisage : <ul style="list-style-type: none"> - suppression définitive de voies de service, - perturbation, voire suspension des activités de remisage et de maintenance du technicentre de Clichy, - besoin de création d'installations complémentaires pour permettre l'accès au technicentre, - surcoût de production et diminution de la qualité de la production des activités du technicentre, - report de l'activité vers d'autres sites moins performants générant une augmentation des parcours à vide, - absence d'arrière-gare permettant de faire face aux aléas d'exploitation comme dans toute grande gare terminus et de procéder au remisage des trains entre les heures de pointe ;
	<ul style="list-style-type: none"> • les effets potentiels sur les conditions de réalisation et la durée du chantier : <ul style="list-style-type: none"> - accès au chantier, - emprise disponible pour celui-ci, - durée des travaux et délai de réalisation.
<p>En pratique, il s'avère que le principal facteur influant sur ces critères est la position transversale de l'ouvrage du saut-de-mouton (y compris ses rampes) par rapport à la limite entre les voies principales et les voies de service.</p>	

1.3.1. Le scénario d'impact minimal sur les voies de service

REPRÉSENTATION DU CHANTIER DU SCÉNARIO D'IMPACT MINIMAL SUR LES VOIES DE SERVICE



Ce scénario, caractérisé par une implantation de l'ouvrage presque entièrement sur les voies principales, concentre les travaux sur l'emprise des groupes 5 et 6 et cherche à maintenir en activité la quasi-totalité du technicentre pendant et après la réalisation du saut-de-mouton. L'un des deux groupes 5 ou 6 doit être coupé en permanence pendant toute la durée des travaux principaux, tandis que l'autre est maintenu en exploitation à proximité immédiate de ceux-ci.

- **Effets sur le fonctionnement du technicentre :** la sur largeur nécessaire pour construire les murs de l'ouvrage, de type « boîte » en béton, impose la suppression définitive d'une, voire deux voies de service sur le faisceau du Remblai.
- **Effets sur les voyageurs :** ce scénario a pour conséquence une coupure d'un groupe de voies principales (groupe 5 ou groupe 6 alternativement) pendant quatre ans, sans réduction de l'offre, mais avec pour principale conséquence une dégradation de la régularité pour les trains de la ligne J6 et les trains normands.
- **Effets sur le chantier et les délais de réalisation :** en réduisant au minimum les effets sur les voies de service, ce scénario restreint en revanche considérablement l'emprise du chantier et les possibilités d'accès. Il contraint fortement son déroulé et implique une durée totale des travaux estimée à six ans.



Le scénario a ainsi été abandonné au regard de l'allongement des délais de construction et des conséquences sensibles sur les voyageurs qu'il aurait entraînées pendant une très longue durée.

1.3.2. Le scénario de délai de réalisation minimal

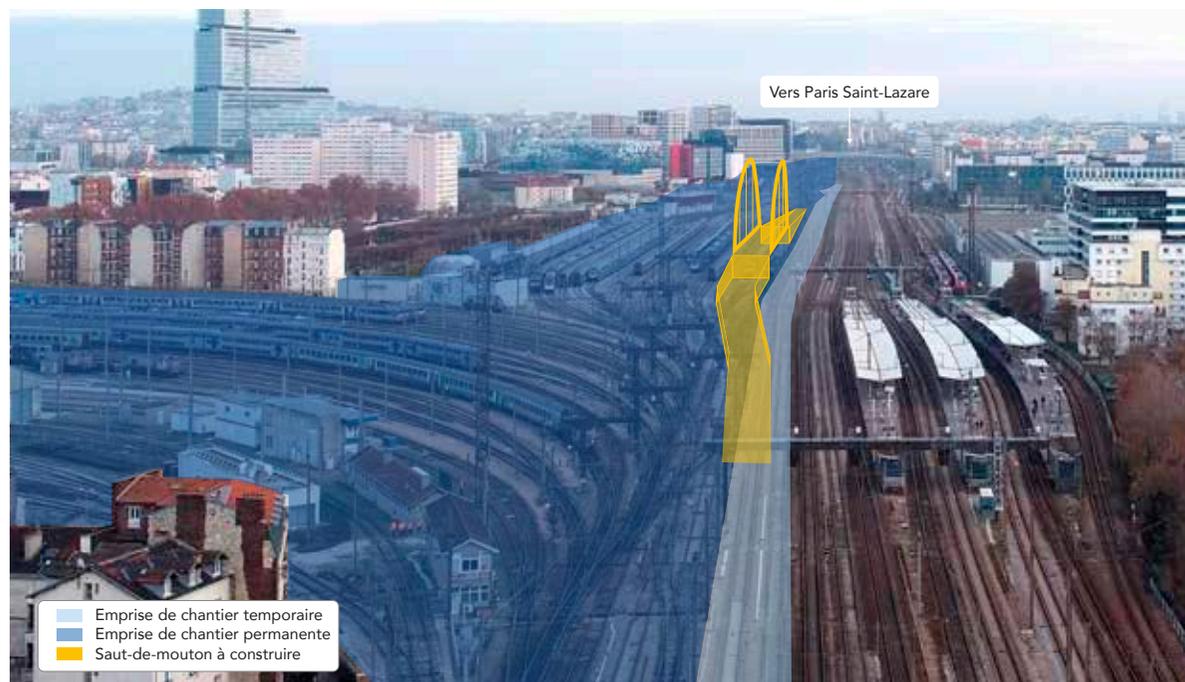
Ce scénario, conçu pour réduire le plus possible le délai de mise en service du saut-de-mouton, vise à simplifier radicalement les conditions de réalisation des travaux. Le principal levier pour y parvenir est la création sans travaux préalables d'une large zone de chantier sur l'emprise des voies de service, accessible sans contrainte grâce à l'arrêt total de l'exploitation de l'ensemble de ces voies, y compris le technicentre.

Pour en bénéficier le plus possible, l'ouvrage est implanté principalement sur ces voies de service, en occupant une partie du faisceau du Remblai. En revanche, il est apparu préférable d'éviter la zone d'aiguillage permettant d'accéder au technicentre de Clichy afin de limiter l'ampleur des travaux et l'impact final sur les voies de service. C'est pourquoi la rampe vers la banlieue et la Normandie est décalée sur l'emprise des voies du groupe 6. Cela implique de les couper pendant la construction de cette rampe pour une durée d'un an et demi environ, pendant laquelle l'offre peut toutefois être maintenue, y compris en heure de pointe du matin.

Afin de limiter le plus possible les travaux à réaliser sur cette emprise du groupe 6, l'ouvrage central est de type bow-string, car cela permet de limiter sa largeur et de l'implanter en totalité sur l'emprise des voies de service.

- **Effets sur le fonctionnement du technicentre :** créant les conditions favorables à un déroulé rapide du chantier, ce scénario génère, à l'inverse du premier scénario, une dégradation majeure du fonctionnement du technicentre en interdisant toute opération de remisage et de maintenance à Clichy pendant quatre ans. Ceci entraîne une forte baisse de la qualité de production, des surcoûts très importants et des risques forts pour la gestion des aléas d'exploitation. À l'issue des travaux, cinq voies de service sont définitivement supprimées, mais plusieurs aménagements sur le

REPRÉSENTATION DU CHANTIER DU SCÉNARIO DE DÉLAI DE RÉALISATION MINIMAL



site permettent de préserver un fonctionnement acceptable.

- **Effets sur les voyageurs :** la fermeture du technicentre pendant les travaux implique une réduction d'au moins 20 % de l'offre de trains normands pendant quatre ans et des risques de retards sur le RER E, et la coupure du groupe 6 pendant un an et demi conduit à une dégradation de la régularité sur la ligne J.
- **Effets sur le chantier et les délais de réalisation :** en réduisant le plus possible les interfaces du chantier avec les voies ferrées exploitées, ce scénario de délai de réalisation minimal permet de compresser au maximum la durée des études, réduite d'un an, et celle des travaux, limitée à quatre ans avec une mise en service du saut-de-mouton au bout de trois ans.

✗ Pour ses effets très défavorables sur l'exploitation des voies de service et leurs fortes répercussions sur les voyageurs utilisant les trains normands, le scénario de délai de réalisation minimal a lui aussi été écarté.

1.3.3. Le scénario d'impact minimal sur les voies principales

Le scénario d'impact minimal sur les voies principales a été étudié à la demande d'Île-de-France Mobilités, afin d'envisager un scénario préservant au maximum les voyageurs des effets des travaux. Ce scénario prévoit d'implanter la quasi-totalité de l'ouvrage sur l'emprise des voies de service. L'ouvrage central, de type « boîte » en béton, est entièrement situé sur l'emprise du faisceau du Remblai dont huit voies, soit la moitié, sont définitivement supprimées.

Les rampes sont également implantées sur les voies de service, sauf la partie basse de celle située vers la banlieue et la Normandie, qui empiète sur l'emprise du groupe 6 pour éviter la zone d'aiguillage permettant d'accéder au technicentre de Clichy. Une coupure du groupe 6, d'une durée comprise entre six mois et un an, reste donc nécessaire pour réaliser cette partie basse et les travaux ferroviaires préalables à la mise en service du saut-de-mouton (une première variante passant sur cette zone d'aiguillage permettait de limiter la coupure du groupe 6 à quelques semaines, mais elle nécessitait la fermeture du technicentre pendant un an et demi environ, entraînant une trop forte dégradation du service pour les trains normands durant cette fermeture).

— **Effets sur le fonctionnement du technicentre :** durant les travaux, ce scénario entraîne une dégradation sensible de l'exploitation et de la maintenance assurée au technicentre de Clichy, car l'importance de l'emprise du chantier impose d'envoyer trois à quatre rames vides par jour se garer sur des sites beaucoup plus éloignés. Il accroît surtout la perte définitive de voies de service après réalisation du saut-de-mouton, au point de ne plus permettre l'accueil de tous les trains normands sur le site de Clichy.



— **Effets sur les voyageurs :** le scénario d'impact minimal sur les voies principales permet de limiter à une durée comprise entre six mois et un an la coupure des circulations sur les voies du groupe 6. L'offre normale peut être maintenue pendant cette coupure, mais il en résulte une dégradation de la régularité, notamment pour les trains de la ligne J6 et les trains normands. Ce scénario implique par ailleurs, à l'issue des travaux, de maintenir définitivement des circulations de trains normands vides parmi les trains avec voyageurs, ce qui pénaliserait sensiblement la fiabilité du service. En limitant la durée de coupure du groupe 6, ce scénario permet de réduire au maximum l'impact des travaux pour les trains franciliens.

— **Effets sur le chantier et les délais de réalisation :** dans ce scénario, la durée totale des travaux est évaluée à quatre ans et demi avec une mise en service du saut-de-mouton au bout de quatre ans.



Ce scénario n'a pas été retenu, car il ne permet pas de préserver, à l'issue des travaux, un nombre de voies de service suffisant pour que le technicentre puisse répondre aux besoins des lignes du réseau Nomad de façon fiable et efficace. Il conduit, de plus, en phase de travaux, à une dégradation sensible de la robustesse des opérations du technicentre. Ces impacts pénaliseraient durablement la fiabilité du service offert aux voyageurs.

1.3.4. Le scénario d'équilibre, proposé pour la réalisation du projet

Un quatrième scénario intermédiaire a été construit, tentant de trouver les meilleurs équilibre et compromis possibles entre les différents effets sur les voyageurs, sur les opérations du technicentre et sur la réalisation du chantier. Ce scénario intermédiaire a été élaboré sur la base d'une analyse des besoins de chaque partie prenante qui avait fait ressortir leurs impératifs.

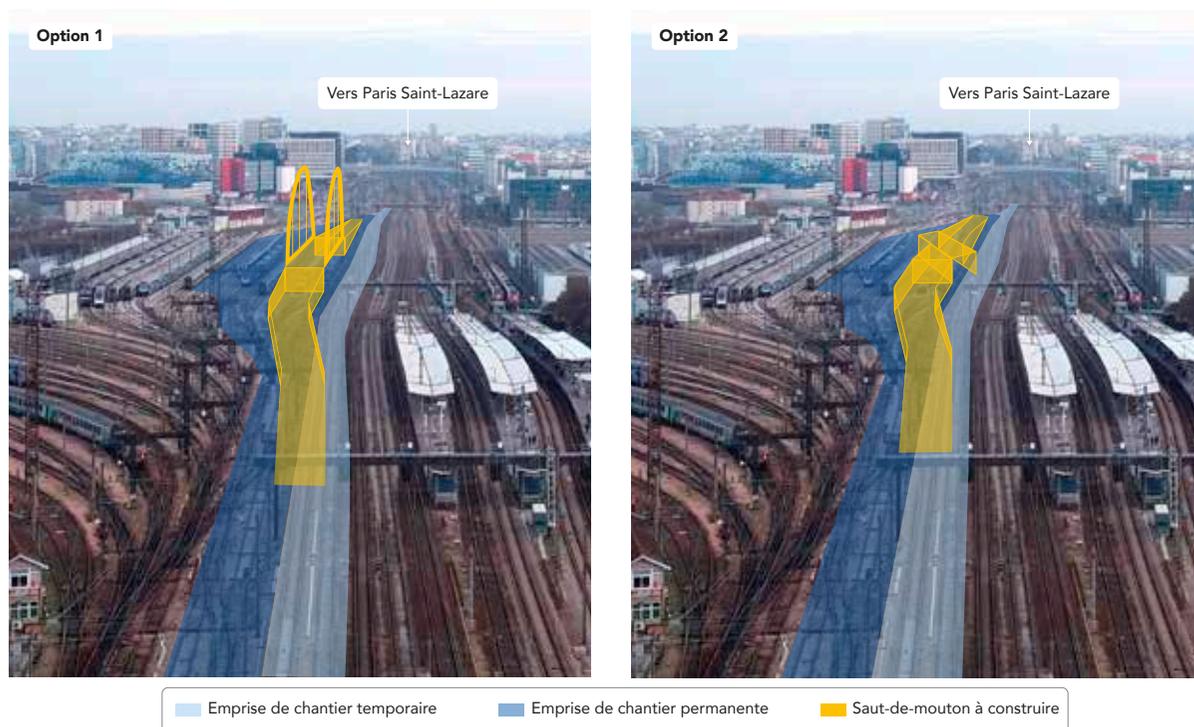
Il reprend la configuration finale du scénario de délai de réalisation minimal, mais avec des modalités de réalisation complètement différentes, qui permettent de maintenir en exploitation le technicentre pendant les travaux avec des contraintes qui restent acceptables. La zone de chantier est en effet limitée à un peu plus de la moitié du faisceau du Remblai, et des travaux préparatoires permettent de compenser en partie cette contrainte.

En ce qui concerne les voies principales, l'empiètement de la rampe côté banlieue et Normandie sur l'emprise des voies du groupe 6 implique, comme pour le scénario de délai de réalisation minimal, de les couper pendant un an et demi environ, avec maintien de l'offre y compris en heure de pointe du matin.

Concernant l'ouvrage central, en alternative à l'option initiale de type bow-string, une seconde option de type « boîte » en béton est également proposée, bien qu'elle s'étende en partie sur l'emprise du groupe 6, car cela n'allonge pas la durée de coupure de celui-ci.

— **Effets sur le fonctionnement du technicentre :** ce scénario permet de disposer pendant les travaux de six à sept voies sur le faisceau du Remblai et limite ainsi à deux ou trois trains par jour les besoins de garage du matériel roulant sur un autre site durant cette période. À l'issue des travaux, comme pour le scénario 2, cinq voies de service sont définitivement supprimées, mais plusieurs aménagements sur le site permettraient de préserver un fonctionnement acceptable.

REPRÉSENTATION DU CHANTIER DU SCÉNARIO D'ÉQUILIBRE



— **Effets sur les voyageurs :** il permet de limiter à un an et demi environ la durée de coupure des circulations sur les voies du groupe 6, durant laquelle la totalité de l'offre peut être maintenue, mais qui a pour principale conséquence une dégradation de la régularité pour la ligne J6 et les trains normands.

— **Effets sur le chantier et les délais de réalisation :** dans cette configuration de travaux, leur durée totale est estimée à quatre ans et demi avec une mise en service du saut-de-mouton au bout de quatre ans.

1.3.5. Synthèse comparative des différents scénarios

Au regard de ses impacts équilibrés sur les trois critères, et en conséquence de l'abandon des trois premiers scénarios, **le scénario d'équilibre a été retenu pour la poursuite des études** avec deux options d'ouvrage

technique soumises à la concertation : un pont métallique de type bow-string et une « boîte » en béton. Toutefois, ces deux options présentent les mêmes bénéfices et les mêmes gains pour l'exploitation ferroviaire.

CRITÈRES	Scénario d'impact minimal sur les voies de service	Scénario de délai de réalisation minimal	Scénario d'impact minimal sur les voies principales	Scénario d'équilibre
 Effets sur les voyageurs	MAXIMAL Baisse sensible de la régularité pendant 4 ans	INTERMÉDIAIRE Baisse sensible de la régularité pendant 1 an et demi	INTERMÉDIAIRE Baisse sensible de la régularité pendant 6 mois à 1 an et baisse définitive de la fiabilité pour les trains normands	INTERMÉDIAIRE Baisse sensible de la régularité pendant 1 an et demi
 Effets sur le fonctionnement du technicentre	MINIMAL Perte définitive de 1 à 2 voies de service	MAXIMAL Fermeture complète pendant 4 ans et perte définitive de 5 voies de service	MAXIMAL Fortes perturbations pendant les travaux et perte définitive de 8 voies de service	INTERMÉDIAIRE Perturbations marquées pendant les travaux et perte définitive de 5 voies de service
 Effets sur le chantier et les délais de réalisation	MAXIMAL Mise en service du saut-de-mouton après 6 ans de travaux	MINIMAL Mise en service du saut-de-mouton après 3 ans de travaux	INTERMÉDIAIRE Mise en service du saut-de-mouton après 4 ans de travaux	INTERMÉDIAIRE Mise en service du saut-de-mouton après 4 ans de travaux
CONCLUSIONS RETENUES PAR LA GOUVERNANCE	 ABANDON DU SCÉNARIO au regard de ses impacts sur les voyageurs et de ses délais de réalisation	 ABANDON DU SCÉNARIO au regard de ses impacts sur l'activité du technicentre et de leurs répercussions sur les services offerts aux voyageurs	 ABANDON DU SCÉNARIO au regard de ses impacts sur l'activité du technicentre et de la perte définitive de voies de service	 POURSUITE DES ÉTUDES de ce scénario avec deux options d'ouvrages techniques

2. LES BÉNÉFICES DU PROJET ET LES GAINS ATTENDUS POUR L'EXPLOITATION

La solution retenue pour optimiser l'avant-gare de Paris Saint-Lazare en séparant les flux des groupes 5 et 6 présente des bénéfices importants pour les voyageurs.

Il s'agit tout d'abord de **bénéfices immédiats** obtenus dès la mise en service du projet :

- améliorer la **régularité** des trains Transilien de la ligne J et des trains normands ;
- permettre une **augmentation de la capacité d'emport des trains normands** en heures de pointe (davantage de rames doubles) ;
- améliorer la **lisibilité de la gare pour les voyageurs** en regroupant les trains selon leur destination et faciliter ainsi les cheminements au sein de la gare.

À plus long terme, la création du saut-de-mouton lève une des conditions préalables à un **renforcement des offres** de trains normands et Transilien, selon l'évolution des besoins.

Ce projet constitue ainsi une **bricole importante pour une amélioration durable de la ligne J et des lignes normandes**, fondée sur une simplification de l'exploitation.

2.1. La réorganisation de l'exploitation de la gare de Paris Saint-Lazare

Après mise en service du saut-de-mouton, aucune augmentation du nombre de trains en circulation n'est prévue, faute de capacité disponible en ligne sur les groupes concernés, mais **l'offre peut être réorganisée**. Il devient ainsi possible de **dédier aux trains circulant sur le groupe 5** les voies situées les plus à droite en gare (voies à quai 18 à 27), qui comprennent **les huit voies à quai longues de la gare**, désormais pleinement disponibles pour les trains normands en rames doubles.

