

# Éole : prolongement du RER E à l'ouest

DOSSIER DU DÉBAT PUBLIC : octobre - décembre 2010



DÉBAT — ÉCHANGE — DIALOGUE — INFORMATION — SOLUTIONS — CONSTRUCTION — CONCERTATION

**SAINT-LAZARE — LA DÉFENSE — POISSY — MANTES — NANTERRE**

PARIS — NANTERRE — MANTES-LA-JOLIE — LA FOLIE — ÉOLE — ÉVANGILE — HAUSSMANN-SAINT-LAZARE — POISSY — SEINE AVAL — ÉPÔNE-MÉZIÈRES — AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE — LES MUREAUX — LA DÉFENSE — LES CLAIRIÈRES —  
LIAISON — COMPATIBILITÉ — PROXIMITÉ — FACILITER — DÉSATURER — MODERNISER — RATIONALISER —

PARIS — NANTERRE — MANTES-LA-JOLIE — LA FOLIE — ÉOLE — ÉVANGILE — HAUSSMANN-SAINT-LAZARE — POISSY — SEINE AVAL — ÉPÔNE-MÉZIÈRES — AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE — LES MUREAUX — LA DÉFENSE — LES CLAIRIÈRES — VERNEUIL — VERNUILLET — VILLENES-

DÉBAT — ÉCHANGE — DIALOGUE — INFORMATION — SOLUTIONS — CONSTRUCTION — CONCERTATION — LIAISON — COMPATIBILITÉ



# Éole : prolongement du RER E à l'ouest

DOSSIER DU DÉBAT PUBLIC : octobre - décembre 2010



**SAINT-LAZARE - LA DÉFENSE - POISSY - MANTES - NANTERRE**

PARIS - NANTERRE - MANTES-LA-JOLIE - LA FOLIE - ÉOLE - ÉVANGILE - HAUSSMANN-SAINT-LAZARE - POISSY - SEINE AVAL - ÉPÔNE-MÉZIÈRES - AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE - LES MUREAUX - LA DÉFENSE - LES CLAIRIÈRES -  
LIAISON - COMPATIBILITÉ - PROXIMITÉ - FACILITER - DÉSATURER - MODERNISER - RATIONALISER -  
PARIS - NANTERRE - MANTES-LA-JOLIE - LA FOLIE - ÉOLE - ÉVANGILE - HAUSSMANN-SAINT-LAZARE - POISSY - SEINE AVAL - ÉPÔNE-MÉZIÈRES - AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE - LES MUREAUX - LA DÉFENSE - LES CLAIRIÈRES - VERNEUIL - VERNOUILLET - VILLENES-  
DÉBAT - ÉCHANGE - DIALOGUE - INFORMATION - SOLUTIONS - CONSTRUCTION - CONCERTATION - LIAISON - COMPATIBILITÉ

Chère Madame, Cher Monsieur,

Ce dossier est la première contribution du Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF) et de Réseau Ferré de France (RFF) au débat public sur le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest. Nous souhaitons que l'information qu'il contient suscite réflexions et échanges.

Ce projet est le prolongement du RER E à l'ouest, de la gare d'Hausmann-Saint-Lazare à la gare de Mantes-la-Jolie, en passant par le quartier d'affaires de La Défense et Nanterre.

Aujourd'hui, l'Île-de-France est confrontée à des évolutions sans précédent :

- >> l'usage déjà important des transports collectifs continue d'augmenter ;
- >> les déplacements\* de banlieue à banlieue s'intensifient ;
- >> les migrations quotidiennes domicile-travail entre l'est et l'ouest de l'Île-de-France progressent de façon continue et ce en dépit des efforts de rééquilibrage territorial des emplois ;
- >> les motifs de déplacement se diversifient et les heures de pointe\* s'étalent.

Dans ce contexte, le STIF et RFF, ainsi que la SNCF, partenaire de ce projet, souhaitent avec le prolongement du RER E à l'ouest :

- >> faciliter les trajets quotidiens à l'échelle de la région, de façon à mieux satisfaire la diversité de la demande ;
- >> contribuer à la décharge du tronçon central du RER A, des RER B et D entre Gare du Nord et Châtelet-les-Halles, et de la gare Saint-Lazare, afin d'améliorer le confort de déplacement et le maillage\* du réseau ;
- >> améliorer la desserte\* de Seine Aval et celle de La Défense, fluidifiant ainsi les liaisons entre la Normandie et l'Île-de-France.

En rendant les trajets quotidiens plus directs et plus fiables, nous avons fait de l'amélioration du service rendu aux usagers notre objectif prioritaire. Il s'agit bien de tendre, avec le RER E dans son ensemble, vers un objectif de performance en termes de régularité des circulations, de fréquence des trains, de temps de déplacement\* tout en améliorant le confort des usagers.

---

\* Les termes suivis d'un astérisque sont expliqués dans le glossaire placé en fin de ce dossier (cf. annexes).

Pour toutes ces raisons, le projet est très attendu, nous le savons. Il est inscrit au contrat de projets\* État-Région 2007-2013, au projet de schéma directeur de la Région Île-de-France et au plan de mobilisation des transports dont le protocole d'intention relatif à sa mise en œuvre a été adopté le 18 juin 2009 par la Région, la Ville de Paris, les départements franciliens et le STIF. Il est une action prioritaire de la loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement\*.

Grâce au débat public qui s'ouvre, ce projet doit être débattu par toutes les personnes, institutions et organisations concernées : usagers, riverains, collectivités et acteurs économiques.

Nous avons besoin de ce temps fort pour partager l'information disponible sur le projet, sur son opportunité et ses différentes variantes ; pour écouter en retour et apporter des réponses au plus près des préoccupations exprimées ; enfin pour comprendre les attentes et argumentations et ainsi approfondir les solutions qui pourraient s'en dégager.

Aussi, nous remercions par avance toutes celles et tous ceux qui voudront bien participer à ce débat et ainsi contribuer à enrichir le projet. Ils éclaireront notre décision sur les choix de tracé, de gares et le cas échéant pour l'organisation du chantier ainsi que pour le lancement d'un plan d'amélioration à mettre en œuvre dès 2013 entre Mantes et Poissy.

Nous avons conscience de l'urgence. Faisons donc en sorte que le temps du débat public nous soit utile, à tous,

Hubert du Mesnil  
Président de RFF



Jean-Paul Huchon  
Président de la  
Région Île-de-France  
Président du STIF

## SYNTHÈSE GENÈSE DU PROJET

# 1 POURQUOI ? AMÉLIORER LES TRAJETS DE TOUS LES JOURS EN ÎLE-DE-FRANCE

## 1. DU QUARTIER HAUSSMANN-SAINT-LAZARE À MANTES-LA-JOLIE, DES DISPARITÉS DE DÉVELOPPEMENT

- 1.1 LE CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE
- 1.2 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE

## 2. UNE NÉCESSAIRE ADAPTATION DES TRANSPORTS PUBLICS AUX BESOINS DES FRANCILIENS

- 2.1 LES CARACTÉRISTIQUES DE LA MOBILITÉ DES FRANCILIENS
  - Les Franciliens utilisent de plus en plus les transports collectifs
  - Les déplacements se concentrent au cœur de l'Île-de-France
  - Les déplacements de banlieue à banlieue se font de plus en plus nombreux
  - Les migrations quotidiennes domicile-travail entre l'est et l'ouest de la région Île-de-France progressent de façon continue
  - Les motifs de déplacement se diversifient

08	<b>2.2 LE RÉSEAU DE TRANSPORT AUJOURD'HUI</b>	31
	• Les grandes voies de circulation routière franciliennes sont saturées	31
12	• Au cœur de l'agglomération francilienne, les réseaux ferroviaires Transilien et RER sont en limite de capacité	32
	• L'irrégularité a tendance à augmenter sur le réseau ferré (hors métro)	32
19	<b>3. LES ENJEUX DU PROJET : FAIRE PROGRESSER LA QUALITÉ DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS COLLECTIFS FRANCILIENS</b>	34
	<b>3.1 L'OBJECTIF DE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS COLLECTIFS EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	34
20	• Le projet fait partie des actions prioritaires à mener en Île-de-France au titre du Grenelle de l'environnement	34
20	• Le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest est inscrit au contrat de projets État-Région 2007-2013 de l'Île-de-France	34
22	• Le projet de schéma directeur de la Région Île-de-France fixe des objectifs ambitieux en matière de transports collectifs	34
24	• Le plan de mobilisation des transports classe le projet EOLE parmi les urgences	35
	• Le projet de prolongement du RER E à l'ouest dans les documents de planification des départements franciliens	36
	<b>3.2 LE PROJET EOLE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST S'ARTICULE AVEC LES AUTRES GRANDS PROJETS FERROVIAIRES FRANCILIENS</b>	36
	• La Tangentielle ouest	36
	• Les tramways T2 et T3	37
29	• Les projets de rocade automatique autour de Paris	37

<b>3.3 LE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST VISE À DÉLESTER LE RER A</b>	38	<b>5. MIEUX DESSERVIR LA SEINE AVAL</b>	50
<b>3.4 LE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST COMPLÈTE LE MAILLAGE DES TRANSPORTS COLLECTIFS FRANCILIENS</b>	40	<b>5.1 LE TISSU ÉCONOMIQUE DE SEINE AVAL</b>	50
• Un accès direct à La Défense	40	• Une position géographique stratégique	50
• Un renforcement des correspondances	40	• Une urbanisation concentrée le long de la Seine	51
• Un réexamen des déplacements « porte-à-porte »	41	• Un tissu économique industriel nécessitant d'être revigoré	51
<b>4. MIEUX DESSERVIR LA DÉFENSE ET NANTERRE</b>	42	<b>5.2 L'OPÉRATION D'INTÉRÊT NATIONAL IMPULSE LE RENOUVEAU DE SEINE AVAL</b>	52
<b>4.1 EN DÉVELOPPEMENT CONSTANT, LE PÔLE D'EMPLOIS DE LA DÉFENSE ÉTEND SON ATTRACTION À L'OUEST DE L'ÎLE-DE-FRANCE</b>	43	• Le protocole de l'OIN Seine Aval a défini trois axes de développement	52
• Le premier quartier d'affaires européen	43	• Plusieurs actions sont planifiées et ont été engagées sur les différents territoires de l'OIN	53
• Un pôle d'emploi en forte progression	43	<b>5.3 UNE OFFRE DE TRANSPORT À RENFORCER</b>	54
• Une aire d'attraction qui s'étend à l'ouest	44	• Densité du trafic autoroutier	54
<b>4.2 IL EST NÉCESSAIRE D'ADAPTER L'OFFRE DE TRANSPORT AUX BESOINS DE DÉPLACEMENTS VERS ET DEPUIS LA DÉFENSE</b>	44	• Insuffisance de la qualité du service ferroviaire	54
• Un réseau dense d'infrastructures de transport	45	• Un décalage avec les besoins de déplacements	56
• Des transports en commun encombrés aux heures de pointe	46	<b>5.4 LE PROJET DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST ACCOMPAGNE LE RENOUVEAU DE SEINE AVAL</b>	57
• Des temps de transport qui s'allongent	46	<b>6. AMÉLIORER LES LIAISONS ENTRE LA NORMANDIE ET L'ÎLE-DE-FRANCE</b>	58
<b>4.3 DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT D'ENVERGURE SONT LANCÉS DANS LE CADRE DE DEUX OPÉRATIONS D'INTÉRÊT NATIONAL</b>	47	<b>6.1 MIEUX DESSERVIR LES FRANGES DE L'ÎLE-DE-FRANCE ET LA NORMANDIE</b>	58
• Le plan de renouveau de La Défense	48	<b>6.2 FLUIDIFIER LA CIRCULATION DES TRAINS NORMANDS</b>	58
• Les projets de développement Seine Arche	49	<b>6.3 PRÉPARER L'AVENIR</b>	58
<b>4.4 LE PROJET EOLE ACCOMPAGNE LE DÉVELOPPEMENT DE LA DÉFENSE SEINE ARCHE</b>	50		

## 2 COMMENT ? PROLONGER LE RER E À MANTES-LA-JOLIE VIA LA DÉFENSE ET NANTERRE

### 1. L'EXPLOITATION DE LA LIGNE RER E DE CHELLES-TOURNAN À MANTES-LA-JOLIE

- 1.1 L'ORGANISATION DE LA DESSERTE 74
- 1.2 UN SYSTÈME EN RECOUVREMENT 75
- 1.3 DES TEMPS DE PARCOURS RÉDUITS 75
- 1.4 UN NOUVEAU MATÉRIEL ROULANT 75

### 2. LES VARIANTES DE TRACÉ DE LA LIGNE

#### 2.1 TROIS HYPOTHÈSES DE TUNNEL ENTRE PARIS ET LA SEINE

- Tracé Haussmann-Saint-Lazare/La Défense en suivant l'avenue des Ternes 76
- Tracé Haussmann-Saint-Lazare/La Défense via la Porte Maillot 77
- Tracé Haussmann-Saint-Lazare/La Défense par la Porte de Clichy 78

#### 2.2 TROIS VARIANTES DE GARE À LA DÉFENSE

- La gare sous le CNIT 81
- La gare sous le boulevard circulaire 83
- La gare sous l'avenue Gambetta 84

59	<b>7. ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DE PÔLES D'EMPLOI PARISIENS</b>	
	7.1 LE QUARTIER CENTRAL DES AFFAIRES	59
	7.2 LE SECTEUR PARIS NORD-EST	61
	7.3 LE QUARTIER CLICHY-BATIGNOLLES	62
	7.4 LA PORTE MAILLOT	63
65	<b>2.3 LA GARE DE LA FOLIE À NANTERRE</b>	85
	<b>2.4 TROIS VARIANTES DE RACCORDEMENT DES VOIES MANTES- POISSY-SAINT-LAZARE À LA VOIE NOUVELLE À NANTERRE</b>	86
	• Un saut-de-mouton (pont de chemin de fer) au niveau du pont de Rouen	86
	• Un saut-de-mouton au niveau de la Seine	87
	• Un terrier (passage souterrain) sous les voies ferrées et sous l'autoroute A 86	88
69	<b>2.5 UNE ANALYSE MULTICRITÈRE POUR AIDER À CHOISIR LE TRACÉ</b>	89
	• Des trois tracés de tunnel entre Paris et la Seine, celui de la « Porte Maillot » apparaît optimal au regard de l'analyse multicritère utilisée	89
	• Des trois gares envisagées à La Défense, celle du « CNIT » apparaît la plus favorable au regard de l'analyse multicritère utilisée	90
	• Des trois variantes de raccordement de la ligne Mantes-Poissy-Saint-Lazare à la voie nouvelle, le saut-de-mouton au niveau de la Seine apparaît le plus satisfaisant au regard de l'analyse multicritère utilisée	91
	• Le tracé « Porte Maillot/gare sous le CNIT/saut-de-mouton à hauteur de la Seine » est le plus valorisé au regard de l'analyse multicritère utilisée	91
92	<b>3. LES TRAVAUX</b>	92
	<b>3.1 LES PRINCIPALES INFRASTRUCTURES DE PARIS À NANTERRE</b>	92
	• Le tunnel Haussmann-Saint-Lazare/La Défense	92
	• Les gares et les voies de Paris à Nanterre	94
	<b>3.2 LE RÉAMÉNAGEMENT DES VOIES ET DES GARES DE POISSY À MANTES-LA-JOLIE</b>	95
	• L'adaptation au nouveau matériel roulant	95
	• L'optimisation de la circulation des trains	96

<b>3.3 LES GARAGES ET LES ATELIERS DE MAINTENANCE</b>	98	<b>4.2 L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET</b>	106
<b>3.4 LA GESTION DES RISQUES</b>	99	• Rappel méthodologique	106
• Les risques géologiques	99	• Une meilleure qualité de service pour les usagers	106
• Les risques sur le bâti	99	• Un investissement qui bénéficie également à d'autres réseaux	109
• Les zones inondables	99	• Une plus grande résistance du réseau RER aux perturbations d'exploitation	110
• La pollution des sols	99	• Une valorisation urbaine du fait des gains d'accessibilité	111
• Les risques industriels	100	• Un report modal de la route vers le fer	111
<b>3.5 L'ÉVALUATION CARBONE</b>	101	<b>4.3 LA GESTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX</b>	112
<b>3.6 LE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU PROJET</b>	102	• Le respect de l'environnement naturel et urbain	112
• La gestion des effets du chantier sur le cadre de vie des riverains	102	• La limitation des nuisances sonores	114
• La gestion des effets du chantier sur la circulation des trains sur la ligne existante	102	<b>4.4 COÛT ET MOYENS DE FINANCEMENT ENVISAGEABLES</b>	117
<b>4. L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE DU PROJET</b>	103	<b>3 APRÈS LE DÉBAT PUBLIC</b>	119
<b>4.1 UNE NOUVELLE OFFRE FERROVIAIRE</b>	103	1. LA DÉCISION DU MAÎTRE D'OUVRAGE	120
• Les prévisions de trafic	103	2. LA POURSUITE DES ÉTUDES	120
• Une nouvelle traversée ferroviaire de Paris	104	3. UNE CONCERTATION CONTINUE JUSQU'À LA MISE EN SERVICE	121
• Des trains plus nombreux, des trajets plus directs et plus rapides pour Seine Aval	104	4. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET	122
• Une liaison supplémentaire entre Paris et La Défense	105	5. LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES AU RÉSEAU AVANT LA RÉALISATION DU PROJET	123
• Des correspondances nouvelles	105	<b>ANNEXES</b>	124
• Une meilleure ouverture sur l'international	105	<b>ANNEXE 1 : LES ACTEURS FERROVIAIRES</b>	124
		<b>ANNEXE 2 : GLOSSAIRE</b>	127
		<b>ANNEXE 3 : LISTE DES ÉTUDES</b>	135

>>>

## SYNTHÈSE

Le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest présenté au débat public est porté par Réseau Ferré de France (RFF), propriétaire et gestionnaire du réseau ferré national et maître d'ouvrage\* des opérations de développement du réseau ferré national, et le Syndicat des transports d'Île-de-France (STIF), autorité organisatrice des transports de voyageurs en Île-de-France. La SNCF est le partenaire de ce projet.

Le projet consiste à prolonger le RER E, exploité par Transilien\* (SNCF), de la gare d'Hausmann-Saint-Lazare à la gare de Mantes-la-Jolie en passant par le quartier d'affaires de La Défense et par Nanterre.

La ligne emprunterait un nouveau tunnel de 8 kilomètres environ entre Hausmann-Saint-Lazare et La Défense, dont le tracé est à préciser. Au sortir de ce tunnel, à Nanterre, elle rejoindrait les voies ferrées existantes reliant Paris-Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie par Poissy (ligne J), remplaçant les trains Transilien\* qui assurent aujourd'hui cette liaison.

Deux nouvelles gares seraient construites, l'une à La Défense, dont l'emplacement reste à définir, l'autre à Nanterre-La Folie, dans le quartier des Groues. Une troisième gare pourrait aussi être construite entre Hausmann-Saint-Lazare et La Défense.

La réalisation du projet impliquerait la construction à Nanterre d'un ouvrage d'art\* pour raccorder la voie nouvelle au réseau ferré de Saint-Lazare ainsi que des aménagements des voies et des gares entre Poissy et Mantes-la-Jolie.

Conçu pour satisfaire aux exigences de déplacements\* quotidiens en Île-de-France, le projet de prolongement du RER E à l'ouest a pour vocations principales :

>> d'améliorer la desserte\* de Seine Aval, en termes de ponctualité comme de temps et de facilité d'accès aux principaux pôles\* d'emploi franciliens ;

- >> d'augmenter l'offre de transport entre Mantes-la-Jolie et Poissy ;
- >> de faciliter les déplacements\* domicile-travail des habitants de l'est francilien ;
- >> d'améliorer l'accès au pôle\* Paris Nord et Paris Est ainsi qu'à l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, à partir de la banlieue ouest ;
- >> d'accompagner le développement des pôles\* d'emploi parisiens.

