

2 Pourquoi le projet ?

.....

2.1.2 Ile-de-France : des souhaits d'évolution à l'horizon du projet

L'offre ferroviaire actuelle

L'offre francilienne sur la ligne Paris – Mantes de la rive gauche se compose en heure de pointe des dessertes suivantes :

- ▶ 3 à 4 trains de grande couronne directs par heure entre Paris et Mantes-la-Jolie poursuivant vers Vernon, Rouen ou Evreux (temps de parcours d'environ 31 minutes jusqu'à Mantes-la-Jolie) ;
- ▶ des trains Transilien au nombre de 6 par heure, dont 3 font leur terminus aux Mureaux et 3 à Mantes-la-Jolie (temps de parcours d'environ 56 minutes).

Des trains Paris – Mantes circulent également par la ligne de la rive droite de la Seine. Le temps de parcours de ces trains (1 h 09) est réhibitoire pour un parcours de bout en bout. Le RER A assure une desserte du secteur, à raison de 6 trains Châtelet – La Défense – Poissy par heure en pointe. Cergy est également desservie par 6 trains du RER A, complétés par 6 trains Paris Saint-Lazare – Cergy.

Les évolutions prévues dans le cadre du prolongement du RER E à l'ouest

Avec le prolongement du RER E à l'ouest, les dessertes Transilien de la rive gauche ne desserviront plus la gare de surface de Paris Saint-Lazare, mais La Défense, puis Haussmann Saint-Lazare, avant de poursuivre vers l'est. La desserte à l'horizon de la mise en service du RER E sera assurée grâce à 6 RER, qui remplaceront les 6 Transilien actuels et à 2 trains de Vernon – Paris Saint-Lazare qui marqueront l'arrêt en Seine-Aval avant de rejoindre Paris Saint-Lazare. Certains trains du RER E seront omnibus de Poissy à Mantes-la-Jolie et les autres semi-directs.

Des souhaits d'évolution ultérieure

Le débat public, organisé à la fin de l'année 2010 sur le prolongement du RER E à l'ouest, a confirmé tout l'intérêt de ce projet. Il a parallèlement mis en lumière des souhaits d'amélioration de la desserte que le prolongement ne peut à lui seul permettre du fait des limites de capacité subsistantes.

Il s'agit principalement :

- ▶ de la desserte par le RER E des gares intermédiaires entre Nanterre / La Défense et Poissy / Houilles-Carières, Sartrouville et Maisons-Laffitte ;
- ▶ des correspondances entre le RER E et la tangentielle nord à Sartrouville ;
- ▶ des correspondances entre le RER E et la tangentielle ouest dans le secteur d'Achères ;
- ▶ d'une évolution de la desserte (fréquence, temps de parcours) des gares situées entre Les Mureaux et Mantes-la-Jolie.

L'évolution de la desserte du RER A est en cours d'étude, dans le cadre d'une démarche de « schéma directeur » conduite par le Syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF). Dans le secteur d'étude sont recherchées une amélioration générale du fonctionnement de la ligne et de la desserte de Cergy en particulier.

2.1.3 Des trains déjà très chargés... ... vers la Normandie...

En heures de pointe, tant le matin que le soir, les trains TER et Intercités sont très chargés avec des taux d'occupation moyens supérieurs à 90 %. Les dessertes les plus fréquentées sont assurées par des trains à deux niveaux (1000 à 1300 places selon les types de matériel) qui utilisent au maximum les limites de longueur autorisées par l'infrastructure (300 mètres).

... et en Ile-de-France

La charge des trains franciliens est également élevée. La capacité des rames a même diminué, avec l'effet conjugué du passage de sept à six voitures des rames à deux niveaux et de leur modernisation, qui a réduit

le nombre de places assises pour améliorer le confort (passage de cinq à quatre places assises de front). Le projet de prolongement du RER E à l'ouest augmentera en 2020 la capacité pour les trains Transilien, avec des rames allongées de 190 m à 225 m, soit une augmentation de l'ordre de 20 %.

L'attractivité du RER, conjuguée aux besoins de déplacements qui pourraient aller croissant dans les décennies à venir, conduit à envisager un besoin de transport supplémentaire et une augmentation de la capacité de transport.

Et demain, si rien n'est fait...

Dans les trains directs vers Mantes et la Normandie, environ 200 000 usagers annuels voyagent debout dès aujourd'hui. Si rien n'est fait, et si les croissances attendues du trafic ferroviaire se confirment, on estime qu'en 2025, 1 200 000 voyageurs ne trouveraient pas de place assise en heure de pointe (sur un total de 16 000 000, soit 8 %). Ils pourraient être près de trois fois plus nombreux dans ce cas à l'horizon 2040.

On peut s'attendre à ce qu'en réalité, si certains voyageurs pourront décaler leur horaire vers des trains moins chargés, une partie d'entre eux préférera prendre sa voiture, tandis que d'autres renonceront à leur déplacement.

Sur les RER, il pourrait être impossible de garantir une offre en adéquation avec le développement des besoins de transport et donc de maintenir les objectifs de qualité de service et de confort des lignes Transilien. L'attractivité du réseau s'en trouverait réduite.

Il apparaît nécessaire de trouver des solutions pour augmenter le nombre de places offertes.

2.1.4 Un réseau saturé qui interdit de renforcer les dessertes

Le réseau qui converge vers la gare de Paris Saint-Lazare présente de nombreuses contraintes qui rendent difficile toute évolution de la desserte.

Elles sont de deux natures différentes :

- ▶ un nombre de trains par heure qui atteint les limites sur les lignes les plus chargées ;
- ▶ des contraintes pour la construction de l'horaire liées à

l'existence de noeuds de correspondance dont les installations sont pour partie mal adaptées (gare de Rouen Rive Droite) ou de voies uniques (ligne de Dieppe, de Saint-Lô...).

Les limites du système ferroviaire existant

les points suivants sont particulièrement problématiques :

› En **gare Saint-Lazare**, où les trains normands intercités croisent dans l'avant-gare les circulations de banlieue provenant de Conflans-Sainte-Honorine, Pontoise et Mantes-la-Jolie par la rive droite. Les accès aux installations de garages et d'entretien de la gare Saint-Lazare se font sur une seule voie et se révèlent fragiles.

› Entre **Paris et Vernouillet**, où la ligne est à deux voies. La section la plus critique est Poissy - Vernouillet avec une gare intermédiaire à Villennes-sur-Seine dont la desserte réduit le nombre de sillons disponibles, mais aussi ralentit les trains de grandes lignes.

› Dans le secteur de **Mantes-la-Jolie** où convergent de nombreux flux (avec en plus les trains en provenance de la gare Montparnasse) et qui présente de nombreux conflits de circulation avec des croisements qui s'effectuent tous à niveau.

.....
Par ailleurs, le nombre de circulations ferroviaires oblige à réaliser les opérations de **maintenance la nuit. Ainsi, seules certaines** heures creuses de journée et une partie des nuits sont disponibles pour l'écoulement du trafic de fret.

Toutes ces contraintes limitent le développement de l'offre ferroviaire ou en réduisent la performance. Ainsi, il est parfois nécessaire d'allonger les temps de parcours pour faire passer tous les trains dans les zones difficiles.

La capacité de la ligne Paris – Mantes est limitée en heure de pointe à 14 trains par heure et par sens. Les investissements prévus dans le cadre du prolongement du RER E à l'ouest permettront d'augmenter cette capacité de 14 à 16 trains. Cela constitue la limite au-delà de laquelle il ne sera plus possible d'augmenter la desserte. Dépasser les limites de capacité suppose donc la réalisation d'infrastructures nouvelles.

2.2 Améliorer la ponctualité

— **En Ile-de-France**

La régularité de la ligne Mantes – Paris Saint-Lazare n'est pas satisfaisante, l'objectif fixé par le syndicat des transports d'Ile-de-France est de 94 % pour cette ligne compte tenu de ses caractéristiques.

	2007	2008	2009
<i>Cause de régularité</i>	86,6%	86,60%	83,80%

Le taux de régularité mesure la proportion de trains à l'heure à destination ou en retard de moins de 5 minutes

– *Des progrès attendus à court et moyen terme*

Un nouveau système de signalisation va être mis en service en 2011-2012. Avec le système appelé « KVBP », un train qui aura rencontré un signal le ralentissant (pour éviter qu'il ne rattrape le train précédent) sera autorisé plus rapidement à reprendre sa vitesse de croisière, ce qui limitera son retard à l'arrivée.

Par ailleurs, la gare Saint-Lazare est un lieu critique pour la ponctualité à cause du nombre de trains qui s'y concentrent et s'y croisent à niveau. Avec le prolongement du RER E à l'ouest, les RER remplaceront les trains franciliens de la ligne Paris – Mantes par la rive gauche, et passeront dans la partie souterraine de la gare (Hausmann Saint-Lazare). Cela permettra d'améliorer la ponctualité tant des trains vers la Normandie que des

trains franciliens.

Enfin, les investissements prévus dans le cadre du prolongement du RER E faciliteront également les dépassements des trains lents par les trains rapides. Cependant, du fait des contraintes locales, il subsistera encore à ce stade une longue section à deux voies entre Nanterre et Vernouillet-Verneuil sur laquelle les dépassements sont impossibles. Sur cette partie de la ligne, il n'est pas possible d'augmenter le nombre de trains au-delà de 16 sans risquer de dégrader la régularité.