En ce qui concerne **les trains Transilien des lignes J4 et J6**, qui se mélangent actuellement en heures de pointe sur le groupe 4 entre Bois-Colombes et Paris, **le saut-de-mouton permet d'envisager leur séparation complète** en les faisant circuler respectivement sur les groupes 4 et 6 de bout en bout.

Cependant, les trains J6 étant deux fois plus nombreux que les J4, il s'avère que cette séparation conduirait à une sous-utilisation des voies à quai du groupe 4 et à une saturation de celles du groupe 6. Des simulations pour tester la robustesse ont donc été réalisées afin de **déterminer s'il vaudrait mieux privilégier cette séparation complète des flux, ou plutôt une répartition équilibrée** permettant d'alléger l'utilisation du groupe 4 sans saturer les voies à quai du groupe 6. Elles ont montré que **cette seconde option est à privilégier**, car elle permet des gains de régularité nettement plus forts pour la ligne J6 tout en conservant des gains similaires pour les autres lignes.

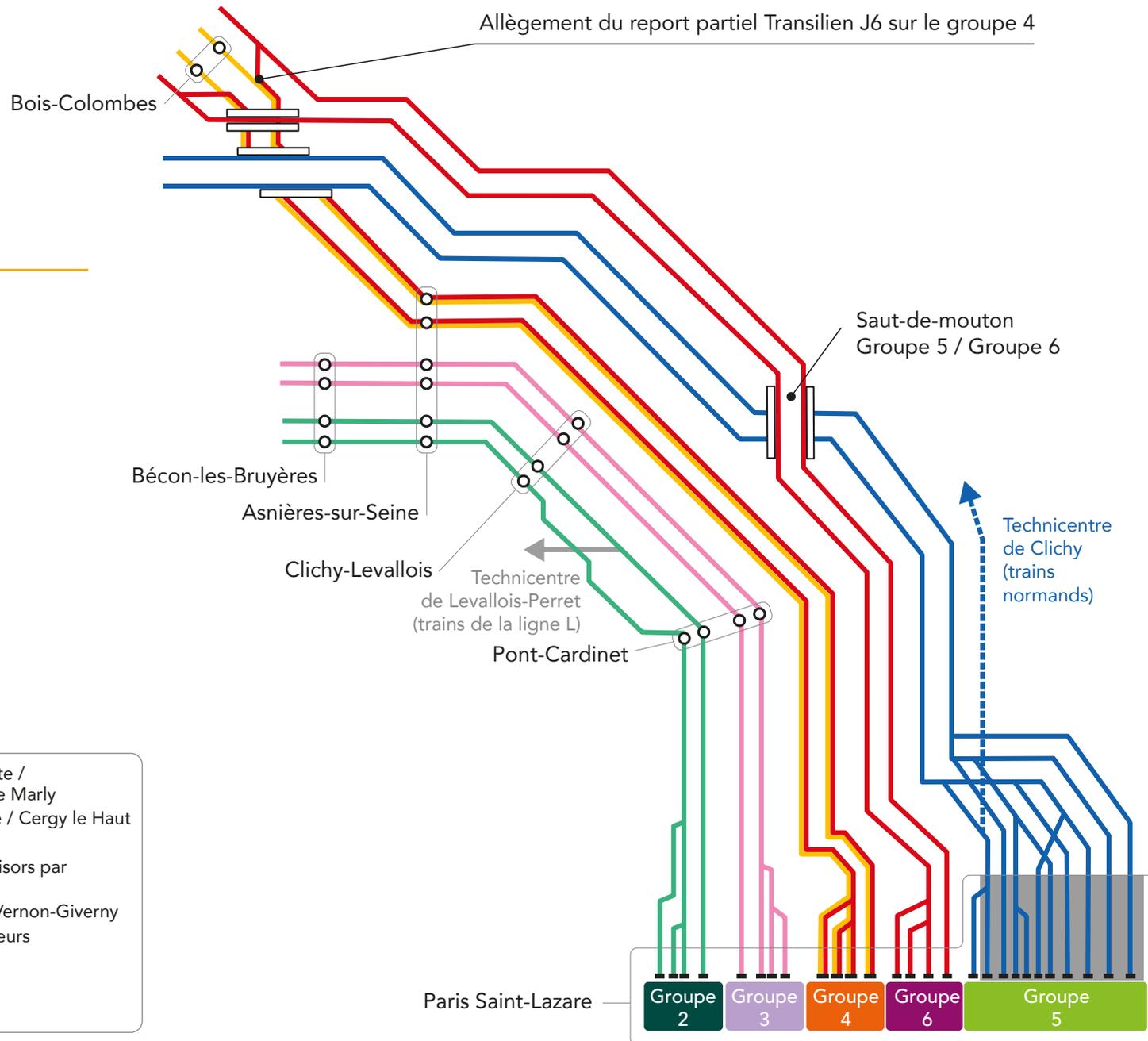
L'organisation des circulations retenue pour évaluer les bénéfices apportés par le saut-de-mouton prévoit donc le maintien sur le groupe 4, entre Bois-Colombes et Paris, d'un quart des trains J6, correspondant à ceux qui ont pour origine ou terminus Pontoise dans le sens de la pointe (vers Paris le matin et vers la banlieue le soir). Les autres trains J6 circulent pour leur part sur le groupe 6.

Cette nouvelle organisation, qui permet par ailleurs de disposer de la totalité des voies longues pour accueillir les trains normands longs, conduit à une **homogénéisation des taux d'occupation** moyens entre 7 h et 10 h pour les voies à quai des groupes 4, 5 et 6 :

		2023	Après mise en service d'Eole	Avec saut-de-mouton
Groupe 4		64 %	63 %	53 %
Groupes 5 et 6	Voies courtes	44 %	32 %	48 %
	Voies longues	57 %	66 %	54 %

Cette homogénéisation est un facteur **d'amélioration de la robustesse** car elle augmente les marges disponibles pour absorber une partie des retards.

**LA NOUVELLE ORGANISATION
DES CIRCULATIONS PERMISE
PAR LE SAUT-DE-MOUTON**



- Ligne L2 Versailles Rive Droite / St-Nom-la-Bretèche Forêt de Marly
- Ligne L3 Nanterre Université / Cergy le Haut
- Ligne J4 Ermont-Eaubonne
- Ligne J6 Mantes-la-Jolie / Gisors par Conflans-Ste-Honorine
- Trains normands / Ligne J5 Vernon-Giverny
- Trains normands sans voyageurs
- Gares desservies
- ≡ Sauts-de-mouton
- Zone de quais longs

2.2. Les bénéfices immédiats du projet

2.2.1. L'amélioration de la régularité de la ligne J et des trains normands

Le principal bénéfice attendu du projet de saut-de-mouton est l'amélioration de la régularité. Elle est permise par la suppression des cisaillements entre les circulations des groupes 5 et 6 et par le rééquilibrage de la répartition des trains sur les voies à quai.

Afin d'évaluer le mieux possible les gains de régularité pour les différentes lignes concernées, une étude basée sur la réalisation de nombreuses simulations de l'exploitation ferroviaire en situation perturbée a été menée. Produite par SNCF Réseau, cette dernière a porté sur la période de pointe du matin entre 6 h et 10 h, et son périmètre couvre les trajets de Paris Saint-Lazare jusqu'à Mantes-la-Jolie (groupes 5 et 6), Pontoise (groupe 6) et Ermont - Eaubonne (groupe 4). Elle a permis **d'estimer les écarts de régularité entre les situations avec et sans saut-de-mouton**, en tenant compte dans les deux cas de la mise en service du prolongement du RER E jusqu'à Mantes-la-Jolie.

Ces analyses ont été réalisées grâce à des outils de simulation statistiques, selon une méthodologie conforme aux pratiques habituelles en Île-de-France et définie en concertation avec les partenaires en charge de la gestion de ces lignes, Île-de-France Mobilités et SNCF Voyageurs – Transilien et Lignes Normandes.

Elles portent sur la capacité des deux plans de circulation comparés à résorber d'eux-mêmes de courts retards, sans mesure de régulation importante. Le modèle a été calibré sur le bruit de fond des incidents constatés en 2018, dernière année permettant de disposer de données pertinentes lors du lancement de l'étude, hors

grands retards (supérieurs à sept minutes pour les trains franciliens et dix minutes pour les trains normands).

Ces estimations ne peuvent prévoir avec exactitude la régularité future qui dépend de multiples paramètres dépassant le champ du projet (par exemple, le plan de circulation mis en œuvre et le niveau de performance permis par le nouveau système de gestion du trafic NExTEO après mise en service du projet Eole, l'évolution de la fréquence des différentes causes de retard, etc.).

Pour la régularité à cinq minutes, c'est-à-dire le pourcentage de trains ayant un retard inférieur ou égal à cinq minutes, les gains estimés sont les suivants (voir tableau ci-dessous).

Il ressort de ces résultats que le gain majeur apporté par le saut-de-mouton concerne la ligne Transilien J6, avec notamment un gain moyen de 4,1 points à l'arrivée à Paris Saint-Lazare.

La ligne Transilien J4 bénéficie d'un gain très modéré dû à l'allègement des circulations sur le groupe 4.

Les trains normands et les trains Transilien J5 Vernon bénéficient d'un gain de régularité d'environ 1 point à l'arrivée à Paris Saint-Lazare.

En revanche, en direction de la Normandie, si un gain similaire est observé au départ de Paris Saint-Lazare, il s'atténue progressivement jusqu'à devenir nul à Mantes-la-Jolie, en raison des interactions avec les RER E.

Enfin, aucun gain significatif n'est constaté sur les RER E.

Ces résultats correspondent à la situation de maintien du nombre de trains en circulation prévue à la mise en service du projet. Une augmentation ultérieure de celui-ci réduirait l'ampleur des gains de régularité estimés. Il est toutefois à noter que grâce à la séparation entre les trains normands et J5 d'une part et les trains J6 d'autre part, le développement de l'un de ces deux flux n'entraînerait aucune répercussion sur la régularité de l'autre.

Concernant l'effet du projet sur les retards plus importants, il n'existe pas d'outil de simulation permettant de l'évaluer, car il s'agit alors de situations pouvant nécessiter des décisions plus complexes, concernant notamment des modifications de l'offre de transport telles

Ligne	Sens	Gare d'évaluation	Effets sur la régularité (entre 6 h et 10 h)
Transilien J4	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	+0,5 point
	Vers Ermont-Eaubonne	Ermont-Eaubonne	+0,3 point
Transilien J5	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	+1,1 point
	Vers Vernon-Giverny	Mantes-la-Jolie	+0,2 point
Transilien J6	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	+4,1 points
	Vers la banlieue	Conflans-Ste-Honorine	+2,3 points
RER E	Vers Paris	Nanterre La Folie	Sans effet
	Vers Mantes-la-Jolie	Mantes-la-Jolie	Sans effet
Lignes normandes du réseau Nomad	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	+1 point
	Vers la Normandie	Mantes-la-Jolie	Sans effet

N.B. : Les résultats en italique sont donnés à titre indicatif, car ils sont en dessous du seuil de précision des simulations, qui est de 0,75 point.

qu'une suppression de train, un raccourcissement du parcours ou une modification des arrêts desservis.

Cependant, contrairement à la situation actuelle et à la situation prévue après mise en service du projet Eole, la situation avec saut-de-mouton permet de laisser une voie à quai longue libre en permanence. Il s'agit de la voie 18, qui constitue donc une « voie de réserve » disponible pour tous les trains normands, y compris en rames doubles, et aussi pour les trains Transilien en cas de besoin. Cela permet de ne pas faire attendre un train dont la voie à quai prévue pour son arrivée serait encore occupée, en raison d'un retard important pris par le train qui le précède sur cette voie.

La possibilité de disposer ainsi d'une voie longue de réserve, et plus généralement la simplification des modalités de fonctionnement grâce à la séparation des différents flux, apportent ainsi des gages clairs **d'amélioration de la résilience de l'exploitation en cas de grosse perturbation.**

2.2.2. Une augmentation du nombre de trains normands en rames doubles pouvant circuler en heures de pointe

Sans modification de l'offre de transport actuelle, le transfert, grâce au saut-de-mouton, de tous les trains J6 sur des voies à quai courtes permet de **réduire significativement le taux d'occupation des voies à quai longues.** Ainsi, pour un jour de semaine standard, ce taux peut être réduit de 66 % à 54 % entre 7 h et 10 h.

Lors des périodes de pointe hebdomadaires, le besoin en rames doubles des trains normands augmente pour répondre à l'accroissement des flux de voyageurs interrégionaux. Ce besoin peut être satisfait à moyen terme sans le saut-de-mouton, mais sans marge et avec des risques pour la robustesse de l'exploitation, par exemple en réduisant au strict minimum le temps de

COMME CALCULE-T-ON LA RÉGULARITÉ DES TRAINS ?

La régularité ferroviaire est le respect par les trains des horaires prévus pour leur circulation. Celle-ci est mesurée par un indicateur, appelé **taux de régularité**, qui correspond au nombre de trains arrivant à l'heure à leur terminus divisé par le nombre de trains total ayant circulé sur le périmètre considéré. Pour ce calcul, compte tenu des aléas courants de toute exploitation, les trains considérés à l'heure sont ceux dont le retard reste inférieur ou égal à cinq minutes.

À titre d'exemple, si le taux de régularité en l'absence de saut-de-mouton est de 90 %, un gain de 1 point portera ce taux de régularité à 91 %.

Il est important de noter que les résultats des études réalisées pour évaluer l'effet du projet de saut-de-mouton sur la régularité ne sont pas directement comparables aux indicateurs de régularité publiés par les autorités organisatrices des mobilités et leurs exploitants. En effet :

- ces résultats ne concernent que la période de pointe du matin d'un jour de semaine entre 6 h et 10 h, pendant laquelle le saut-de-mouton a le plus d'effet en raison de la densité élevée du trafic, alors que les indicateurs publiés portent sur un mois entier ou une année complète, y compris les périodes creuses ;
- l'indicateur de **ponctualité** d'Île-de-France Mobilités correspond à un pourcentage de voyageurs à l'heure, tandis que les résultats présentés correspondent à des évolutions du pourcentage de trains à l'heure.

stationnement à quai des trains normands. **Avec le saut-de-mouton et l'allègement de l'occupation des voies longues**, il est possible de gérer avec plus de robustesse les pointes hebdomadaires et, à plus long terme, de **recevoir plus de rames doubles de trains normands** lorsque le développement du trafic le nécessitera.

QUEL POURRAIT ÊTRE L'IMPACT SUR LES RÉSULTATS DE CETTE ÉTUDE DU PROJET DE DESSERTE DE LA GARE DE BOIS-COLOMBES PAR DES TRAINS DE LA LIGNE J6 ?

L'étude réalisée ne prend pas en compte le projet de desserte de la gare de Bois-Colombes par la moitié des trains de la ligne J6, afin d'assurer une correspondance avec la ligne 15 Ouest du Grand Paris Express, car les études de cette nouvelle desserte ne sont pas finalisées. Cela pourrait cependant faire évoluer les résultats de gains de régularité obtenus pour les lignes J4 et J6, qui sont directement concernées par cette modification de desserte.

En effet, l'estimation de ces gains est basée sur la comparaison entre :

- la situation sans saut-de-mouton, où comme aujourd'hui, en heures de pointe, 50 % des trains Transilien J6 sont réorientés vers les quais du groupe 4 en amont de la gare de Paris Saint-Lazare ;
- la situation prévue avec saut-de-mouton, où seulement 25 % de ces trains basculent sur le groupe 4 tandis que les autres restent sur le groupe 6, dans une logique de meilleure répartition des trains en gare de Paris Saint-Lazare.

En considérant le projet de desserte de la gare de Bois-Colombes, il est prévu que 50 % des trains Transilien J6 (missions Pontoise et Gisors) s'arrêtent à Bois-Colombes sur les voies du groupe 4. Cela pourrait conduire, même dans la situation avec saut-de-mouton, à maintenir ces trains sur ce groupe jusqu'à la gare de Paris Saint-Lazare, et donc à conserver la répartition actuelle.

Afin d'évaluer l'impact de ce réaménagement de la desserte sur les gains de régularité attendus, un complément d'étude sera donc à réaliser dès lors que les études de l'arrêt des trains Transilien J6 à Bois-Colombes seront suffisamment avancées. Elle permettront d'avoir une seconde estimation des gains de régularité permis par le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare, en comparant des situations avec et sans saut-de-mouton prenant toutes deux en compte cette nouvelle desserte.

2.2.3. Une amélioration de la lisibilité de la gare pour les voyageurs

La réorganisation de l'exploitation de la gare de Paris Saint-Lazare permise par le saut-de-mouton conduit notamment à un **regroupement des trains selon leur destination**.

Elle aboutit ainsi à une concentration des trains des lignes J4 et J6 sur les voies 9 à 16, d'une part, et de ceux des lignes normandes et de la ligne J5 terminus Vernon - Giverny sur les voies 19 à 27, d'autre part. Les voies 17 et 18 restent pour leur part disponibles en cas de besoin pour ces deux flux.

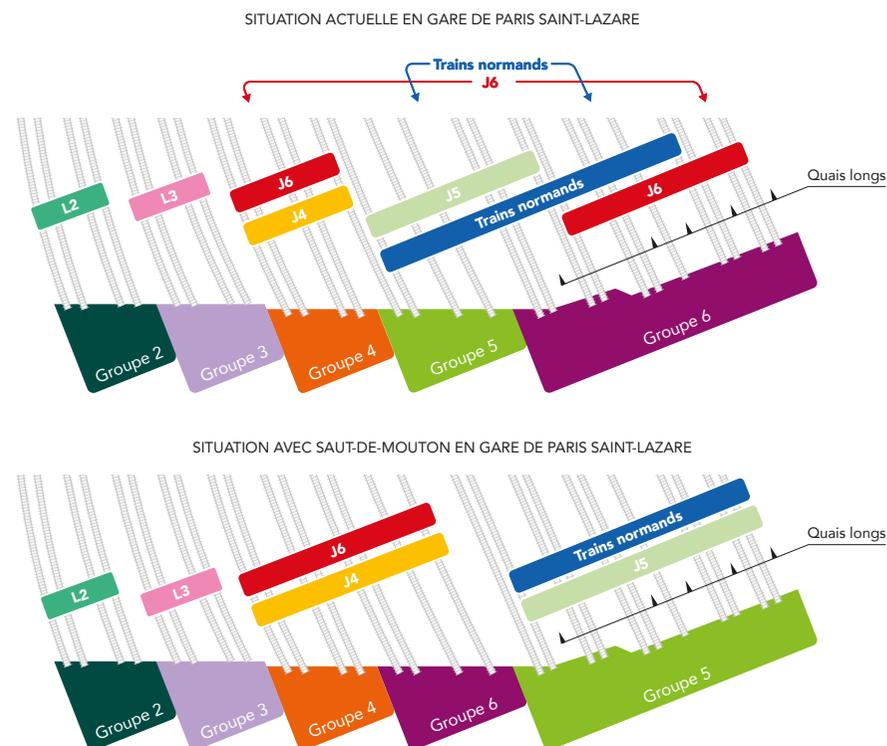
Avec le saut-de-mouton, **les usagers des lignes J4 et J6 peuvent donc systématiquement se rendre dans la même zone de la gare**, ce qui simplifie sensiblement leur parcours.

En ce qui concerne **les usagers des trains normands**, ils bénéficient également d'une zone spécifique pour prendre leurs trains, clairement identifiable sur la droite de la gare.