La réalisation du projet aurait pour effets de :

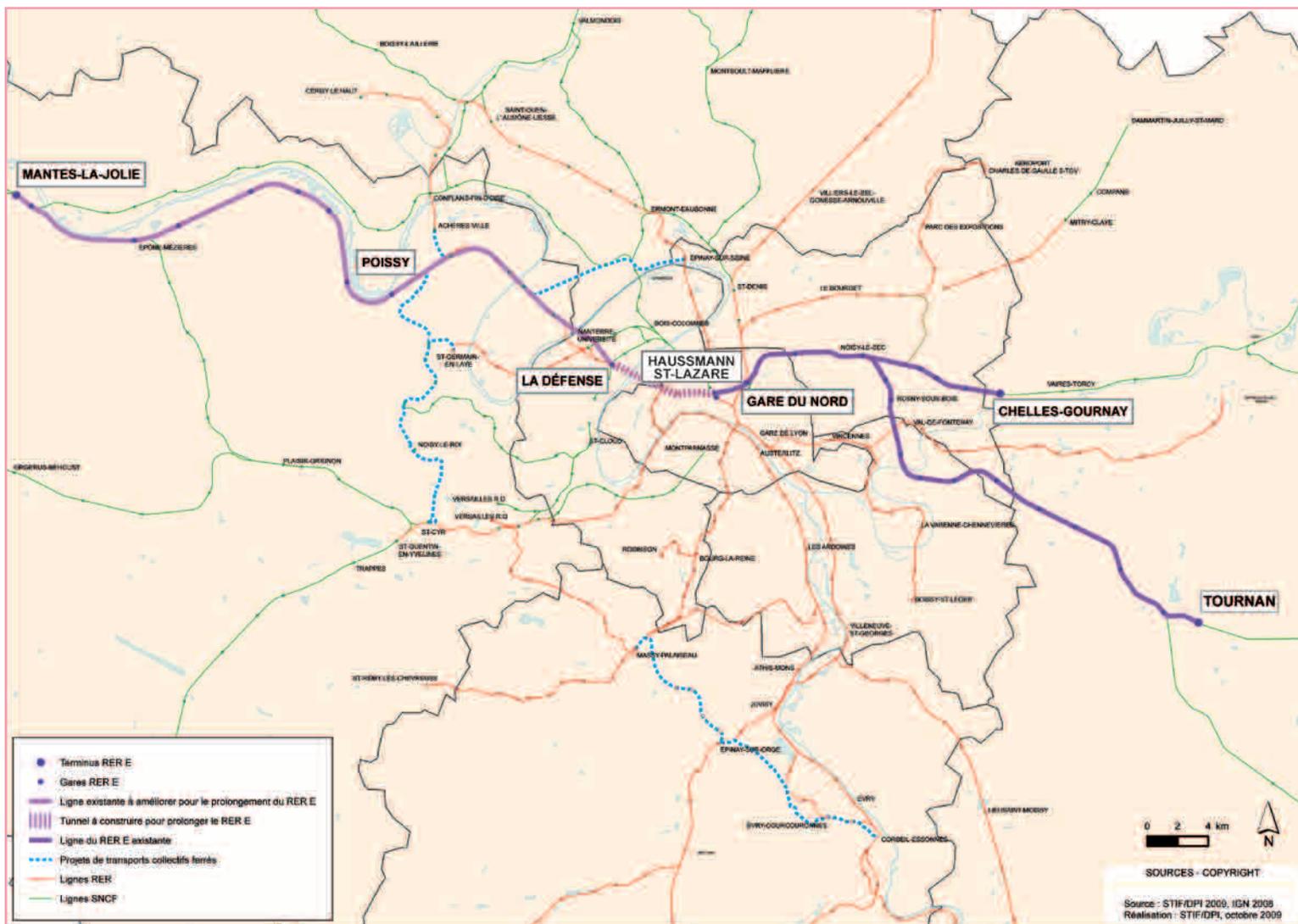
- >> renforcer le maillage\* des réseaux ferrés franciliens et rendre les trajets des usagers plus directs, plus rapides et plus fiables ;
- >> délester le RER A et, corrélativement, la station Châtelet-Les-Halles et le tronçon Gare du Nord – Châtelet-Les-Halles sur les RER B et D ;
- >> délester le réseau ferré de la gare Saint-Lazare ;
- >> améliorer la ponctualité des trains normands.

Le renforcement de la desserte\* de la gare de Pont Cardinet est un objectif associé au projet.

Afin de satisfaire aux objectifs de performance, un système d'exploitation innovant sera mis en place à l'arrivée du nouveau matériel roulant.

Le coût du projet est estimé entre 2,2 et 2,8 milliards d'euros hors taxe. Cette estimation dépend des scénarios qui seront retenus. Elle sera à compléter par des investissements liés et connexes au projet. À ce stade des réflexions, les financeurs potentiels sont l'État, la Région Île-de-France et les départements concernés (notamment Paris au travers du plan de mobilisation des transports). Sa mise en service intégrale est prévue d'ici à 2020.

**LE RER E :**  
la ligne existante  
(Chelles / Tournan  
et Haussmann-  
Saint-Lazare)  
et le projet de  
prolongement  
(Haussmann-  
Saint-Lazare –  
Mantes-la-Jolie)



&gt;&gt;&gt;

## DATES CLÉS DU PROJET RER E - EOLE

### » OCTOBRE 1989 :

le Premier ministre annonce la réalisation d'une liaison ferroviaire à grand gabarit devant relier la banlieue est à la banlieue ouest via la capitale, d'où son nom de projet : EOLE, acronyme pour Est-Ouest Liaison Express.

Le schéma de principe\* du projet, plus connu depuis sa construction sous le nom de RER E, comprend deux étapes : une première consistant à relier le quartier des affaires de Saint-Lazare aux lignes de la banlieue est ; et une deuxième étape, visant à prolonger cette ligne vers les gares existantes de la banlieue ouest [Versailles Rive-Droite / Saint-Nom-la-Bretèche].

» **3 JUILLET 1990** : le STP (syndicat des transports parisiens) approuve l'avant-projet\* EOLE (1<sup>re</sup> étape du schéma de principe\* du projet initial reliant Saint-Lazare à l'est).

» **15 NOVEMBRE 1991** : l'ensemble du projet est déclaré d'utilité publique (DUP)\*.

» **22 NOVEMBRE 1991** : le ministre des Transports approuve l'avant-projet\* EOLE (1<sup>re</sup> phase) et affirme l'urgence de démarrer les travaux.

» **1992** : début des travaux de génie civil.

» **1993** : début des grands travaux.

» **15 JUILLET 1999** : mise en service de la première branche de la ligne du RER E (Hausmann-Saint-Lazare/Chelles-Gournay).

» **31 AOÛT 1999** : mise en service de la seconde branche est du RER E jusqu'à Villiers-sur-Marne.

» **14 DÉCEMBRE 2003** : prolongation de la branche de Villiers-sur-Marne jusqu'à Tournan-en-Brie.

» **2003** : Réseau Ferré de France (RFF) soumet un nouveau projet à la Commission nationale du débat public (CNDP), le projet ELEONOR (Est Liaison Express Ouest Normandie Roissy), auquel il n'est pas donné suite.

» **6 MARS 2006** : l'État crée en Seine Aval une opération d'intérêt national, dont le protocole inscrit le prolongement du RER E à l'ouest comme un des « axes forts du projet ».

» **25 JUILLET 2006** : l'établissement public d'aménagement de La Défense (EPAD) lance un plan de renouvellement de La Défense et demande à RFF d'étudier le projet de prolongement à l'ouest du RER E avec un raccordement\* aux voies existantes de la ligne Paris Saint-Lazare - Mantes-la-Jolie via Poissy.

» **MARS 2007** : le projet de prolongement du RER E à l'ouest est inscrit au contrat de projets\* État-Région 2007-2013. Les études reprennent sous le pilotage du STIF.

» **AVRIL 2009** : le président de la République prononce un discours sur le Grand Paris au cours duquel il évoque le projet EOLE de prolongement du RER E depuis Paris jusqu'à La Défense et Mantes-la-Jolie.

» **31 MAI 2009** : adoption de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement\*, qui fait figurer « le projet de prolongement de la ligne EOLE vers Mantes au nombre des actions prioritaires ».

» **9 DÉCEMBRE 2009** : approbation du dossier d'objectifs et de caractéristiques principales (DOCP) par le Conseil du STIF.

» **18 DÉCEMBRE 2009** : le STIF et RFF saisissent la CNDP du projet EOLE de prolongement de RER E à l'ouest.

» **3 FÉVRIER 2010** : la CNDP décide d'organiser un débat public.

## >>> GENÈSE DU PROJET

**Le RER E est une ligne du réseau express régional\* qui relie Paris et l'est francilien via deux branches : l'une ayant pour point de départ ou d'arrivée la gare de Chelles-Gournay, l'autre la gare de Tournan-en-Brie. Il comporte deux gares parisiennes : Magenta (gare du Nord) et, au cœur de la capitale, le terminus souterrain d'Hausmann-Saint-Lazare.**

**Jusqu'en 1991, date de l'enquête publique\*, le RER E, alors connu sous le nom de projet EOLE (Est Ouest Liaison Express), comprenait aussi une extension vers l'ouest, qui n'a jamais été réalisée.**

### 1989 : LANCEMENT DU PROJET EOLE

À la fin des années 1980, la saturation\* de la ligne A du RER constitue déjà le principal problème des transports en Île-de-France. Seule la construction d'une nouvelle ligne semble pouvoir la désengorger efficacement. Deux projets d'importance sont donc lancés, l'un par la RATP, le projet METEOR (aujourd'hui ligne 14 du métro), l'autre par la SNCF, le projet EOLE.

Le projet de la SNCF prévoit une liaison ferroviaire à grand gabarit devant relier la banlieue est à la banlieue ouest via la capitale, d'où son nom de projet : EOLE, acronyme pour « Est-Ouest Liaison Express ». Le 13 octobre 1989, le Premier ministre Michel Rocard annonce officiellement le lancement du projet.

### Un projet conçu en deux phases

Le schéma de principe\* initial du projet EOLE établi en 1989 comprend deux phases distinctes :

- >> une première phase (souvent désignée d'« avant-projet\* EOLE ») permettant de relier les gares existantes de la banlieue est de Paris (jusqu'à Chelles, Villiers-sur-Marne et Plant-Champigny) au quartier d'affaires de Saint-Lazare, au cœur de la capitale, grâce à la création de deux nouvelles gares souterraines dans Paris (Hausmann-Saint-Lazare et Magenta-Gare du Nord) ;
- >> une deuxième phase, prévoyant le prolongement de la ligne vers l'ouest grâce au raccordement\* avec les gares existantes de la banlieue ouest (ligne de Paris-Saint-Lazare – Versailles-Rive

Droite/Saint-Nom-la-Bretèche) et la création de deux gares nouvelles dans Paris à Pont-Cardinet (souterraine) et à La Villette.

### LA RÉALISATION DE LA BRANCHE EST DU RER E - EOLE

#### 1991 : la déclaration d'utilité publique\*

Le 23 novembre 1989, la SNCF présente le calendrier de réalisation de la nouvelle ligne de chemin de fer EOLE, avec une mise en service prévue en 1996.

Quelques mois plus tard, en juillet 1990, le STP (syndicat des transports parisiens, qui devient le syndicat des transports d'Île-de-France – STIF – en décembre 2000) approuve la 1<sup>re</sup> phase du schéma de principe\* initial, qui relie Saint-Lazare à Chelles-Gournay et Villiers-sur-Marne.

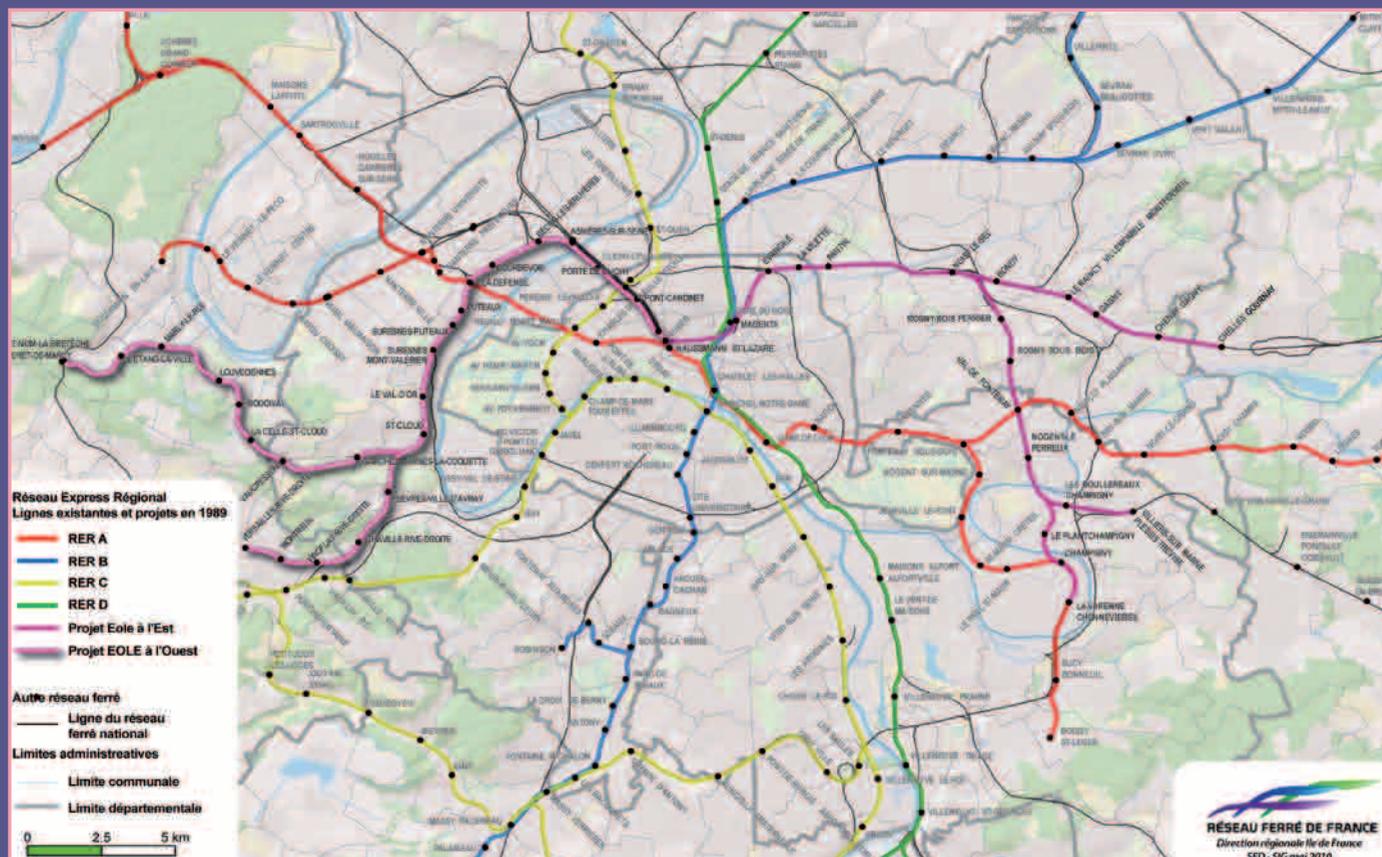
En novembre 1991, l'ensemble du projet est déclaré d'utilité publique\* ; le ministre des transports, Paul Quilès, approuve la réalisation de l'avant-projet\* EOLE (1<sup>re</sup> phase), à l'exception de l'antenne du Plant-Champigny, faute de consensus local, et affirme l'urgence de démarrer les travaux.

Moins de deux mois après la déclaration d'utilité publique\*, les travaux de génie civil débutent. Les grands travaux démarreront en 1993.

#### 1993-1999 : la construction de la ligne

Le chantier de construction du nouveau tunnel sous Paris se révèle très difficile. Situé à environ quarante mètres de profondeur, sous le niveau de la nappe phréatique\*, c'est le plus profond jamais réalisé sous

## TRACÉ DU PROJET EOLE D'APRÈS LE SCHÉMA DE PRINCIPLE DE 1989



la capitale à l'époque. Il faut percer avec précaution pour éviter tout risque d'effondrement dans un sous-sol déjà très encombré et employer un matériel de forage sophistiqué. C'est un chantier de grande ampleur, qui implique la réalisation de gares dites cathédrales (Haussmann et Magenta), la pose de kilo-

mètres de voies ferrées et l'extraction d'un million de mètres cubes de déblais. Le coût total des travaux de création de la première phase d'EOLE s'élève à 8,1 milliards de francs (environ 1,2 milliard d'euros/valeur 1999).

### 15 juillet 1999 : la mise en service du RER E

Le 12 juillet 1999, la ligne est inaugurée par le Premier ministre Lionel Jospin, après sept ans de travaux, sous le nom de RER E. Sa mise en service intervient trois jours plus tard. Elle relie la gare souterraine

d'Hausmann–Saint-Lazare (branche E1), son terminus actuel, à l'est parisien par deux branches : l'une s'achevant en gare de Chelles-Gournay (branche E2) et l'autre à Villiers-sur-Marne (branche E4), en passant par la gare de Magenta-gare du Nord.

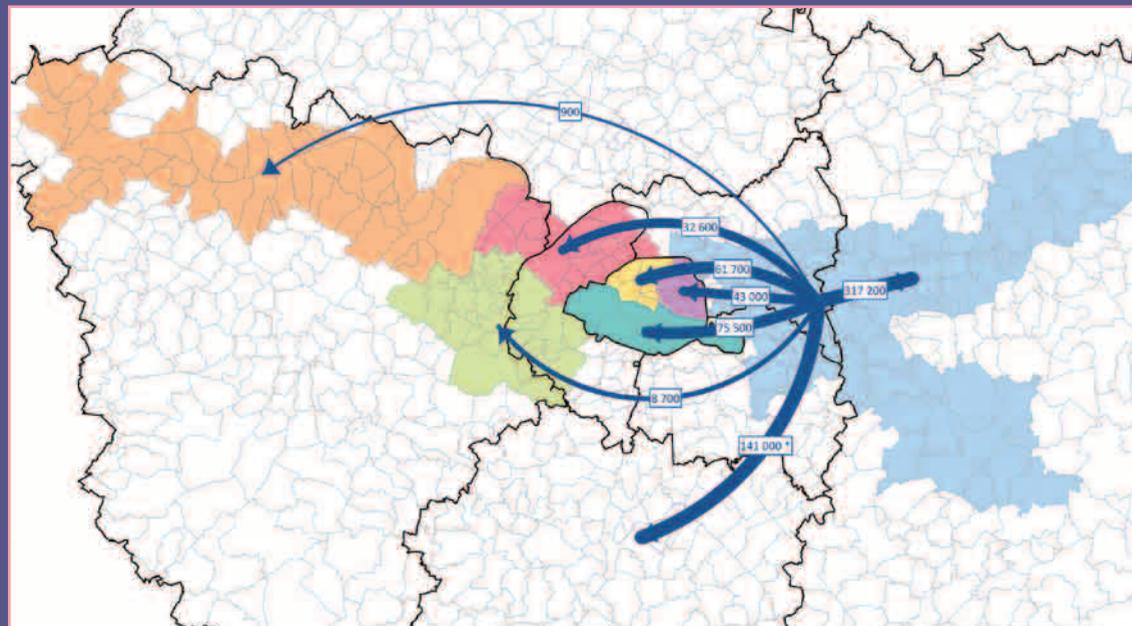
En décembre 2003, la branche E4 est prolongée jusqu'à Tournan, la liaison Hausmann–Saint-Lazare – Tournan en RER E se substituant à la liaison Paris-Gare de l'Est – Tournan en train Transilien\*. La première phase du projet EOLE est achevée.

### DES PROJETS DE PROLONGEMENT À L'OUEST RESTÉS SANS SUITE

#### L'abandon du projet de prolongement initial

La seconde phase du schéma de principe\* prévue dans le projet de 1989, qui envisageait le prolongement de la ligne vers l'ouest par raccordement\* au réseau ferroviaire de Paris–Saint-Lazare – Versailles Rive Droite/Saint-Nom-la Bretèche, n'a pas été réalisée. Non seulement pour des raisons financières mais aussi parce que, à la mise en service du RER E en 1999, le scénario proposé en 1989 ne répondait plus aux nouvelles attentes en matière de transport de la Région Île-de-France. Il ne présentait pas un grand intérêt en termes de capacités\* de transport ou de gain de temps de parcours et donc de décharge du RER A. L'étude de son tracé n'a alors pas été approfondie.

### PRINCIPAUX FLUX\* DE DÉPLACEMENTS\* DOMICILE-TRAVAIL POUR LES PERSONNES RÉSIDANT DANS LE SECTEUR DESSERVI PAR LE RER E



Les déplacements\* depuis les secteurs aujourd'hui desservis par le RER E en direction de Paris sont très importants. Ceux en direction de la proche couronne\* ouest et du secteur de La Défense sont également significatifs. En revanche, ceux en direction des zones situées plus à l'ouest sont marginaux.

Source : STIF, 2010

#### Le RER E aujourd'hui

Le RER E transporte plus de 300 000 personnes par jour (chiffres 2008). Entre 2005 et 2008, son trafic à l'heure de pointe\* du matin a augmenté de 17 %, passant de 70 500 à 82 500 voyageurs à l'heure de pointe\* du matin. Entre 6h et 10h le matin, et entre 16h et 20h l'après-midi, les déplacements\* vers Paris sont plus importants (56 %). Ceux vers La Défense varient entre 3 et 4 %.