2.6 Des objectifs précisés avec les acteurs du territoire

2 6 4 Développer l'offre de transport public en Ile-de-France

L'arrivée de la LNPN devra offrir un potentiel de développement de l'offre de transport collectif pour l'Ile-de-France.

Les fonctionnalités demandées sont les suivantes :

- › **Dégager de la capacité sur les lignes actuelles** pour permettre l'évolution des dessertes du RER E **de façon à répondre aux besoins futurs de capacité** et offrir de nouveaux points de desserte ;
- › Offrir par ricochet des **possibilités de développement du RER A** ;
- › **Développer les correspondances entre dessertes franciliennes** (RER E, RER A, tangentielle nord et ouest, métro Grand Paris Express...) pour améliorer les dessertes de banlieue à banlieue ;
- › Envisager une **gare nouvelle dans la zone de Confluence**, entre Cergy-Pontoise et Saint-Germain-en-Laye, pour bénéficier de la desserte par des trains intersecteurs de la LNPN et assurer de bonnes correspondances entre les lignes franciliennes

Les potentialités offertes par le projet LNPN en Ile-de-France

En Ile-de-France, les modifications importantes des dessertes font l'objet de procédures longues et encadrées, au travers de schémas directeurs. Les systèmes de transport public y sont au coeur de la vie de centaines de milliers d'usagers et tout changement est susceptible de modifier l'équilibre des territoires. Il ne saurait donc être question à ce stade de présenter des grilles de desserte, sachant que le système de transport à améliorer concerne l'ensemble de l'ouest francilien.

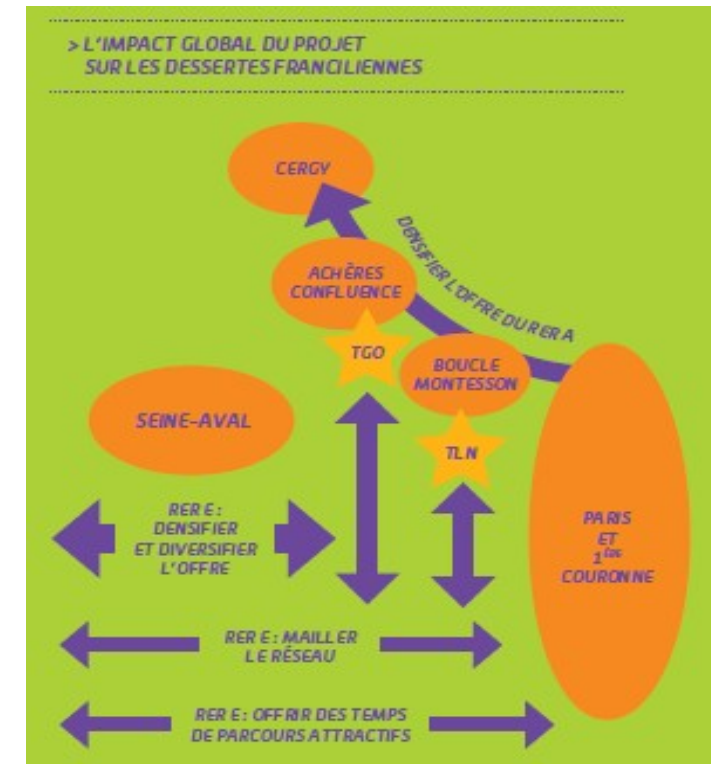
Une analyse fine des besoins de déplacements des

territoires et des études techniques pour l'ensemble des lignes permettront d'optimiser un réseau qui doit être équilibré et efficace. Il est néanmoins possible de dessiner les potentialités intéressantes que l'on peut attendre en Ile-de-France du projet LNPN.

En ce qui concerne le **RER E**, le projet LNPN libérerait une capacité suffisante en Ile-de-France pour offrir l'opportunité de dépasser la **fréquence** de 6 trains par heure, entre Mantes-la-Jolie et Hausmann Saint-Lazare, prévue à la mise en service du prolongement du RER E à l'ouest. Parallèlement, des fonctionnalités nouvelles sont rendues possibles :

- › desservir les gares intermédiaires entre La Défense et Poissy, et donc répondre aux demandes formulées dans la boucle de Montesson ;
- › marquer un arrêt à Sartrouville de manière à assurer la correspondance avec la tangentielle nord (TLN) ;
- › marquer un arrêt dans le secteur d'Achères pour une correspondance avec la tangentielle ouest (TGO) ;
- › faire évoluer la politique d'arrêt pour les gares situées entre Les Mureaux et Mantes-la-Jolie, si la pertinence en est avérée, pour répondre aux demandes formulées dans ce secteur.

En ce qui concerne le **RER A**, la question est l'amélioration de la desserte de Cergy-Pontoise, qui ne dispose que de 6 RER à l'heure en pointe (renforcés par 6 trains vers Paris Saint-Lazare). Les réflexions engagées sur le schéma directeur du RER A permettront d'envisager différentes solutions qui tiendront compte des apports potentiels du projet LNPN.



3 Comment ?

3.1.2 La nécessité d'une ligne nouvelle entre Paris et Mantes-la-Jolie

Entre Paris et Mantes-la-Jolie circulent actuellement 14 trains par heure et par sens en pointe. Le prolongement du RER E à l'ouest, en 2020, augmentera cette capacité de 2 trains par heure et sens. Ce chiffre constitue la limite ultime pour cette infrastructure, étant donné la diversité des trains qui l'empruntent. Les besoins normands et les réponses à apporter à certaines problématiques franciliennes à moyen et long termes impliqueront pourtant d'aller au-delà. La seule solution est donc de créer des voies supplémentaires. Quatre voies en continu entre Paris et Mantes-la-Jolie sont nécessaires pour dissocier totalement les flux rapides et lents, et ainsi accroître durablement la capacité et améliorer la régularité. Les travaux réalisés dans le cadre du prolongement du RER E à l'ouest permettront de disposer de quatre voies entre Paris Saint-Lazare et Nanterre. Le contexte urbain sur de longues portions du tracé actuel entre Nanterre et Mantes ne permettant pas un doublement de la ligne sur place, seule une ligne nouvelle initiée dans la zone de Nanterre permettra d'atteindre les objectifs visés.

3.2 Comment agir sur les temps de parcours ?

3.2.1 Entre Paris et Mantes-la-Jolie...

Sur cette section, les trains rapides sont contraints par les trains lents, c'est-à-dire qu'ils roulent à des vitesses inférieures à celles qui sont permises par l'infrastructure afin de ne pas rattraper les trains franciliens.

Il n'est donc pas possible d'accélérer les

trains sur cette section, et seule une ligne nouvelle est susceptible de générer un gain de temps, en supprimant cette contrainte qui coûte entre 3 et 6 minutes.

.....

Les gains à attendre de la modernisation des lignes existantes sont donc très en-deçà des objectifs de temps de parcours du projet LNPN.

Ceux-ci nécessitent donc le recours à une ligne nouvelle permettant des vitesses supérieures à celles qui sont possibles sur les lignes existantes, sans qu'il soit toutefois nécessaire d'adopter la vitesse usuelle des lignes à grande vitesse ferroviaires. Les études ont montré qu'une vitesse optimale de 250 km/h pouvait être retenue pour la ligne nouvelle Paris – Normandie, hormis sur la section Paris – Mantes où elle sera au maximum de 200 km/h pour des questions de capacité.

3.6 Les scénarios :

Chaque scénario présenté respecte les objectifs définis au terme du processus de consultation, à quelques variations près qui sont explicitées dans les éléments de comparaison. C'est donc principalement le projet d'infrastructure qui différencie les scénarios, avec les enjeux

environnementaux des « options de passage » et le coût. Projet complexe, car il ne se limite pas à la construction d'une ligne au seul bénéfice de la vitesse sur un parcours unique, le projet de la ligne nouvelle Paris - Normandie propose un ensemble de scénarios d'infrastructures pour la desserte de La Défense, du territoire situé entre Paris et Mantes, des territoires normands à l'ouest de Mantes et de Rouen.

3.6.1 Les scénarios entre Paris et Mantes-la-Jolie

– Des caractéristiques communes à tous les scénarios

Certaines caractéristiques sont considérées comme impératives et sont respectées par l'ensemble des scénarios présentés. Elles résultent d'un consensus général des acteurs du comité de pilotage et de la prise en compte des contraintes géographiques ou techniques. Il s'agit des points suivants :

› Une ligne nouvelle permettant de desservir Paris Saint-Lazare et La Défense

La possibilité de desservir ces deux pôles est considérée comme essentielle. En ce qui concerne La Défense, il est également considéré comme incontournable d'offrir une correspondance efficace avec le futur métro automatique du Grand Paris, notamment pour accéder à Roissy avec une seule correspondance.