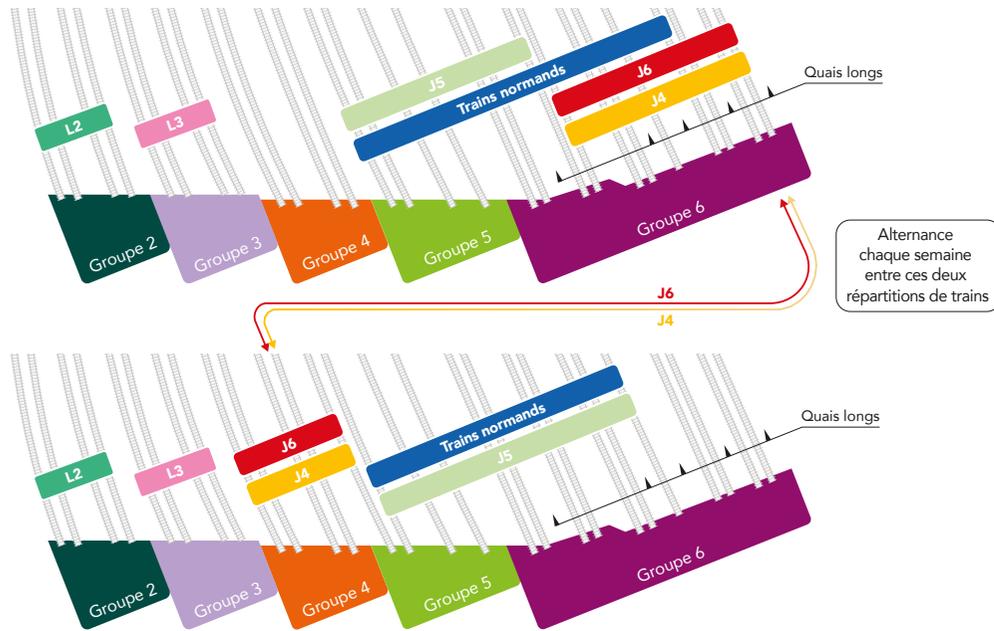
LA RÉPARTITION DES TRAINS PAR ZONES DANS LA GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

Pendant les heures de pointe

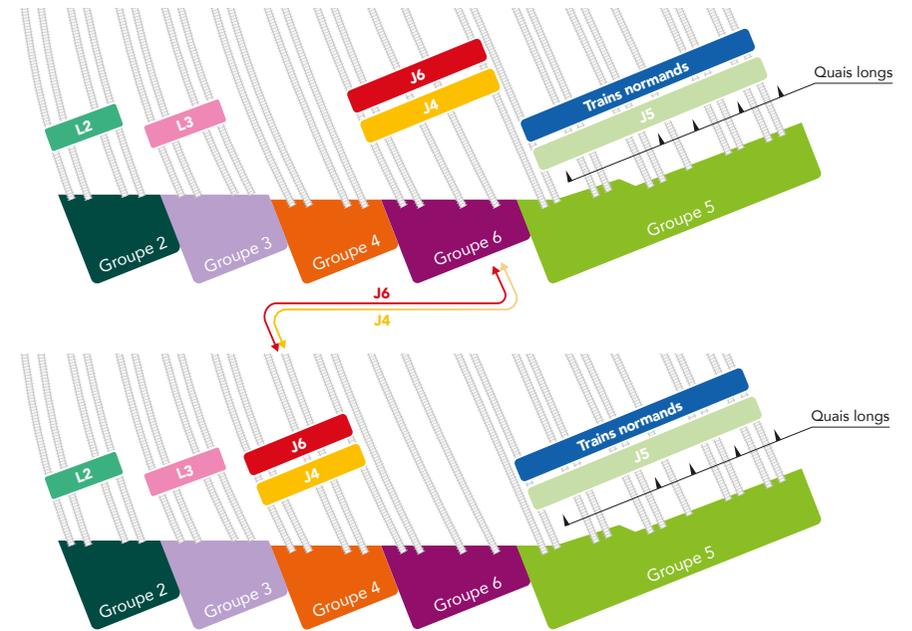


Pendant la journée (entre 10 h et 15 h)

SITUATION ACTUELLE EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE



SITUATION AVEC SAUT-DE-MOUTON EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE



2.3. Les bénéfices à plus long terme

2.3.1. Une capacité accrue dans la gare qui permet de développer l'offre ferroviaire ultérieurement

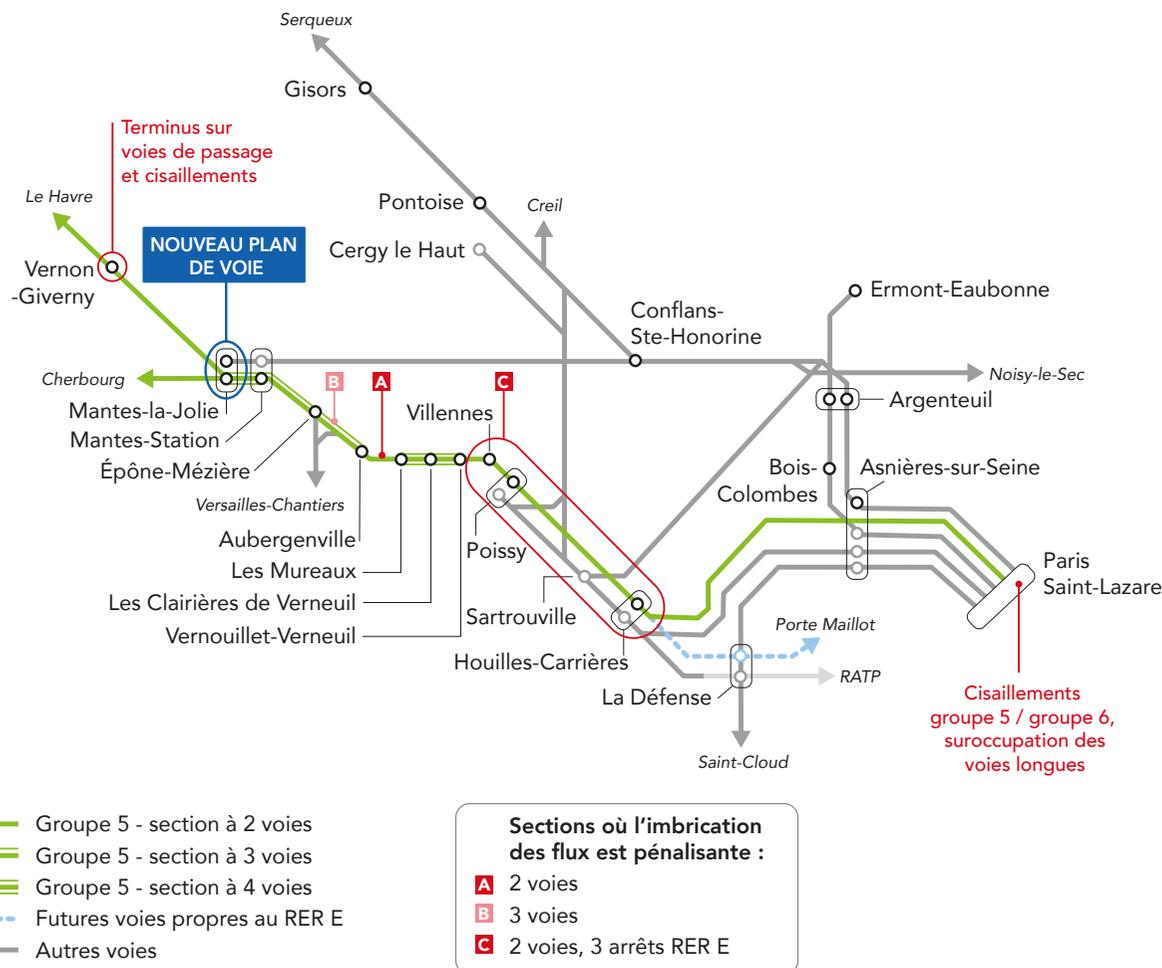
En supprimant tous les cisaillements entre les trains des groupes 5 et 6 (et avec les mouvements d'entrée/sortie du technicentre) et en réduisant l'occupation des voies à quai les plus longues, **le saut-de-mouton permet de recevoir plus de trains en heures de pointe dans la gare de Paris Saint-Lazare** sans compromettre la robustesse de l'exploitation.

Cependant, **cette augmentation de la capacité en gare ne suffit pas à elle seule** pour que le nombre de trains en circulation puisse augmenter, car **la limite de la capacité disponible reste atteinte en ligne** sur certaines sections des groupes 5 et 6 qui sont saturées.

QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES EN CAS DE NON-RÉALISATION DU PROJET DE SAUT-DE-MOUTON ?

La non-réalisation du saut-de-mouton induit le maintien de la vulnérabilité des circulations actuelles à la propagation et à l'amplification des retards des trains normands vers les trains de la ligne J6 et réciproquement. Par ailleurs, sans saut-de-mouton, il n'est pas possible d'augmenter le nombre de trains circulant aux heures de pointe, de même que la proportion de trains longs, dans des conditions de fiabilité durablement acceptables.

LES POINTS SINGULIERS DU GROUPE 5 APRÈS L'ACHÈVEMENT DU PROJET EOLE



En ce qui concerne le groupe 5, il s'agit principalement du tronçon entre les gares de Houilles - Carrières-sur-Seine et Vernouillet - Verneuil, où les trains normands et les J5 Vernon - Giverny circulent sur les mêmes voies que les RER E, plus lents en raison de leurs arrêts dans plusieurs gares. Un autre tronçon à deux voies entre Les Mureaux et Aubergenville Elisabethville contribue aussi à la limitation de la capacité, et ceux qui n'ont que trois voies restreignent le nombre de trains pouvant circuler dans le sens de la contre-pointe (vers la Normandie le matin et vers Paris le soir).

S'agissant du groupe 6, c'est sa section entre Argenteuil et Conflans-Sainte-Honorine qui est en limite de saturation en raison d'une signalisation peu adaptée aux nombreux arrêts en gare.

2.3.2. Les bénéfices liés à la réalisation d'autres projets

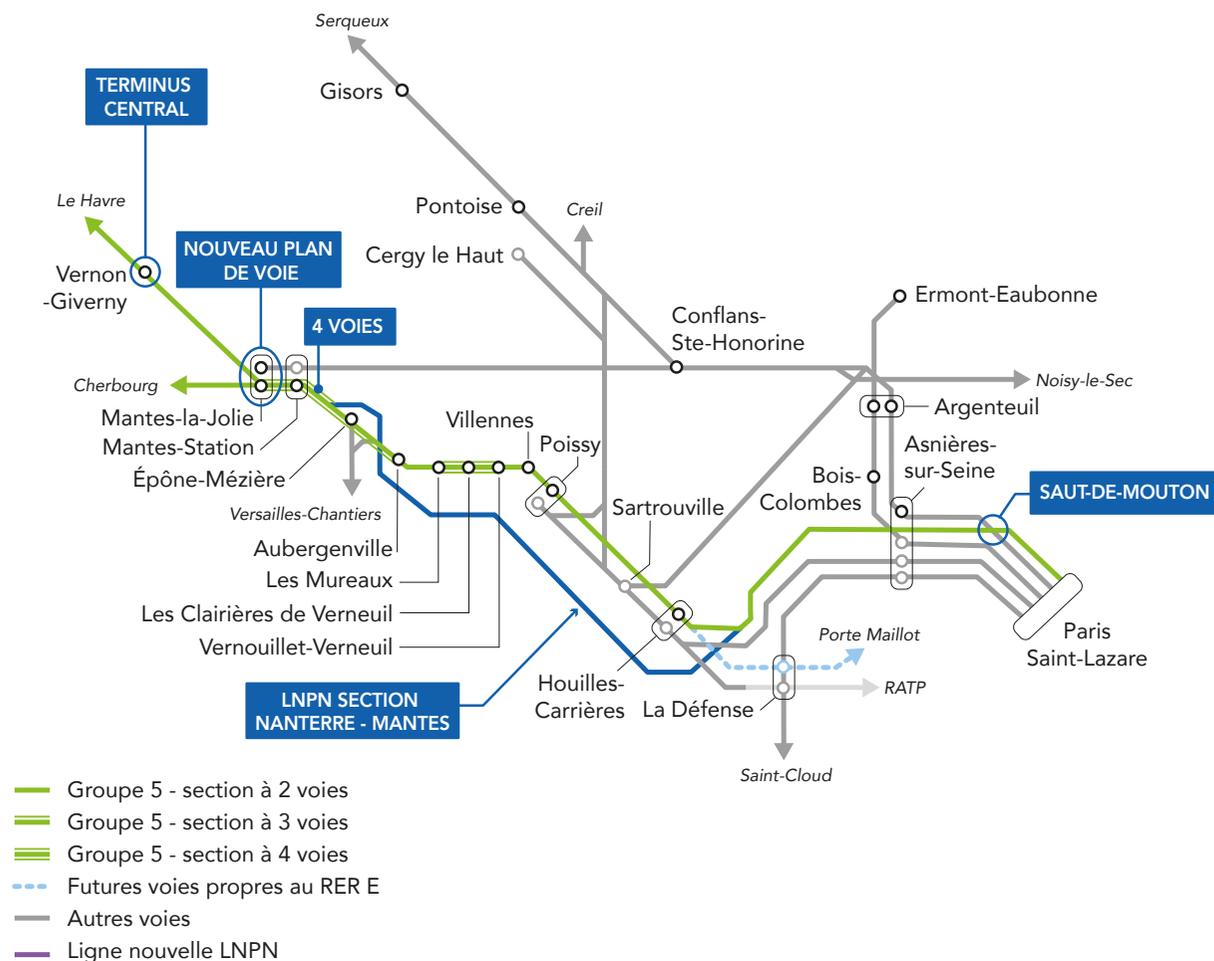
Ainsi, pour bénéficier de la capacité supplémentaire qu'engendre le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare, la réalisation d'autres projets est nécessaire.

La création du saut-de-mouton s'inscrit notamment dans une démarche de **séparation de plus en plus poussée des flux normands et Transilien**, afin de réduire au maximum leur imbrication actuelle sur l'axe Paris-Normandie. En effet, plusieurs projets parmi ceux présentés ci-dessus (pages 18 à 21) contribueront à cette démarche.

Le premier d'entre eux est le projet Eole, dont la consistance a été définie en 2015. Il permet de séparer les trafics et de supprimer les cisaillements dans le nœud de Mantes-la-Jolie, grâce à une refonte de son plan de voie permettant une réorganisation en profondeur des flux. Cela rend possibles les évolutions d'offre prévues (renforcement de l'offre RER E par rapport à l'offre

LA SUPPRESSION À TERME DES POINTS SINGULIERS DU GROUPE 5

après réalisation du saut-de-mouton, de l'aménagement en gare de Vernon - Giverny et de la section de ligne nouvelle entre Nanterre et Mantes-la-Jolie de LNPN



actuelle de la ligne J5, ajout d'une fréquence origine ou terminus Évreux), mais les points singuliers subsistants empêcheront d'aller au-delà.

Après réalisation du saut-de-mouton en avant-gare de Paris Saint-Lazare, de fortes contraintes d'exploitation subsisteront entre Houilles - Carrières-sur-Seine et Aubergenville Elisabethville, ainsi qu'en gare de Vernon. C'est pourquoi **ce projet est une condition nécessaire mais non suffisante pour augmenter le nombre de trains circulant sur le groupe 5** en heures de pointe.

En revanche, avec **la réalisation ultérieure** de l'aménagement d'un terminus central en gare de Vernon - Giverny et de la section de ligne nouvelle entre Nanterre et Mantes-la-Jolie de LNPN, la séparation des flux des trains normands et Transilien peut être assurée dans toutes les zones critiques de l'axe. **Elle permet ainsi d'utiliser la capacité supplémentaire créée pour le groupe 5 en gare de Paris Saint-Lazare grâce au projet d'optimisation de son avant-gare.**

Par ailleurs, **le projet de saut-de-mouton augmente aussi la capacité disponible à Paris Saint-Lazare pour les lignes Transilien J4 et J6, ouvrant la possibilité d'y augmenter l'offre si besoin est.** Concernant la ligne J6, il n'est pas possible de le faire sans augmenter également la capacité du tronçon situé entre les gares d'Argenteuil et de Conflans-Sainte-Honorine, qui est déjà en limite de saturation. Mais la réalisation du projet de saut-de-mouton est une condition préalable à un tel renforcement.

UN AUTRE AMÉNAGEMENT ENVISAGEABLE SUR LE GROUPE 5 : LA RÉALISATION D'UNE 3^E VOIE ENTRE LES MUREAUX ET AUBERGENVILLE ELISABETHVILLE

Dans le cadre d'une étude exploratoire d'aménagement de l'axe Seine, qui a pour objectif de définir la meilleure combinaison d'offres et d'infrastructures pouvant répondre aux besoins des différents flux circulant sur cet axe d'ici la mise en œuvre de LNPN, l'apport potentiel d'un autre aménagement du groupe 5 sera évalué. Il s'agit de la réalisation d'une 3^e voie entre Les Mureaux et Aubergenville Elisabethville, qui permettrait d'assurer, dans le sens de la pointe (vers Paris le matin et vers la Normandie le soir), une séparation continue des trains normands et des RER E entre Vernouillet - Verneuil et Mantes-la-Jolie.

Jusqu'à la mise en service de la section de ligne nouvelle entre Nanterre et Mantes-la-Jolie de LNPN, cet aménagement apporterait certainement un gain de robustesse, qui reste à évaluer, ou permettrait peut-être de faire circuler un train

supplémentaire dans le sens de la pointe. Cependant, la section à deux voies entre Houilles - Carrières-sur-Seine et Vernouillet - Verneuil resterait très contraignante en raison des écarts de vitesse entre les trains avec et sans arrêts, alors qu'aucune augmentation du nombre de voies n'est possible le long de cette section en raison des contraintes environnementales. De plus, cet aménagement n'apporterait probablement pas d'amélioration pour le sens de la contre-pointe (vers la Normandie le matin et vers Paris le soir). Les possibilités d'amélioration des services seraient donc nettement plus limitées que celles permises par LNPN.

Cette étude exploratoire permettra d'évaluer l'apport que cet aménagement pourrait avoir en vue d'améliorer progressivement le fonctionnement de l'axe Seine.





PARTIE 3

LES MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET



1. LES DEUX OPTIONS TECHNIQUES PROPOSÉES DANS LE CADRE DE LA CONCERTATION

Pour permettre la création du saut-de-mouton et séparer les circulations des groupes 5 et 6, **deux options d'ouvrage technique ont été étudiées par SNCF Réseau :**

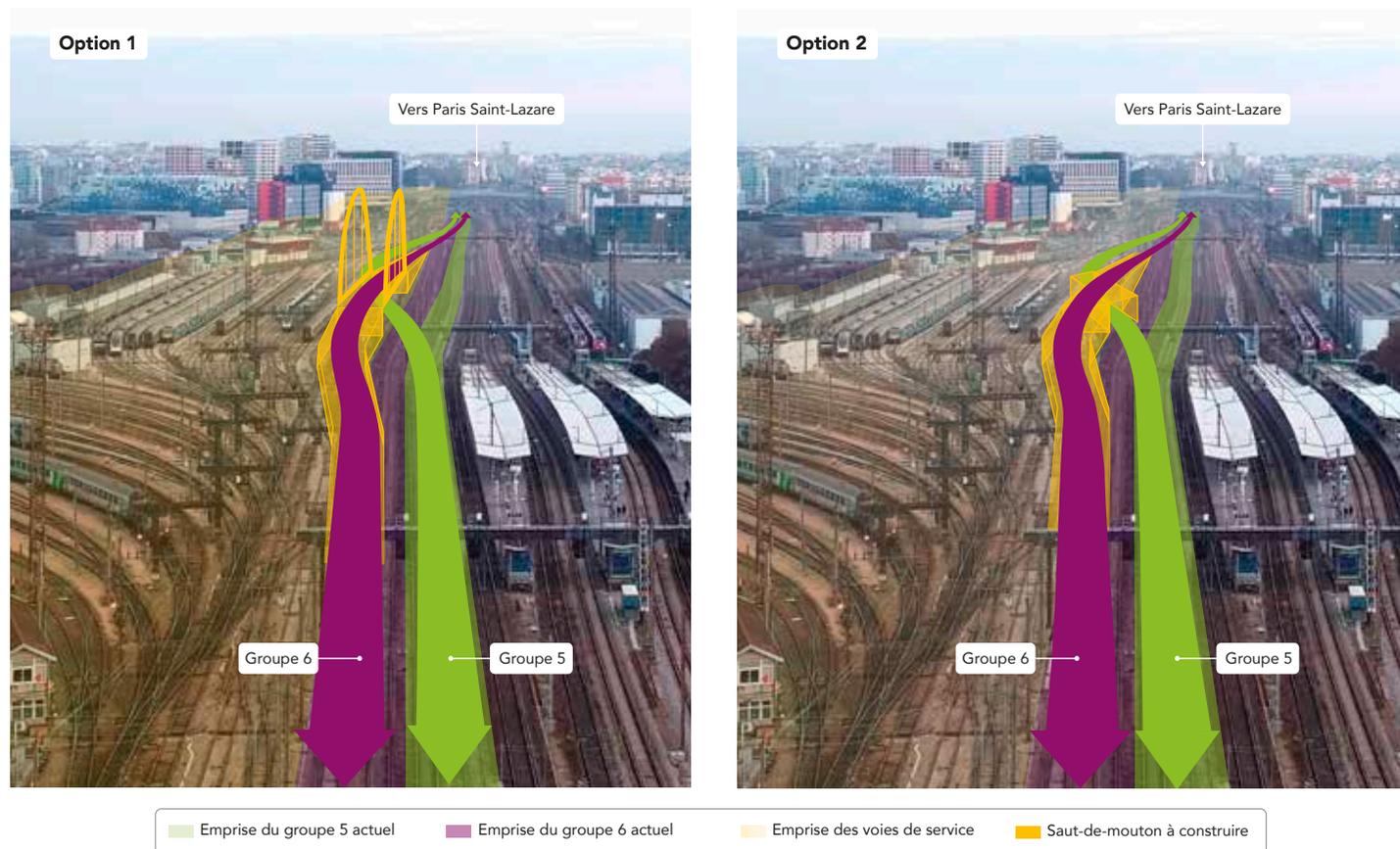
- un pont métallique de type bow-string ;
- une « boîte » en béton.