Le prolongement vers l'ouest du RER E est un préalable nécessaire à l'augmentation des fréquences sur la ligne, celles-ci étant à l'heure actuelle limitées du fait des contraintes d'exploitation\*.

### Extraits du bilan LOTI sur la branche est du RER E

En mars 2006, RFF a dressé un bilan socio-économique du RER E, conformément à la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) qui prévoit que les projets d'infrastructures de transport réalisés avec le concours de financements publics donnent lieu à un bilan des résultats économiques et sociaux dans les cinq ans suivant leur mise en service.

Ce bilan indique que :

- >> la réalisation du RER E a induit une décharge de 2100 voyageurs à l'heure de pointe\* du matin sur le RER A entre Châtelet-Les-Halles et Auber ;
- >> le RER E a amélioré nettement la desserte\* de la banlieue est en termes de gain de temps et d'accessibilité au centre de Paris et au réseau de transport – le gain de temps déclaré a posteriori par les voyageurs est de 11 minutes en moyenne, contre 7 minutes prévues par les modèles de trafic. L'écart correspond sans doute à la pénibilité des correspondances évitées telle qu'elle est vraiment ressentie par les usagers ;
- >> les gares de Villiers-sur-Marne et de Chelles sont respectivement à 33 et 28 minutes de Saint-Lazare, et la gare de Tournan à 45 minutes ;
- >> la qualité de service\* mesurée et ressentie du RER E est meilleure que celle des autres lignes de la SNCF Île-de-France ;
- >> à la suite de la mise en service du RER E, le nombre d'usagers des lignes de la banlieue est fortement progressé. Cette augmentation s'explique principalement par une modification des choix des utilisateurs de transports collectifs, par les effets de l'urbanisation, par l'augmentation de la mobilité en transports collectifs (reports de la voiture ou de la marche) et par l'apparition de nouveaux déplacements\*. En 2000, la fréquentation des lignes de la banlieue est s'établit à 262 800 voyageurs par jour, dont 152 000 pour le RER E. Début 2005, elle est de 357 100, dont 276 350 pour le RER E, ce qui représente 80 millions de voyageurs par an ;
- >> le RER E « a accompagné, et sans doute accéléré, l'implantation de logements et d'activités dans les communes qu'il dessert. Il contribue ainsi conformément à l'objectif de départ, au rééquilibrage du développement en faveur de l'est parisien. »



### 2003 : ELEONOR, un second projet de prolongement

Baptisé ELEONOR (acronyme de « Est Liaison Express Ouest Normandie Roissy »), un nouveau projet de prolongement du RER E à l'ouest voit le jour à la suite des difficultés rencontrées pour faire émerger un projet de ligne rapide Normandie – Vallée de Seine (LRNVS), dont la première version a été étudiée en 1996.

Le besoin de réaliser le prolongement à l'ouest se fait de nouveau sentir. C'est un souhait de la Région Île-de-France, qui estime l'ouest parisien insuffisamment desservi, mais également des Régions Haute et Basse-Normandie, qui désirent améliorer leur accès au réseau grande vitesse et à l'aéroport de Roissy – Charles de Gaulle via la gare de Mantes-la-Jolie.

En juillet 2003, Réseau Ferré de France (RFF) saisit la Commission nationale du débat public (CNDP) sur le projet ELEONOR. Il est proposé de créer une nouvelle ligne souterraine pour relier le RER E aux lignes Saint-Lazare – Versailles Rive Droite/Saint-Nom-la-Bretonne et Saint-Lazare – Normandie.

La CNDP décide le 10 septembre 2003 qu'il n'y a pas lieu d'organiser un débat public sur ce projet mais recommande une concertation. Avant que celle-ci ne soit organisée, le projet est abandonné :

>> il ne crée pas une offre de transport supplémentaire suffisante pour décharger efficacement le RER A et délester le pôle\* Châtelet-Les-Halles (faible capacité\* de transport, gain de temps non significatif) ;

>> il ne propose pas d'accès direct à La Défense, ni pour les voyageurs de la ligne Saint-Lazare – Poissy – Mantes-la-Jolie, ni pour les voyageurs de la Normandie ;

>> le mélange de trains d'Île-de-France et de trains normands dans le nouveau tunnel en rendrait l'exploitation\* difficile et ne permettrait pas de garantir une bonne fiabilité des horaires (hétérogénéité du matériel, hauteur des quais).

### LA RELANCE DES ÉTUDES

En 2005-2006, plusieurs facteurs entraînent la reprise des études sur le prolongement à l'ouest du RER E.

Le plan de renouveau de la Défense met en lumière le besoin de renforcer les accès vers le quartier d'affaires de la Défense, tant depuis l'est que depuis l'ouest de l'Île-de-France, d'autant que le nombre de voyageurs sur le RER A a augmenté de 20 % entre 1997 et 2007 et connaît une situation de congestion.

Par ailleurs, le 6 mars 2006, l'État décide lors du comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires\* de créer en Seine Aval une opération d'intérêt national (OIN). L'amélioration du réseau de transport en Seine Aval est l'un des axes forts du projet : le prolongement du RER E à l'ouest est inscrit dans le protocole de l'OIN.



### Qu'est-ce qu'une opération d'intérêt national (OIN) ?

Une OIN est une opération d'urbanisme soumise à un régime juridique particulier compte tenu de son intérêt majeur : l'État conserve dans ces zones la maîtrise de la politique d'urbanisme. C'est lui, et non la commune, qui délivre les autorisations d'occupation des sols, les permis de construire en particulier. De même, c'est le préfet et non la commune qui décide de la création d'une zone d'aménagement concerté (ZAC). Les OIN relèvent de l'article L121-2 du Code de l'urbanisme. Leur création et leur suppression sont décidées par décret en Conseil d'État.

Enfin, les études menées dans le cadre du projet de liaison rapide entre la Normandie et Paris mettent également en évidence l'intérêt d'améliorer les circulations entre les régions normandes et l'Île-de-France. Elles identifient des pistes pour augmenter la capacité\* et la qualité de service\* sur l'axe Paris-Mantes et Normandie-Mantes, Mantes étant la porte ferroviaire entre les deux régions.

En 2006, l'établissement public d'aménagement\* de La Défense (EPAD) se mobilise en faveur du projet de raccordement\* du réseau RER E aux voies ferrées du Groupe V (ligne J Paris-Saint-Lazare – Mantes-la Jolie

via Poissy), avec une nouvelle solution qu'il demande à RFF d'étudier.

En 2007, le projet EOLE de prolongement de RER E à l'ouest est inscrit au contrat de projets\* État – Région 2007-2013. Les études reprennent, sous le pilotage du STIF, et invalident la solution envisagée en 1989. Celle-ci ne crée pas de ligne nouvelle entre Paris et La Défense et ne répond plus aux besoins de déplacements\* des Franciliens :

>> elle n'offre ni capacité\* supplémentaire, ni un temps de parcours attractif pour délester le RER A et le pôle\* Châtelet-Les Halles ;

>> elle n'améliore que marginalement la desserte\* de La Défense (où s'arrêtent déjà les trains de la ligne Saint-Lazare – Versailles Rive Droite/Saint-Nom-la-Bretèche) ;

>> elle n'apporte pas d'amélioration à la desserte\* en Seine Aval.

**Face à ce changement de contexte, et pour améliorer l'accessibilité des pôles\* de vie et d'emplois à l'ouest de Paris, il s'est avéré pertinent de lancer des études de faisabilité sur un projet permettant de relier la banlieue est à celle de l'ouest jusqu'à Mantes-la-Jolie, en passant par Poissy et desservant le secteur de La Défense.**

### La ligne J Mantes-la-Jolie – Paris-Saint-Lazare via Poissy

La ligne Mantes-la-Jolie – Paris-Saint-Lazare par Poissy (Groupe V) présente un trafic quotidien de 50 000 voyageurs, stable sur la période récente de 2002 à 2006.

La ligne permet de relier Seine Aval à Paris : près de la moitié (47 %) des voyageurs utilisant cette ligne a pour origine ou destination Paris.

Avec les lignes de bus, elle assure également une desserte\* interne de Seine Aval : 17 % des voyageurs ont pour destination Mantes, Les Mureaux et Poissy.

En dehors de Paris et de Seine Aval, les voyageurs de la ligne Mantes-la-Jolie – Paris-Saint-Lazare par Poissy ont pour destination La Défense (5 % des utilisateurs à l'heure de pointe\* du matin), Saint-Denis, Versailles.

Les voies de la ligne Mantes-la-Jolie – Paris-Saint-Lazare par Poissy sont utilisées par différentes circulations : des trains Transilien\*, des trains de fret et des trains normands, qu'ils soient TER ou Corail InterCités.





ÉVANGILE — HAUSSMANN-SAINT-LAZARE — POISSY — SEINE-AVAL — ÉPÔNE-MÉZIÈRES — AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE — LES MUREAUX — LA DÉFENSE — LES CLAIRIÈRES — VERNEUIL — VERNOUILLET — VILLENES-SUR-SEINE — SEINE — CERDY-LE-HAUT —

PARIS — NANTERRE — MANTES-LA-JOLIE — LA FOLIE — ÉOLE — ÉVANGILE — HAUSSMANN-SAINT-LAZARE — POISSY — SEINE-AVAL — ÉPÔNE-MÉZIÈRES — AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE — LES MUREAUX

RES — PROXIMITÉ — FACILITER — DÉSATURER — MODERNISER — RATIONALISER — DÉVELOPPER

DÉBAT — ÉCHANGE — DIALOGUE — INFORMATION — SOLUTIONS — CONSTRUCTION — CONCERTATION LIAISON — COMPATIBILITÉ — GARES — PROXIMITÉ — FACILITER — DÉSATURER — MODERNISER — RATIONALISER — DÉVELOPPER

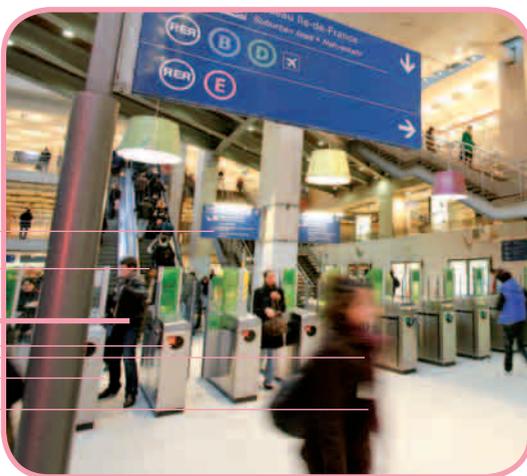
## 1<sup>re</sup> partie

---

**POURQUOI ?**  
**AMÉLIORER LES TRAJETS DE TOUS LES JOURS**  
**EN ÎLE-DE-FRANCE**

Le projet EOLE de prolongement de RER E à l'ouest a pour ambition d'améliorer les liaisons Est-Ouest en Île-de-France et de délester le RER A. Cette ambition a prévalu dès la conception d'EOLE en 1989. Le projet de prolongement du RER E à l'ouest présenté au débat public la poursuit en prenant en compte les besoins actuels et futurs de déplacements\* en Île-de-France, du développement du territoire francilien et de ses relations avec la région normande.

Le projet répond à des enjeux tout à la fois d'amélioration des transports collectifs – faire progresser la qualité de service\* – et d'aménagement urbain de l'Île-de-France – faciliter l'accès aux pôles\* d'activités et accompagner le développement des bassins de vie.

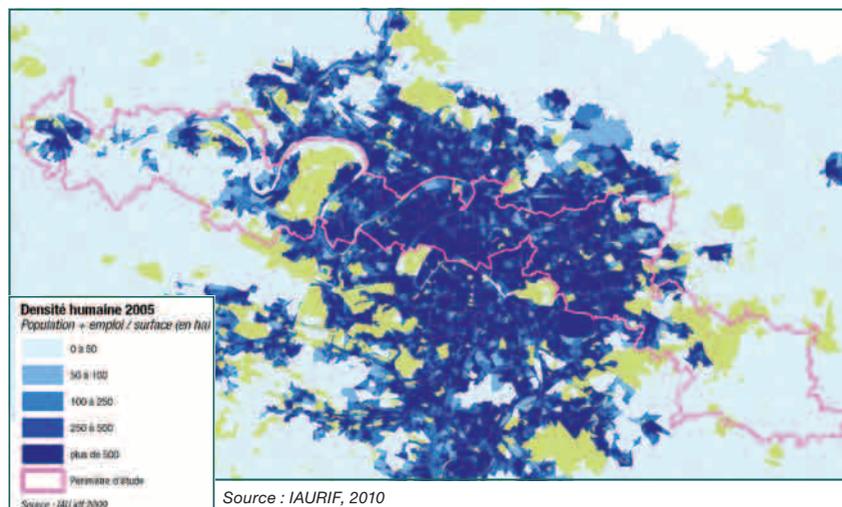


# 1 DU QUARTIER HAUSSMANN-SAINTE-LAZARE À MANTES-LA-JOLIE, DES DISPARITÉS DE DÉVELOPPEMENT

## 1.1 LE CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE

La population résidant à proximité des arrêts de la ligne RER E existante et de son prolongement envisagé s'élève à 3,4 millions de personnes, soit 30 % de la population francilienne. Entre 1990 et 2006, elle a augmenté de 6,1 %.

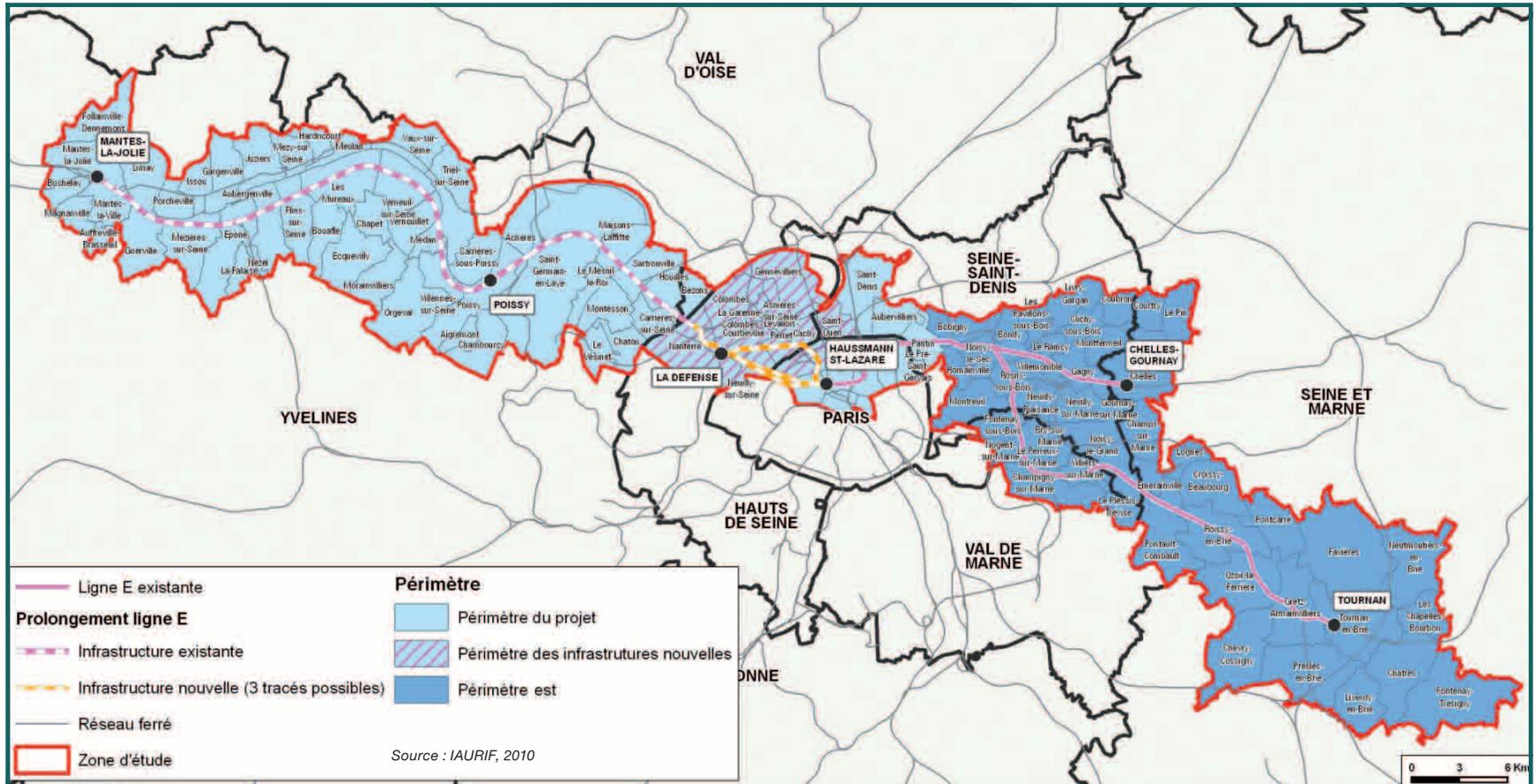
Celle résidant dans le périmètre du projet EOLE de prolongement de RER E à l'ouest compte 1,4 million de personnes (820 000 de Saint-Lazare à Nanterre, 616 000 de Nanterre à Mantes-la-Jolie). Elle est particulièrement concentrée à Paris et dans les Hauts-de-Seine.



DENSITÉ DE POPULATION DANS LE PÉRIMÈTRE D'INFLUENCE DU PROJET, EN 2005

Très élevée à Paris et dans les Hauts-de-Seine, la densité humaine (population et emplois rapportés à la surface) est beaucoup plus faible sur le territoire de Seine Aval.

## PÉRIMÈTRE D'INFLUENCE DU PROJET EOLE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST



Avec la réalisation du projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest, la ligne totale s'étendrait sur 6 départements : Seine-et-Marne, Val-de-Marne, Seine-Saint-Denis, Paris, Hauts-de-Seine, Yvelines. Les aires d'influence des gares ont été définies par l'IAU-IDF, en tenant compte des autres lignes de RER ou de trains maillant le territoire.

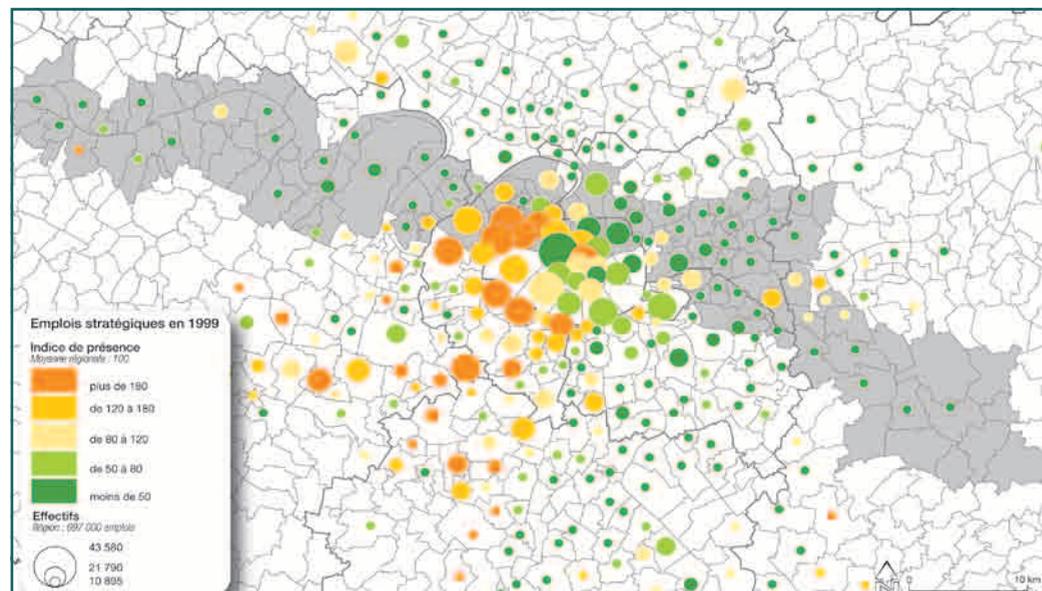
## 1.2 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE

Sur le territoire directement concerné par le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest, l'activité économique est fortement contrastée entre l'est et l'ouest : Paris et les Hauts-de-Seine se caractérisent par des activités tertiaires, une progression des emplois et une forte proportion de cadres. Sur le secteur de Seine Aval, l'activité industrielle prédomine et l'emploi évolue peu.

La construction de bureaux entre 1985 et 2011 montre que la concentration des activités tertiaires a tendance à s'accroître aux abords de Paris, renforçant le déséquilibre entre l'est et l'ouest de l'Île-de-France.