Saint-Lazare et La Défense : 2 points d'accès complémentaires à l'Île-de-France. Les possibilités d'intermodalité offertes à Paris Saint-Lazare et à La Défense apparaissent comme très complémentaires. Avec 5 lignes de métro, 1 ligne de RER et 16 lignes de bus, le pôle de Paris Saint-Lazare propose des possibilités de diffusion dans Paris *intramuros* très intéressantes. Les gares grandes lignes des TAGV sont toutes

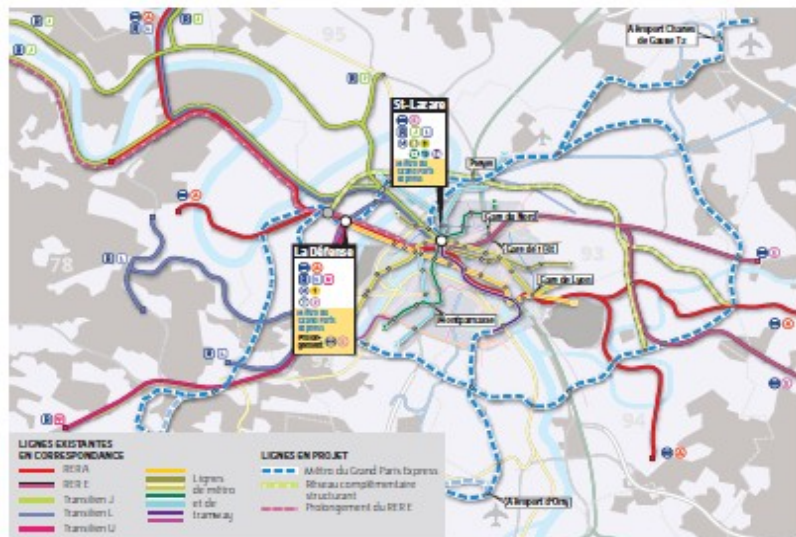
accessibles depuis Saint-Lazare sans correspondance. Saint-Lazare est également concernée par les projets de prolongements de la ligne 14 vers Pleyel, d'une part, et l'aéroport d'Orly, d'autre part, qui sont parties intégrantes du projet Grand Paris Express.

Nanterre – La Défense constitue un pôle multimodal fort avec, sur le site de La Folie, 2 lignes de RER (en incluant le prolongement du RER E) et la future ligne Grand Paris Express vers Roissy. Une ligne de métro, une ligne de tramway et des trains Transilien sont également présents à la Grande Arche. De fait, La Défense est complémentaire de Saint-Lazare pour un accès à différentes zones de l'Île-de-France hors Paris.

La gare saint-LaZare, tête de ligne parisienne du projet

La gare Saint-Lazare devra être adaptée à l'arrivée de cette nouvelle desserte, tout comme les autres gares parisiennes ont connu des transformations à la mise en service des différentes lignes à grande vitesse. Ces adaptations consisteront en une modification du plan de voies afin de permettre l'allongement des quais pour l'accueil des trains plus longs (cf. chapitre 3.1) et leur élargissement pour une meilleure circulation des voyageurs (on notera toutefois que l'augmentation du nombre de voyageurs normands en gare de Paris Saint-Lazare devrait être modérée, puisque nombre d'entre eux feront le choix de la gare de La Défense). Enfin, les installations de maintenance des trains et les voies de garages devront être adaptées pour accueillir les trains plus longs.

> L'INTERMODALITÉ OFFERTE À LA DÉFENSE ET À SAINT-LAZARE



› Une ligne nouvelle vers l'ouest à partir de Nanterre – La Défense

La situation d'aujourd'hui est celle d'un mélange des trains franciliens et normands de Paris Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie :



La prolongement du RER E à l'ouest permettra de dissocier les trains normands et franciliens entre Paris et Nanterre – La Défense :



Nous avons vu (chapitre 3.2) que les besoins futurs tant vers la Normandie qu'en desserte purement francilienne conduisent à envisager une augmentation forte du nombre de sillons à offrir. Il a été recherché un système de deux lignes spécialisées :

- › la ligne actuelle, pour les trains du RER E, effectuant de nombreux arrêts intermédiaires ;
- › la ligne nouvelle, pour les trains sans arrêt entre Paris et Mantes (hormis éventuellement La Défense et Confluence, voir ci-dessous).



Cela impose la réalisation d'une ligne nouvelle à partir de Nanterre – La Défense. En outre, il faut dans tous les scénarios, que des trains directs desservent Mantes-la-Jolie en empruntant la ligne nouvelle et puissent se raccorder sur la ligne actuelle avant cette ville.

Cela élimine les options passant trop au large du Mantois, sans possibilité satisfaisante de raccordement.

LA LIGNE NOUVELLE PARIS – NORMANDIE ET LE RER E

La conception du projet LNPN entre Paris et Mantes-la-Jolie permet effectivement de libérer de la capacité sur la ligne Paris – Mantes existante et de donner libre champ à des développements futurs du RER E^[1].

Afin d'assurer l'arrêt des trains du RER E à Sartrouville et donc la correspondance avec la tangentielle nord, il a été vérifié qu'il était nécessaire et faisable de construire un quai supplémentaire dans cette gare. Pour le RER E, le projet de ligne Paris – Normandie sera également l'occasion de séparer complètement les flux rapides des flux franciliens.

Cette séparation permettra d'éviter qu'un incident sur un train normand ne perturbe le système francilien, et vice-versa. On peut en attendre une amélioration globale de la qualité du service.

[1] et des autres circulations RER A, Groupe V et Groupes III (cf. carte p24 chapitre 1.2.3).

› Une ligne nouvelle à la vitesse maximale de 200 km/h en Ile-de-France

De manière à maximiser la capacité de la ligne nouvelle, il est nécessaire que tous les trains roulent sensiblement à la même vitesse, ce qui suppose de rapprocher la vitesse de tous les trains de celle des trains les moins rapides. Or, parmi les trains sans arrêt, il existe des trains de grande couronne francilienne dont la vitesse sera au maximum de 160 km/h à l'horizon du projet. À des horizons ultérieurs, une vitesse de 200 km/h est envisageable.

Après avoir vérifié que les objectifs de temps globaux, sur l'ensemble des parcours, pouvaient être tenus, il a été retenu pour la ligne entre Paris et Mantes une vitesse potentielle de 200 km/h, tout en envisageant une exploitation à 160 km/h dans un premier temps. Ce choix facilite par ailleurs l'inscription environnementale de la ligne (tracé moins contraignant, moins de bruit). Il réduit le coût des ouvrages, et particulièrement des tunnels, qui seront nécessairement longs en Ile-de-France.

› La nécessité d'un contournement de Mantes-la-Jolie

Il a été vérifié que, sans contournement, il serait impossible de faire coexister dans la gare de Mantes-la-Jolie tous les trains avec et sans arrêt à Mantes-la-Jolie attendus sur la ligne.

Il faudrait dès lors choisir entre moins de trains marquant l'arrêt pour maintenir le niveau de desserte normande, ou l'inverse. C'est pourquoi la définition de la ligne nouvelle inclut une section contournant Mantes-la-Jolie, avec des raccordements permettant aux trains desservant cette localité d'accéder à la gare actuelle.

— La desserte d'une gare à la confluence de la Seine et de l'Oise dans certains scénarios

Le travail d'étude et de dialogue avec les collectivités franciliennes a révélé la volonté de disposer d'une gare nouvelle dans un secteur compris entre Cergy-Pontoise et Saint-Germain-en-Laye. La possibilité de desservir ou non ce secteur est un critère de différenciation entre les scénarios.

Le secteur de la confluence entre la Seine et l'Oise est un des grands enjeux de l'ouest francilien. Il comprend au nord l'agglomération de Cergy-Pontoise, au sud Saint-Germain-en-Laye et au centre des localités importantes en termes de population et d'emplois comme Poissy. De plus, le projet d'aménagement structurant du port multimodal (fleuve/route/fer) d'Achères y est prévu.

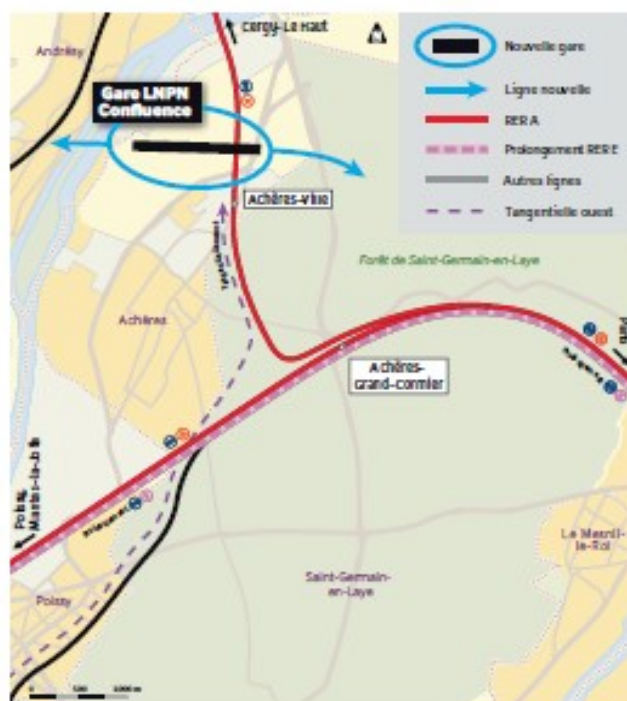
La mobilité au sein de ce périmètre et la qualité du raccordement aux réseaux de transport de longue distance sont essentielles. Une nouvelle gare pourrait répondre à ces deux objectifs.