Grâce à l'ouvrage construit, les trains franciliens circulant sur les voies du groupe 6 peuvent passer au-dessus des voies du groupe 5 empruntées en majorité par les lignes normandes. À l'arrivée et à la sortie de la gare, les trains circulant sur le groupe 6 utilisent les rampes d'accès afin de les surélever et de leur faire franchir les rails du groupe 5 en passant sur la nouvelle infrastructure surplombant les voies.

Les deux options à l'étude permettent d'atteindre les objectifs du projet en évitant le croisement à niveau des trains des groupes 5 et 6. Toutefois, **elles diffèrent par leur forme et leurs effets paysager, acoustique, financier.**

Ces deux options techniques sont présentées dans le cadre de la concertation afin de recueillir l'avis du public et d'aider le maître d'ouvrage dans le choix du type d'infrastructure à privilégier.

INFOGRAPHIE PRÉSENTANT LES DEUX OPTIONS ET L'INVERSION DES GROUPES 5 ET 6



1.1. L'option n° 1 : le pont bow-string

L'option dite bow-string (de l'anglais « corde d'arc ») désigne un **pont muni d'un tablier soutenu par des poutres latérales en forme arc**.

Ce type d'ouvrage d'art, principalement réalisé en structure métallique, est utilisé pour des traversées de longue portée aussi bien ferroviaires que routières.

Sa forme spécifique lui confère une silhouette caractéristique au sein du paysage dans lequel il s'insère.

Il est complété par deux rampes d'accès permettant aux trains de monter jusqu'à la hauteur de ce pont depuis le niveau actuel des voies.

Caractéristiques clés de cette option

- Hauteur : 37 m
- Longueur du bow-string : 150 m
- Longueur des rampes d'accès : 270 m côté Paris, 280 m vers la banlieue et la Normandie
- Matériaux : structure métallique avec voies ballastées sur piles en béton, tabliers à poutres métalliques et dalle en béton armé pour la partie haute des rampes d'accès, remblai entre murs de soutènement en béton armé pour la partie basse

OPTION 1 : PONT BOW-STRING : PHOTOMONTAGES DE L'INSERTION SUR LE SITE DE CLICHY



1.2. L'option n° 2 : la « boîte » en béton

L'option de « boîte » en béton consiste à construire une **structure en béton formant une « boîte » autour des voies ferrées** pour permettre à d'autres voies de passer par-dessus.

Ce type d'ouvrage est fréquemment utilisé pour créer des sauts-de-mouton et permettre le croisement dénivelé de voies ferrées.

Il s'agit d'un ouvrage technique qui pourra faire l'objet d'un travail architectural pour favoriser sa bonne insertion dans le paysage urbain de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare, dans la limite des contraintes de réalisation des opérations de maintenance.

Il est également complété par deux rampes d'accès permettant aux trains de monter jusqu'au niveau du « toit » (de la plateforme supérieure) de cette structure.

Caractéristiques clés de cette option

- Hauteur : 10 m (garde-corps compris)
- Longueur de la structure centrale en béton : 110 m
- Longueur des rampes d'accès : 250 m côté Paris, 260 m vers la banlieue et la Normandie
- Matériaux : béton armé, tabliers à poutres métalliques et dalle en béton armé pour la partie haute des rampes d'accès, remblai entre murs de soutènement en béton armé pour la partie basse

OPTION 2 : « BOÎTE » EN BÉTON : PHOTOMONTAGES DE L'INSERTION SUR LE SITE DE CLICHY



1.3. Les effets des deux options techniques

1.3.1. Effets acoustiques et vibratoires

Afin de mesurer les impacts acoustiques et vibratoires du saut-de-mouton en fonction des deux options techniques présentées lors de la concertation (pont bow-string et « boîte » en béton), une étude acoustique et vibratoire¹ a été réalisée en 2022 par le bureau d'étude spécialisé Sixense Engineering à la demande de SNCF Réseau.

Pour les deux options techniques envisagées, les impacts acoustiques sont faibles. À titre de comparaison, augmenter le niveau sonore de 3 dB(A)² ne fait varier la sensation auditive que légèrement à l'échelle humaine : il faut tendre l'oreille pour faire la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB(A).

Côté Levallois-Perret :

- l'option 1 génère une augmentation du niveau sonore inférieure à 2 dB(A) dans la plupart des cas³, et un niveau de bruit qui reste **en deçà des seuils réglementaires**. Cette augmentation est légèrement plus sensible que pour l'option 2, du fait de la structure métallique du pont bow-string qui transmet davantage le bruit que le béton ;

1. Cette étude acoustique et vibratoire est disponible à la consultation sur le site internet du projet.

2. Une valeur exprimée en dB(A) est l'évaluation en décibels d'un niveau sonore avec la pondération A de la norme CEI 61672-1 « Electroacoustique – Sonomètres ».

3. L'écart entre la situation de référence et la situation avec projet est supérieur ou égal à 2 dB(A) pour trois bâtiments situés à proximité de la gare de Clichy - Levallois, mais les niveaux sonores sur ces bâtiments restent inférieurs aux seuils réglementaires, de jour comme de nuit, et n'entraînent aucun impact réglementaire.

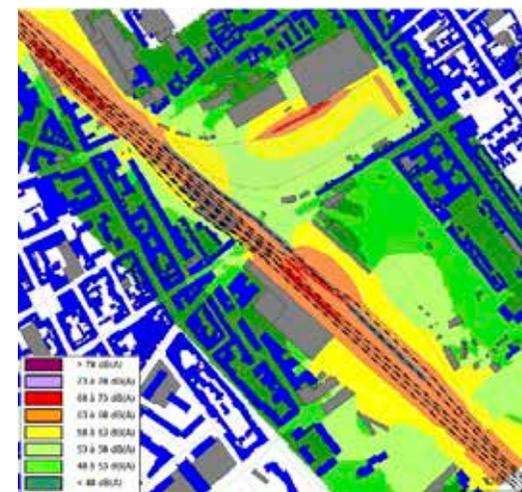
LA RÉGLEMENTATION DU BRUIT GÉNÉRÉ PAR LA RÉALISATION OU L'UTILISATION D'UNE INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE

Sur le plan réglementaire, dans le cas d'une modification d'une infrastructure existante, une modification du niveau sonore est considérée comme significative si elle engendre, à terme, une augmentation de plus de 2 dB(A) par rapport à la situation actuelle et un dépassement du seuil réglementaire. Dans le cas du projet de saut-de-mouton, la modification entraînée n'a pas d'impact du point de vue de la réglementation acoustique en vigueur, car les niveaux de bruit restent inférieurs aux seuils réglementaires pour les quelques cas où l'augmentation est supérieure à 2 dB(A).

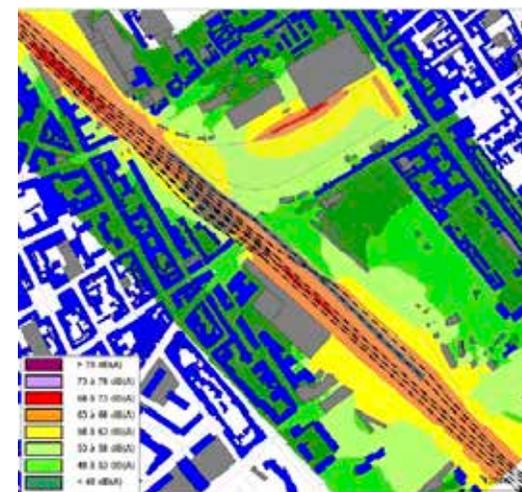
- l'option 2 génère une faible hausse de bruit du fait de la réflexion du bruit sur l'ouvrage, avec une augmentation du niveau sonore inférieure à 2 dB(A) dans la plupart des cas⁴, et un niveau de bruit qui reste **en deçà des seuils réglementaires**.

Pour les constructions situées **côté Clichy, l'ouvrage génère un léger effet d'écran acoustique**, davantage marqué avec l'option 2 de la « boîte » en béton, car le pont bow-string de l'option 1 étant plus « ouvert », il retient un peu moins le bruit. Dans le cas de l'option 2, la diminution du bruit due à cet effet est supérieure à 2 dB(A) et est donc significative pour les immeubles situés rue Chance Milly.

4. L'écart entre la situation de référence et la situation avec projet est légèrement supérieur ou égal à 2 dB(A) pour un bâtiment situé à proximité de la gare de Clichy - Levallois, mais les niveaux sonores sur ce bâtiment restent inférieurs aux seuils réglementaires, de jour comme de nuit, et n'entraînent aucun impact réglementaire.



Carte isophone de la contribution ferroviaire seule de jour avec l'option 1 (bow-string)



Carte isophone de la contribution ferroviaire seule de jour avec l'option 2 (« boîte » en béton)

En ce qui concerne l'impact vibratoire, celui-ci reste très limité. Le projet entraîne un léger rapprochement des voies principales vers les bâtiments riverains côté Clichy. Toutefois, il est probable que les vibrations émises au passage des trains diminuent un peu du fait de la surélévation des voies situées sur l'ouvrage. En effet, les vibrations sont plus importantes lorsque les rails sont posés directement au sol.

Ainsi, d'après les modélisations réalisées, les niveaux vibratoires restent toujours largement inférieurs aux seuils pour les dommages aux structures et pour la perception humaine. **Le projet ne présente donc aucun risque de dégradation des bâtiments et aucun dépassement du seuil de gêne perçu à l'échelle humaine.**

1.3.2. Effets sur la sécurité et la pollution de l'air

L'amélioration de la régularité des services ferroviaires permet un **report de trafic de la route vers le train estimé à 7,2 millions de voyageurs-kilomètres en 2035.** Cette diminution du trafic routier génère à la fois des gains de sécurité, grâce aux accidents de la route évités, et une réduction des émissions locales de polluants, notamment de particules fines.

Ces gains pour la collectivité sont valorisés dans le bilan socio-économique du projet présenté en page 78.

1.3.3. Effets définitifs sur les voies de service

Chacune des options requiert la suppression définitive de cinq voies de service du faisceau du Remblai, dont deux sont utilisées pour des opérations de maintenance. Ces voies sont en effet situées à l'emplacement projeté du saut-de-mouton et des nouvelles voies du groupe 5 dont le tracé est dévié vers les voies de service.

Plusieurs mesures sont prévues pour compenser cette perte en reconstituant en partie les installations perdues et en améliorant les modalités de fonctionnement du site :

- l'adaptation du faisceau du Remblai avec la modernisation de la commande des aiguillages et l'aménagement d'une installation dédiée à l'accès aux équipements situés en toiture pour les rames Omneo ;
- l'optimisation des installations de signalisation pour permettre l'utilisation d'une des deux « voies de tiroir » donnant accès au technicentre par des trains normands Omneo en rames doubles ;
- l'aménagement des voies affectées à la maintenance des locomotives, qui ne seront plus utilisées lorsque le remplacement des matériels roulants anciens sera achevé, en voies de stationnement pour les trains normands, de façon à compenser à moitié les possibilités de garage supprimées ;
- la création d'un atelier supplémentaire sur le Plateau (solution à l'étude).

Cette solution, issue d'échanges approfondis avec l'exploitant des trains normands en charge de la gestion du technicentre, a été jugée acceptable pour garantir le déroulé des opérations de maintenance et de remisage après la réalisation du saut-de-mouton, avec une marge permettant un renforcement des fréquences (sous réserve de l'augmentation de la capacité en ligne, voir le paragraphe à ce sujet en page 55).

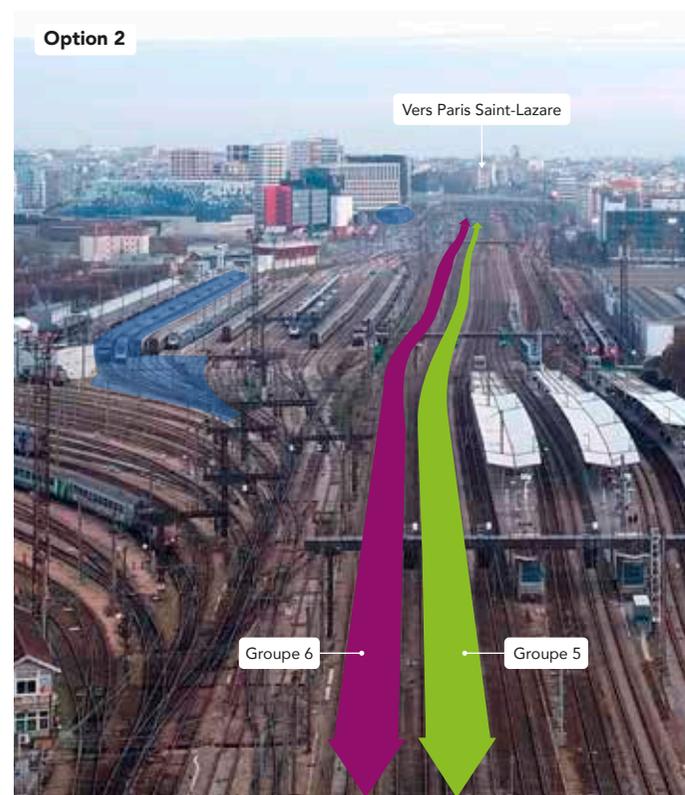
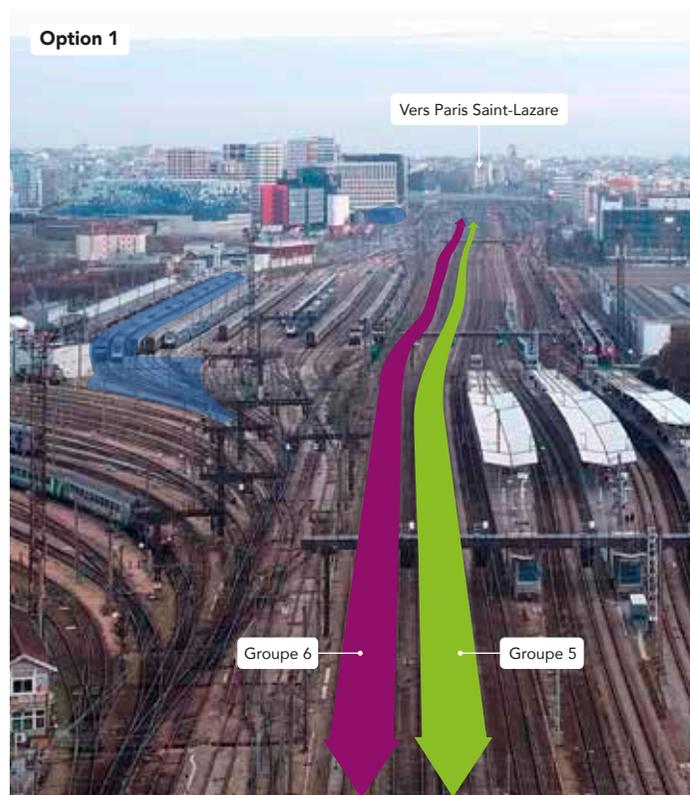


2. LA PHASE TRAVAUX ET SES EFFETS

Des études préalables ont été réalisées afin de définir les principes d'organisation et la durée des travaux du saut-de-mouton et d'évaluer leurs conséquences sur l'exploitation ferroviaire. SNCF Réseau mettra tout en œuvre pour réduire au maximum les nuisances pour les usagers et les riverains pendant la durée du chantier. Les études seront approfondies à l'issue de la phase de concertation, lors des études d'avant-projet.