*Les emplois de cadres, aussi appelés emplois stratégiques, se concentrent au centre de Paris et dans le secteur de La Défense.*

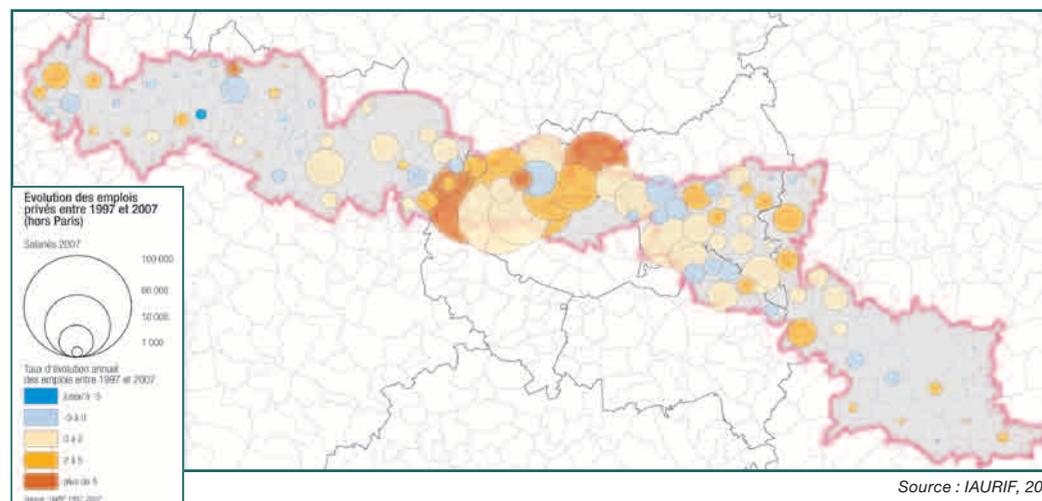
## RÉPARTITION DES EMPLOIS STRATÉGIQUES EN ÎLE-DE-FRANCE



Source : IAURIF, 2010

## ÉVOLUTION DES EMPLOIS SALARIÉS PRIVÉS ENTRE 1997 ET 2007 DANS LE PÉRIMÈTRE D'INFLUENCE DU PROJET

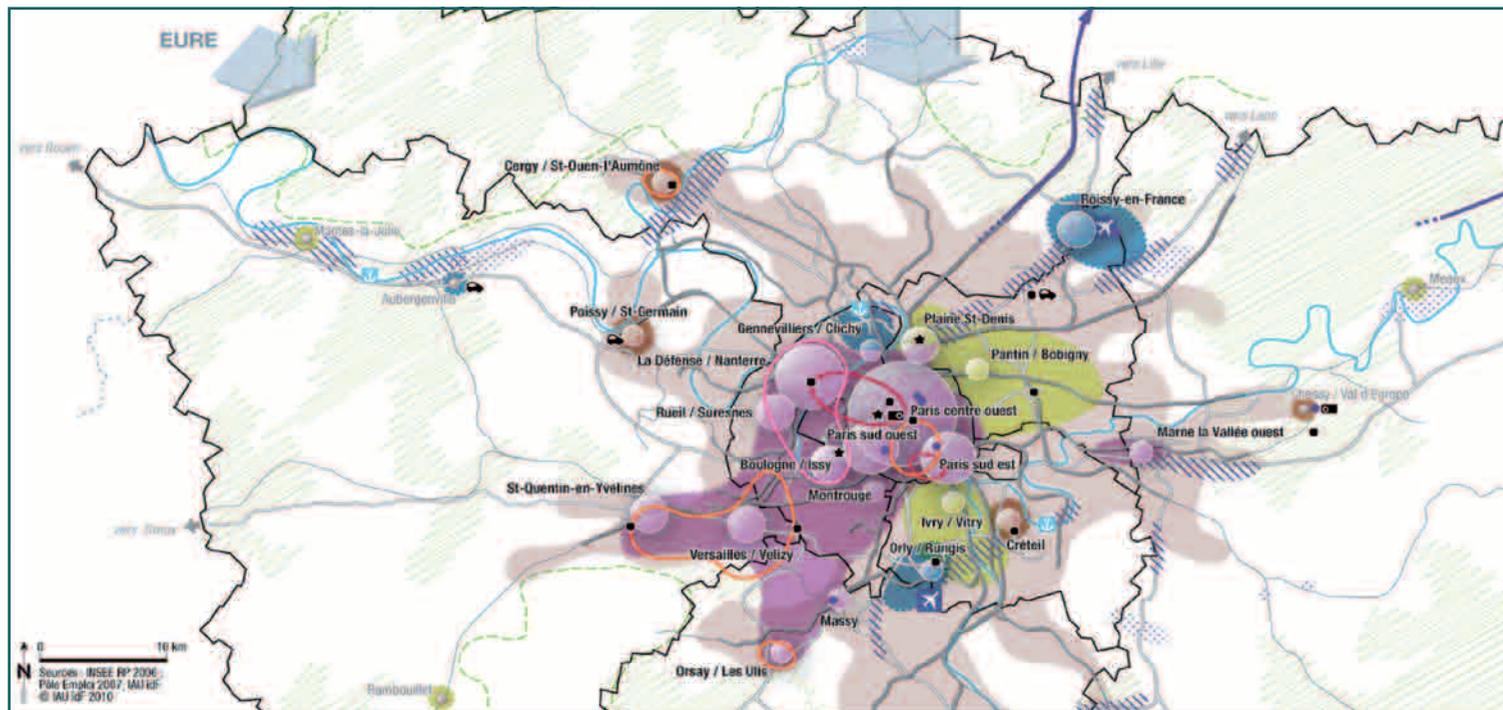
En 2007, le Groupement des Assedic de la région parisienne (GARP) recensait 706 810 emplois salariés dans le périmètre du projet, soit 20 % de plus qu'en 1997. Cette évolution s'est faite principalement à Paris et dans les Hauts-de-Seine.



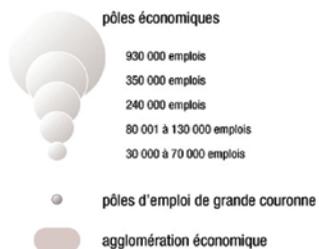
Source : IAURIF, 2010

## SPÉCIALISATIONS DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EN ÎLE-DE-FRANCE

Les emplois tertiaires et de cadres se concentrent à l'est du périmètre du projet (Paris et Hauts-de-Seine), tandis que l'industrie, automobile notamment, est l'activité la plus présente à l'ouest du périmètre (Seine Aval).



### Volumes et densités d'emploi



Source : IAURIF, 2010

### Activités et qualification

#### Tissu économique des pôles et de leur environnement

- spécialisé sur fonctions métropolitaines à haute valeur ajoutée
- mixité des activités opérationnelles et des services à la personne
- orienté sur fonctions de flux et de fabrication
- environnement diversifié

#### Activités spécialisées

- activités financières
- conseil et assistance
- recherche et développement

- ▨ axe logistique
- ★ industries culturelles
- tourisme
- industrie automobile
- équipement commercial régional

#### Espace à dominante rurale

- ▨ zone à vocation industrielle, commerciale, artisanale
- ▨ grandes cultures prédominantes
- ▨ parc naturel régional

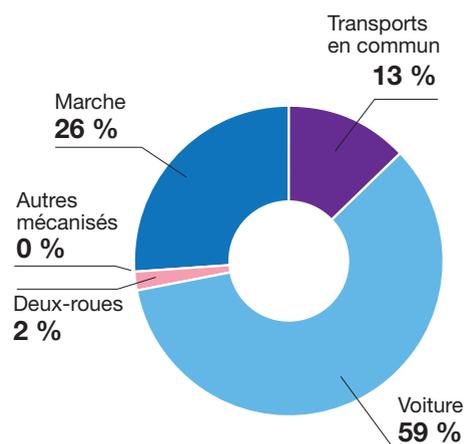
### Réseaux et accessibilité

- ➔ flux d'actifs des départements limitrophes travaillant en Ile-de-France
- RER et train de banlieue
- accessibilité en TC à la première gare parisienne en moins d'1/2 heure
- gare TGV
- 2h ← temps de parcours minimum en TGV depuis Paris
- autoroute, voie rapide
- ✈️ aéroport international
- plate-forme multimodale majeure
- ~ hydrographie principale

## 2 UNE NÉCESSAIRE ADAPTATION DES TRANSPORTS PUBLICS AUX BESOINS DES FRANCILIENS

Selon les dernières informations disponibles<sup>(1)</sup>, les Franciliens effectuent chaque jour 35 millions de déplacements\* dans la région Île-de-France, tous modes de transport confondus, marche à pied incluse. Globalement, le volume de déplacements\* a augmenté de 6 % de 1991 à 2001, dans la même proportion que la croissance démographique. Mais de 1996 à 2008, il a progressé de 33 % dans les seuls transports collectifs.

RÉPARTITION DES MODES DE TRANSPORT EN GRANDE COURONNE



Source : Enquête globale de transport, 2001-2002

L'offre de transport ferroviaire sur l'axe est-ouest ne suffit plus actuellement à couvrir les besoins. Le réseau étant fortement sollicité, les conditions de transport sont difficiles en heure de pointe\*.

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest s'inscrit dans le schéma global de développement des transports en Île-de-France visant à adapter l'offre de transport collectif aux besoins des déplacements\*. Sa réalisation doit avoir pour effet de renforcer le maillage\* des transports collectifs franciliens ainsi que la desserte\* de l'ouest de l'Île-de-France, d'offrir une capacité\* supplémentaire de desserte\* du pôle\* de la Défense et de désengorger le RER A.

### 2.1 LES CARACTÉRISTIQUES DE LA MOBILITÉ DES FRANCILIENS

Les déplacements\* des Franciliens croissent de manière proportionnelle à l'évolution de la population. Leur progression est particulièrement importante en dehors de Paris.

(1) Ces chiffres sont issus de l'enquête globale transport (EGT) 2001-2002. Les résultats de l'EGT 2009-2011 seront disponibles fin 2011. L'évolution de la mobilité étant un phénomène relativement lent, la plupart des observations réalisées en 2001 demeurent toutefois valables. Des comptages de trafic plus récents les complètent. Les données 2008 sont issues du Diagnostic et Orientations pour le nouveau plan de déplacements urbains d'août 2009.

## Les Franciliens utilisent de plus en plus les transports collectifs

**Cependant, en Grande couronne\*, la voiture est le mode de transport le plus utilisé pour se déplacer en Île-de-France.**

Les habitants de Grande couronne\* effectuent la majorité des déplacements\* franciliens (43 %). Ils utilisent la voiture plus que les autres Franciliens (59 % de leurs déplacements\* quotidiens au lieu de 44 % pour l'ensemble des Franciliens). Par ailleurs, la densité de population étant moins importante en Grande couronne\*, l'usage des transports en commun ferrés, dits lourds, y est moins important qu'en Petite couronne\*.

Toutefois, les transports collectifs restent dominants pour les trajets effectués entre Paris et le reste de l'Île-de-France.

L'évolution récente de la circulation automobile montre par ailleurs que celle-ci baisse à Paris et que sa croissance est devenue faible en Petite couronne\* comme en Grande couronne\*.

### L'usage des transports collectifs connaît une croissance forte et continue depuis plus d'une décennie.

En 2001, les transports collectifs couvraient 19 % de l'ensemble des déplacements\* et près de 30 % des déplacements\* motorisés. Après une forte période de décroissance au début des années 1990, le nombre

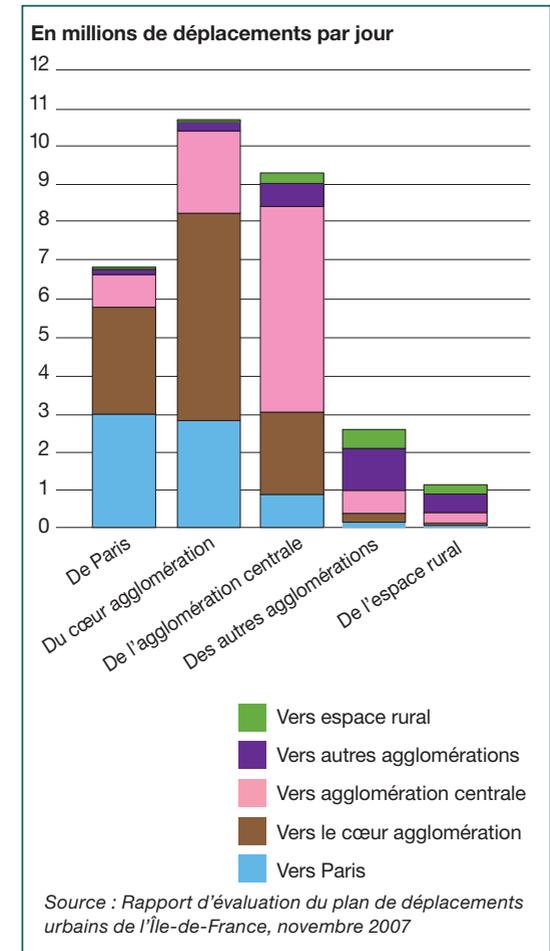
de voyages effectués dans les transports collectifs a augmenté de 33 % entre 1996 et 2008. Cette tendance s'observe pour tous les modes de transports collectifs et sur l'ensemble de la région Île-de-France. La Petite couronne\* a connu les augmentations les plus fortes.

Plusieurs facteurs sont à l'origine de la croissance de l'utilisation des transports collectifs.

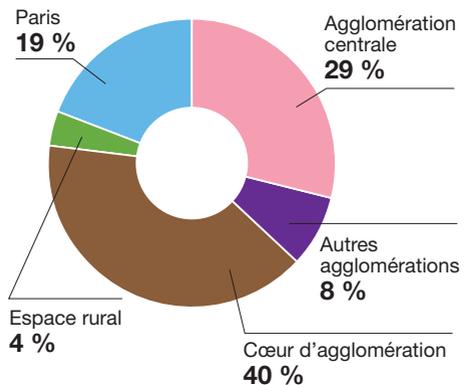
On peut notamment citer :

- >> la progression de l'offre, avec le début de la constitution d'un réseau maillé de lignes ferrées en Proche couronne\* et le développement de lignes de bus et de tramway ;
- >> l'évolution de l'urbanisation : le nombre d'habitants et d'emplois se stabilise dans Paris alors qu'il a augmenté depuis 2000 en banlieue, et le plus souvent dans des communes bien desservies par les transports collectifs. C'est la périphérie qui a accueilli l'essentiel des nouvelles implantations industrielles, pôles\* tertiaires et grands équipements, commerciaux en particulier ;
- >> l'évolution des modes de vie : la croissance de l'utilisation de l'automobile chez les femmes et les seniors a atteint un palier ;
- >> la prise de conscience environnementale ;
- >> l'augmentation du prix du pétrole.

## DÉPLACEMENTS MOTORISÉS ENTRE LES TERRITOIRES FRANCILIENS

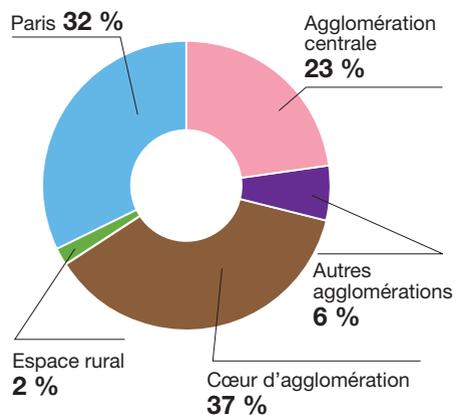


### RÉPARTITION DE LA POPULATION FRANCILIENNE EN 1999



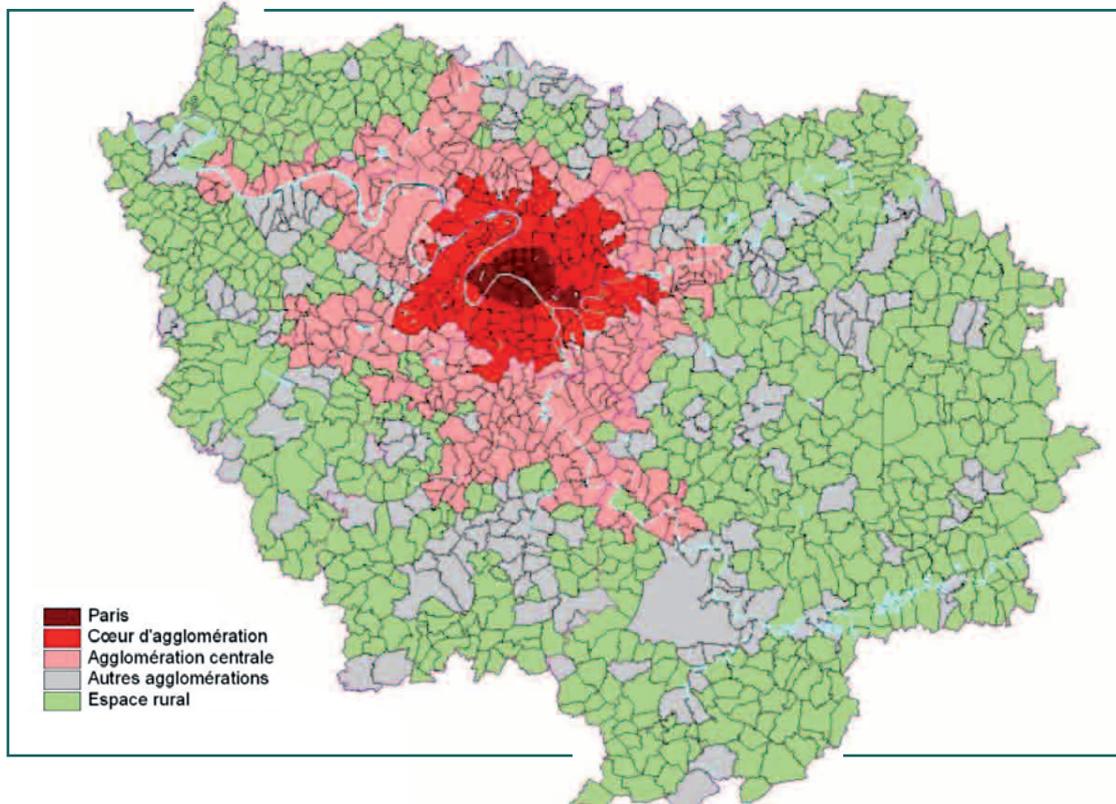
Source : Rapport d'évaluation du plan de déplacements urbains de l'Île-de-France, novembre 2007

### RÉPARTITION DES EMPLOIS FRANCILIENS EN 1999



Source : Rapport d'évaluation du plan de déplacements urbains de l'Île-de-France, novembre 2007

### LES DIFFÉRENTS TERRITOIRES DE L'ÎLE-DE-FRANCE



### Les déplacements se concentrent au cœur de l'Île-de-France

La majorité des déplacements\* est liée à Paris, au cœur d'agglomération et à l'agglomération centrale, reflétant en cela la répartition des logements et des emplois au sein de la région.

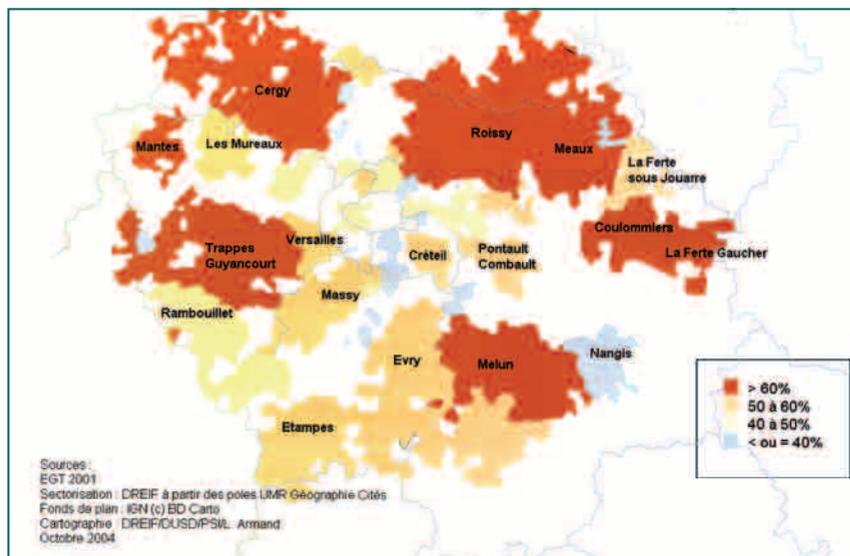
En 2001, 30 % des déplacements\* en transports collectifs ont pour point de départ ou d'arrivée la Grande couronne\* et 62 %, Paris.