> Une gare d'arrêt des TAGV « intersecteur »

Seuls les trains qui viennent de Normandie, puis se dirigent vers Roissy et au-delà pourraient y être en correspondance directe avec les lignes majeures du réseau francilien, notamment le RER A vers Cergy. Cet arrêt contribuerait ainsi à la fréquentation de ces trains et donc à leur pérennité.

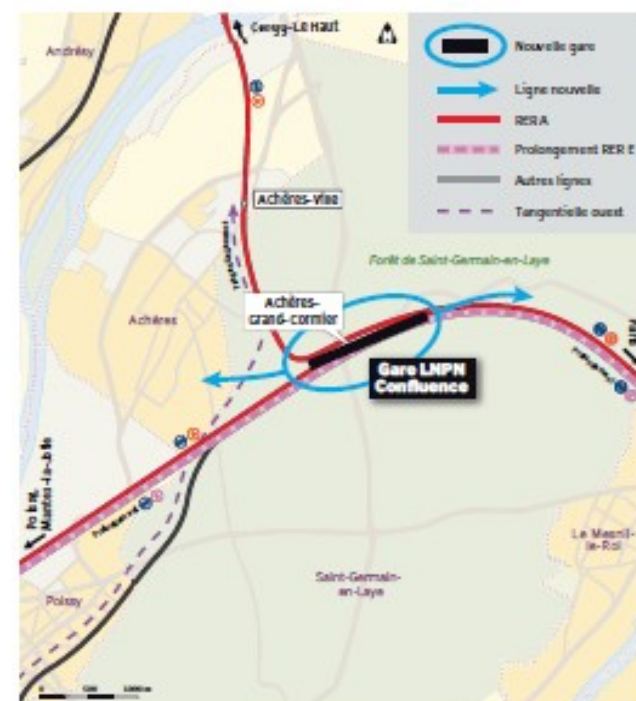
La condition première de la localisation de la gare est sa capacité à établir une correspondance efficace avec la branche Cergy du RER A. Les études ont permis de considérer deux sites possibles : Achères – Grand-Cormier et Achères-ville.

> DEUX LOCALISATIONS SONT POSSIBLES POUR LA GARE DE CONFLUENCE



1. LOCALISATION DE LA GARE NOUVELLE CONFLUENCE :
SITE ACHÈRES-VILLE

À long terme, le cheminement des TAGV depuis Confluence vers Roissy sera possible sans restriction avec la réalisation d'une ligne nouvelle de liaison vers Roissy à l'ouest de Paris. Dans le cas de Grand-Cormier, il sera possible, en attendant, de réaliser un raccordement de la gare vers les voies existantes, puis d'emprunter la grande ceinture fret de Paris, en heure creuse.



2. LOCALISATION DE LA GARE NOUVELLE CONFLUENCE :
SITE ACHÈRES – GRAND-CORMIER

Cette option sera sensiblement plus difficile et coûteuse dans le cas d'Achères-ville. Il s'agirait donc plutôt dans ce cas de prendre des mesures conservatoires permettant de réaliser un arrêt lorsqu'une nouvelle liaison à grande vitesse vers Roissy aura été réalisée.

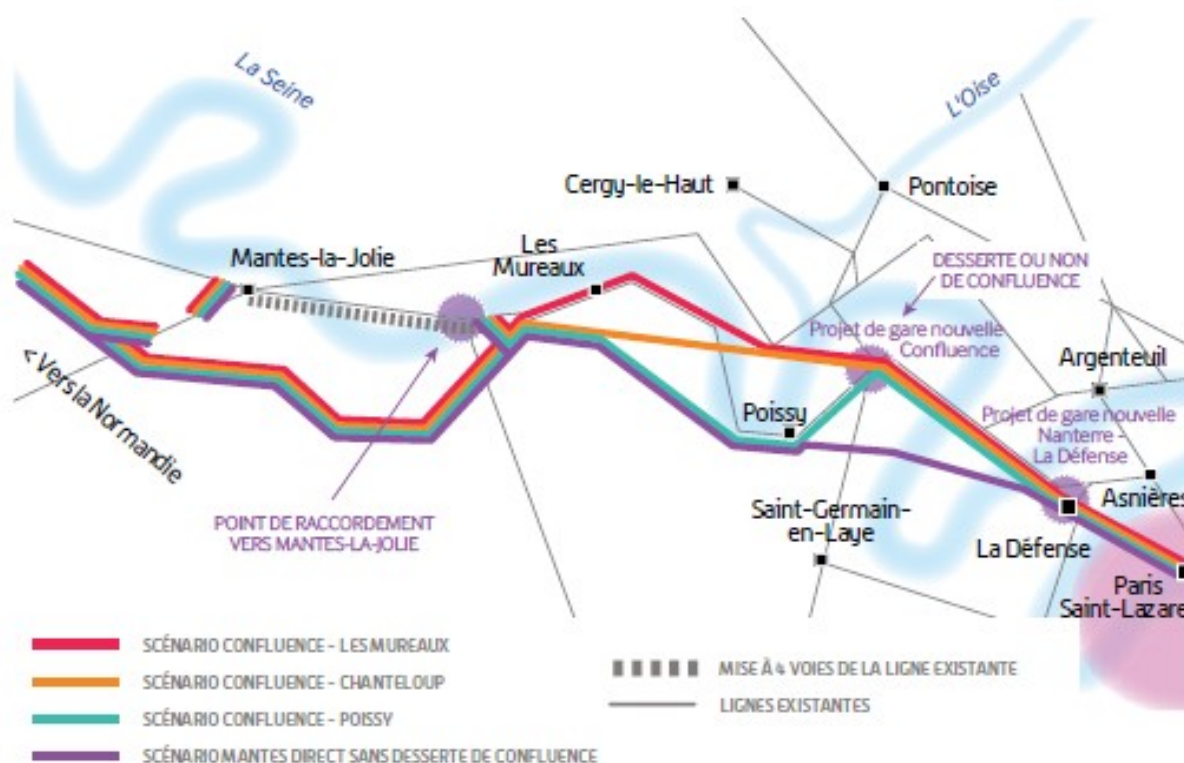
> LES DEUX SITES DE GARE LNPV PRÉSENTENT DES DIFFÉRENCES IMPORTANTES

	GRAND CORMIER	ACHÈRES-VILLE	
Connexions avec les lignes franciliennes	RER A Cergy	Ouf, si gare RER A nouvelle	Ouf
	RER E	Ouf. Arrêt possible avec la capacité apportée par le projet LNPV	Non
	Tangentielle ouest	Possible, mais complexe	Ouf
	Réseau bus	Création d'une gare routière difficile	Ouf
Accès routier	Difficile. > la N104 à 2 voies traverse la forêt de Saint-Germain > parkings nécessairement en ouvrage.	Ouf par la D30. > facilité par la future A104 dans ce secteur > parkings en surface possibles	
Développement urbain	Impossible (forêt de Saint-Germain)	Possible. Dans la zone urbanisée d'Achères et proche des zones de développement du port d'Achères.	
Accès à Roissy	Accès possible à la grande ceinture fret en heure creuse. Accès sans restrictions avec une ligne nouvelle de Itason vers Roissy à l'ouest de Paris à long terme.	Accès envisageable à la grande ceinture fret en heure creuse, mais nécessite des aménagements complexes et coûteux. Accès sans restrictions avec une ligne nouvelle de Itason vers Roissy à l'ouest de Paris à long terme.	
Autres	Le passage par Grand-Cormier faciliterait la réalisation de la ligne en permettant un approvisionnement ferroviaire du chantier. En revanche, l'emprise des gares LNPV et de la branche Cergy du RER A réduiront les faisceaux fret et de garage de rames voyageurs	Nombreuses interfaces avec des projets routiers, urbains, portuaires. Géologue à vérifier.	

— Les options de passage en Ile-de-France

Six options de passage ont été étudiées entre La Défense et Mantes-la-Jolie. Elles se distinguent selon deux caractéristiques majeures :

- > le point de raccordement vers Mantes-la-Jolie, avec deux possibilités : raccordement sur la ligne Versailles – Plaisir-Grignon – Épône-Mézières – Mantes, ou raccordement sur la ligne Paris – Mantes ;
- > le passage ou non dans la zone de Confluence.

> LES PRINCIPALES DIFFÉRENCES ENTRE LES SCÉNARIOS


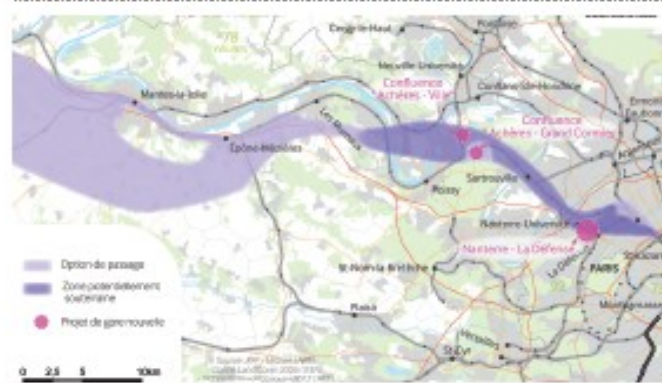
Scénario Confluence – Chanteloup

Ce scénario commence en souterrain dans la zone de Nanterre – La Défense et passe dans la zone de Confluence où deux options de gare nouvelle sont possibles. Puis il poursuit en souterrain jusqu'à une émergence à l'air libre située dans la boucle de Chanteloup dans un secteur non urbanisé, et franchit la Seine avant de retrouver l'auto-route A13. La ligne nouvelle s'infléchit ensuite vers le contournement de Mantes, tandis qu'une bifurcation permet de gagner Mantes-la-Jolie, en rejoignant la ligne actuelle avec continuité des quatre voies jusqu'à cette gare.