2.1. Le déroulement prévisionnel des travaux

ÉTAPE 1 – TRAVAUX PRÉPARATOIRES SUR LES VOIES DE SERVICE

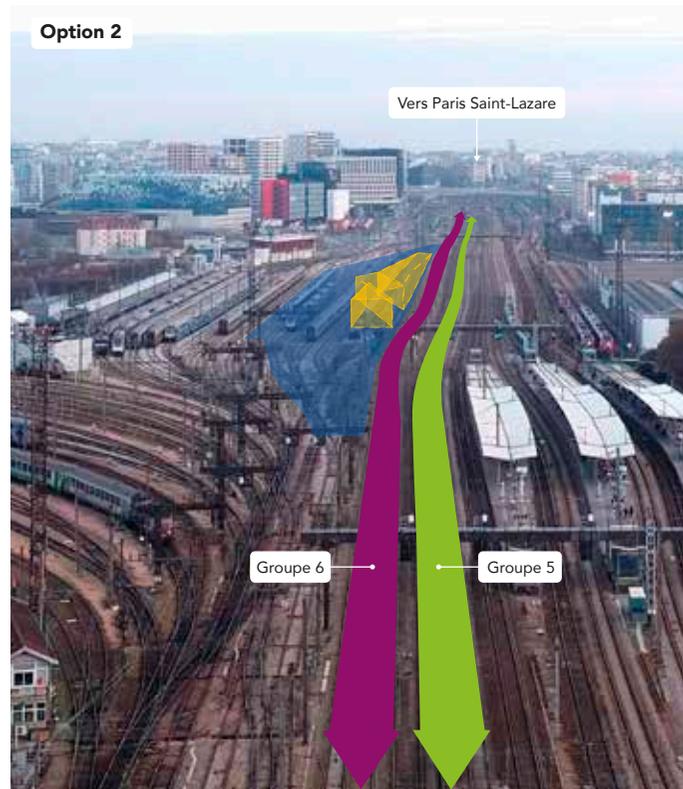
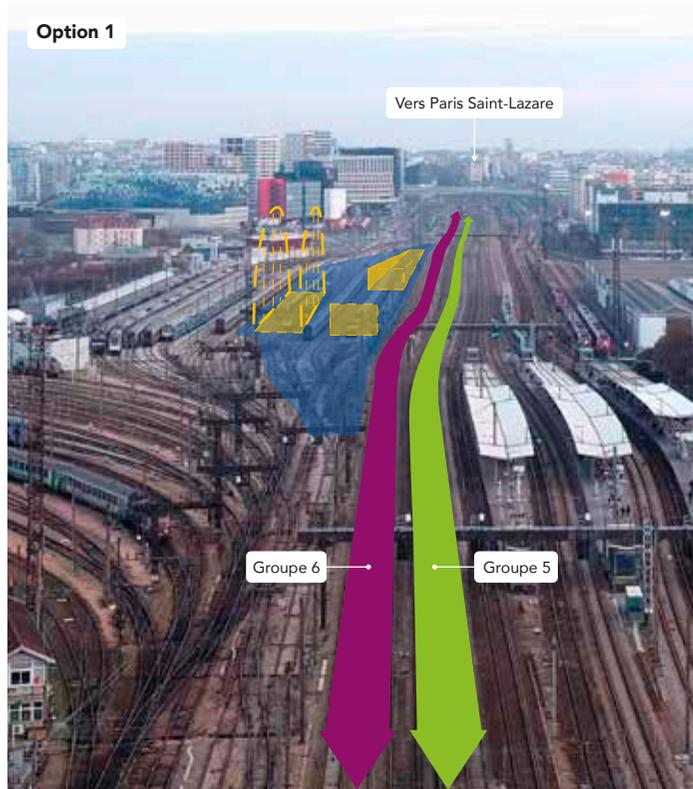


■ Emprise de chantier

Démarrage des travaux prévu au 4^e trimestre 2028
Durée : 1 an

- Adaptations des voies de service permettant d'assurer le fonctionnement du site durant les travaux principaux

ÉTAPE 2 – TRAVAUX D'OUVRAGE D'ART (SANS COUPURE DES VOIES DU GROUPE 6)

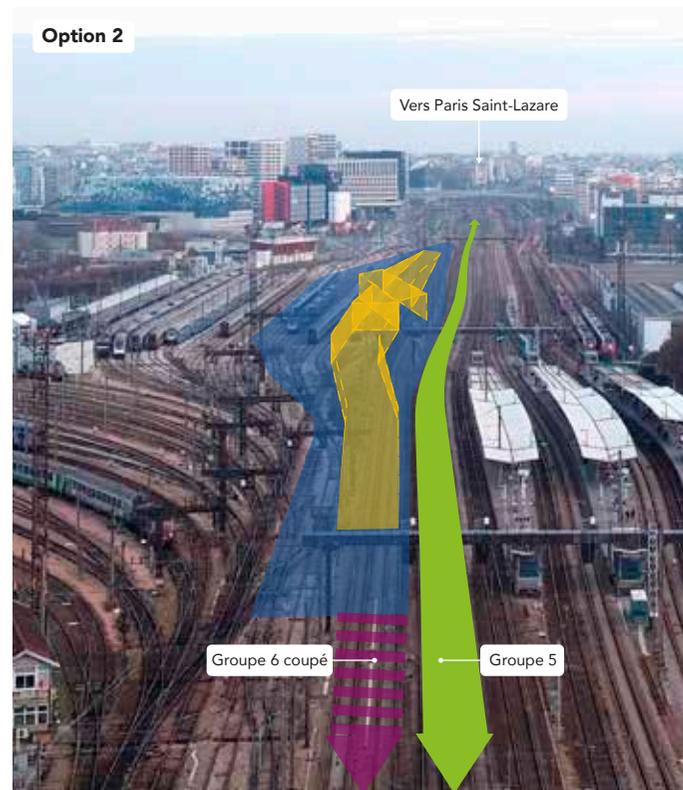
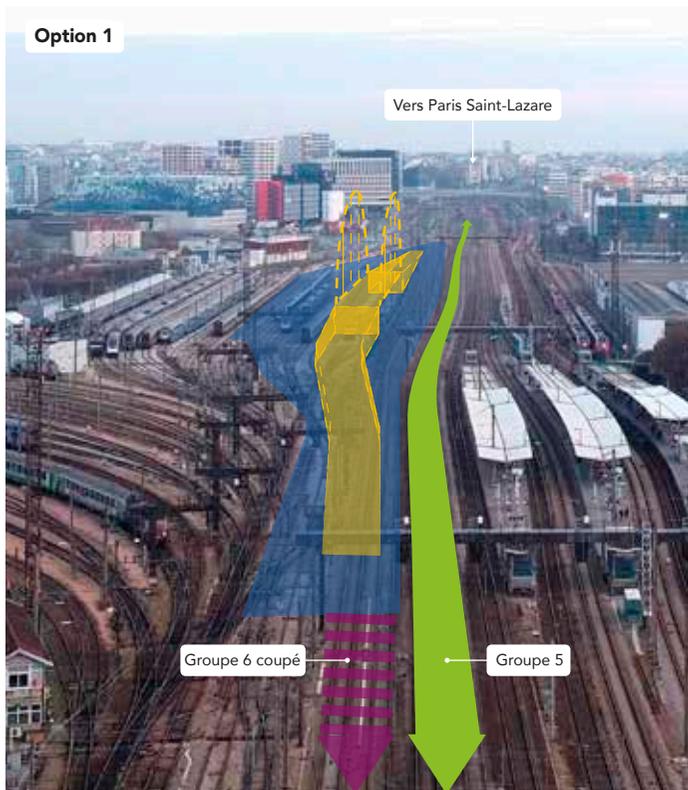


■ Emprise de chantier ■ Saut-de-mouton à construire

Durée : 1 an et demi

- Dégagement de la zone du chantier sur les voies de service
- Engagement de la construction de l'ouvrage d'art central et de la rampe côté Paris

ÉTAPE 3 – TRAVAUX D'OUVRAGE D'ART (AVEC COUPURE DES VOIES DU GROUPE 6)

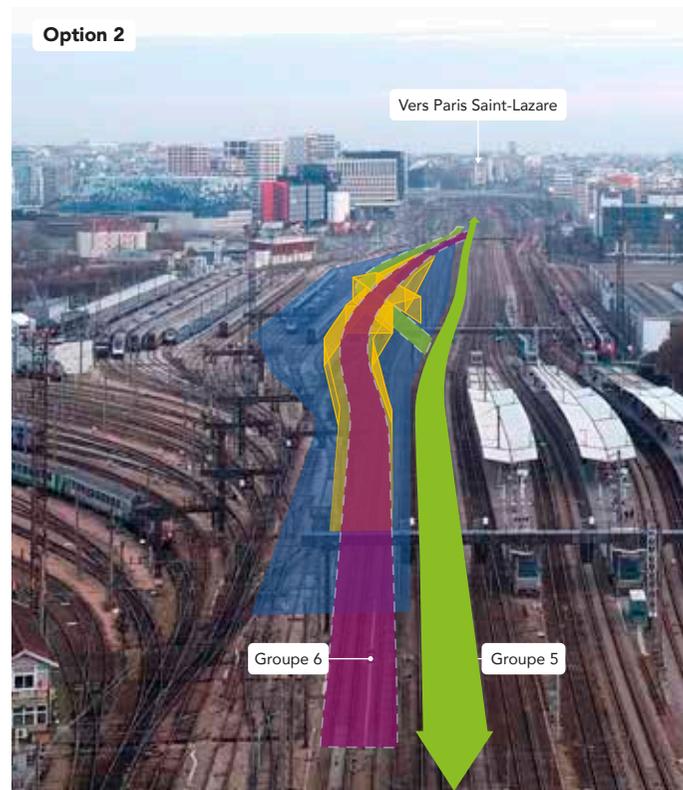
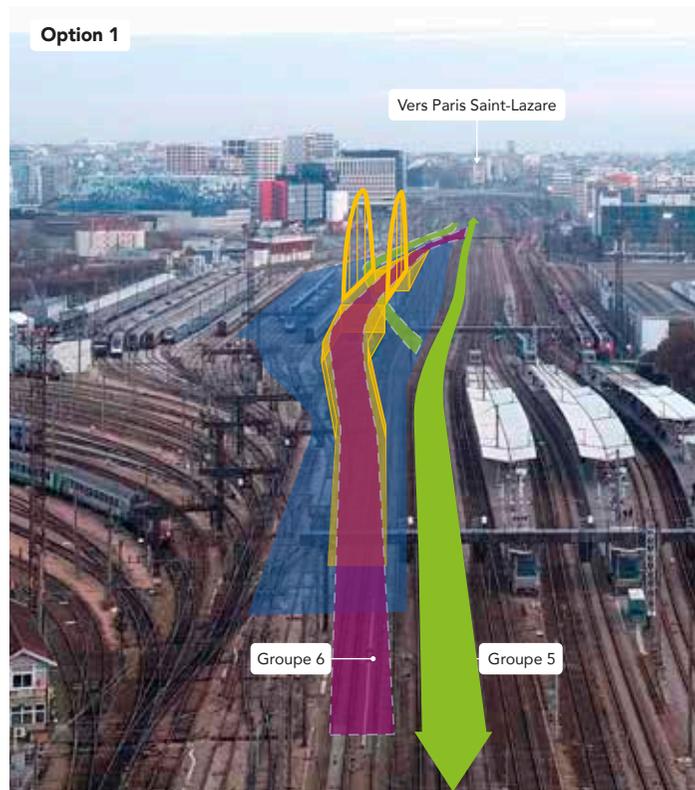


■ Emprise de chantier ■ Saut-de-mouton à construire

Durée : 1 an

- Extension de l'emprise sur le groupe 6 avec coupure et dépose des voies et des caténaires
- Construction de la rampe vers la banlieue et la Normandie et achèvement de la partie centrale de l'ouvrage (bow-string ou structure en béton)

ÉTAPE 4 – RÉAMÉNAGEMENT DES VOIES PRINCIPALES (AVEC COUPURE DES VOIES DU GROUPE 6)

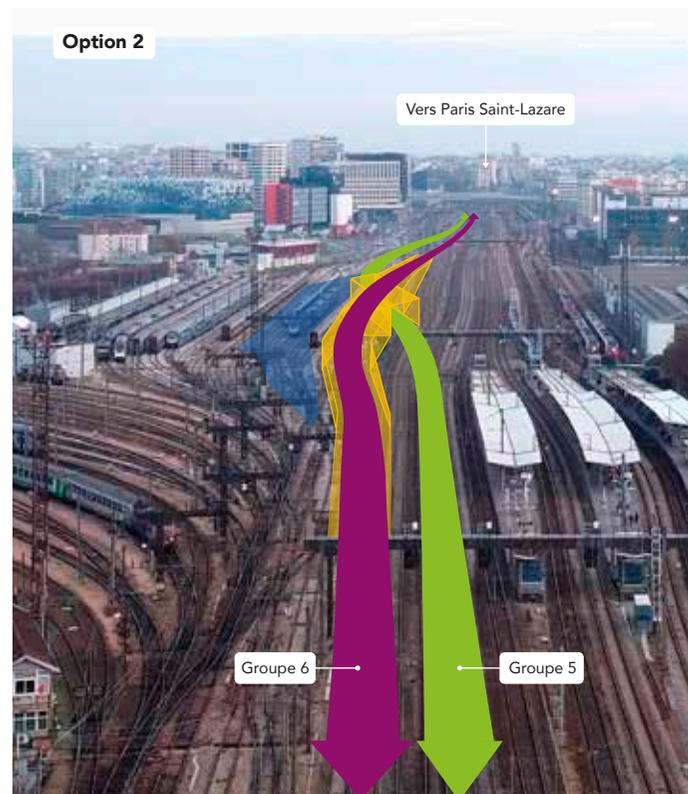
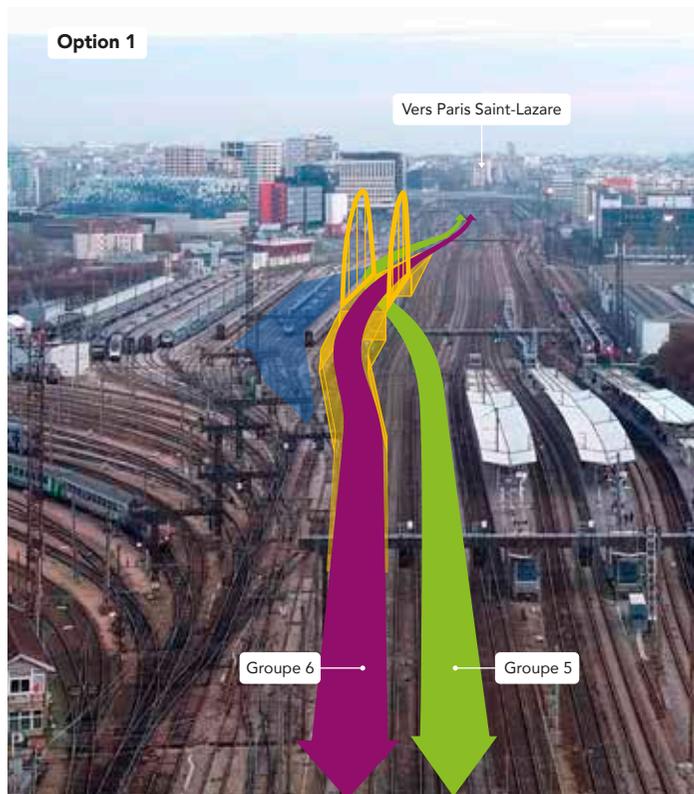


■ Emprise de chantier ■ Saut-de-mouton à construire

Durée : 6 mois

- Pose des installations ferroviaires nouvelles des groupes 5 et 6 et remaniement des installations existantes dans les zones de raccordement
- Coupure des voies du groupe 5 pour l'achèvement des travaux (2 semaines)

ÉTAPE 5 – MISE EN SERVICE



■ Emprise du groupe 5 actuel
 ■ Emprise du groupe 6 actuel
 ■ Emprise des voies de service
 ■ Saut-de-mouton à construire

Fin 2032

- Mise en service des groupes 5 et 6 dans leur nouvelle configuration

Après la mise en service du saut-de-mouton, une dernière étape de travaux d'une durée de six mois permet le rétablissement des voies de service du Remblai situées dans l'emprise du chantier à côté des nouvelles voies principales.

2.2. Les conséquences des travaux sur l'exploitation ferroviaire

2.2.1. Les effets pour les voyageurs

La coupure du groupe 6 et ses conséquences sur le trafic maintenu pendant les travaux

Les travaux de réalisation du saut-de-mouton peuvent être menés, dans un premier temps, pendant environ deux ans et demi, sur une emprise de chantier n'impactant que les voies de service. À l'issue de cette première phase, **ces travaux nécessitent la coupure permanente des voies du groupe 6 pendant environ un an et demi. Cette période de coupure du groupe 6 est nécessaire pour accomplir différentes étapes du chantier** : des travaux de dépose des voies, l'achèvement des travaux de construction de l'ouvrage d'art et les travaux ferroviaires d'aménagement des nouvelles voies principales, en particulier celles du futur groupe 6 sur le saut-de-mouton.

Compte tenu de sa durée relativement longue, cette coupure, qui conditionne la faisabilité du projet, constitue la principale contrainte pour l'exploitation pendant les travaux. C'est pourquoi elle a fait l'objet, très en amont, d'études particulièrement poussées.

Pour cette période, après avoir étudié un allègement de près de 10 % de l'offre de transport habituelle des lignes J4 et J6, **il est apparu essentiel de maintenir l'intégralité de cette offre lors de la période de pointe du matin** (même nombre de trains qu'en situation normale dans les deux sens) sur les lignes potentiellement concernées. Il s'agit de celles utilisant les voies des groupes 4, 5 et 6, à savoir les lignes J4, J5, J6 et les trains

normands. C'est en effet le matin que les trains sont les plus chargés et il est apparu nécessaire de ne pas aggraver la situation.

Le maintien du nombre de trains pendant la coupure des voies du groupe 6 est rendu possible par le report de ces trains sur les voies du groupe 5 (un quart des trains, soit trois trains par heure) et sur le groupe 4 (trois quarts des trains, soit neuf trains par heure⁵). Faire passer les trains du groupe 6 sur les voies du groupe 5 est possible grâce à la mise en service du RER E vers Mantes-la-Jolie (projet Eole) qui libère de la place sur les voies du groupe 5. Ces transferts d'un groupe à l'autre ont lieu à Bois-Colombes ou à Asnières-sur-Seine grâce aux systèmes d'aiguillage existants.

Cette nouvelle organisation des circulations nécessite une restructuration du graphique d'occupation des voies (GOV) en gare de Paris Saint-Lazare. Cette restructuration augmente l'occupation des voies 9 à 14, mais elle permet de bénéficier par anticipation de certains avantages du saut-de-mouton :

- disponibilité maximale des voies à quai longues pour les trains normands en rames doubles ;
- regroupement des trains selon leur destination.

Des études de robustesse ont été réalisées par SNCF Réseau afin de mesurer l'impact de ce report des circulations pendant la période des travaux et d'évaluer les conséquences pour les voyageurs en matière de régularité et de retards. La méthodologie retenue en concertation avec nos partenaires est exactement la même que celle utilisée pour évaluer les gains de régularité obtenus après la mise en service du projet.

Ainsi, pour évaluer les effets sur la régularité de cette nouvelle organisation des trains pendant les travaux, des modélisations ont été réalisées avec le même outil de simulation, calibré sur le bruit de fond des incidents constatés en 2018, hors grands retards. Elles sont basées sur le plan de circulation en gare de Paris Saint-Lazare tel qu'il sera mis en place après la mise en service du RER E jusqu'à Mantes-la-Jolie. Ces modélisations comparent la capacité du plan de circulation provisoire à résorber de lui-même de courts retards par rapport à la situation normale avant le début des travaux. Elles ne prennent pas en compte l'impact d'éventuels autres travaux importants sur le réseau partant de la gare de Paris Saint-Lazare, car il est prévu de les éviter le plus possible pendant la période de coupure du groupe 6 (en page 75).

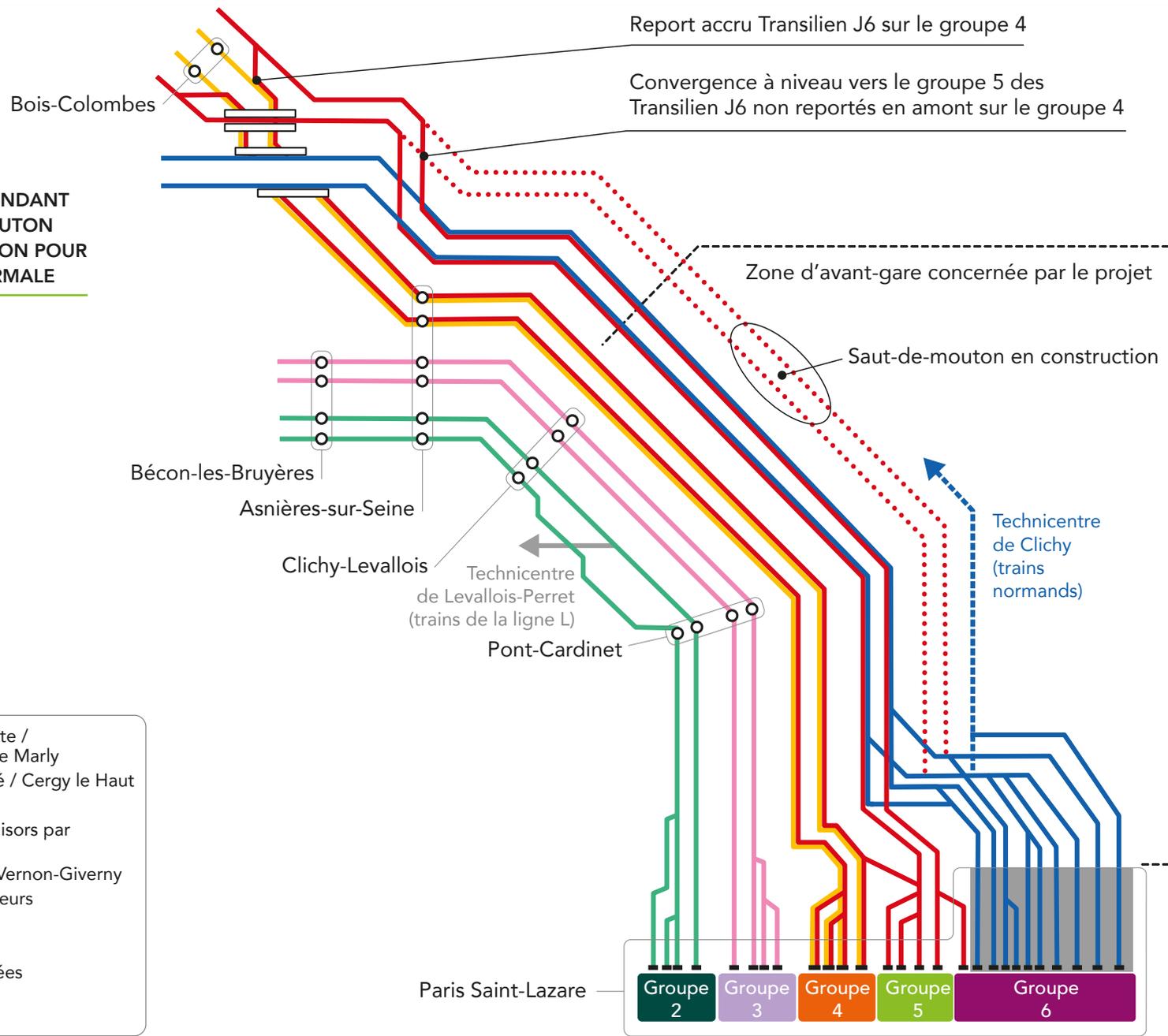
La période analysée est également celle de la pointe du matin (6 h - 10 h), car c'est pendant celle-ci qu'il est crucial de vérifier la faisabilité d'un maintien de l'offre, et le périmètre de l'étude est identique. Il est important de rappeler que les résultats obtenus ne sont pas directement comparables aux indicateurs de ponctualité publiés par les autorités organisatrices de la mobilité et leurs exploitants pour les raisons indiquées en page 50.