### Les déplacements de banlieue à banlieue se font de plus en plus nombreux

Les déplacements\* internes à la banlieue connaissent une forte croissance, notamment en relation avec les villes nouvelles ou les agglomérations hors Paris. Les bassins d'emploi qui regroupent plusieurs dizaines de communes autour d'un pôle\* urbain central sont devenus des bassins de vie, capables de concentrer la majeure partie des déplacements\* de leurs habitants. Résultat de l'extension de l'urbanisation de l'agglomération parisienne, le nombre de déplacements\* a fortement augmenté dans la périphérie. Parallèlement, le nombre d'échanges avec Paris a légèrement diminué.

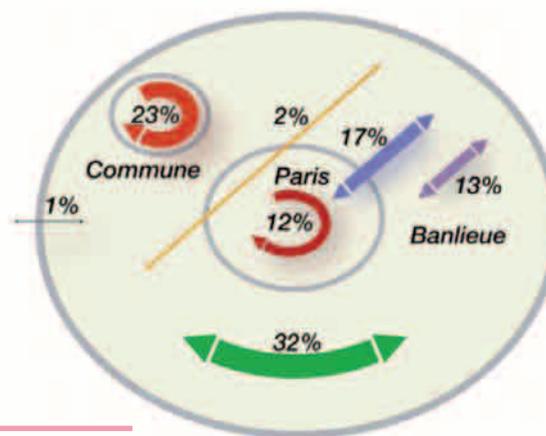
Les habitants de la Petite couronne\* effectuent plus de 66 % de leurs déplacements\* mécanisés en Petite couronne\* et ceux de la Grande couronne\* 77 % de leurs déplacements\* mécanisés en Grande couronne\*. Ces trajets de banlieue à banlieue nécessitent une desserte\* plus dense, tant en Petite qu'en Grande couronne\*. Le développement du cabotage\* grâce à la mise en place de trains omnibus entre gares de banlieue apportera en partie une réponse à ces besoins.

### PART DES DÉPLACEMENTS INTERNES PAR SOUS-BASSIN D'EMPLOI, EN 2001



- 6,8 millions de déplacements motorisés un jour ouvrable ont une extrémité au moins dans Paris ;
- 3 millions restent dans Paris ;
- 2,8 millions vont ou viennent du cœur d'agglomération ;
- 0,9 million va ou vient du reste de l'agglomération centrale ;
- 0,13 million va ou vient des autres agglomérations ;
- 0,05 million va ou vient de l'espace rural.

### SCHEMA DES DÉPLACEMENTS ENTRE LES TERRITOIRES FRANCILIENS



70 % des déplacements\* franciliens sont effectués sans lien avec Paris : 32 % sont effectués en rocade\*, 23 % à l'intérieur d'une même commune et 13 % autour d'un pôle\* urbain.

Source : EGT 2001, in Rapport d'évaluation du plan de déplacements urbains de l'Île-de-France, novembre 2007

En 2001, 38 % des déplacements\* en transports collectifs sont des déplacements\* de banlieue à banlieue, contre 30 % en 1976 :

>> en Grande couronne\*, l'accroissement de la population et le développement des emplois conduit au fil du temps à développer une vie à l'échelle locale et donc une utilisation en forte progression des transports en commun à l'intérieur de ce périmètre ;

>> l'évolution des déplacements\* en Petite couronne\* (+42 % en 25 ans) est plus inattendue. En effet, la population y a crû de 7 % et le nombre d'emplois est resté stable. Mais la mobilité individuelle en transports collectifs des résidents de



Chaque jour, 35 millions de déplacements\* sont effectués par les Franciliens.

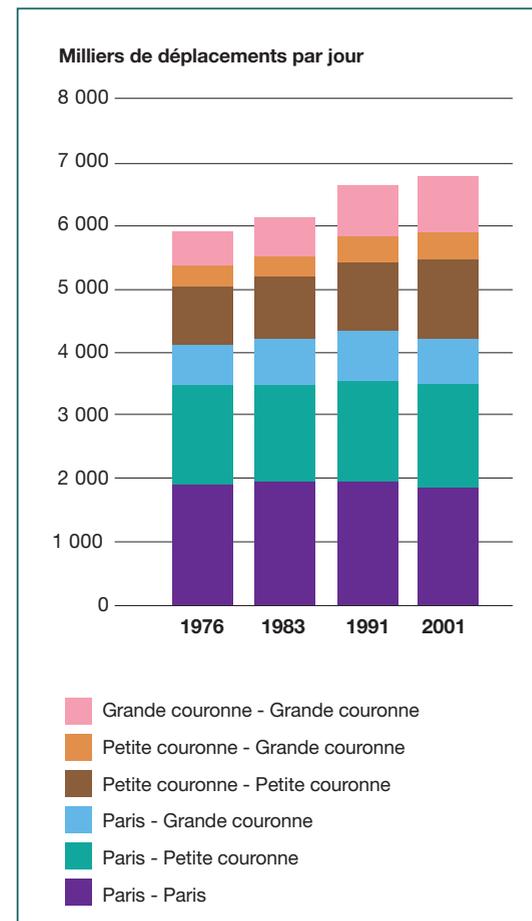
Petite couronne\* a augmenté de 0,66 à 0,71 déplacement\* par personne et par jour. Le nombre de déplacements\* par personne et par jour tous modes confondus est de 3,5 environ.

### Les migrations quotidiennes domicile-travail entre l'est et l'ouest de la région Île-de-France progressent de façon continue

Contrairement à la répartition de la population, la répartition des emplois en Île-de-France est déséquilibrée entre l'est et l'ouest. Même si des politiques d'aménagement urbain volontaristes sont menées pour rééquilibrer l'organisation territoriale de la région, les principaux pôles\* d'emploi se situent à l'ouest. De nombreuses communes à l'ouest de Paris, notamment sur l'axe de La Défense, comptent jusqu'à plus de 350 emplois à l'hectare. En revanche, très peu de communes de l'est parisien comptent plus de 100 emplois à l'hectare, sauf en Petite couronne\* et dans le secteur de Val-de-Fontenay.

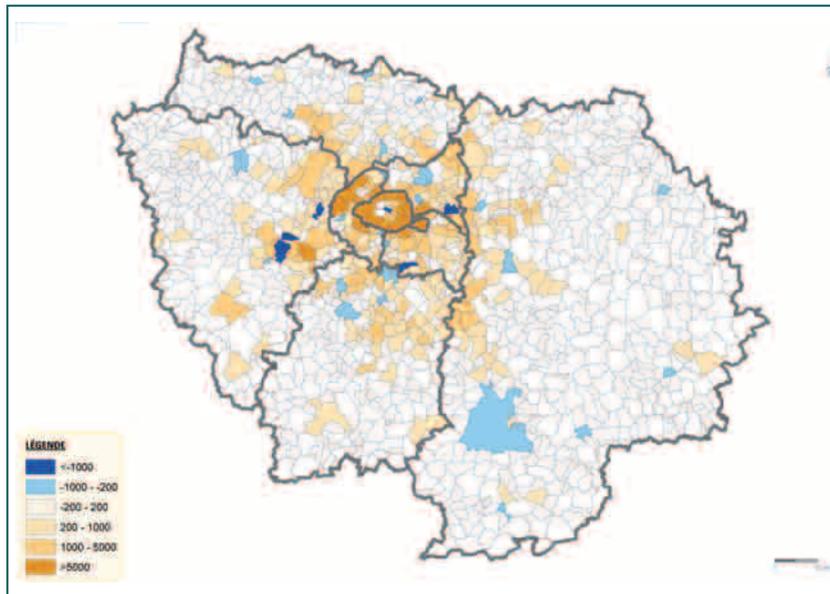
Le déséquilibre économique entre l'est et l'ouest a tendance à s'amplifier. Entre 1995 et 2005, le nombre d'emplois a augmenté dans les communes ayant déjà une densité d'emplois forte. Les croissances les plus fortes sont observées à Courbevoie, Issy-les-Moulineaux, Boulogne-Billancourt et Saint-Denis. À l'inverse, le volume d'emplois a décliné dans certaines communes – notamment au nord-est comme La Courneuve et Le Bourget.

### RÉPARTITION DU NOMBRE DE DÉPLACEMENTS EN TRANSPORTS COLLECTIFS SELON LES ORIGINES-DESTINATIONS (PARIS, PETITE COURONNE, GRANDE COURONNE)



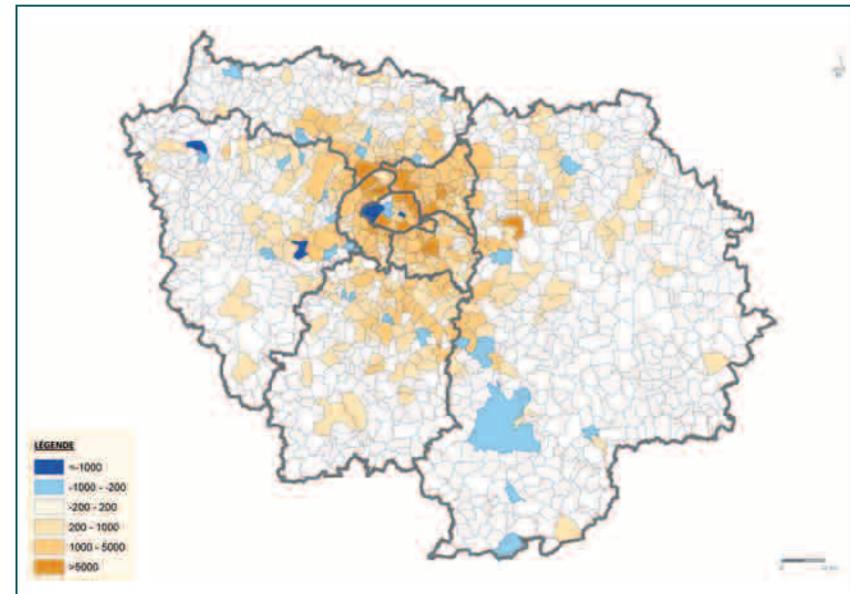
Source : Les cahiers de l'enquête globale de transports, juin 2005

### ÉVOLUTION DES EMPLOIS PAR COMMUNE ENTRE 1999 ET 2006



Source : STIF 2009, IGN Georoute 2005, IAU 2009

### ÉVOLUTION DE LA POPULATION PAR COMMUNE ENTRE 1999 ET 2006



Source : STIF 2009, IGN Georoute 2005, IAU 2009

### Les motifs de déplacement se diversifient

Les motifs « obligés » de déplacement\*, qui sont liés au travail et aux études, représentaient 54 % des déplacements\* des Franciliens en 1976. Ils ne représentent plus que 48 % des déplacements\* en 2001. Prépondérants aux heures de pointe, ils servent de base au dimensionnement des infrastructures de transport. Leur proportion dépasse 60 % pour les déplacements\* entre Paris et la Grande couronne\*. Les prin-

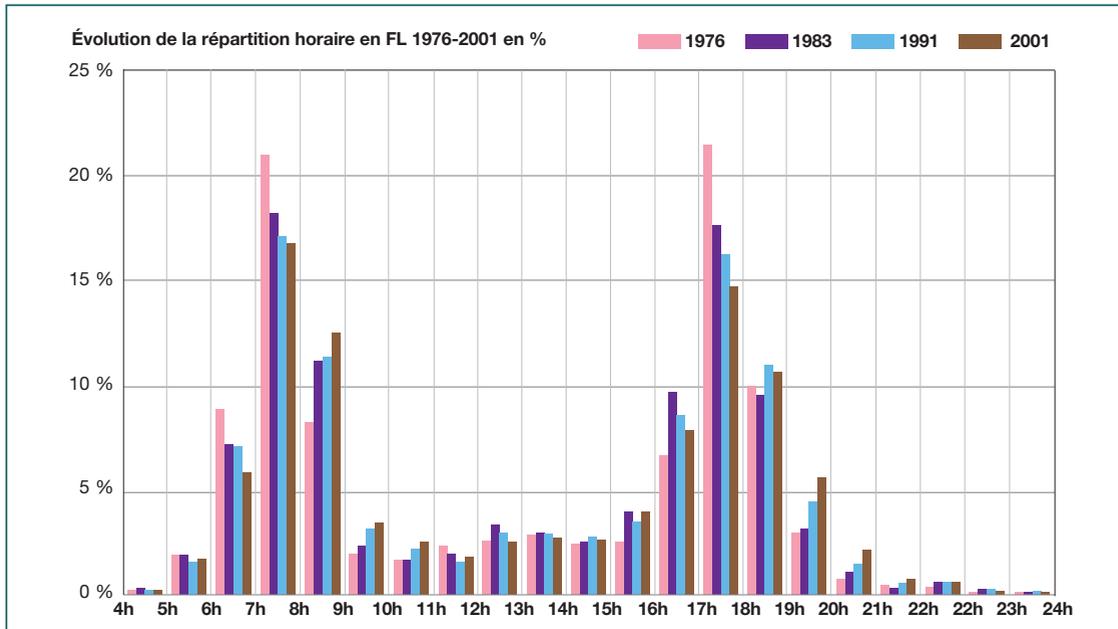
cipaux flux\* de migrations alternantes liées aux activités professionnelles sont concentrés dans l'ouest francilien (La Défense, Saint-Cloud, Boulogne-Billancourt, Issy-les-Moulineaux).

Entre 1976 et 2001, les déplacements\* quotidiens d'ordre personnel (loisirs, achats et affaires personnelles) sont devenus majoritaires (52 %). Ils s'effectuent pour beaucoup en dehors des périodes de pointe et sont plus diversifiés géographiquement.

41 % des déplacements\* en transports en commun

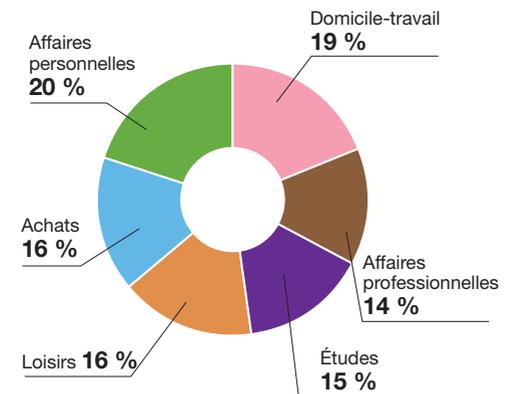
sont réalisés en heure de pointe\*. 80 % d'entre eux sont contraints, le soir en particulier (retour au domicile essentiellement). Toutefois, on observe une évolution depuis une trentaine d'années. De 1976 à 2001, l'heure de pointe\* s'est étalée dans le temps, jusqu'à 11h le matin (principalement du fait de l'augmentation des déplacements\* pour motifs personnels) et jusqu'à 21h le soir. Parallèlement, on constate un écrêtement du trafic lors des périodes de pointe. Cette évolution est toutefois plus récente.

### ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION HORAIRE DES DÉPLACEMENTS EN MODE FERRÉ LOURD ENTRE 1976 ET 2001



Origine des données : Enquêtes Globales de Transport 1976, 1983, 1991, 2001  
Source : Transilien SNCF

### RÉPARTITION DES MOTIFS DE DÉPLACEMENT\*



Source : EGT 2001, in Diagnostic et orientations pour le nouveau plan de déplacements urbains d'Île-de-France, août 2009



La majorité des déplacements\* en transports collectifs (60 %) comporte au moins 2 correspondances.

Pour les transports collectifs, la diversification des motifs de déplacement\* pose la question de la continuité de l'offre de service tout au long de la journée et de sa lisibilité, par des dessertes\* à heures fixes facilement mémorisables pour l'utilisateur (cadencement\*).

## 2.2 LE RÉSEAU DE TRANSPORT AUJOURD'HUI

### Les grandes voies de circulation routière franciliennes sont saturées

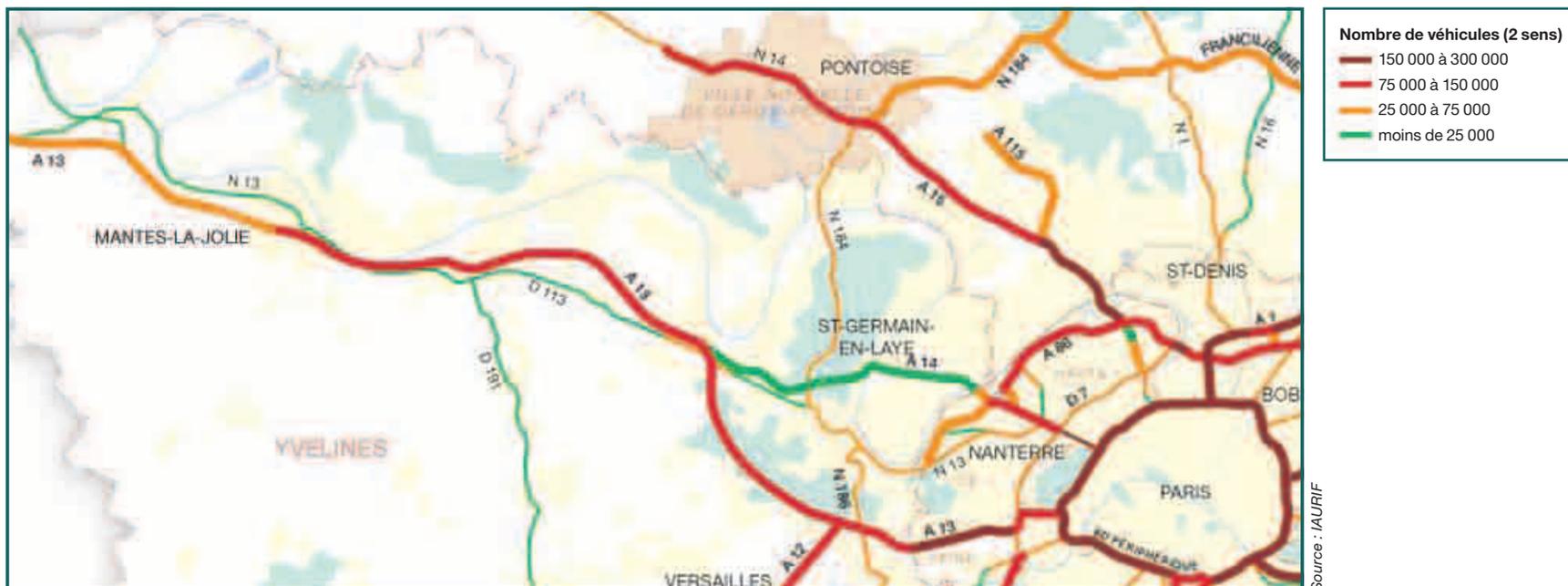
Les principaux axes de circulation de l'Île-de-France, autoroutiers surtout, sont saturés. C'est le cas notamment de l'autoroute A13, entre Mantes-la-Jolie et

Paris, dont 41 % du trafic est saturé ou ralenti dans le sens ouest-est entre 6 h et 10 h le matin. Entre 8 h et 10 h du matin, les voitures circulent à moins de 56 km/h.

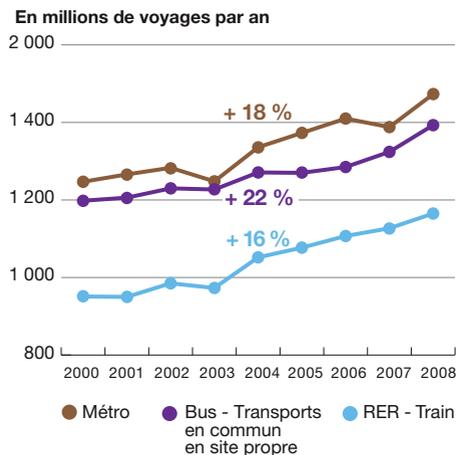
La nationale N13 supporte un trafic important, avec une augmentation de trafic qui, sur certains tronçons, est plus élevée que l'augmentation de trafic observée sur les autoroutes.

Au-delà du temps passé en transport, la congestion routière génère des nuisances (émissions polluantes, gaz à effet de serre, bruit, insécurité...). Le Grenelle de l'environnement\* a fixé comme objectif de réduire, dans le domaine des transports, les émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici à 2020, afin de les ramener à cette date au niveau qu'elles avaient atteint en 1990.