> LES FONCTIONNALITÉS



> L'OPTION DE PASSAGE



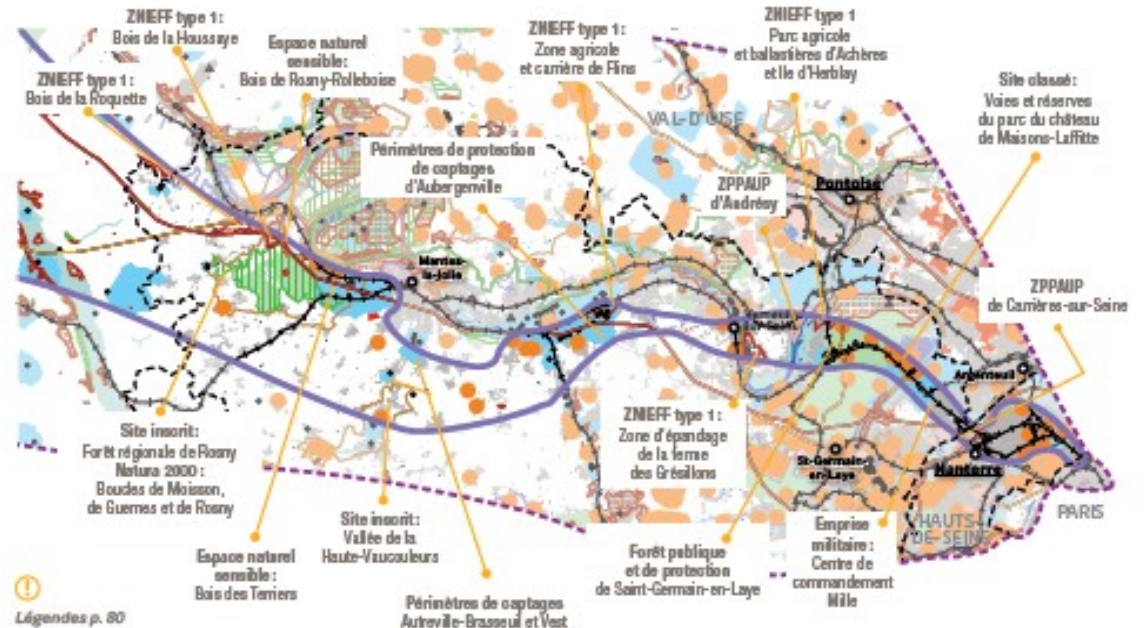
> LES TEMPS DE PARCOURS

	Aujourd'hui	Avec le projet	Gain
Paris – Mantes	30 min	26 min	-4 min

LIGNE NOUVELLE **55** KM
RACCORDEMENTS 21 KM

COÛT **4,4** MILLIARDS D'EUROS
DONT 0,5 MILLIARD D'EUROS
POUR LE CONTOURNEMENT DE MANTES

> LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

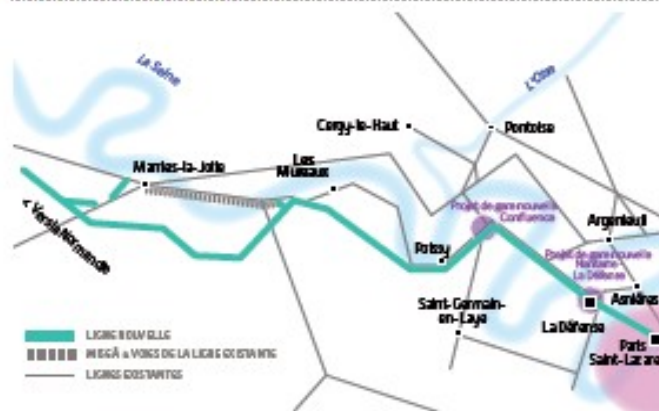


Légendes p. 80

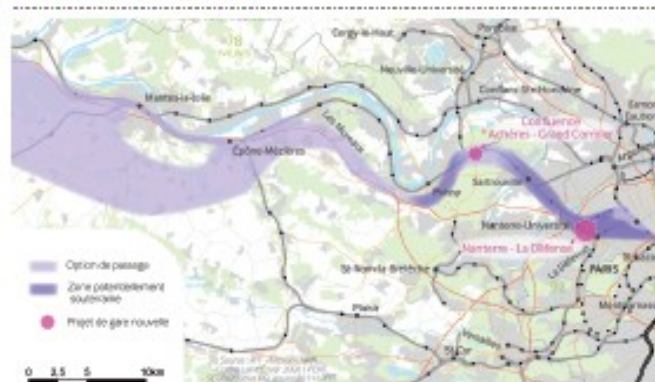
Scénario Confluence – Poissy

Ce scénario commence en souterrain dans la zone de Nanterre – La Défense et passe dans la zone de Confluence où une seule option de gare nouvelle est possible, dans le secteur d'Achères - Grand-Cormier. L'option poursuit en souterrain jusqu'à une émergence à l'air libre au sud de Poissy, au droit des autoroutes A14 et A13 dont la ligne suit la direction. La ligne nouvelle s'infléchit ensuite vers le contournement de Mantes, tandis qu'une bifurcation permet de gagner Mantes-la-Jolie, en rejoignant la ligne actuelle avec continuité des quatre voies jusqu'à cette gare.

> LES FONCTIONNALITÉS



> L'OPTION DE PASSAGE



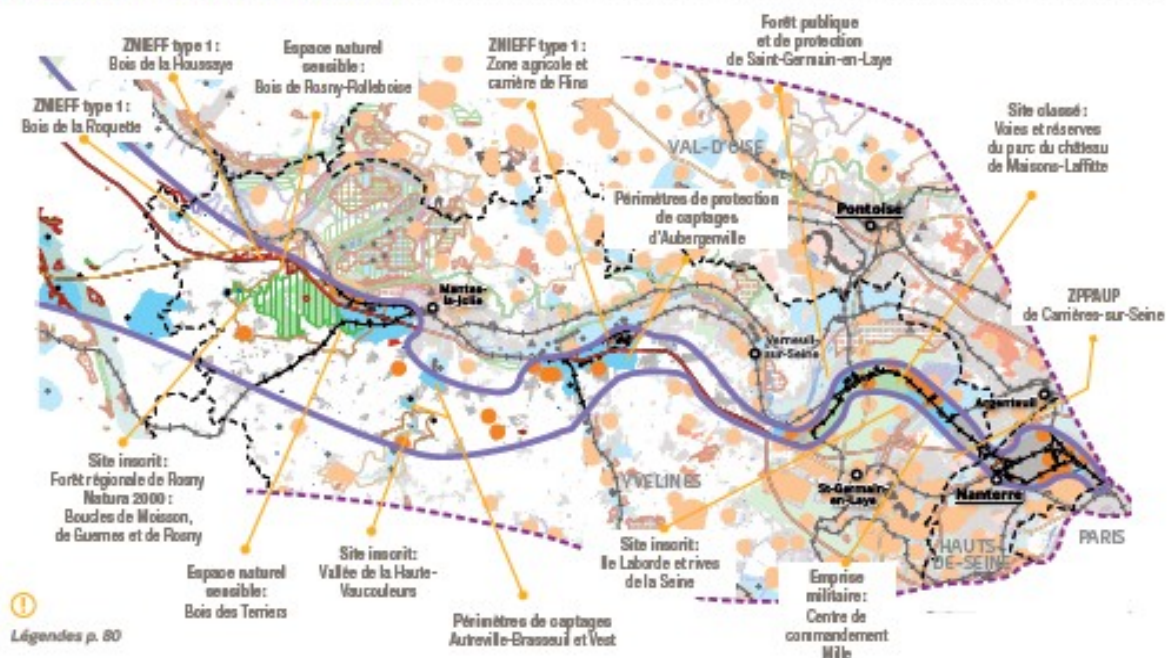
> LES TEMPS DE PARCOURS

	Aujourd'hui	Avec le projet	Gain
Paris – Mantes	30 min	27,5 min	-2,5 min

LIGNE NOUVELLE **59** KM
RACCORDEMENTS 21 KM

COÛT **4,7** MILLIARDS D'EUROS
DONT 0,5 MILLIARD D'EUROS
POUR LE CONTOURNEMENT DE MANTES

> LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



Scénario

Mantes direct sans desserte de Confluence

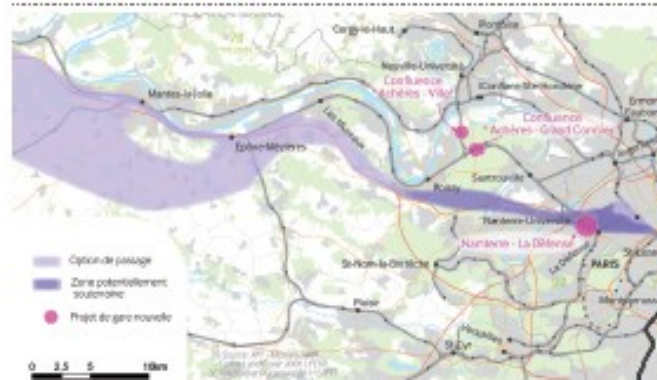
Ce scénario se raccorde vers Mantès sur la ligne Paris – Mantès existante. Parallèle aux autoroutes A14 et A13, il se distingue des trois scénarios précédents en ne passant pas dans la zone d'Achères-Confluence. Comme les scénarios précédents, il commence en souterrain dans la zone de Nanterre – La Défense. Il suit une direction parallèle à l'autoroute A14 et émerge à l'air libre au sud de Poissy, au droit des autoroutes A14 et A13 dont il suit la direction.