Ces estimations ne peuvent prévoir avec exactitude la régularité future qui dépend de multiples paramètres qui dépassent le champ du projet.

Les résultats de ces études montrent les effets suivants sur la régularité à cinq minutes, en heures de pointe du matin, pendant la période de coupure du groupe 6 due aux travaux (pour rappel, si le taux de régularité en l'absence de saut-de-mouton est de 90 %, une perte de 1 point réduira ce taux de régularité à 89 %).

5. Actuellement, en heures de pointe, la moitié des trains de la ligne J6 circule déjà sur le groupe 4.

**LA COUPURE DU GROUPE 6 PENDANT
LES TRAVAUX DU SAUT-DE-MOUTON
ET LES REPORTS DE CIRCULATION POUR
UN MAINTIEN DE L'OFFRE NORMALE**



Ligne	Sens	Gare d'évaluation	Effets sur la régularité
Transilien J4	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	- 1,2 % point
	Vers Ermont-Eaubonne	Ermont-Eaubonne	- 0,8 % point
Transilien J5	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	Sans effet
	Vers Vernon-Giverny	Mantes-la-Jolie	Sans effet
Transilien J6	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	- 3,3 % points
	Vers la banlieue	Conflans-Ste-Honorine	- 3,6 % points
RER E	Vers Paris	Nanterre La Folie	Sans effet
	Vers Mantes-la-Jolie	Mantes-la-Jolie	Sans effet
Trains normands	Vers Paris	Paris Saint-Lazare	- 3,5 % points
	Vers la Normandie	Mantes-la-Jolie	- 2,3 % points

En conclusion, les études de robustesse du plan de circulation provisoire pendant les travaux du saut-de-mouton, avec un maintien d'une offre à 100 % pendant les heures de pointe du matin, montrent que :

- le RER E et les trains J5 ne sont presque pas impactés ;
- la régularité des trains de la ligne J4 est peu affectée ;
- **la régularité des trains de la ligne J6 est sensiblement dégradée ;**
- **la régularité des trains normands est également dégradée de manière sensible,** notamment à l'arrivée à Paris Saint-Lazare.

Ces dégradations provisoires apparaissent relativement contenues au regard des gains durables permis par le projet.

En ce qui concerne la **période de pointe de soirée**, qui reste à étudier, des principes de fonctionnement analogues peuvent être appliqués afin de maintenir l'offre de transport normale.

Il est toutefois proposé d'envisager un allègement de cette offre pour les trains J4 et J6, de moins de 10 % (soit au total 1,6 train par heure en moins en moyenne pour l'ensemble de ces deux lignes), car les trains sont un peu moins chargés que le matin. Cela permettrait de limiter la dégradation de la régularité.

Ces deux possibilités peuvent être discutées lors de la concertation, en vue d'orienter les études à mener ultérieurement.

Enfin, pendant les travaux, en dehors des heures de pointe, les trains du groupe 6 sont également reportés vers les voies du groupe 4. Cela a un impact mineur, car c'est déjà le cas aujourd'hui. En effet, pour assurer des opérations de maintenance, d'entretien et de surveillance, les circulations des groupes 4, 5 et 6 sont déjà actuellement regroupées sur deux groupes entre 10 h et 15 h.

Les autres restrictions nécessaires pendant la réalisation du chantier

Avant la coupure continue du groupe 6, des interruptions ponctuelles des circulations sur ce groupe sont nécessaires pendant certains week-ends ou en soirée pour réaliser des travaux à proximité immédiate de celui-ci. Elles peuvent conduire à des ajustements de l'offre qui restent toutefois limités, car les possibilités de report sur les groupes 4 et 5 sont bien adaptées pour ces périodes de moindre trafic.

Pendant la coupure du groupe 6, quelques interruptions des circulations sur le groupe 5 sont nécessaires lors de certains week-ends ou en soirée, par exemple pour réaliser un écran de protection entre ce groupe et la zone de chantier (mesure de sécurité obligatoire). Cela conduit à des réductions d'offre nettement plus importantes, car il y aura alors une coupure simultanée de deux groupes.

Enfin, **la mise en service du saut-de-mouton nécessite également une coupure simultanée des groupes 5 et 6, mais pour une durée maximale de deux semaines.** Elle est indispensable pour réaliser les travaux de raccordement des voies et des caténaires aux installations existantes et pour essayer et mettre en service les adaptations de la signalisation et des postes d'aiguillage. **Un plan de transport restreint doit être mis en place pour cette période spécifique.**

C'est au cours des phases d'études ultérieures que ces contraintes et leurs conséquences sur les voyageurs seront précisées.

Un tableau récapitulatif des effets sur les voyageurs tels que connus à ce stade figure en annexe.

2.2.2. Les effets sur le fonctionnement du technicentre

La réalisation du saut-de-mouton implique également des conséquences sur les voies de service et donc sur l'exploitation du technicentre.

Ainsi, pendant la durée des travaux, il est nécessaire de supprimer définitivement les cinq voies du faisceau du Remblai situées à l'emplacement du saut-de-mouton, mais aussi de retirer provisoirement d'autres voies pour disposer d'une zone de chantier suffisante. Cette zone de chantier doit en effet permettre la circulation des engins de chantier, le stockage de certains matériaux et la construction, à côté des piles qui vont les supporter, des tabliers de l'ouvrage. Il s'agit des structures en forme de pont qui supporteront les voies ferrées du groupe 6, tant au sein des deux rampes d'accès que, pour l'option 1, au niveau de l'ouvrage central de type bow-string.

Le nombre de voies à retirer provisoirement est de cinq pour l'option 1 et de quatre pour l'option 2, car la construction du pont de type bow-string de l'option 1 nécessite plus de place en raison de ses très grandes dimensions.

Les aménagements compensatoires décrits en page 64. sont réalisés avant le démarrage des travaux principaux afin de limiter l'impact du chantier sur le fonctionnement des installations.

Cependant, **durant environ trois ans et demi, il est tout de même nécessaire de garer quelques trains normands en rames doubles sur un autre site pendant la journée :**

- trois dans le cas de l'option 1 ;
- deux dans le cas de l'option 2.

Les deux sites susceptibles d'accueillir ces rames sont situés à Achères et à Flins-sur-Seine. Elles doivent circuler à vide entre Paris Saint-Lazare et le site retenu, après la

période de pointe de matinée et avant celle de soirée, ce qui génère temporairement des surcoûts et crée un risque supplémentaire de perturbations.

À l'issue des travaux principaux, les voies retirées provisoirement dans la zone de chantier sont reconstituées.

2.3. Les modalités de réalisation du chantier

2.3.1. L'implantation de la base chantier

En complément de l'emprise du chantier proprement dite, située autour de l'emplacement retenu pour le saut-de-mouton et enserrée par des voies ferrées en exploitation, il est nécessaire de disposer à proximité immédiate d'une « base chantier ». Il s'agit d'une zone accessible

commodément et sans avoir à traverser des voies ferrées, où sont localisées :

- une « base vie » où sont rassemblés les installations et locaux destinés à la vie des personnels travaillant sur le chantier : bureaux, vestiaires, réfectoire, parking... ;
- une zone de stockage intermédiaire permettant de faciliter la gestion des approvisionnements du chantier en matériaux avant leur transfert sur l'emprise de celui-ci, où d'autres zones de stockage sont aménagées.

La surface nécessaire est estimée entre 3000 et 4000 m².

Au stade actuel des études, **un emplacement privilégié a été identifié. Il est situé sur une emprise appartenant à SNCF Réseau qui est accessible depuis le boulevard de Douaumont, contigu au Boulevard périphérique**, et qui est proche de la zone de chantier. Des locaux de chantier y sont déjà installés. Si ce site est confirmé, il sera nécessaire d'adapter sa rampe d'accès et de préserver le fonctionnement du poste d'aiguillage qui s'y trouve.

ZOOM SUR : LES TROIS COMMUNES RIVERAINES DU CHANTIER

Clichy, Levallois-Perret et le 17^e arrondissement de Paris forment un tissu urbain dense à forte composante résidentielle. Les trois communes accueillent plus de 290000 habitants, pour une densité deux fois supérieure à la moyenne départementale des Hauts-de-Seine. Dans le 17^e arrondissement, le secteur riverain du saut-de-mouton comprend notamment les quartiers denses des Batignolles et des Hauts de Malesherbes, ainsi que l'ancienne zone d'aménagement concerté (ZAC) Clichy-Batignolles.

Le périmètre d'étude est une zone mixte comprenant des activités économiques, des logements, des équipements et quelques commerces.

Un secteur marqué par d'importantes transformations urbaines dans le 17^e arrondissement :

- **le projet de quartier de la gare :** localisé en bordure ouest de la gare de Pont-Cardinet (Transilien ligne L et métro ligne 14), le quartier de la gare fait l'objet d'un projet de réaménagement ayant pour objectifs de désenclaver la zone, de

développer l'économie du secteur et de revaloriser son cadre de vie ;

- **le projet d'aménagement Clichy-Batignolles** s'étend sur plus de 50 hectares sur la vaste emprise ferroviaire des Batignolles et a grandement contribué au renouvellement urbain du secteur, de part et d'autre du périphérique. Ce projet, dont l'ambition est de réaliser un véritable morceau de ville contemporain, mixte, durable et agréable à vivre, a reçu en 2016 le label ÉcoQuartier.

LE SITE PRESENTI POUR LA BASE CHANTIER



2.3.2. Les plages horaires d'activité du chantier

Le niveau d'étude actuel ne permet pas encore de déterminer précisément les plages horaires pendant lesquelles auront lieu les différents types de travaux, mais il est possible de donner, sur la base de la solution proposée, de premières indications à ce sujet :

- **les travaux d'ouvrage d'art, qui constituent la majeure partie des travaux, sont prévus principalement en journée**, de même que les circulations d'engins et de camions d'approvisionnement ;
- parmi les autres travaux, concernant notamment les voies, les caténaires et la signalisation, une partie d'entre eux doit avoir lieu de nuit lors de périodes d'interruption des circulations.

2.3.3. Les engagements de SNCF Réseau pour un bon déroulé des travaux

Comme pour l'ensemble de ses projets, **SNCF Réseau porte une attention spécifique à la diminution des nuisances entraînées par les travaux**. Pour cela, SNCF Réseau met en œuvre les mesures générales suivantes :

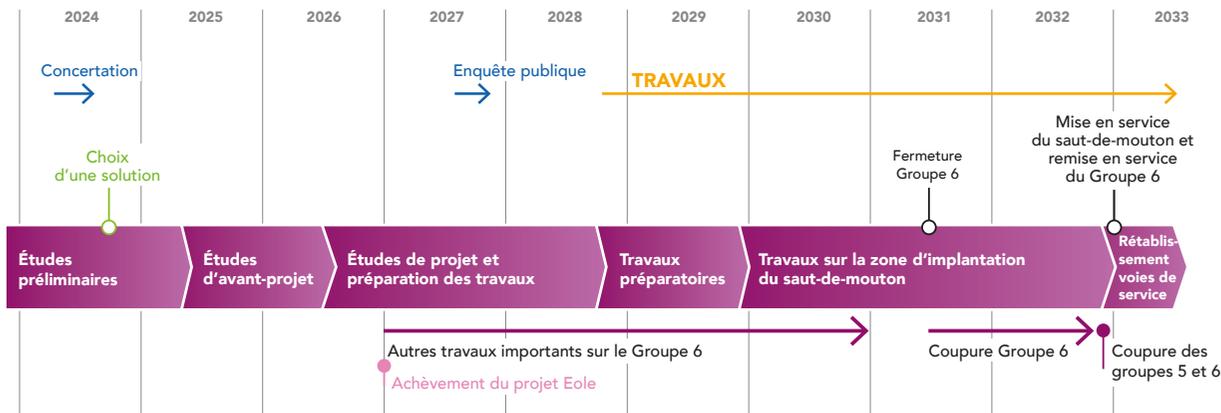
- réduire les impacts acoustiques par l'utilisation d'engins et matériels de chantier conformes aux normes en vigueur ;
- minimiser les risques d'accident impliquant des tiers dans l'emprise chantier par la mise en place d'une signalisation spécifique du chantier et l'interdiction physique des accès chantier au public ;
- rechercher la mise en place de coupures de circulations routières les plus courtes possibles, coupures qui font l'objet d'arrêtés municipaux et d'information au public ;
- mettre en place des itinéraires de déviation qui tiennent compte des gabarits de circulation routière ;
- informer préalablement les riverains du déroulé des travaux (calendrier, phases des opérations...) ;
- respecter les horaires et le planning des travaux pour respecter les riverains ;
- collecter, trier, stocker dans des bennes bâchées implantées sur le site les déchets et débris générés pendant les travaux, et les éliminer par une ou plusieurs filières d'élimination des déchets adaptées et agréées.

Certaines mesures sont définies avec les entreprises qui réalisent les travaux (non définies à ce jour).

3. LE CALENDRIER, LES ACTEURS, LE COÛT ET LE FINANCEMENT DU PROJET

3.1. Le calendrier

3.1.1. Les étapes à venir



QU'EST-CE QU'UNE ENQUÊTE PUBLIQUE ?

Dans la vie d'un projet, au-delà du dialogue continu, le public est consulté à deux reprises : dans la phase actuelle de concertation préalable, puis lorsque le projet est plus abouti lors de l'enquête publique.

L'objectif de l'enquête publique est de présenter le projet et ses impacts sur l'environnement ainsi que les mesures qui seront prises pour limiter les effets sur l'environnement.

L'enquête publique est conduite sous l'égide d'une Commission d'enquête et se déroule selon des modalités précisées par la loi. Le rôle de cette Commission est de recueillir les observations du public et de formuler à l'issue de l'enquête un avis sur le projet. Elle peut être suivie par un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du projet (DUP).

3.1.2. Un projet qui s'insère dans un programme de travaux très dense sur le groupe 6 après l'achèvement du projet Eole

En complément des projets de développement présentés en pages 18 à 21, d'autres types de travaux sont également prévus d'ici la mise en service du projet de saut-de-mouton. Il s'agit :

- de **travaux de régénération** permettant le renouvellement des composants de l'infrastructure ferroviaire trop anciens ou en trop mauvais état pour permettre le maintien de ses performances ;
- de **projets portés par SNCF Gares & Connexions**, qui concernent notamment la mise en accessibilité de certaines gares et la rénovation des bâtiments voyageurs ;
- de **projets dits « pour des tiers »**, dont le maître d'ouvrage n'appartient pas au Groupe SNCF ; ils concernent notamment la création ou le remplacement de ponts ou de passerelles.

Il s'agit de travaux situés surtout sur le groupe 6, car certains projets le concernant ont été différés pour maintenir ce groupe disponible pendant les travaux du projet Eole sur le groupe 5, afin de pouvoir y faire des reports de trafic.

Afin d'organiser au mieux l'ensemble des travaux à réaliser, **plusieurs logiques sont appliquées selon les périodes** :

- **2024-2026** : priorité au projet Eole jusqu'à sa mise en service (pas de travaux à fort impact sur le groupe 6) ;
- **2027-2030** : priorité aux travaux à fort impact autres que le saut-de-mouton sur le groupe 6 (régénération, accessibilité, développement, projets pour des tiers), travaux du saut-de-mouton limités aux voies de service ;
- **2031-2032** : travaux du saut-de-mouton avec coupure du groupe 6 :
 - éviter les autres travaux impactant le plan de transport sur le groupe 6,
 - veiller à la compatibilité des travaux à réaliser sur le groupe 5 ;
- **en parallèle** : rénovation de la Grande Halle Voyageurs de Paris Saint-Lazare (2027-2038).

La mise en application de ces principes sera ajustée au besoin en fonction de l'évolution des plannings et des impacts des différents chantiers.

Un tableau indicatif des types d'impacts prévisibles pour les principaux travaux de régénération et de modernisation prévus sur la période 2027-2030 figure en annexe.

3.2. La gouvernance du projet

3.2.1. SNCF Réseau : le porteur du projet et maître d'ouvrage

Au sein du groupe SNCF, SNCF Réseau est un acteur clé du développement de l'offre ferroviaire en France et en Europe. Gestionnaire du réseau ferré national, il orchestre les circulations sur près de 28 000 kilomètres de ligne dont il assure l'entretien, la modernisation et la sécurité.

SNCF Réseau, et plus précisément la direction générale Île-de-France de SNCF Réseau, est maître d'ouvrage du projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare. En sa qualité de maître d'ouvrage, il assure le suivi des études du projet et le pilotage du projet jusqu'à sa mise en service.

À terme, l'infrastructure nouvellement créée fera partie du patrimoine ferroviaire géré par SNCF Réseau.

3.2.2. Les autres parties prenantes du projet

SNCF Réseau mène le projet sous l'égide du **comité de pilotage « Devenir du complexe ferroviaire de la gare de Paris Saint-Lazare »**, présidé par le délégué interministériel au développement de la Vallée de la Seine (DIDVS), le préfet Pascal Sanjuan. **Le comité de pilotage est l'organe de prise de décisions sur le projet.** Il se réunit à fréquence régulière plusieurs fois par an pour partager l'état d'avancement et prendre les décisions structurantes pour le bon déroulé du projet.

Ce comité réunit les parties prenantes directement intéressées et avec lesquelles SNCF Réseau mène un dialogue étroit :

- l'État : la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM), la préfecture et la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Normandie, la préfecture et la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) Île-de-France ;
- le conseil régional de Normandie ;
- le conseil régional d'Île-de-France ;
- les communes directement concernées par l'implantation du projet ou à proximité immédiate : Clichy, Levallois-Perret, Bois-Colombes et Paris (17^e arrondissement) ;
- Île-de-France Mobilités : autorité organisatrice de la mobilité pour la Région Île-de-France, chargée d'organiser les services de transports publics (métro, RER, Transilien, tramway, autobus...);
- SNCF Voyageurs – Transilien : exploitant des trains de banlieue nommés Transilien desservant principalement les gares d'Île-de-France, notamment les lignes L et J au départ de Paris Saint-Lazare ;
- SNCF Voyageurs – TER Normandie : exploitant du réseau Nomad – Transport express régional (TER) de la région Normandie.

PRINCIPAUX TRAVAUX DE RÉGÉNÉRATION ET DE MODERNISATION PRÉVUS SUR LA PÉRIODE 2027-2030



3.3. Le coût du projet

Les deux options d'ouvrage technique pour réaliser le saut-de-mouton présentent des coûts différents :

- **250 millions d'euros** pour l'option 1 bow-string ;
- **220 millions d'euros** pour l'option 2 « boîte » en béton.

Ces estimations, aux conditions économiques de juin 2021, ne comprennent pas d'éventuels coûts de mise en place de bus de substitution pendant les travaux.