### FLUX MOYEN JOURNALIER EN 2002-2003 SUR LE RÉSEAU ROUTIER DE L'OUEST PARISIEN



### ÉVOLUTION DU TRAFIC DES MODES DE TRANSPORTS COLLECTIFS ENTRE 2000 ET 2008



Source : STIF, in Diagnostic et orientations pour le nouveau plan de déplacements urbains d'Île-de-France, août 2009

### Au cœur de l'agglomération francilienne, les réseaux ferroviaires Transilien et RER sont en limite de capacité

Le réseau ferroviaire (RER et Transilien\*) est fortement sollicité dans le cœur de l'agglomération du fait de la croissance de l'utilisation des transports collectifs. Certaines lignes qui traversent Paris, le RER A en particulier, sont saturées\*. Cela entraîne des difficultés d'exploitation\* et des conditions de transport pénibles pour les voyageurs – trains surchargés, trajets debout et irrégularité en particulier. En cas de perturbations, la congestion s'aggrave, le nombre de trains sur une heure étant inférieur à celui programmé. L'infrastructure peut, dans certains cas, être utilisée au maximum de sa capacité\*, notamment sur les troncs communs et les nœuds du réseau. La saturation\* peut aussi toucher les gares (quais, espaces de correspondance, accès).

La réalisation d'infrastructures nouvelles peut remédier durablement à cette situation de saturation\*. Les progrès effectués en matière d'exploitation\* et de signalisation ferroviaires\* sont une autre source d'amélioration de la situation.

### L'irrégularité a tendance à augmenter sur le réseau ferré (hors métro)

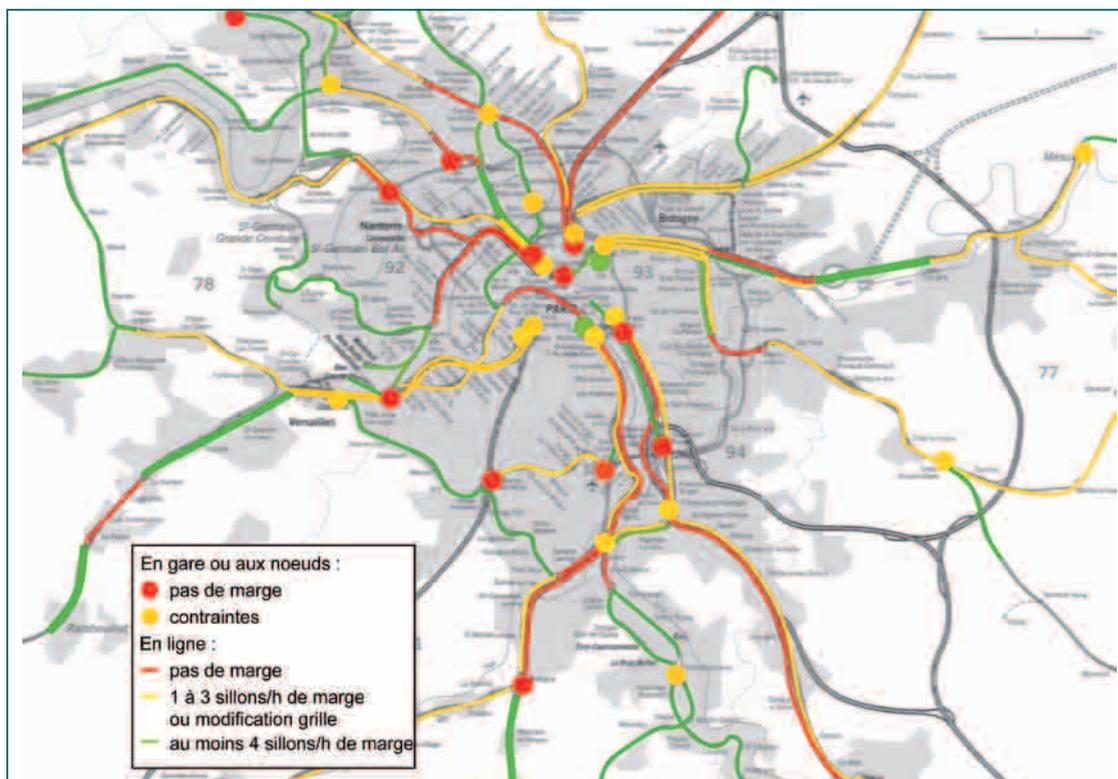
Globalement, l'irrégularité des trains s'est accrue sur l'ensemble des réseaux ferroviaires. Cette tendance s'est accentuée en 2008.

Cette dégradation de la qualité de service\* s'explique notamment par :

- >> le partage des réseaux entre différents types de trains (Transilien\*, TGV, TER, fret...);
- >> un manque de fiabilité des systèmes techniques (incidents liés aux infrastructures ou à la vétusté des matériels roulants);
- >> la saturation\* des lignes qui augmente le temps de montée et de descente des voyageurs aux arrêts;
- >> des modes d'exploitation\* fragiles sur certaines lignes : les trajets effectués par un même train d'un bout à l'autre des lignes sont trop longs (notamment sur les RER C et D).



## MARGES DE CAPACITÉ SUR LE RÉSEAU TRANSILIEN

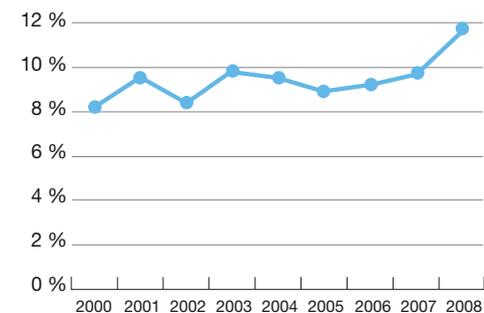


Source : RFF, in *Diagnostic et orientations pour le nouveau plan de déplacements urbains d'Île-de-France, août 2009*

Par exception, le RER E présente un bon taux de régularité. Sa qualité de service\* est reconnue par les usagers. Des contrats d'objectifs ont été passés entre le STIF, la SNCF et la RATP en vue d'améliorer la régularité des RER et des trains de banlieue. Des schémas directeurs

de lignes RER ont été mis au point et les politiques de maintenance des infrastructures améliorées. De même, une politique de rénovation du matériel roulant a été engagée depuis 2006 qui vise à disposer d'un parc neuf, récent ou rénové en 2016.

## POURCENTAGE DE TRAINS SNCF ÎLE-DE-FRANCE AVEC PLUS DE 5 MINUTES DE RETARD À L'ARRIVÉE



Source : SNCF, statistiques annuelles, in *Diagnostic et orientations pour le nouveau plan de déplacements urbains d'Île-de-France, août 2009*

## ÉVOLUTION DE LA RÉGULARITÉ DE LA LIGNE MANTES-LA-JOLIE - PARIS-SAINT-LAZARE SUR LES 3 DERNIÈRES ANNÉES

	2007	2008	2009	2010
Taux de régularité	86,6 %	89,0 %	83,8 %	-
Objectif STIF	94,0 %	94,0 %	94,0 %	94,0 %

L'analyse des déplacements\* met en évidence des besoins de déplacements\* importants vers le secteur nord-ouest de la Petite couronne\*, notamment La Défense et Paris, que ce soit depuis la banlieue ouest ou depuis la banlieue est. Le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest constitue une réponse à ces besoins.

## 3 LES ENJEUX DU PROJET : FAIRE PROGRESSER LA QUALITÉ DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS COLLECTIFS FRANCILIENS

Inscrit dans le Grenelle de l'environnement\*, dans le contrat de projets\* État-Région 2007-2013, dans le projet de schéma directeur de la Région Île-de-France\* (SDRIF) et dans le plan de mobilisation des transports, le projet EOLE de prolongement de RER E à l'ouest répond aux objectifs régionaux de fluidification des trafics sur des lignes ferroviaires radiales\*, du RER A précisément, et de renforcement du maillage\* des transports collectifs fixés par l'État et la Région. Il s'articule avec les autres grands projets ferroviaires franciliens et contribue au développement de la métropole\* francilienne en liaison avec la Normandie.

### 3.1 L'OBJECTIF DE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS COLLECTIFS EN ÎLE-DE-FRANCE

#### **Le projet fait partie des actions prioritaires à mener en Île-de-France au titre du Grenelle de l'environnement**

L'article 14 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement\* du 3 août 2009 dispose qu'« au nombre des actions prioritaires définies dans le cadre de concertations périodiques entre l'État, la Région et les établissements publics compétents pourra figurer le prolongement de la ligne EOLE vers Mantes pour assurer la liaison avec l'axe de la Seine et la Normandie ».

#### **Le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest est inscrit au contrat de projets État-Région 2007-2013 de l'Île-de-France**

Le contrat de projets\* État-Région 2007-2013 adopté en mars 2007 s'inscrit dans une triple perspective : >> la nécessaire maîtrise des finances publiques ; >> le respect des engagements pris, c'est-à-dire que les projets retenus sont les projets prêts ; >> la prise en compte des trois priorités nationales et régionales que sont la cohésion sociale, la compétitivité et l'attractivité du territoire, et le développement durable.

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest figure dans le contrat de projets\* État-Région, au titre de l'objectif 5, « améliorer l'accessibilité » : « Dans la continuité des actions engagées dans le cadre du contrat de plan 2000-2006, l'accent doit être mis sur l'amélioration de l'offre de service sur les lignes existantes ainsi que par le développement du maillage\* des réseaux. »

Le contrat de projets\* devrait faire l'objet d'un réexamen en 2010, qui permettra en particulier de financer de nouveaux projets ou d'accélérer la réalisation de projets déjà engagés.

#### **Le projet de schéma directeur de la Région Île-de-France fixe des objectifs ambitieux en matière de transports collectifs**

Le projet de schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF)\* adopté par le Conseil régional en

septembre 2008 et transmis par le gouvernement au Conseil d'État en juin 2010, définit le projet à long terme de la métropole\* francilienne.

Le projet de SDRIF\* fait le constat suivant :

- >> avec 11,7 millions d'habitants en 2008, soit environ 19 % des Français, l'Île-de-France compte une population globalement plus jeune que celle des autres régions françaises, plus féconde et porteuse d'un fort dynamisme. Elle produit 29 % de la richesse française, sur 2 % de la superficie du territoire national, présente une grande diversité d'activités (industrielles, tertiaires, agricoles) et concentre les emplois supérieurs (50 % des emplois de cadres se situent dans l'aire urbaine de Paris) ;
- >> deuxième métropole\* mondiale pour l'accueil des sièges d'organisations internationales, deuxième pôle\* d'implantation des 500 plus grandes entreprises mondiales, première destination touristique au monde, l'Île-de-France bénéficie d'un rayonnement international ;
- >> cependant, la croissance francilienne est moins soutenue que celle des principales métropoles\* américaines, européennes ou asiatiques et le taux de chômage y est élevé (8 % en 2007).

C'est pourquoi le projet de SDRIF\* lie étroitement les choix en matière de transports collectifs à l'aménagement territorial et au développement économique. Il vise à améliorer l'offre actuelle et à l'adapter au rythme

### La convention de partenariat STIF - RFF

La direction Île-de-France de RFF et le STIF ont signé, le 17 juillet 2009, une convention de partenariat pour la période 2009-2012, qui vise à accélérer la modernisation du réseau Transilien\*.

À travers cette convention, RFF et le STIF formalisent leur volonté, en tant que gestionnaire du réseau\* d'une part et organisateur de l'offre de transport en région Île-de-France d'autre part, de développer une approche partenariale afin d'améliorer la performance du réseau et la satisfaction des voyageurs. La convention de partenariat définit un cadre structurant les relations entre les deux partenaires sur tous les domaines présentant un intérêt commun : partage d'une vision prospective de l'offre de transport, maintenance et renouvellement de l'infrastructure, adaptation de l'exploitation\* aux enjeux de l'Île-de-France, développement de pôles\* intermodaux et de l'accessibilité...

de développement des bassins de vie et d'emplois.

Il fixe quatre objectifs principaux à l'horizon 2030 :

- >> améliorer la qualité de service\* pour mieux répondre aux besoins en termes de capacité\*, de fréquence, de fiabilité, de confort et de lisibilité, qu'il s'agisse de l'agglomération centrale ou des villes de Grande couronne\* qui doivent être reliées de façon efficace à ses pôles\* structurants ;
- >> constituer des liaisons de rocade\* et des tangentielles pour réaliser un maillage\* facilitant les dessertes\* de pôle\* à pôle\* et favorisant le report modal\* depuis la voiture particulière ;
- >> développer la desserte\* fine des territoires pour améliorer l'offre locale de transport ;
- >> améliorer les pôles\* de correspondance structurants pour gagner en efficacité et faciliter le rabattement vers les gares.

### Le plan de mobilisation des transports de la Région Île-de-France classe le projet EOLE parmi les urgences

Afin d'accélérer la réalisation de certains projets inscrits au projet de SDRIF\*, le Conseil régional d'Île-de-France et les Conseils généraux des départements franciliens ont établi, en juin 2008, un plan de mobilisation des transports dont la mise en œuvre doit être achevée à l'horizon 2020 et qui représente 18,5 milliards d'euros d'investissements. Ce montant n'intègre pas les opérations financées dans le cadre des contrats particuliers État-Départements\*, ni le programme de renouvellement du matériel roulant sur le réseau actuel.

Le 7 juillet 2008, ce plan a été transmis au ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en vue de définir la participation financière de l'État.

Au premier rang des urgences figurent la modernisation des RER et le prolongement de la ligne 14 à la mairie de Saint-Ouen. Le prolongement du RER E à l'ouest fait partie des grands projets à réaliser, de même que la rocade\* Arc-Express, les Tangentiels nord et ouest, le tram-train\* Massy-Évry, le prolongement des tramways T2 et T3 et l'amélioration de la gare La Défense-Grande Arche.

**Une réflexion d'ensemble sur le RER E à l'est**

Parallèlement au projet, le STIF a souhaité s'engager dans une démarche de réflexion d'ensemble – type schéma directeur – sur la partie existante du RER E. Cette démarche intégrera une phase de diagnostic sur les conditions d'exploitation\* actuelles, suivie le cas échéant d'un plan d'action. Les premiers résultats du diagnostic devraient être connus d'ici à la fin d'année 2010. Cette réflexion d'ensemble sur le RER E à l'est prendra en compte les données sur le développement de l'habitat dans l'est francilien.

**Le prolongement du RER E à l'ouest figure dans les documents de planification des départements franciliens**

En décembre 2006, l'amélioration de la ligne ferroviaire Mantes – Saint-Lazare via Poissy est inscrite au schéma de développement et d'aménagement équilibré des Yvelines, du Conseil général des Yvelines. Le projet est également inscrit dans le contrat particulier\* entre la Région Île-de-France et le Département des Hauts-de-Seine.

**3.2 LE PROJET EOLE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST S'ARTICULE AVEC LES AUTRES GRANDS PROJETS FERROVIAIRES FRANCILIENS**

Les études sur le prolongement du RER E à l'ouest ont pris en compte les différents projets d'amélioration des transports ferroviaires prévus en Île-de-France afin de s'assurer de leur compatibilité et de leur bonne articulation.

**La Tangentielle ouest**

La Tangentielle ouest est un projet de tram-train\* prolongeant la Grande Ceinture Ouest (remise en service depuis 2004 entre Saint-Germain-en-Laye et Noisy-le-Roi) jusqu'à Saint-Cyr-l'École et Poissy/Achères, avec une correspondance avec la ligne SNCF Saint-Lazare-Poissy-Mantes. Elle doit offrir des correspondances renforcées vers Paris et les pôles\* d'activités du secteur :

LE MAILLAGE DE LA TANGENTIELLE OUEST AVEC LE RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN LOURDS



Source : STIF-RFF, 2010

- >> à Saint-Cyr-l'École, avec le RER C, le réseau ferré Paris-Montparnasse et la ligne La Défense – Saint-Quentin-en-Yvelines – La Verrière ;
- >> à Saint-Nom-la-Bretèche, avec le réseau ferré Paris-Saint-Lazare ;
- >> à Saint-Germain-en-Laye, avec le RER A ;
- >> à Poissy/Achères, avec le réseau ferré Paris-Saint-Lazare et avec le RER A.

Sa mise en service est prévue pour 2015-2016. Les possibilités de maillage\* avec la branche ouest du RER E dans le secteur de Poissy sont examinées dans le cadre des études de la Tangentielle ouest.

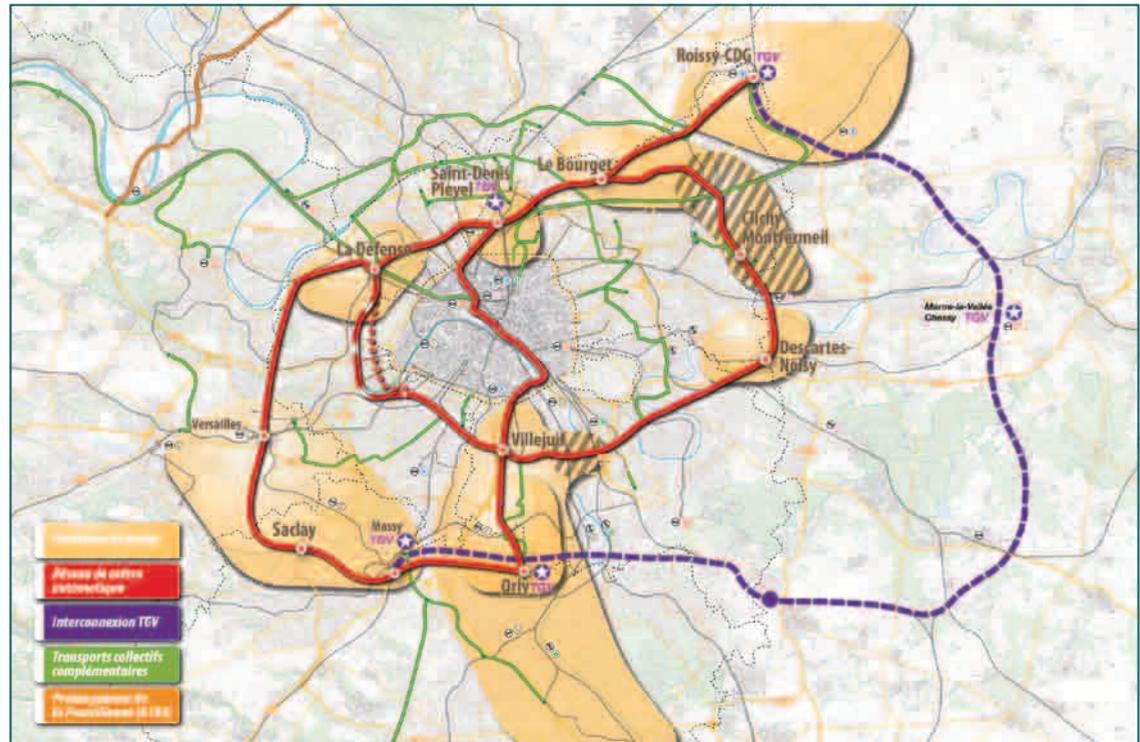
### Les tramways T2 et T3

Des correspondances seraient possibles entre le RER E et le tramway T3, prolongé jusqu'à la Porte de la Chapelle (station Évangile) ainsi qu'avec le tramway T2 qui, prolongé à partir de La Défense, reliera la Porte de Versailles au Pont de Bezons. Actuellement en travaux, leur mise en service est prévue pour 2012 (T2) et 2013 (T3).

### Les projets de rocade automatique autour de Paris

Deux projets de rocade\* automatique autour de Paris sont actuellement à l'étude, l'un initié par la Région Île-de-France (Arc Express), le second par l'État (dans le cadre de la loi sur le Grand Paris du 3 juin 2010). Le prolongement du RER E à l'ouest sera interconnecté avec l'un ou l'autre, au niveau de La Défense et/ou de Nanterre La Folie, favorisant ainsi le maillage\* des transports en commun en Île-de-France.