La ligne nouvelle s'infléchit ensuite vers le contournement de Mantès, tandis qu'une bifurcation permet de gagner Mantès-la-Jolie, en rejoignant la ligne actuelle avec continuité des quatre voies jusqu'à cette gare.

> LES FONCTIONNALITÉS



> L'OPTION DE PASSAGE



> LES TEMPS DE PARCOURS

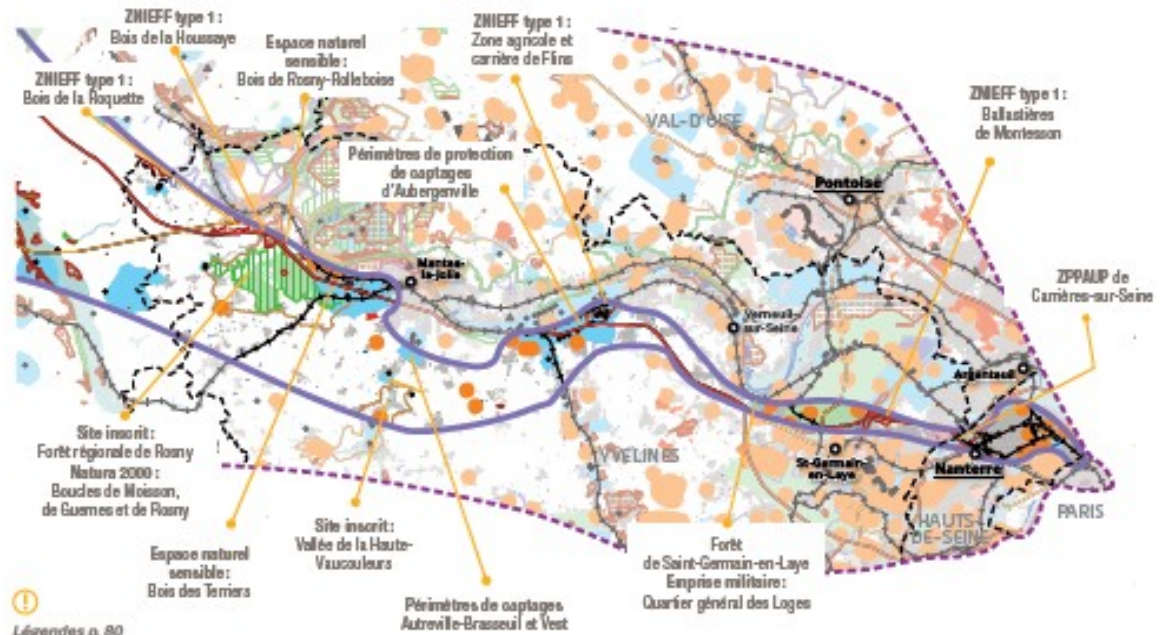
	Aujourd'hui	Avec le projet	Gain
Paris – Mantès	30 min	26 min	-4 min

LIGNE NOUVELLE **55** KM
RACCORDEMENTS 21 KM

COÛT **4,5** MILLIARDS D'EUROS

DONT 0,5 MILLIARD D'EUROS POUR LE CONTOURNEMENT DE MANTÈS

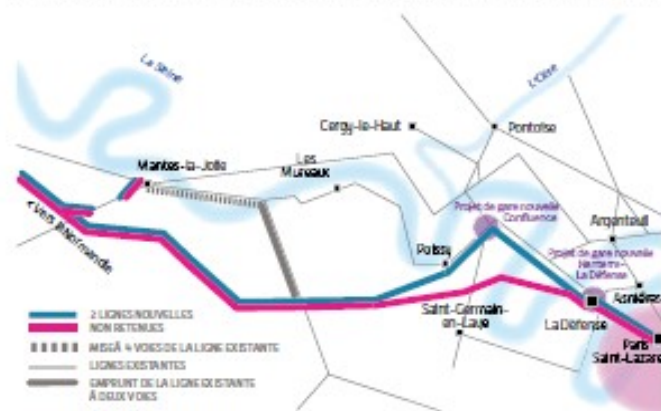
> LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



Deux scénarios étudiés et non privilégiés

Les deux autres scénarios étudiés présentent des inconvénients qui ont conduit à ne pas les retenir. Il s'agit des scénarios qui se raccordent sur la ligne Versailles – Plaisir-Grignon – Mantes.

> LES FONCTIONNALITÉS



La ligne Versailles – Plaisir-Grignon – Mantes voit passer aujourd'hui des trains omnibus Paris – Montparnasse – Mantes (2 par heure en pointe) qui desservent la vallée de la Mauldre, ainsi que des trains de fret. La coexistence de ces trains avec les trains de la LNPN desservant Mantes-la-Jolie (entre 8 et 12 trains selon les hypothèses) aurait des conséquences importantes :

• **Une problématique de capacité du système :** les 2 trains omnibus sont beaucoup plus consommateurs de capacité que les trains rapides : ils occupent, à chaque demi-heure, une « fenêtre » de 12 minutes entre 2 trains directs. Les trains directs devraient s'inscrire dans le temps restant. Ce n'est théoriquement pas impossible, mais induit des contraintes très fortes sur la construction des horaires, qui peuvent amener à devoir accepter des horaires insatisfaisants. En tout état de cause, il ne serait plus possible d'augmenter à quelque terme que ce soit la desserte de la vallée de la Mauldre.

• **Une problématique de ponctualité :** un tel système engendrerait une interdépendance entre diverses familles de trains. Ainsi, un train en retard sur la LNPN serait susceptible de mettre en retard un train de la vallée de la Mauldre, qui lui-même « exporterait » le problème, soit vers les trains franciliens du secteur Montparnasse, soit vers les trains du RER E. On retrouverait ici les difficultés que l'on cherche à traiter en séparant les trains normands des trains du RER E, et qui est justement un des apports importants de la LNPN entre Paris et Mantes.

Ces contraintes conduisent à ne pas privilégier ces scénarios.

! LÉGENDE DES CARTES DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

HYDROGRAPHE

- Cours d'eau
- Zone humide
- Zones inondables
- Captage d'alimentation en eau potable
- Périmètre de protection de captage

BIODIVERSITÉ

- Espace forestier
- Natura 2000
- Inventaire (ZICO)
- Inventaire (ZNIEFF type 1)

ACTIVITÉS ET HABITAT

- Terrain faisant l'objet d'une gestion écologique spécifique
- Risque technologique (SEVESO)
- Zones urbanisées et d'urbanisation future

PATRIMOINE

- ZPPAUP
- Sites classés
- Sites inscrits
- Périmètre de protection
- PNR

- Voies ferrées
- Autoroutes
- Routes nationales
- Limites départementales
- Limites de l'aire d'étude

3.6.2 Les scénarios de desserte de Nanterre – La Défense

La possibilité d'une desserte de Nanterre – La Défense est un élément fort du projet LNPN. Les études montrent qu'elle est susceptible d'intéresser de nombreux voyageurs. Les fonctionnalités attendues de cette desserte sont les suivantes :

- Permettre une connexion avec le futur métro automatique vers Roissy notamment ;
- Permettre une connexion avec l'ouest francilien par les principales lignes de transport en commun ;
- Créer des liaisons directes entre la Normandie et le pôle d'affaires de La Défense ;
- Offrir la potentialité d'un raccordement de La Défense au réseau des lignes à grande vitesse.

Deux configurations d'infrastructure possibles

Les gares de Paris Saint-Lazare et Nanterre – La Défense peuvent être placées « en fourche » ou « en ligne ».

> GARES EN FOURCHE



➤ Dans cette configuration, des trains vont à Paris Saint-Lazare, et d'autres trains vont à Nanterre – La Défense

> GARES EN LIGNE

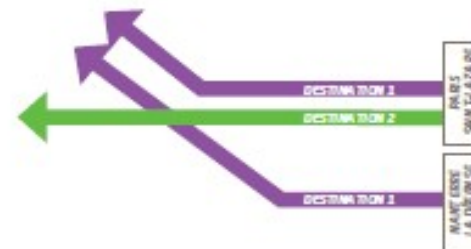


➤ Ici, un même train peut desservir les deux gares. Cette double desserte peut être appliquée à tous les trains, ou certains trains peuvent ne desservir qu'une seule des deux gares.

Le choix de la configuration a une conséquence importante pour la desserte.

Dans l'exemple ci-dessous, la destination 1 a un trafic important qui peut justifier deux trains par heure, tandis que la destination 2 ne peut justifier qu'un seul train. Dans la configuration en ligne, on suppose que tous les trains desservent les deux gares.