3.4. Le bilan socio-économique

3.4.1. Les perspectives d'évolution du trafic voyageurs en gare de Paris Saint-Lazare

Le bilan socio-économique du projet s'appuie sur des estimations de l'évolution des trafics voyageurs, qui correspondent aux situations prévisibles, d'une part, en l'absence de réalisation du projet, et, d'autre part, avec réalisation de celui-ci. Le trafic considéré est seulement celui attendu dans la gare de Paris Saint-Lazare, car il bénéficie directement du projet (les voyageurs utilisant les lignes concernées sans passer par Paris Saint-Lazare ne sont donc pas comptabilisés).

Pour la situation sans réalisation du projet, les prévisions d'évolution de ce trafic par rapport aux trafics observés il y a quelques années s'avèrent contrastées. Cela est dû à la prise en compte de plusieurs projets franciliens dont la réalisation est en cours ou planifiée, qui comprennent principalement le projet Eole de prolongement du RER E jusqu'à Mantes-la-Jolie et le Grand Paris Express (voir la présentation de ces projets en pages 18 à 21).

Afin d'évaluer l'intérêt d'un projet pour la collectivité, son bilan socio-économique permet de comparer ses coûts et ses avantages par rapport à la situation où ce projet ne serait pas réalisé. La collectivité regroupe l'ensemble des acteurs concernés par le projet : usagers, puissance publique (État, collectivités territoriales, autorités organisatrices...), transporteurs, gestionnaire d'infrastructure, riverains... Son bilan socio-économique est la somme de l'ensemble des bilans des acteurs. Il est établi sur une longue période afin de prendre en compte les effets à long terme, en utilisant un taux d'actualisation pour pouvoir comparer des coûts et des avantages intervenant à des années différentes.

Ce bilan prend en compte l'ensemble des coûts et avantages pouvant être quantifiés et monétarisés :

- certains effets peuvent être directement monétaires (dépenses liées à la réalisation du projet par exemple) ;
- d'autres sont monétarisés à travers des valeurs de référence (valeur donnée à un gain de temps par exemple) ;
- il y a enfin des effets qui ne peuvent être pris en compte, faute de pouvoir les quantifier.

Le bilan est synthétisé avec la valeur actualisée nette (VAN) du projet : si celle-ci est positive, alors le projet est considéré comme créateur de valeur pour la collectivité.

Le cadre méthodologique pour l'établissement de ces bilans est fixé par l'État dans le cadre d'une instruction ministérielle et de fiches outils mises à disposition. Pour compléter ce cadrage, SNCF Réseau dispose également d'un référentiel socio-économique sur le volet ferroviaire. Ce référentiel n'a jamais été remis en cause lors des contre-expertises indépendantes effectuées sur une dizaine de projets d'investissement ferroviaire (contre-expertise par le Secrétariat général pour l'investissement – SGPI). L'État prescrit notamment de retenir un taux d'actualisation de 4,5 %, tout en recommandant de faire un test de sensibilité avec un taux de 3,2 %, qui donne plus de poids aux effets à long terme des projets.

En effet, **grâce à ces projets, il y aura une diminution du trafic voyageurs de la ligne J en gare de Paris Saint-Lazare :**

- pour la ligne J5, c'est la conséquence directe du remplacement par le RER E de la plupart des trains (ceux ayant Mantes-la-Jolie ou Les Mureaux comme origine ou terminus). Les voyageurs actuels de cette ligne seront donc reportés vers le tronçon souterrain du RER E, dont le trafic connaîtra un fort développement lié aux nouvelles gares desservies par celui-ci ;
- pour les lignes J4 et J6, cette diminution du trafic en gare de Paris Saint-Lazare sera surtout due à la réalisation de la ligne 15 Ouest du Grand Paris Express. Sa connexion à Bois-Colombes avec les lignes J4 et J6 permettra en effet à une partie des voyageurs de bénéficier d'un itinéraire plus rapide qu'en passant par Paris Saint-Lazare, notamment pour aller vers La Défense.

En revanche, **les trafics entre Paris Saint-Lazare et toutes les gares situées entre Mantes-la-Jolie et la Normandie incluses seront en progression**, poussés par le dynamisme des échanges au sein du territoire de la Vallée de la Seine.

Pour la situation avec réalisation du projet, les études ont permis d'estimer le trafic supplémentaire que l'amélioration de la régularité permet d'obtenir. **Ce trafic supplémentaire représente globalement une augmentation d'un peu plus de 2,5 %** en moyenne, qui concerne surtout les lignes J6 et J4.

Les prévisions d'évolution de ces trafics sont présentées ci-dessous pour 2035, année de plein effet du projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare sur la base d'une mise en service prévue fin 2032. Elles ne prennent pas en compte le projet LNPN, dont la mise en service est prévue après celui-ci.

Prévisions d'évolution des trafics en gare de Paris Saint-Lazare sans et avec réalisation du projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare
(en volume de voyageurs pour un jour de semaine)

Type de trafic	Type de train	Observé		Prévisions de trafic pour 2035		
		Année	Volume	Volume		Augmentation
				Sans projet	Avec projet	
Trafic interne Île-de-France (IDF)	J4	2019	82 141	60 340	61 990	+2,7 %
	J6	2018	102 223	100 100	103 330	+3,2 %
	J5 jusqu'à Mantes puis RER E	2015	49 850	Trafic du RER E* (non comptabilisé à Paris Saint-Lazare) : 107 010	Trafic du RER E* (non comptabilisé à Paris Saint-Lazare) : 107 380	+0,3 %
	J5 de Mantes à Vernon + Trains normands	2016	24 140	30 180	30 860	+2,3 %
Échanges Normandie - IDF	Trains normands	2015	30 882	40 760	40 890	+0,3 %
Total à Paris Saint-Lazare		-	289 236	231 380	237 070	+2,5 %

* Entre Nanterre La Folie et Houilles – Carrières-sur-Seine

Sources : Île-de-France Mobilités pour le trafic interne Île-de-France observé et prévu en 2035 sans projet, ainsi que SNCF Réseau pour le trafic d'échanges entre la Normandie et l'Île-de-France (dossier de fin d'étape 1 LNPN – 2017) et les prévisions de trafic avec projet

3.4.2. Un bilan socio-économique pratiquement neutre pour l'option 2 « boîte » en béton

Un bilan socio-économique a été établi pour les deux options d'ouvrage technique proposées.

Il présente la particularité de **prendre en compte les principaux impacts liés à la réalisation des travaux**, qui correspondent notamment à la baisse de la régularité pour les voyageurs et aux coûts supplémentaires dus au besoin de garer quelques trains ailleurs qu'à Clichy. Ces impacts sont en effet rarement intégrés dans ce type d'évaluation, mais il est important de le faire dans le cas présent compte tenu des enjeux présentés par la mise en œuvre de ce chantier.

En ce qui concerne les bénéfices apportés par le projet après sa mise en service, **seuls les gains de régularité et leurs effets ont pu être valorisés** dans les bilans. En effet, les autres bénéfices immédiats, tels que la possibilité d'augmenter la proportion de trains normands en rames doubles et l'amélioration de la lisibilité dans la gare, sont trop difficilement quantifiables. Quant aux bénéfices à plus long terme, ils ne peuvent être pris en compte car la seule réalisation du projet n'est pas suffisante pour les obtenir.

Les résultats obtenus, aux conditions économiques de juin 2021, pour la valeur actualisée nette (VAN) de chacune des deux options sont les suivants :

- -61 millions d'euros pour l'option 1 bow-string ;
- -9 millions d'euros pour l'option 2 « boîte » en béton.

Le bilan est donc défavorable pour l'option 1, alors qu'il est pratiquement neutre pour l'option 2 « boîte » en béton.

Ces résultats dépendent étroitement du taux d'actualisation retenu, dans le cas présent 4,5 %⁶. Le même calcul avec un taux d'actualisation ramené à 3,2 %, que France Stratégie recommande de tester, aboutit à des bilans nettement positifs :

- +68 millions d'euros pour l'option 1 bow-string ;
- +124 millions d'euros pour l'option 2 « boîte » en béton.

Ces résultats confirment que le projet d'optimisation de la gare de Paris Saint-Lazare, tout en apportant des bénéfices immédiats substantiels au regard de ses coûts et de ses impacts, **doit être considéré dans une perspective de long terme pour trouver pleinement sa raison d'être.**

Au-delà de ces résultats globaux, il est intéressant de préciser quelle est la répartition des gains et des pertes monétarisés pour les usagers :

- trajets internes à l'Île-de-France :
 - pertes pendant les travaux : -9,2 millions d'euros,
 - gains après la mise en service du projet : +283 millions d'euros ;
- trajets entre la Normandie et l'Île-de-France :
 - pertes pendant les travaux : -1,4 million d'euros,
 - gains après la mise en service du projet : +39 millions d'euros.

Les pertes comme les gains sont donc sensiblement plus forts pour les usagers voyageant à l'intérieur de l'Île-de-France, mais le rapport entre pertes et gains est similaire pour les deux types de trajets, avec **des gains environ trente fois supérieurs aux pertes.**

3.5. Le financement des études et des travaux

Les études en cours du projet sont inscrites au Contrat de plan interrégional État-Régions (CPIER) Vallée de la Seine à hauteur de **3,6 millions d'euros** courants. Ce financement est réparti entre :

- la Région Normandie, contribuant pour 1,4 million d'euros ;
- l'État, contribuant pour 1,4 million d'euros ;
- l'Union européenne, contribuant pour 0,8 million d'euros.

Le plan de financement des études à venir et des travaux n'est quant à lui pas encore établi. **Le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare a toutefois été retenu par l'État** dans son plan d'avenir pour les transports basé sur un rapport du Conseil d'orientation des infrastructures (COI).

Source : Rapport du COI « Investir plus et mieux dans les mobilités pour réussir leur transition » de janvier 2023 et communiqué de presse de la Première ministre publié le 24 février 2023.

6. Le taux d'actualisation, qui peut être compris comme un taux de préférence pour le présent, peut avoir un effet majeur sur les projets qui ont des effets de long terme. Le groupe France Stratégie (institution autonome placée auprès du Premier ministre) et un comité d'experts présidé par M. Roger Guesnerie préconisent de tester ce taux d'actualisation à 3,2 %, celui à 4,5 % restant privilégié actuellement.

4. TABLEAU COMPARATIF DES DEUX OPTIONS D'OUVRAGE PROPOSÉES

	OPTION 1 – BOW-STRING	OPTION 2 – « BOÎTE » EN BÉTON
Aspect architectural		
Effets définitifs sur les voies de service	<ul style="list-style-type: none"> > Suppression définitive de 5 voies de service. > Mesures compensatoires incluant le réaménagement des voies et la reconstitution d'installations de maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> > Suppression définitive de 5 voies de service. > Mesures compensatoires incluant le réaménagement des voies et la reconstitution d'installations de maintenance.
Effets acoustiques et vibratoires	<ul style="list-style-type: none"> > Côté Levallois-Perret : augmentations du niveau sonore non significatives selon la réglementation acoustique en vigueur⁷, un peu plus importantes que pour l'option 2 du fait de la structure métallique qui diffuse davantage le bruit que le béton. > Côté Clichy : léger effet d'écran acoustique (moins important que pour l'option 2 – structure ouverte). 	<ul style="list-style-type: none"> > Côté Levallois-Perret : augmentations du niveau sonore non significatives selon la réglementation acoustique en vigueur⁸, dues à la réflexion sur l'ouvrage. > Côté Clichy : effet d'écran acoustique (plus important que pour l'option 1).
Effets sur la sécurité et la pollution de l'air	Les émissions de carbone pendant les travaux sont 30 % plus élevées que pour l'option 2.	
Calendrier et délai de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> > Durée prévisionnelle des travaux : un peu plus de 4 ans jusqu'à la mise en service du saut-de-mouton. > Durée de coupure du groupe 6 pendant les travaux : environ 1 an et demi (avec maintien de l'offre à 100 %). > Mise en service fin 2032. 	<ul style="list-style-type: none"> > Durée prévisionnelle des travaux : un peu plus de 4 ans jusqu'à la mise en service du saut-de-mouton. > Durée de coupure du groupe 6 pendant les travaux : environ 1 an et demi (avec maintien de l'offre à 100 %). > Mise en service fin 2032.
Coût du projet	250 millions d'euros (conditions économiques de 2021).	220 millions d'euros (conditions économiques de 2021).
Bilan socio-économique	VAN : -61 millions d'euros (conditions économiques de 2021).	VAN : -9 millions d'euros (conditions économiques de 2021).

7. À l'exception de trois bâtiments où l'augmentation est légèrement supérieure ou égale à 2 dB(A), tout en demeurant en deçà des seuils réglementaires.

8. À l'exception d'un bâtiment où l'augmentation est légèrement supérieure ou égale à 2 dB(A), tout en demeurant en deçà des seuils réglementaires.

Au vu de cette comparaison, la préférence de SNCF Réseau va à l'option 2 « boîte » en béton. En effet, l'option 1 bow-string ne lui paraît pas présenter d'avantages lui permettant de contrebalancer son coût plus élevé.



PARTIE 4

LA CONCERTATION ET SES SUITES



1. UNE CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC

Le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare consiste en la création d'un saut-de-mouton dont les caractéristiques d'aménagements relèvent de la construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance et non de la création de lignes ferroviaires.

Par conséquent, du point de vue réglementaire, le projet :

- n'entre pas dans le champ de la saisine obligatoire ou facultative de la Commission nationale du débat public (CNDP) ;
- entre dans la catégorie des projets soumis à évaluation environnementale systématique.

De plus, **il entre dans le champ d'application de la concertation préalable**, étant soumis à évaluation environnementale et dépassant un seuil de cinq millions d'euros (voir l'article L. 121-15-1 du Code de l'environnement).

« I. – Pour les [...] projets mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 121-15.1, [...] le maître d'ouvrage du projet peut prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable, soit selon des modalités qu'il fixe librement, soit en choisissant de recourir à celles définies à l'article L. 121-16-1. Dans les deux cas, la concertation préalable respecte les conditions fixées à l'article L. 121-16. » (Article L. 121-17 du Code de l'environnement.)

Au regard de ces éléments, du périmètre du projet (qui concerne les régions Normandie et Île-de-France), de ses bénéfices et de ses enjeux notamment pendant la phase de travaux, SNCF Réseau a décidé :

- **d'organiser une concertation préalable volontaire** en application de l'article L.121-17. I du Code de l'environnement, aux conditions fixées par les articles L.121-16 et L.121-16.1. Il s'agit d'une procédure organisée en amont d'un projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement, le cadre de vie ou l'activité économique d'un territoire ;

- **de saisir la Commission nationale du débat public** pour demander la désignation d'un garant pour accompagner la concertation. Cette autorité administrative indépendante est chargée de garantir le droit de chacun à l'information et à la participation sur les projets ou les politiques publiques qui ont un impact sur l'environnement. Ce « droit au débat » du public permet d'améliorer les décisions des responsables des projets. Il les éclaire sur les valeurs, les attentes ou les interrogations du public. La CNDP est une autorité administrative neutre qui ne se prononce pas sur l'opportunité des projets ou des politiques concernés.

Ainsi, SNCF Réseau organise une concertation préalable volontaire du mardi 21 mai au lundi 8 juillet 2024 avec la participation de deux garants désignés par la CNDP.

LES GARANTS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

Désignés par la Commission nationale du débat public, la garante et le garant de la concertation préalable s'assurent que la démarche se déroule dans les meilleures conditions et dans le respect des principes de la Commission : transparence des informations fournies et des échanges, équivalence de traitement entre tous les acteurs, argumentation des diverses positions... Ils veillent à la bonne information du public et à la mise en œuvre de modalités adaptées à l'expression et à la participation de tous.

Ils ont également pour mission de rendre compte des questions, observations, propositions formulées par le public durant la concertation, lesquelles visent à discuter et à enrichir le projet.

Au terme de la concertation, les garants rédigent un bilan dans lequel ils consignent l'ensemble des avis et arguments exprimés. Ce bilan est rendu public.

Les garants de la concertation nommés par la CNDP, Madame Isabelle Jarry et Monsieur Jacques Roudier, sont indépendants du maître d'ouvrage et dans une position de neutralité à l'égard du projet.



Madame Isabelle Jarry
CNDP, 244 boulevard Saint-Germain,
75007 PARIS



Monsieur Jacques Roudier
CNDP, 244 boulevard Saint-Germain,
75007 PARIS

concertation-sautdemouton@garant-cndp.fr

2. UN DIALOGUE TERRITORIAL PRÉPARATOIRE À LA CONCERTATION

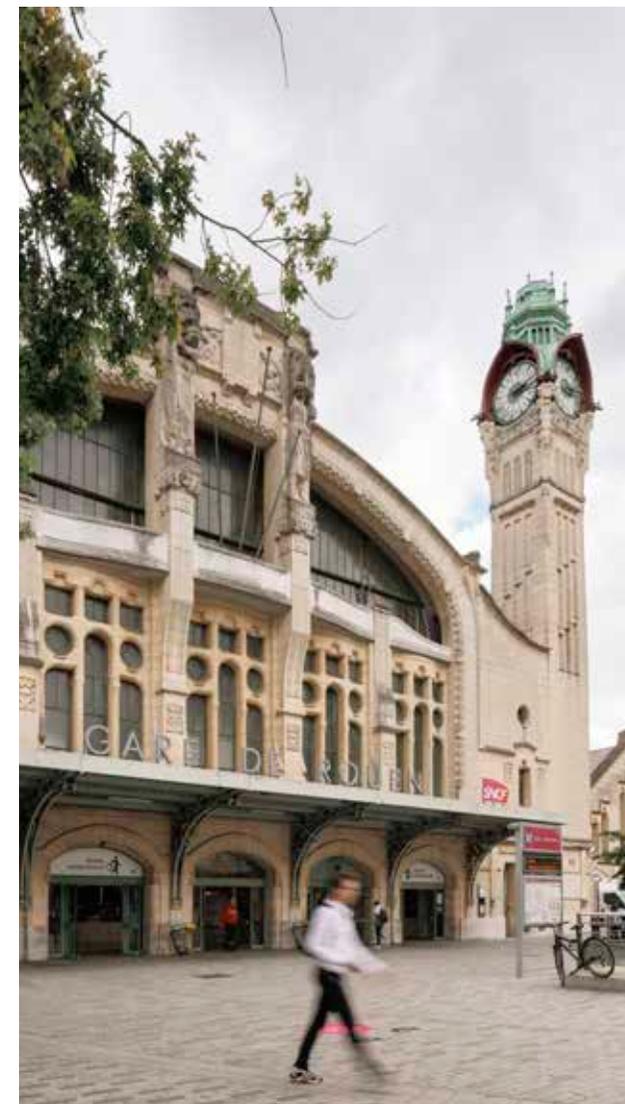
En amont de la saisine de la CNDP pour l'organisation de la concertation préalable, **SNCF Réseau a initié une démarche de dialogue avec le territoire, en associant les parties prenantes aux réflexions engagées sur le projet.**

Début 2024, SNCF Réseau a mis en œuvre une phase de dialogue avec l'ensemble des parties prenantes concernées par le projet : les associations d'usagers d'Île-de-France et de Normandie, les régions Normandie et Île-de-France, les élus départementaux et les élus locaux des territoires prioritairement concernés par le projet (les communes de la ligne J, les communes d'implantation de l'ouvrage et les grandes agglomérations normandes desservies par les lignes reliant la gare de Paris Saint-Lazare). Ces rencontres ont permis de les informer sur le projet en amont de la concertation et de les associer à la définition des modalités d'information et de participation du public.

POURQUOI DEUX CONCERTATIONS DISTINCTES POUR LES PROJETS LNPN ET OPTIMISATION DE L'AVANT-GARE DE PARIS SAINT-LAZARE ?