### LE PROJET DE TRANSPORT DU GRAND PARIS



Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, 2009

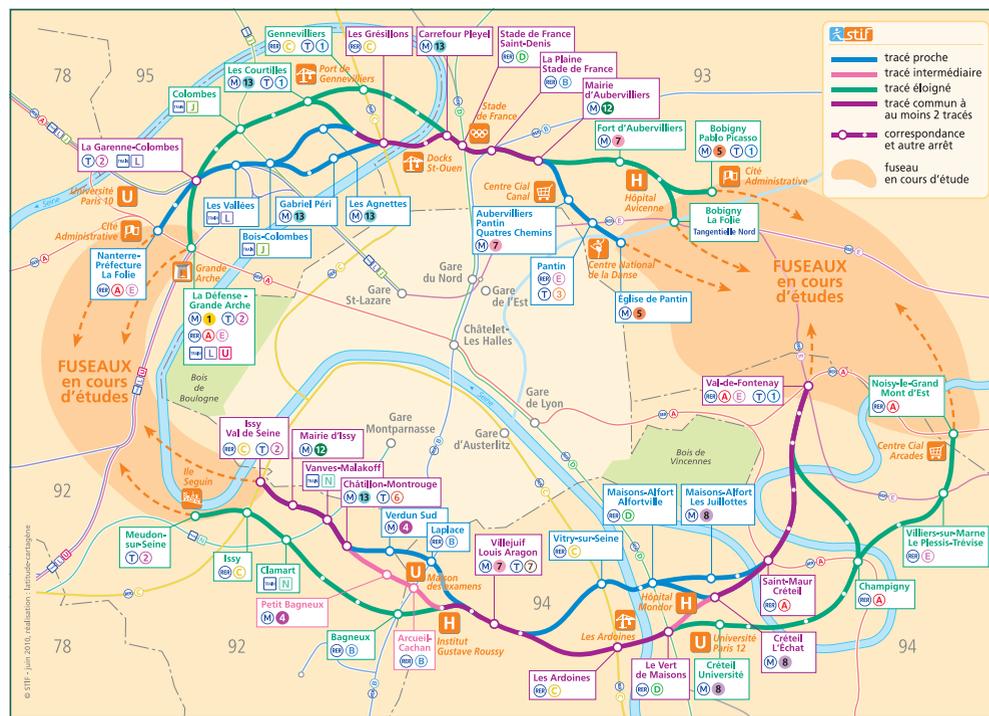
### Le projet de transport du Grand Paris

Le projet de transport du Grand Paris a l'ambition de conforter la place actuelle de Paris comme l'une des premières villes du monde pour son attractivité. Ses portes seraient les aéroports internationaux et les gares TGV d'Île-de-France ainsi que la façade maritime du Havre et de Rouen. L'un de ses objectifs est de développer des liaisons directes de banlieue à banlieue par la création d'un métro automatique dessinant une double boucle, de 130 kilomètres au total, comportant une quarantaine de gares et interconnecté avec les autres réseaux de transport public d'Île-de-France. Il a vocation à transporter 3 millions de voyageurs par jour et serait essentiellement souterrain. Il tend à rééquilibrer l'implantation des activités économiques sur le territoire francilien.

### Le projet Arc Express

Inscrit au projet de schéma directeur de la Région Île-de-France\* (SDRIF) et au plan de mobilisation en faveur des transports d'Île-de-France, le projet Arc Express de métro automatique de rocade autour de Paris est à la fois un projet de transport et d'aménagement du territoire. Favorisant les liaisons de banlieue à banlieue, Arc Express améliorera la qualité de la desserte en transports collectifs au cœur de l'agglomération francilienne, ainsi que sur l'ensemble de la région du fait de son maillage avec le réseau structurant (lignes Transilien, RER, métro) et le réseau de surface (tram et bus). Arc Express améliorera en outre la qualité des déplacements des usagers des transports collectifs en permettant une diminution de trafic sur le réseau actuel de 5 à 10 %. Projet de transport au service de la vie quotidienne des Franciliens, Arc Express est également au service de l'aménagement du territoire, représentant un atout majeur pour développer les pôles d'emploi et d'habitat. D'une soixantaine de kilomètres au total, Arc Express sera principalement souterrain et comportera une quarantaine de stations sur les deux arcs prioritaires, distantes de 1 à 1,5 kilomètre les unes des autres en moyenne, pour une desserte au plus près des besoins locaux. Son trafic, à terme, est estimé à 1 million de voyageurs par jour.

### ARC EXPRESS ET LE RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN PRÉVU DANS LE PLAN DE MOBILISATION DES TRANSPORTS DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE



### 3.3 LE PROJET EO LE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST VISE À DÉLESTER LE RER A

La ligne A du RER est la ligne ferroviaire la plus dense d'Europe. En semaine, elle transporte plus de 1 million de voyageurs par jour 75 % du temps. En 2003, ce n'était le cas que 7 jours par an. Elle représente le quart du trafic ferroviaire de l'Île-de-France et près

de la moitié de la circulation sur l'ensemble du RER. Son trafic quotidien a augmenté de 20 % entre 1997 et 2007.

La régularité du RER A s'est dégradée sur la période récente. Alors que depuis 1996, il est prévu jusqu'à 30 trains par heure de pointe\* sur le tronçon central (Vincennes – La Défense), il n'en circule que 24 à 27. Les trains et les quais étant au maximum de leurs

Source : STIF, 2010

capacités\*, la montée et la descente des voyageurs augmentent les temps d'arrêt aux stations. À la gare de Lyon, le nombre de passagers qui descend le matin en provenance de l'est a particulièrement augmenté, notamment avec la mise en service de la ligne 14. Il en résulte une dégradation des conditions de voyage, alors même que le nombre de voyageurs entre Châtelet-Les-Halles et Auber à l'heure de pointe\* du matin – le tronçon le plus chargé – a diminué de 17 % en 10 ans, passant de 54 000 en 1997 à 45 000 en 2007. Cette baisse peut s'expliquer par la mise en service de lignes qui offrent une alternative au RER A (RER E, ligne 14 du métro) et l'augmentation de la

### Le RER A en chiffres

**7 départements** traversés

**75 communes** de banlieue desservies

**11 arrondissements** parisiens desservis

**5 branches** dont 2 à l'est (A2, A4)  
et 3 à l'ouest (A1, A3, A5)

**2 villes nouvelles** desservies  
(Cergy-Pontoise et Marne-la-Vallée)

**300 millions de voyageurs** en 2008

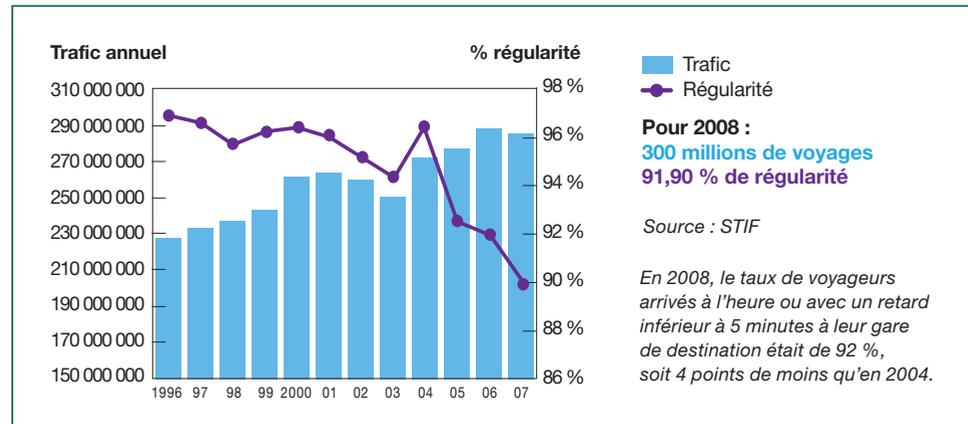
**175 journées** à plus de  
**1 million de voyageurs** en 2008

**66 trains** en circulation à l'heure de pointe\*

**2 minutes d'intervalle**  
entre 2 trains sur le tronçon central  
à l'heure de pointe\* du matin

**3 min 30** en heure creuse\*

### IMPACT DU TRAFIC DU RER A SUR LA RÉGULARITÉ DE LA LIGNE, DE 1996 À 2008



fréquentation de la ligne 1 du métro, ainsi que par la détérioration des conditions de transport, sans que ce dernier effet puisse être quantifié.

La ligne A du RER a donc fait l'objet, à la demande du STIF, d'un plan d'action d'amélioration de court, moyen et long terme par la RATP, qui s'est traduit par un programme d'acquisition de matériel roulant de 130 rames à 2 niveaux, financé par le STIF à hauteur de 650 millions d'euros. Au-delà, le schéma directeur de la ligne A, qui coordonne les actions de long terme de la SNCF, de la RATP et de RFF à mener sur cette ligne, définira les conditions de l'amélioration du débit de cette ligne.

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest, qui créerait un deuxième axe ferroviaire est/ouest, déchargerait le RER A ainsi que des infrastructures utilisées en amont du RER A pour rejoindre La Défense

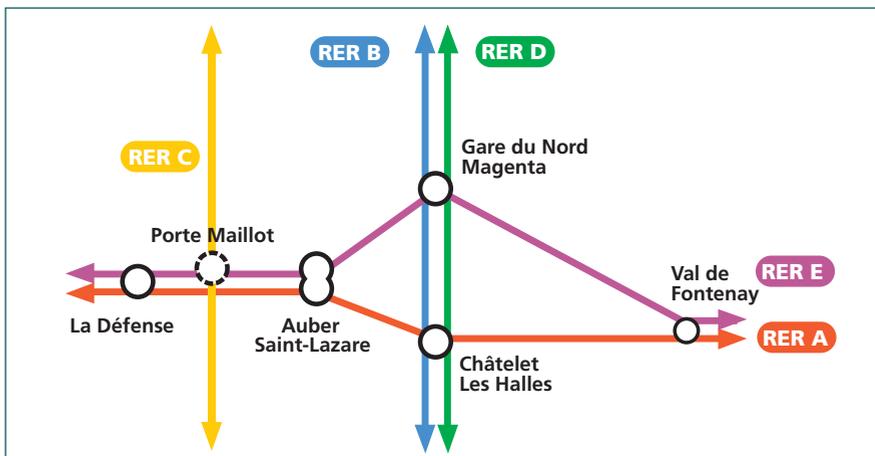
(RER B et D sur le tronçon Gare du Nord – Châtelet-Les-Halles et le pôle\* Châtelet-Les-Halles) :

>> les voyageurs de l'est francilien pourront choisir de prendre le RER E à Val-de-Fontenay plutôt que le RER A pour se rendre à La Défense ;

>> les personnes qui transitent par la gare du Nord auront la possibilité d'emprunter le RER E à Magenta plutôt que d'aller à Châtelet-Les-Halles pour prendre le RER A vers La Défense.

Cette configuration permettra de répartir les points de correspondance entre les différentes lignes de RER dans Paris intra-muros, créant un triangle Magenta/Châtelet/La Défense qui déchargera le pôle\* Châtelet-Les-Halles. Celui-ci, qui concentre actuellement tous les échanges à destination de La Défense, fait l'objet d'une vaste opération de réaménagement pour mieux accueillir les voyageurs.

TRIANGLE DE CORRESPONDANCES ENTRE LES RER,  
AVEC LA MISE EN SERVICE DU PROJET



Le tronçon du RER A entre Châtelet-Les-Halles et Auber serait particulièrement déchargé : actuellement 36 % des personnes qui l'utilisent dans le sens Châtelet-Les-Halles vers Auber à la période de pointe du matin quittent le RER A à la station La Défense-Grande Arche.

### 3.4 LE PROJET EOLE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST COMPLÈTE LE MAILLAGE\* DES TRANSPORTS COLLECTIFS FRANCILIENS

#### Un accès direct à La Défense

Le prolongement du RER E à l'ouest permettrait aux personnes qui habitent en Seine Aval, comme à celles qui sont desservies par l'actuel RER E, d'éviter des correspondances pour se rendre à La Défense.

#### Un renforcement des correspondances

À La Défense, le projet permettrait de renforcer les correspondances avec la ligne 1 du métro et avec le tramway (T2) et les lignes Transilien\* Paris-Saint-Lazare / Saint-Cloud / Versailles rive-droite – Saint-Nom-la-Bretèche Forêt-de-Marly et vers Versailles-Chantiers et La Verrière.

À partir de La Défense, le projet améliorerait l'accès au pôle\* TGV Paris Nord / Paris Est ainsi qu'à l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle.

Le pôle\* de correspondances de La Défense serait ainsi développé, au bénéfice notamment des habi-

#### Le pôle\* Châtelet- Les-Halles en chiffres

**3** lignes de RER (A, B, D)

**5** lignes de métro (1, 4, 7, 11, 14)

**750 000** voyageurs/jour dans  
l'ensemble du pôle\*  
RER et métro

**520 000** voyageurs/jour dans la  
gare RER dont

**440 000** voyageurs/jour transitent  
dans la salle d'échanges  
RER

**+ de 1 500** RER /jour

**2/3** de voyageurs  
en correspondance



tants de Seine Aval et de la Normandie (les études pour l'aménagement de la gare du RER E à La Défense sont menées en liaison avec celles engagées pour améliorer le fonctionnement de la gare multimodale\* La Défense-Grande Arche).

À Hausmann-Saint-Lazare, le RER E est également en correspondance avec les lignes 9, 12, 13 et 14.

Le prolongement du RER E à l'ouest aurait pour effet de renforcer le maillage\* entre les RER A, B, D, E et C (Porte Maillot ou Porte de Clichy selon les tracés).

### Un réexamen des déplacements « porte-à-porte »

De même que la réalisation de l'actuel RER E a été mise à profit pour réorganiser les lignes de bus afin qu'elles desservent au mieux les gares, le projet EOLE crée l'opportunité d'améliorer la continuité de la chaîne de déplacements\* de porte-à-porte des Franciliens. Il s'agit de mieux articuler les différents modes de transport de proximité (bus, vélo, marche à pied, voiture) avec le train : repenser les plans de rabattement en bus sur les gares de Seine Aval, harmoniser les horaires de bus avec ceux des trains, adapter les parkings relais, développer les parcs à vélos, les

### Le lien piétonnier Gare du Nord – Gare de l'Est

Ce couloir de correspondance entre la gare du Nord et la gare de l'Est permettra d'effectuer le trajet entre les deux gares en 5 minutes à pied. Ainsi, les habitants du grand Est francilien qui utilisent les trains Transilien entre Meaux, Coulommiers ou Provins et arrivant à la gare de l'Est, pourront accéder rapidement à la gare Magenta et au RER E. Avec le prolongement du RER E à l'ouest, une liaison plus directe serait établie entre les franges est et ouest de l'Île-de-France.

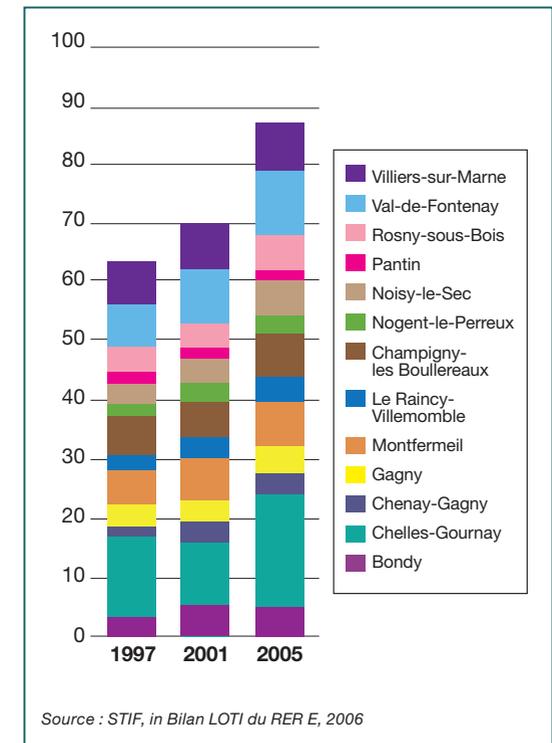
cheminements « doux »... L'amélioration de l'accessibilité des gares, notamment pour les personnes à mobilité réduite, fait partie des objectifs associés au projet.

Comme pour tous les projets de transport en Île-de-France, la restructuration des réseaux de bus aux alentours des stations sera étudiée avant la mise en service du projet, afin de répondre au mieux aux

### La réorganisation des bus à la mise en service de la branche est du RER E

La mise en service du RER E en 1999 s'est accompagnée d'une restructuration des lignes de bus desservant les gares des branches de Chelles et de Villiers-sur-Marne. Entre 2001 et 2005, le nombre de lignes de bus rabattant les usagers vers ces 12 gares est passé de 61 à 84, soit une augmentation de 38 %.

### NOMBRE DE LIGNES DE BUS À PROXIMITÉ DES GARES DU RER E ENTRE 1997 ET 2005



besoins de déplacements\* des habitants. Une attention particulière sera portée aux rabattements de part et d'autre de la Seine, les ponts étant actuellement embouteillés aux heures de pointe\* dans les communes de Seine Aval.

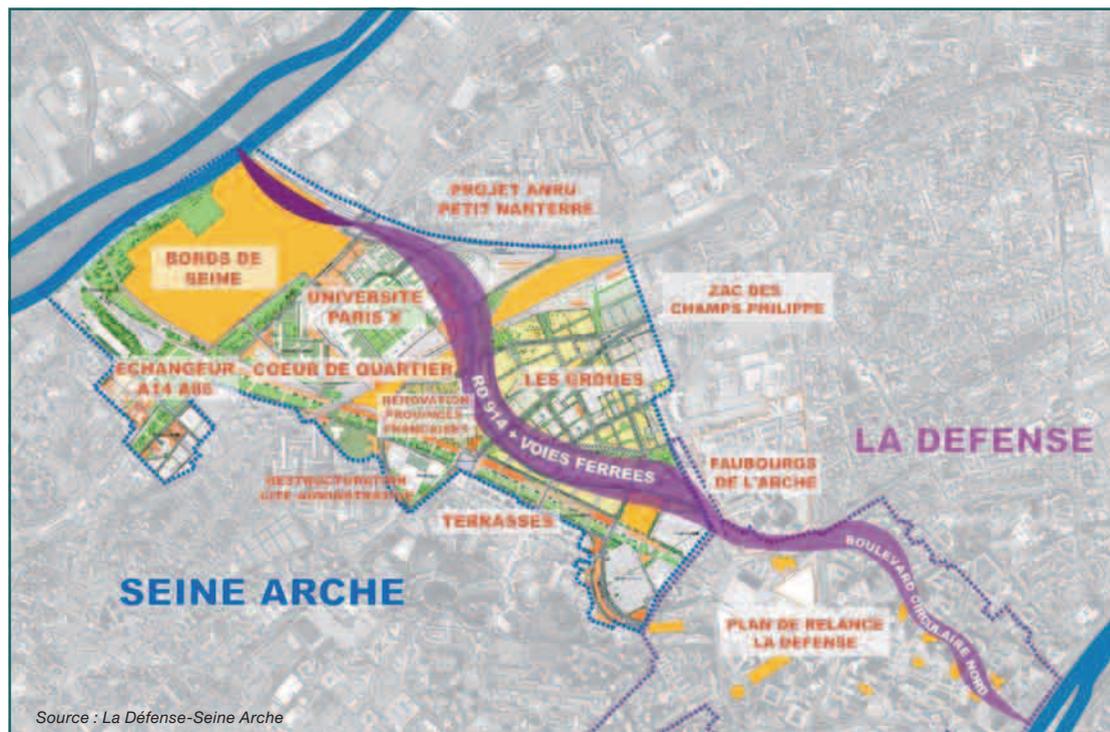
## 4 MIEUX DESSERVIR LA DÉFENSE ET NANTERRE

L'amélioration de la desserte\* du secteur de La Défense-Nanterre est intimement liée à l'objectif de déchargement du RER A : 36 % des personnes qui se trouvent entre Châtelet-Les-Halles et Auber à l'heure de pointe\* du matin sortent à la station La Défense-Grande Arche. Par ailleurs, la mise en service du prolongement du RER E à l'ouest permettra aux habitants de Seine Aval d'accéder directement au secteur La Défense-Nanterre, ce qui participe à l'amélioration de la desserte\*.

Cette amélioration est d'autant plus nécessaire que 85 % des salariés travaillant à La Défense utilisent les transports en commun. L'offre de transport doit donc s'adapter aux volumes des déplacements\* qui ont augmenté de 50 % entre 1998 et 2006.

Or, dans le cadre des deux opérations d'intérêt national (OIN), le quartier d'affaires (OIN La Défense) et le territoire de Nanterre (OIN Seine-Arche) vont continuer à se développer. Les créations d'emplois et de logements supplémentaires vont générer des flux\* importants de population.

PÉRIMÈTRE D'OPÉRATION D'INTÉRÊT NATIONAL DE LA DÉFENSE-SEINE ARCHE



Source : La Défense-Seine Arche

En écho à l'accès facilité à La Défense pour les habitants de Seine Aval, le projet améliorerait l'accès à ce bassin d'emploi pour les habitants de l'ouest parisien. L'opération d'intérêt national Seine Aval (cf. page 50) va générer des emplois, attirer des populations nouvelles et susciter des migrations quotidiennes supplémentaires.

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest est destiné à répondre à ces besoins de déplacements\* et de développement urbain.

#### 4.1 EN DÉVELOPPEMENT CONSTANT, LE PÔLE D'EMPLOI DE LA DÉFENSE ÉTEND SON ATTRACTION À L'OUEST DE L'ÎLE-DE-FRANCE

Le secteur de La Défense-Seine Arche regroupe le quartier d'affaires de La Défense (160 hectares) et le quartier Seine Arche (320 hectares) qui se situe sur le territoire de Nanterre. Son aménagement relève de l'Établissement public d'aménagement de La Défense-Seine Arche (EPADESA), créé par décret en juillet 2010, de la fusion des Établissements publics d'aménagement de La Défense (EPAD) et Seine Arche (EPASA).