> GARES EN FOURCHE



— Destination 1
1 trajet / heure pour Paris
1 trajet / heure pour Nanterre – La Défense

— Destination 2
1 trajet / heure pour Paris
Pas d'accès direct à Nanterre – La Défense

> GARES EN LIGNE



— Destination 1
2 trajet / heure pour Paris
2 trajet / heure pour Nanterre – La Défense

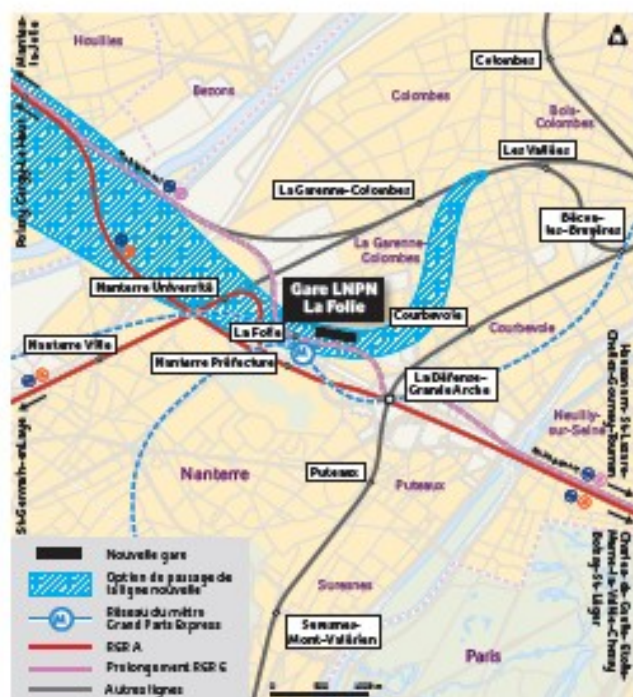
— Destination 2
1 trajet / heure pour Paris
1 trajet / heure pour Nanterre – La Défense
+ 5 à 6 minutes de temps de parcours pour Paris

Avec des gares en ligne, la richesse de la desserte est meilleure à nombre de trains égal (ou on peut obtenir la même richesse de desserte qu'en fourche avec moins de trains) Il est également possible d'offrir un accès à La Défense (et au-delà à Roissy par le métro automatique) à des villes qui génèrent des trafics trop faibles pour la création de deux trains distincts.

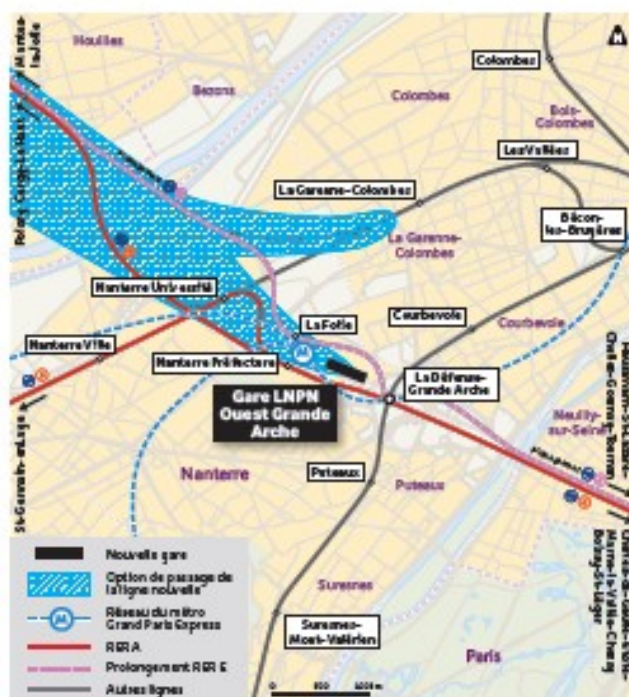
En revanche, le temps de parcours est supérieur dans le scénario en ligne si tous les trains s'arrêtent à La Défense. Un scénario intermédiaire peut consister à ne pas arrêter tous les trains à Nanterre – La Défense dans le scénario en ligne.

— La localisation de la gare

Deux localisations sont possibles pour la gare de Nanterre – La Défense : à La Folie et à l'ouest de la Grande Arche. Le site de Nanterre-Université, initialement envisagé, a été abandonné suite à la décision de la Société du Grand Paris de ne pas le retenir comme lieu d'une station du métro automatique. Une gare à La Folie peut s'envisager tant dans la configuration en ligne que dans la configuration en fourche. Une gare à l'ouest de la Grande Arche ne peut s'envisager que dans une configuration en fourche.



Sur le secteur de La Folie, il s'agit d'une gare souterraine proche des stations de La Folie sur le futur RER E et de Nanterre-Préfecture sur le RER A.



Sur le secteur Ouest Grande Arche, il s'agit d'une gare souterraine la plus proche possible de Cœur Transport (stations La Défense du RER A, gare des trains Transilien de La Défense). Les contraintes d'insertion imposent toutefois une localisation intermédiaire entre la Folie et Cœur Transport pour laquelle les conditions d'intermodalité ne sont pas optimales.

— L'intérêt d'une desserte de La Défense

La gare nouvelle de La Défense offre une desserte de proximité au centre d'affaires et constitue un lieu de correspondances de tout premier plan. Les simulations montrent qu'elle captera entre 20% et 23% des voyageurs en relation avec la Normandie. Il faut noter que ce chiffre n'intègre pas l'effet du projet Grand Paris Express, qui n'est pas suffisamment connu à ce jour. La nouvelle gare constituera une alternative intéressante aux gares actuelles pour accéder aux différents territoires de l'Île-de-France, en particulier de l'ouest francilien.

Département	La Défense	Paris Saint-Lazare (et autres gares)
Yvelines (78)	34 %	66 %
Essonne (91)	27 %	73 %
Seine-et-Marne (77)	18 %	82 %
Val d'Oise (95)	15 %	85 %
Seine-Saint-Denis 93	12 %	88 %
Val-de-Marne (94)	26 %	74 %
Hauts-de-Seine (92)	72 %	28 %
Paris (75)	15 %	85 %
TOTAL	23 %	77 %

Les simulations ont été réalisées sur la base d'une offre de transport francilienne projetée à l'horizon 2020 (hors métro Grand Paris Express) ; simulation pour la desserte « en ligne ».

Entre les deux schémas, les différences sont très nettes pour les voyageurs en relation avec les Hauts-de-Seine (92) et les Yvelines (78), en faveur du schéma en ligne, ce qui montre l'intérêt d'augmenter le nombre des arrêts à La Défense, mais aussi l'importance d'une bonne articulation avec les réseaux existants et projetés.

Ce sont potentiellement 3 200 000 voyageurs entre la Normandie et l'Île-de-France qui seront intéressés par la gare nouvelle de La Défense, soit l'équivalent du surcroît de trafic attendu du projet entre la Normandie et l'Île-de-France.

— *Les raccordements sur la ligne actuelle vers Paris Saint-Lazare*

Dans le cas du scénario en fourche, la branche vers Paris Saint-Lazare se raccorde sur la ligne existante à l'ouest de la gare de la Garenne-Colombes.

Dans le cas du scénario en ligne, à l'est de la gare de Nanterre-La Folie, la ligne poursuit en souterrain et émerge à côté de la ligne actuelle au niveau de la gare des Vallées.

4 Comparaison des scénarios et bénéfices du projet

4.1 Les scénarios : comparaison

4.1.1 Fonctionnalités et temps de parcours

> LES TEMPS DE PARCOURS ENTRE PARIS ET MANTES-LA-JOLIE

	Milleur temps actuel	Scénario Confluence- Les Mureaux	Scénario Confluence- Chanteloup	Scénario Confluence- Poissy	Scénario Mantes direct
Temps de parcours Paris - Mantes (min)	30	26	26	27,5	26

> Temps pour un parcours sans arrêt en Ile-de-France (160 km/h).

4.1.2 Environnement

Les tableaux suivants évaluent le niveau de risque d'impact environnemental pour chacun des scénarios normands et en Ile-de-France.

Ces niveaux de risque résultent, d'une part, de la présence d'enjeux forts ou de la concentration de sensibilités dans un même secteur et, d'autre part, de la possibilité de les éviter. À ce stade, il s'agit de déterminer

si une option de passage est plus favorable qu'une autre en termes de risque d'impact sur l'environnement. C'est dans les phases d'étude ultérieures que l'impact réel sera évalué et les moyens de les éviter (trouver un tracé qui ne les touche pas), les réduire (concevoir les ouvrages de manière à minimiser l'impact : mur anti-bruit, passages de faune, etc.) ou les compenser (recréer ailleurs un milieu détruit par le projet) seront

recherchés. Un risque d'impact fort signifie que des mesures de réduction, voire de compensation, importantes seront à prévoir.