Le projet d'optimisation de l'avant-gare de Paris Saint-Lazare est distinct du projet LNPN, chacun œuvrant à des objectifs communs d'amélioration des circulations entre l'Île-de-France et la Normandie, mais relevant d'opportunités et d'enjeux différents et propres à chacun. En effet, le saut-de-mouton est un projet indépendant, car il présente des bénéfices pour l'exploitation qui ne sont pas liés ni conditionnés à la réalisation de LNPN. En revanche, le saut-de-mouton est un préalable nécessaire au développement de l'offre, prévu dans le cadre du projet LNPN, car il crée la capacité supplémentaire indispensable en gare de Paris Saint-Lazare.

Pour en savoir plus sur le projet LNPN : www.lnfn.fr



3. LES OBJECTIFS ET LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION

3.1. Les objectifs de la concertation préalable

Les objectifs de cette démarche de concertation sont les suivants :

- ─ informer et associer largement le public pour recueillir son avis sur le projet et son opportunité ;
- ─ répondre aux interrogations et aux attentes du public ;
- ─ recueillir les arguments du public vis-à-vis des différentes alternatives étudiées, notamment en ce qui concerne :
 - le type d'ouvrage et les deux options à l'étude : pont métallique de type bow-string ou « boîte » en béton,
 - la gestion locale du chantier ;
- ─ dresser le bilan du dispositif d'information et de participation du public et des contributions, observations et avis recueillis, et en tirer les enseignements pour la poursuite du projet ;
- ─ engager une démarche de dialogue qui se poursuivra à l'issue de la concertation.

Les thèmes de la concertation sont les suivants :

- ─ les bénéfices et les coûts du projet de saut-de-mouton ;
- ─ le choix du type d'ouvrage, son insertion dans le territoire ;
- ─ l'adaptation de la circulation des trains et ses effets sur l'exploitation des lignes de transport pendant les travaux ;
- ─ la gestion locale du chantier ;
- ─ les suites du dialogue avec le public.

3.2. Le dispositif de concertation

La concertation préalable se déroule du mardi 21 mai au lundi 8 juillet 2024.

Tout au long de la démarche, une pluralité de modalités d'information et de participation est mise à la disposition du public pour permettre à tous de prendre connaissance du projet et de partager son avis et ses propositions.

SNCF Réseau met en place différents outils pour informer le public sur le projet :

- ─ le présent dossier de concertation disponible en téléchargement sur le site internet ;
- ─ une brochure de présentation synthétique du projet comprenant un volet détachable préaffranchi permettant d'exprimer son avis par voie postale ;
- ─ le site internet, pour prendre connaissance du contenu du projet et échanger avec le maître d'ouvrage ;
- ─ des panneaux d'exposition ;
- ─ un film de présentation du projet mis en ligne sur internet et diffusé lors des rencontres ;
- ─ des articles dans la presse locale et régionale ;
- ─ des campagnes sur les réseaux sociaux.

Différentes modalités d'échanges sont organisées pour permettre au public de donner son avis sur le projet et sur les différentes thématiques de la concertation :

- ─ une réunion publique de lancement physiquement basée en Île-de-France et également accessible à distance sous la forme d'une visioconférence ;
- ─ deux réunions publiques en Normandie, comprenant l'approfondissement du thème relatif aux bénéfices

du projet pour la région et aux effets des travaux sur l'exploitation des trains ;

- ─ une campagne d'information préalable sur les modalités d'organisation de ces deux rencontres est prévue dans plusieurs gares normandes des deux axes Paris – Caen – Cherbourg et Paris – Rouen – Le Havre ;
- ─ trois réunions publiques en Île-de-France, comprenant l'approfondissement du thème relatif aux bénéfices du projet pour la région et aux effets des travaux sur l'exploitation des trains ;
- ─ une campagne d'information préalable sur les modalités d'organisation de ces trois rencontres est prévue dans plusieurs gares franciliennes de la ligne J ;
- ─ une réunion en salle à proximité du site prévu du saut-de-mouton incluant des visites sur le terrain pour échanger sur le type d'ouvrage, son insertion paysagère et la gestion locale du chantier ;
- ─ deux rencontres en gare de Paris Saint-Lazare avec la mise en place d'un stand et d'une permanence de l'équipe projet.

En complément de ces rencontres, **SNCF Réseau met en place les outils suivants** pour assurer la participation du public tout au long de la concertation :

- ─ le site internet pour déposer des contributions sur le projet et transmettre des cahiers d'acteurs ;
- ─ des registres de contributions papier disponibles dans les mairies des communes de Clichy, Levallois-Perret et du 17^e arrondissement de Paris ;
- ─ des coupons T préaffranchis à retrouver dans le livret du projet.

Tout au long de la concertation, **chaque temps de rencontre sera annoncé au public par un dispositif d'information et de mobilisation large** reposant sur des campagnes d'information dans la presse et sur les réseaux sociaux, des affiches, les relais via les acteurs locaux et à travers le site internet du projet.

DU 21 MAI AU 8 JUILLET 2024

LES RENCONTRES DE LA CONCERTATION



UNE RÉUNION PUBLIQUE DE LANCEMENT À CLICHY
(également en distanciel)



CINQ RÉUNIONS PUBLIQUES
Deux en Normandie (également en distanciel) et trois en Île-de-France.
Thématiques : les effets du projet et du chantier sur les circulations ferroviaires par secteur géographique



UNE CAMPAGNE D'INFORMATION PRÉALABLE sur les modalités d'organisation de ces rencontres est prévue dans plusieurs gares normandes et franciliennes de la ligne J



UNE RÉUNION LOCALE SUR LE SITE DE CLICHY
dont une partie en salle et une partie sous forme de visite du site d'implantation du projet
Thématiques : l'insertion paysagère et architecturale et la gestion locale du chantier



DEUX RENCONTRES EN GARE DE PARIS SAINT-LAZARE

L'ensemble des informations relatives à ces rencontres et leurs modalités sont disponibles sur le site internet du projet.

AOÛT – OCTOBRE 2024



BILANS DE CONCERTATION

AOÛT 2024
publication du bilan de concertation des garants

SEPTEMBRE / OCTOBRE 2024
publication du bilan de concertation du maître d'ouvrage

CANAUX D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION EN CONTINU



SUR LE SITE INTERNET :
déposer des contributions en ligne sur le projet et transmettre des cahiers d'acteurs
DES REGISTRES DE CONTRIBUTIONS :
au format papier sont disponibles dans les mairies des communes de Clichy, Levallois-Perret et Paris 17^e arrondissement
DES COUPONS PRÉAFFRANCHIS :
à retrouver dans le livret du projet

3.3. Les suites de la concertation

À l'issue de la concertation, les garants rédigent sous un mois un bilan sur la manière dont elle s'est déroulée. Il est rendu public.

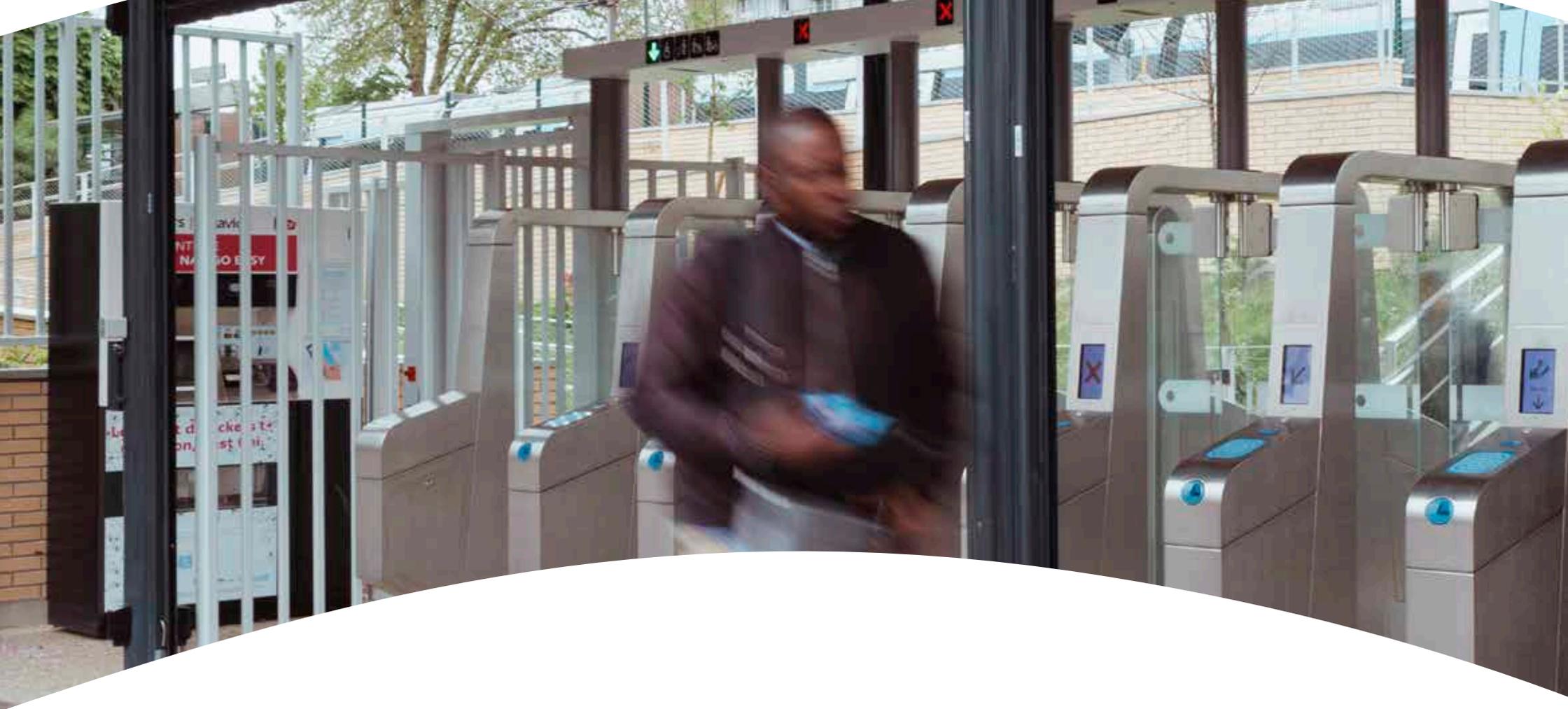
Le maître d'ouvrage dispose alors deux mois pour réaliser et publier son bilan de la concertation et notamment répondre aux questions qui n'auraient pas fait l'objet d'une réponse lors de la concertation. Ce document rend compte de l'ensemble des avis exprimés par le public. **Il est ensuite présenté au comité de pilotage du projet qui se prononce sur la poursuite et les éventuelles évolutions du projet. Sur cette base, les suites à donner seront ensuite déterminées conjointement par le maître d'ouvrage et les futurs financeurs.**

Des études plus détaillées (voir en page 75 sur le calendrier) pourront ensuite être menées tout en poursuivant le dialogue avec les différentes parties prenantes et le grand public. **Les modalités de ce dialogue seront débattues lors de la concertation.**



Retrouvez toutes les modalités de la concertation sur :

www.avant-gare-paris-saint-lazare.fr



ANNEXES



1. Effets indicatifs sur les voyageurs pendant les principales coupures de voies principales prévues durant les travaux (tels qu'attendus à ce stade des études)

Périodes :

- HPM : Heures de Pointe du Matin (6h-10h en semaine);
- HPS : Heures de Pointe du Soir (16h-20h en semaine);
- HC : Heures Creuses (autres périodes en semaine ou le week-end).

LIGNE J4

Type de coupure	Durée prévisionnelle	Période	Offre	Temps de parcours	Régularité	Commentaires
Coupure ponctuelle du groupe 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	100 %	Ajustés	Impact limité	Offre actuelle en HC compatible avec la coupure du groupe 6 et un report sur le groupe 4, ajustements horaires éventuels à étudier
Coupure continue du groupe 6	1 an et demi environ	HPM	100 %	Légèrement réduits	- 1 point environ*	Situation étudiée
		HPS	100 % ou 91 % (soit 1 train/sens en moins sur 2h)	Légèrement réduits	Impact à évaluer	Possibilité d'envisager une légère réduction de l'offre pour limiter l'impact sur la régularité, car les trains sont moins chargés que le matin
		HC	100 %	Ajustés	Impact limité	Offre actuelle en HC compatible avec la coupure du groupe 6 et un report sur le groupe 4, ajustements horaires éventuels à étudier
Coupure ponctuelle des groupes 5 et 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
Coupure continue des groupes 5 et 6	2 semaines maximum	HPM	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
		HPS	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
		HC	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6

* Régularité à 5 minutes

LIGNE J5

Type de coupure	Durée prévisionnelle	Période	Offre	Temps de parcours	Régularité	Commentaires
Coupure ponctuelle du groupe 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	100 %	Inchangés	Pas d'impact	Offre actuelle J4/J6 en HC compatible avec la coupure du groupe 6 sans besoin de report sur le groupe 5
Coupure continue du groupe 6	1 an et demi environ	HPM	100 %	Inchangés	Pas d'impact	Situation étudiée
		HPS	100 %	Inchangés	Pas d'impact	Par analogie avec l'HPM
		HC	100 %	Inchangés	Pas d'impact	Offre actuelle J4/J6 en HC compatible avec la coupure du groupe 6 sans besoin de report sur le groupe 5
Coupure ponctuelle des groupes 5 et 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	Réduction	Allongés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
Coupure continue des groupes 5 et 6	2 semaines maximum	HPM	Réduction	Allongés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
		HPS	Réduction	Allongés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
		HC	Réduction	Allongés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6

* Régularité à 5 minutes

LIGNE J6

Type de coupure	Durée prévisionnelle	Période	Offre	Temps de parcours	Régularité	Commentaires
Coupure ponctuelle du groupe 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	100 %	Ajustés	Impact limité	Offre actuelle en HC compatible avec la coupure du groupe 6, ajustements horaires éventuels à étudier
Coupure continue du groupe 6	1 an et demi environ	HPM	100 %	Augmentés (+0 à +4 min)	- 3,5 points environ*	Situation étudiée
		HPS	100 % ou 91 % (soit 2 trains/sens en moins sur 2h)	Augmentés (à évaluer)	Impact à évaluer	Possibilité d'envisager une légère réduction de l'offre pour limiter l'impact sur la régularité, car les trains sont moins chargés que le matin
		HC	100 %	Ajustés	Impact limité	Offre actuelle en HC compatible avec la coupure du groupe 6, ajustements horaires éventuels à étudier
Coupure ponctuelle des groupes 5 et 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
Coupure continue des groupes 5 et 6	2 semaines maximum	HPM	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
		HPS	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6
		HC	Réduction	Ajustés	Impact sensible	Réduction du service à étudier pour permettre d'insérer sur le groupe 4 des trains normands et J5 entre les trains J4 et J6

* Régularité à 5 minutes

TRAINS NORMANDS

Type de coupure	Durée prévisionnelle	Période	Offre	Temps de parcours	Régularité	Commentaires
Coupure ponctuelle du groupe 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	100 %	Inchangés	Pas d'impact	Offre actuelle J4/J6 en HC compatible avec la coupure du groupe 6 sans besoin de report sur le groupe 5
Coupure continue du groupe 6	1 an et demi environ	HPM	100 %	Inchangés	- 3 points environ*	Situation étudiée
		HPS	100 %	Ajustés <i>ou</i> inchangés	Impact à évaluer <i>ou</i> pas d'impact	Horaires à ajuster et impact à évaluer en cas de maintien de l'offre J4/J6 à 100 %, pas d'impact en cas d'allègement de l'offre J4/J6
		HC	100 %	Inchangés	Pas d'impact	Offre actuelle J4/J6 en HC compatible avec la coupure du groupe 6 sans besoin de report sur le groupe 5
Coupure ponctuelle des groupes 5 et 6	Quelques week-ends ou quelques semaines en soirée	HC	Réduction	Allongés	Impact sensible	Réduction du service à étudier en raison des contraintes d'insertion sur le groupe 4 et du nombre réduit de voies à quai longues accessibles par celui-ci
Coupure continue des groupes 5 et 6	2 semaines maximum	HPM	Réduction sensible	Allongés	Impact sensible	Réduction sensible du service à étudier en raison des contraintes d'insertion sur le groupe 4 et du nombre réduit de voies à quai longues accessibles par celui-ci
		HPS	Réduction sensible	Allongés	Impact sensible	Réduction sensible du service à étudier en raison des contraintes d'insertion sur le groupe 4 et du nombre réduit de voies à quai longues accessibles par celui-ci
		HC	Réduction	Allongés	Impact sensible	Réduction du service à étudier en raison des contraintes d'insertion sur le groupe 4 et du nombre réduit de voies à quai longues accessibles par celui-ci

* Régularité à 5 minutes

2. Tableau indicatif des types d'impact prévisibles pour les principaux travaux de régénération et de modernisation prévus sur la période 2027-2030

(tels qu'attendus à ce stade des études)

Projets		Durée globale des travaux	Principaux types d'impact			
			Coupsures le soir en semaine	Coupsures le week-end	Coupsure prolongée	Impact sur l'exploitation
Projets de SNCF Réseau						
Régénération de voie par train usine		2 fois 6 mois environ	Oui	Non	Non	Ralentissements sensibles
Régénération de tunnels	Tunnel de Rolleboise	1 an	Parfois	Souvent	Non	Ralentissements sensibles
	Tunnels en Normandie	6 mois à 1 an selon le tunnel	Oui	Non	Non	Ralentissements sensibles
Autres opérations de régénération	Étanchéité du viaduc Eiffel à Conflans et Maurecourt	2 à 3 mois	Oui	Parfois	Non	Ralentissements limités
	Régénération du poste et d'appareils de voie à Conflans	2 ans environ	Parfois	Parfois + 1 week-end prolongé	Non	Ralentissements limités
	Régénération du viaduc de Colombes	4 à 6 mois	Non	Oui	Non	Ralentissements sensibles
	Régénération du remblai d'Apremont (selon les deux solutions à l'étude)	1 an et demi ou 6 mois	Oui ou parfois	Parfois	Non ou 3 mois	Allègement de l'offre pendant 1 an et demi ou arrêt pendant 3 mois
Projets de développement	Interconnexion avec le GPE à Bois-Colombes	2 à 3 ans	1 an de durée cumulée	Parfois	2 à 3 semaines en été	Ralentissements limités
	Nouvel accès au port de Limay		A l'étude			
Projets de SNCF Gares & Connexions						
Travaux de mise en accessibilité	Chanteloup-les Vignes	9 à 12 mois	Non	Parfois	Non	Ralentissements limités
	Conflans-Sainte-Honorine	1 an et demi environ	Oui	Parfois	Non	Ralentissements limités
	Herblay	Entre 1 an et 1 an et demi	Oui	Parfois	Non	Ralentissements limités
	Cormeilles-en-Parisis	Entre 1 an et 1 an et demi	Parfois	Parfois	Non	Ralentissements limités
Rénovation de la Grande Halle Voyageurs de Paris Saint-Lazare		12 ans	Fermetures ponctuelles de certains quais			
Projets pour des tiers						
Remplacement de la passerelle d'Asnières			A l'étude			

GLOSSAIRE

AVP : avant-projet

CNDP : Commission nationale du débat public

COI : Conseil d'orientation des infrastructures

CPER : Contrat de plan État-Région

CPIER : Contrat de plan interrégional État-Régions

DGITM : Direction générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités

DIDVS : Délégation interministérielle pour le développement de la Vallée de la Seine

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

DRIEAT : Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports

DUP : déclaration d'utilité publique

GES : gaz à effet de serre

GOV : graphique d'occupation des voies

IDF : Île-de-France

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

LNPN : Ligne nouvelle Paris-Normandie

LOM : loi d'orientation des mobilités

RATP : Régie autonome des transports parisiens

RER : réseau express régional

RFN : réseau ferré national

SERM : service express régional métropolitain

SGPI : Secrétariat général pour l'investissement

SNBC : Stratégie Nationale Bas-Carbone

TC : transports collectifs

TER : Transport express régional

TGV : train à grande vitesse

VAN : valeur actualisée nette

ZAC : zone d'aménagement concerté



**Retrouvez toutes les modalités
de la concertation sur :**

www.avant-gare-paris-saint-lazare.fr