De Paris à Mantes-la-Jolie, l'environnement périurbain réunit une telle concentration d'enjeux que toutes les options de passage présentent un niveau de risque d'impacts plutôt élevé. Toutefois, les tendances suivantes émergent :

- › le niveau de risque d'impact sur le bâti se réduit avec l'éloignement par rapport aux zones les plus densément urbanisées le long de la Seine, bien que la présence d'un maillage de bâti épars ne permettra pas un évitement systématique. Ainsi les scénarios Mantes-la-Jolie direct, puis Confluence - Poissy et Confluence - Chanteloup offrent de meilleures possibilités d'évitement et de réduction de l'impact sur le bâti ;
 - › le niveau de risque d'impact sur les espaces agricoles > suit le constat inverse ;
 - › même si les possibilités d'éviter et réduire les impacts des franchissements de cours d'eau sont multiples, les scénarios Confluence - Poissy et Mantes direct, avec 2 franchissements de la Seine au lieu de 4, réduisent le risque pour le milieu physique ;
 - › sur le milieu naturel, les risques d'impacts sont similaires d'une option à l'autre ;
 - › le niveau de risque d'impact pour le contournement de Mantes apparaît globalement fort.
- Globalement, **les scénarios normands** présentent des risques moyens à forts :
- › Le scénario A apparaît comme le plus favorable, relativement équivalent au scénario B ;
 - › Le scénario C présente un niveau de risque d'impact sensiblement plus fort, notamment lié au franchissement de l'estuaire de la Seine et au secteur de Rouen.

> LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DES SCÉNARIOS ENTRE PARIS ET MANTES-LA-JOLIE

Thème		Scénario Confluence- Les Mureaux	Scénario Confluence- Chanteloup	Scénario Confluence- Poissy	Scénario Mantes direct	Contournement de Mantes
Milieu humain	Urbanisation	Fort sur l'urbanisation dense en vallée de Seine, car l'évitement ne sera pas toujours possible.	Fort même si les possibilités d'évitement augmentent sur le tissu urbain plus lâche en recul de la Seine.	Fort pour le bâti, car bien que diffuses, les zones bâties restent nombreuses, l'évitement ne sera pas toujours possible.		Fort pour le bâti car, bien que diffuses, les zones bâties sont nombreuses, l'évitement ne sera pas toujours possible.
	Espaces agricoles	Fort: consommation d'espace et coupure de l'espace agricole; il s'agit toutefois d'espaces agricoles résiduels en zone urbanisée.	Fort: consommation d'emprise et coupure de l'espace agricole; mais recherche de jumelage avec autoroutes pour limiter le risque.			Fort: consommation d'espace et coupure de l'espace agricole.
	Équipements significatifs	Moyen (aérodrome des Mureaux, dépôt pétrolier de Nanterre), car possibilités d'évitement.	Nul: dépôt pétrolier de Nanterre mais évitement possible.		Nul: site militaire du Quartier Général des Loges à Saint-Germain-en-Laye et dépôt pétrolier de Nanterre, mais évitement possible.	
	Patrimoine	Nul, car sections en tunnel (Carrières-sur-Seine, parc du château de Maisons-Lafitte, Ile Laborde et rives de la Seine).				Fort: vallée de la Haute Vaucouleurs.
Milieu physique	Traversées de vallées	Moyen, à fort ponctuellement, pour les 4 traversées de la Seine et celle de la Mauldre.		Moyen, à fort ponctuellement, pour les 2 traversées de la Seine et celle de la Mauldre.		Moyen, à fort ponctuellement, pour la traversée de la Vaucouleurs.
	Alimentation en eau potable	Fort sur les périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable, car l'évitement ne sera pas toujours possible. Des précautions particulières devront être prises à leur traversée				
Milieu naturel		Nul pour la forêt de Saint-Germain en Laye traversée en tunnel. Moyen à fort pour les autres espaces boisés.				

4.1.3 Coûts d'investissement

– Entre Paris et Mantes

Ces coûts intègrent la gare nouvelle de La Défense pour une desserte « en ligne ».

Ils incluent la modification du plan de voie de la gare Saint-Lazare pour permettre la circulation de trains de 400 m.

> LES COÛTS DES SCÉNARIOS ENTRE PARIS ET MANTES-LA-JOLIE (EN MILLIARDS D'EUROS - 2 010)

	Scénario Confluence – Les Mureaux	Scénario Confluence – Chanteloup	Scénario Confluence – Poissy	Scénario Mantes direct
Entre Paris et le raccordement vers Mantes-la-Jolie	4,9	3,9	4,2	4
Contournement de Mantes-la-Jolie	0,5	0,5	0,5	0,5

Le scénario Confluence – Les Mureaux est plus coûteux, car il propose une grande longueur de tunnel, et parce que son positionnement en parallèle de la ligne existante implique des ouvrages pour la traversée des zones urbanisées.

Le scénario Confluence – Chanteloup propose le linéaire de tunnel le plus court. Le coût pour la desserte de La Défense « en fourche » est de + 0,1 milliard d'euros.

Les coûts figurant dans les trois tableaux précédents incluent des estimations relatives aux aménagements des gares.

- > Gare nouvelle de **Nanterre La Folie « en ligne »** avec 4 voies à quai : 530 millions d'euros
- > Gare nouvelle de **Achères-Grand Cormier ou Achères-Ville** : 145 millions d'euros
- > Gare nouvelle de **Rouen Saint-Sever** : 250 millions d'euros
- > Gare nouvelle de **Louviers – Val-de-Reuil** : 35 millions d'euros
- > Allongement des quais à **Paris Saint-Lazare** : 230 millions d'euros
- > Modifications de **18 autres gares existantes** : 170 millions d'euros

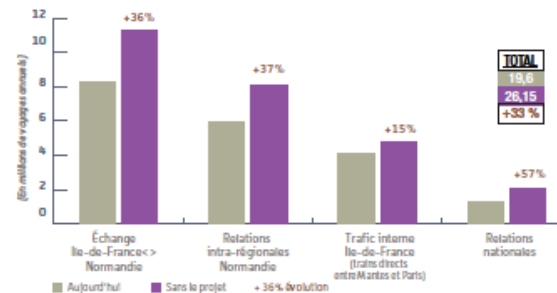
> Gare nouvelle d'**Évreux** (scénario B seulement) : 35 millions d'euros

Ces estimations portent sur les systèmes ferroviaires, qui sont plus ou moins complexes selon les gares et n'incluent pas les bâtiments voyageurs. Les coûts des gares qui s'inscriraient dans d'autres scénarios que ceux chiffrés ici (par exemple la gare nouvelle de Sotteville, ou une gare en fourche à Nanterre –La Défense) restent dans les mêmes ordres de grandeurs. Les écarts éventuels entre les coûts des gares sont donc faibles face aux autres postes de dépenses (linéaires de tracés, raccordements, desserte multimodale) et plus globalement aux critères qui dictent les choix des scénarios.

4.1.4 Les trafics de voyageurs

– Quels trafics en situation de référence ?

> LES TRAFICS ENVISAGÉS EN 2025 SANS LE PROJET



– Impact sur les trafics internes à l'Ile-de-France (hors RER)

Les trafics captés par les trains directs, sur les relations entre secteurs de la frange ouest de l'Ile de France (Mantes, Bréval, Rosny-sur-Seine, Bonnières), d'une part, et Paris, d'autre part, forment le segment de marché le plus important en volume.

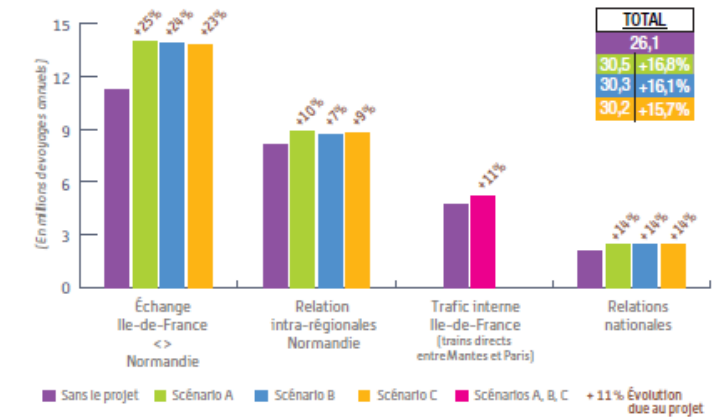
À l'horizon 2025, les voyageurs gagneront 4 à 5 minutes sans arrêt à Nanterre – La Défense, et une meilleure accessibilité

si les trains s'arrêtent à Nanterre – La Défense. Ils bénéficieront par ailleurs d'une augmentation des fréquences.

On attend de ce fait 465 000 nouveaux voyageurs, dont 328 000 sur le seul secteur de Mantes.

— Quel effet du projet sur les trafics voyageurs ?

> LES TRAFICS DE VOYAGEURS GLOBAUX ENVISAGÉS EN 2025 (SANS PROJET / AVEC PROJET)



– Impact sur les trafics internes à l'Ile-de-France (hors RER)

Les trafics captés par les trains directs, sur les relations entre secteurs de la frange ouest de l'Ile de France (Mantes, Bréval, Rosny-sur-Seine, Bonnières), d'une part, et Paris, d'autre part, forment le segment de marché le plus important en volume.

À l'horizon 2025, les voyageurs gagneront 4 à 5 minutes sans arrêt à Nanterre – La Défense, et une meilleure accessibilité si les trains s'arrêtent à Nanterre – La Défense.

Ils bénéficieront par ailleurs d'une augmentation des fréquences.

On attend de ce fait 465 000 nouveaux voyageurs, dont 328 000 sur le seul secteur de Mantes.