#### Le premier quartier d'affaires européen

Le territoire de La Défense-Seine Arche est l'un des moteurs des économies francilienne et nationale.

#### La Défense en chiffres

**3 075 000 m<sup>2</sup> de bureaux**  
**230 000 m<sup>2</sup> de commerces**  
**40 hectares d'espace piétonnier**  
**2 500 entreprises**  
**1 500 sièges sociaux** dont 15 des 50 premières entreprises mondiales  
**150 000 salariés**  
**20 000 habitants**  
**450 000 personnes transitent** chaque jour par le pôle\* d'échanges Cœur Transport

Il regroupe les sièges des plus grandes sociétés françaises et de quelques sociétés internationales, notamment dans les secteurs de la banque, de l'assurance, du conseil et de l'énergie.

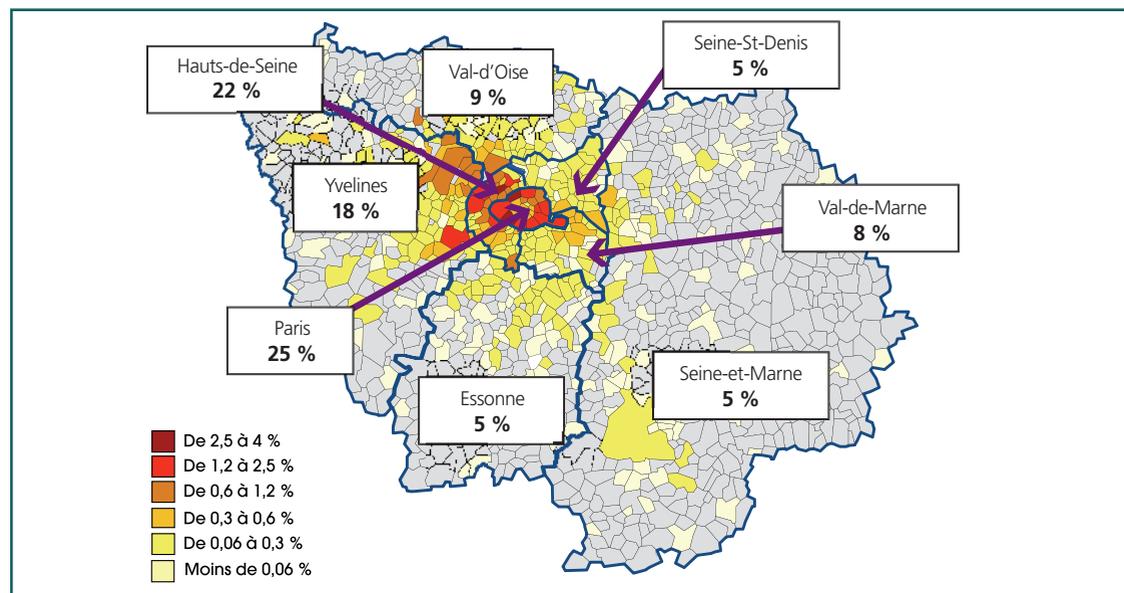
Le secteur de La Défense-Seine Arche est bien pourvu en équipements : centres de congrès et d'exposition (CNIT, Grande Arche), offre hôtelière de haut niveau, centres commerciaux parmi les plus importants d'Europe (Les 4 Temps, CNIT), établissements d'enseignement supérieur (université Paris-Ouest Nanterre La Défense, pôle\* universitaire Léonard de Vinci), centre administratif de la préfecture des Hauts-de-Seine, complexe de cinémas...

#### Un pôle d'emploi en forte progression

Selon l'étude mobilité transports réalisée par l'Établissement public d'aménagement de La Défense (EPAD) en 2006, le quartier d'affaires de La Défense compte 150 000 emplois. Il concentre des emplois tertiaires à forte valeur ajoutée : 67 % des personnes qui travaillent à La Défense sont des cadres (versus 22,6 % pour l'Île-de-France).

Entre 1998 et 2006, le nombre d'emplois a augmenté de 50 % et la proportion de cadres a augmenté de 11 points. Cet accroissement spectaculaire s'est accompagné d'un allongement des déplacements\*, les lieux de résidence se diversifiant et se décalant vers l'ouest.

#### LES DÉPARTEMENTS ET COMMUNES DE RÉSIDENCE DES PERSONNES TRAVAILLANT À LA DÉFENSE



Source : Étude mobilité transports, EPAD, 2006

## ÉVOLUTION DES LIEUX D'HABITAT DES SALARIÉS DE LA DÉFENSE ENTRE 1998 ET 2006



### Une aire d'attraction qui s'étend à l'ouest

Si encore 60 % des salariés travaillant à La Défense habitent à Paris ou dans un département de la Petite couronne\*, plus de 18 % d'entre eux viennent des Yvelines, soit une progression de 2,5 % entre 1998 et 2006. Près des 2/3 des salariés viennent de Paris et de l'ouest parisien (Hauts-de-Seine et Yvelines).

### 4.2 IL EST NÉCESSAIRE D'ADAPTER L'OFFRE DE TRANSPORT AUX BESOINS DE DÉPLACEMENT VERS ET DEPUIS LA DÉFENSE

La Défense est desservie par de multiples moyens de transport. Mais ceux-ci ne répondent plus aux besoins de déplacements\*, compte tenu de l'augmentation conjuguée de l'utilisation des transports en commun et du nombre de personnes travaillant à La Défense.

Une part croissante des salariés travaillant à La Défense réside dans un secteur allant jusqu'à Mantes-la-Jolie. Ce phénomène explique en partie la stagnation du nombre de salariés qui viennent de l'est, via le RER A.

Source : STIF, 2009

### Le pôle\* d'échanges Cœur Transport en chiffres

**RER A** (branches A1 Saint-Germain-en-Laye, A3 Cergy-le-Haut, A5 Poissy)

**Ligne 1 de métro** (La Défense – Château de Vincennes)

**2 lignes SNCF** (ligne L - Paris-Saint-Lazare – Versailles Rive Droite – Saint-Nom-la-Bretèche ; ligne U - La Défense – La Verrière)

**Ligne T2 de tramway** (Porte de Versailles – La Défense)  
dont le prolongement jusqu'à Pont de Bezons est en cours

**17 lignes de bus RATP** (141, 144, 159, 161, 174, 178, 258, 262, 272, 275, 276, 278, 360, 378, 45, 73, Balabus entre Gare de Lyon et La Défense)

**3 lignes de bus Optile** (Mantes-la-Jolie – Puteaux ; Les Mureaux – Courbevoie ; Verneuil-sur-Seine – Orgeval – Courbevoie)

## Un réseau dense d'infrastructures de transport

La Défense est reliée aux autoroutes A 14 et A 86, à la nationale N13 et à plusieurs départementales (D 131, D 913, D 914, D 992). Ces axes sont saturés aux heures de pointe\*.

La Défense est aussi un pôle\* de transports collectifs. Elle est desservie par le RER A, la ligne 1 du métro, le Transilien\* (Paris-Saint-Lazare – Versailles-Rive droite/Saint-Nom-La Bretèche ; La Défense – La Verrière), et le tramway T2 (La Défense – Porte de Versailles). Avec 17 lignes de bus, elle abrite l'une des gares routières les plus importantes de la région parisienne.

Parmi les lignes de bus Optile (réseau de bus desservant principalement la Grande couronne\*) les lignes Mantes-la-Jolie – La Défense, Les Mureaux – La Défense et Verneuil – La Défense, qui utilisent l'autoroute A14, sont fortement utilisées.

La première, mise en service depuis 2000, a vu le nombre de ses voyageurs augmenter de 40 % entre 2003 et 2007 pour atteindre près de 90 000 personnes par mois.

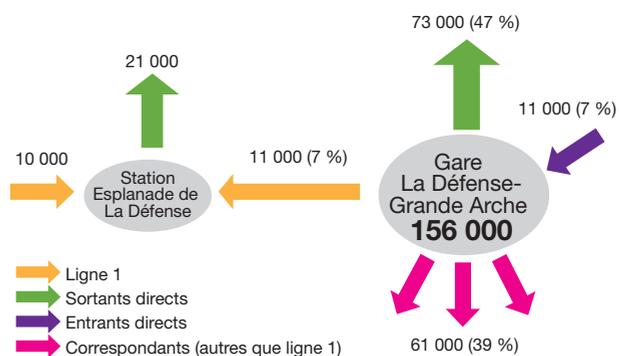
Le pôle\* de transports en commun de La Défense (Cœur Transport) a pour fonction principale la desserte\* du secteur – de ses emplois, de ses commerces et de ses habitants. Il constitue aussi un pôle\* d'échanges et de correspondances de premier plan. Ce sont 156 000 voyageurs qui transitent par Cœur Transport à l'heure de pointe\* du matin, entre 7 h et 10 h.

## La ligne 1 de métro

La ligne 1 de métro est l'un des axes importants qui contribue à relier La Défense à Paris. Elle est aussi utilisée comme une desserte\* locale de La Défense, avec ses stations Esplanade et Grande Arche. Son trafic a très sensiblement augmenté ces dernières années pour atteindre 880 000 voyages par jour. Prévus pour 2011, l'automatisation de la ligne 1 devrait par ailleurs permettre de réduire l'intervalle entre les rames\*. La capacité\* de la ligne sera donc accrue et les conditions de confort améliorées.

Par ailleurs, le prolongement de la ligne 1 à l'ouest, à La Folie, est inscrit au projet de schéma directeur de la Région Île-de-France\* en phase 2 et 3, adopté par l'assemblée régionale en septembre 2008.

## RÉPARTITION DES FLUX DANS LE PÔLE D'ÉCHANGES LA DÉFENSE-GRANDE ARCHE ENTRE 7 H ET 10 H



**156 000 utilisateurs du pôle Grande Arche sur la période 7 h-10 h**

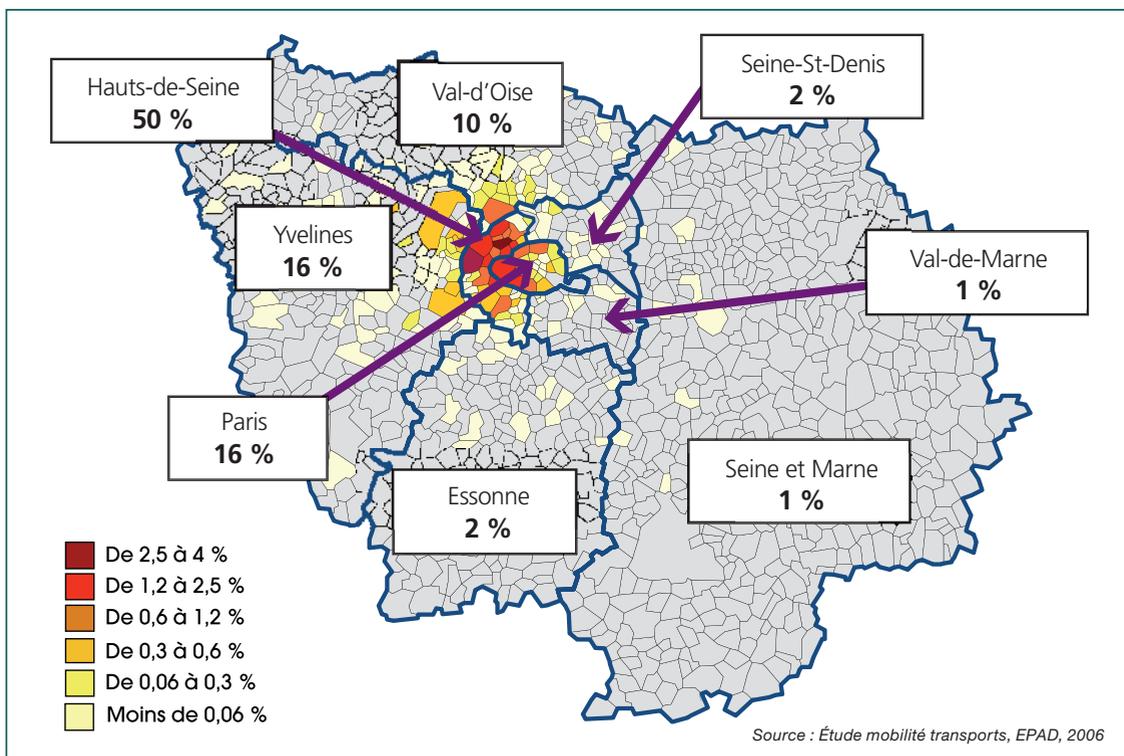
Source : Comptages RATP, 2009

Les personnes qui effectuent une correspondance à La Défense à l'heure de pointe\* du matin utilisent pour quitter le pôle\* :

- >> le RER A (30 %) ;
- >> la ligne 1 du métro (28 %), qui a notamment une fonction de desserte\* locale de La Défense avec ses stations Esplanade et Grande Arche ;
- >> les réseaux de bus (19 %), avec lesquels s'effectuent 33 000 échanges entre 6 h et 10 h ;
- >> le tramway T2 (2 %) qui dessert l'ouest de la Petite couronne\* jusqu'à la Porte de Versailles ;
- >> le réseau Transilien\* (10 %).

Les voyageurs qui viennent de l'est sont proportionnellement plus nombreux à sortir à La Défense (70 %) ; ceux qui viennent de l'ouest sont proportionnellement plus nombreux à effectuer une correspondance (60 %).

## LES DÉPARTEMENTS ET COMMUNES DE RÉSIDENCE DES PERSONNES TRAVAILLANT À LA DÉFENSE ET VENANT EN VOITURE



Parmi ceux qui prennent leur voiture (10 % des salariés), 44 % le font pour le confort, 27 % parce que les transports en commun ne sont pas adaptés depuis leur commune de résidence et 17 % parce que c'est moins stressant. La moitié des personnes prenant le volant pour se rendre à La Défense vient des Hauts-de-Seine. Seuls 1 % des salariés venant du Val-de-Marne et de Seine-et-Marne se rendent au travail en voiture.

Néanmoins, les réseaux ferrés sont à la limite de leurs capacités\* et les liaisons avec l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle et le réseau TGV nord impliquent des ruptures de charge et ne répondent pas aux besoins des déplacements\* professionnels ou touristiques.

### Des transports en commun encombrés aux heures de pointe

Le trafic du pôle\* d'échanges de La Défense est principalement lié aux emplois. Il est d'autant plus important à l'heure de pointe\* du matin que :

- >> l'heure d'arrivée est peu étalée ;
- >> 85 % des personnes travaillant à La Défense utilisent les transports en commun ;
- >> pour 79 % d'entre elles, il s'agit de modes de transport ferroviaires.

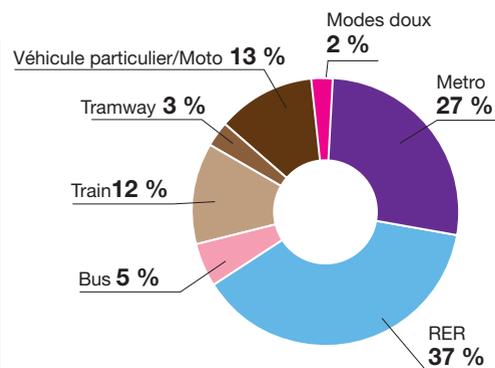
Malgré une baisse récente et relative due en particulier à la dégradation des conditions de transport et à une vacance plus importante des immeubles de La Défense, le RER demeure le mode d'accès privilégié à La Défense (45 % des salariés), devant le métro, le train, le bus et le tramway (respectivement 27 %, 12 %, 5 % et 3 %).

Extrêmement élevée, la part des salariés qui utilisent les transports en commun a progressé de 7 points entre 1998 (78 %) et 2006 (85 %).

### Des temps de transport qui s'allongent

Les salariés de La Défense mettent en moyenne 5 minutes de plus pour rejoindre leur bureau (données 2006) par rapport à 1998.

## PART DES DIFFÉRENTS MODES DE TRANSPORT UTILISÉS POUR ACCÉDER À LA DÉFENSE



Le RER demeure le mode d'accès privilégié à la Défense.

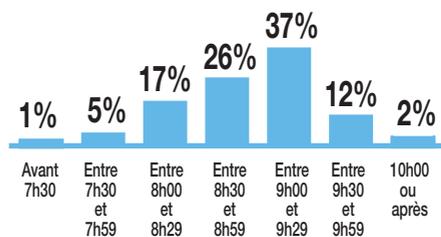
Source : STIF, 2006

## Les habitants de La Défense

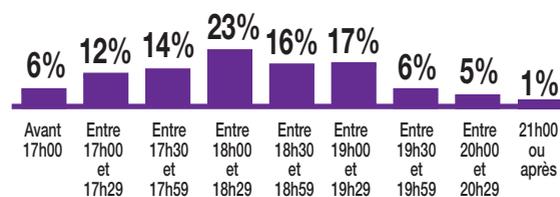
20 000 personnes habitent dans le quartier d'affaires de La Défense. Les deux tiers des ménages comprennent au moins un actif. Plus de la moitié des actifs sont des cadres. Un quart des personnes actives qui habitent La Défense travaille sur place. Plus de 80 % travaillent à Paris et dans les Hauts-de-Seine (La Défense comprise).

Parmi les actifs qui travaillent hors de La Défense, 62 % privilégient les transports en commun pour se rendre sur leur lieu de travail. Ils sont 28 % à prendre le métro, 20 % le RER, 8 % le bus et 28 % prennent la voiture ; 63 % n'ont aucune correspondance pour rejoindre leur lieu de travail et 28 % ont au moins un changement. Leur durée de trajet moyenne est de 33 minutes, contre 29 minutes en 1998.

## HORAIRES D'ARRIVÉE ET DE DÉPART DES SALARIÉS DE LA DÉFENSE



En moyenne, les salariés arrivent à La Défense à 8 h 45 et en repartent à 18 h 15. Le matin, la moitié d'entre eux arrive toujours à la même heure, l'autre moitié dans une tranche horaire pouvant varier d'une heure environ. Le soir, les trois quarts des salariés repartent à des heures variables, selon une amplitude de 3 h 30.



Source : EPAD - Étude mobilité transports, 2006

Ceux qui empruntent successivement au moins deux modes de transport pour aller travailler, soit presque 60 % d'entre eux, ont au moins 50 minutes de trajet. Ce temps de parcours est supérieur à la moyenne régionale des temps de parcours des salariés, tous modes confondus, de 41 minutes. Ceux qui n'empruntent qu'un seul mode de transport ont 40 minutes de trajet. Pour rejoindre La Défense en transports collectifs, il faut respectivement 80, 62, 58 et 50 minutes en moyenne aux habitants de Seine-et-Marne, de Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne et des Yvelines.

## 4.3 DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT D'ENVERGURE SONT LANCÉS DANS LE CADRE DE DEUX OPÉRATIONS D'INTÉRÊT NATIONAL

Le projet d'aménagement de La Défense-Seine Arche fait partie des objectifs du schéma directeur de la Région Île-de-France\*. Son importance a été confirmée par les orientations de l'État qui a décidé d'en faire un quartier métropolitain et une cité financière d'envergure mondiale. Il devrait pour cela être doté de transports urbains et ferroviaires\* de premier plan, raccordé aux aéroports internationaux de Roissy-Charles de Gaulle et d'Orly, et placé dans la perspective de l'axe de développement de la vallée de la Seine de Paris au Havre. L'objectif est de penser autrement l'urbanisme dans le quartier d'affaires, de faire évoluer celui de Seine Arche et de transformer radicalement la gare La Défense-Grande Arche afin de créer un ensemble urbain cohérent.



## Les projets de développement de Seine Arche

### Les Terrasses de Nanterre : un espace public ouvert et paysager

Élément-clé de l'aménagement de l'ouest de La Défense, le projet de recomposition urbaine Les Terrasses se situe dans l'axe de la perspective historique de Le Nôtre, qui s'étend aujourd'hui du Louvre à la Grande Arche.

Il la prolonge jusqu'à la Seine (à l'ouest de Nanterre). Il est conçu pour accueillir bureaux, logements et commerces autour de vingt terrasses paysagères. Ce vaste espace public offrira sur près de 3 kilomètres des lieux de promenade et de détente, des animations festives et des marchés.

### Les Groues-La Folie : un nouveau quartier de ville

D'une surface de 76 hectares et situé à Nanterre, au pied du quartier d'affaires de La Défense et en limite de La Garenne-Colombes, le secteur des Groues est, à l'origine, majoritairement ferroviaire. Le site accueille une gare de triage et est composé d'un tissu diffus d'entreprises de production et de services. Actuellement lourdement enclavé par les voies ferrées, Les Groues-La Folie fait l'objet d'un projet d'aménagement. Le quartier va profondément changer de physionomie en accueillant bureaux, logements, équipements publics, commerces et activités économiques complémentaires de celles du quartier d'affaires.

Entre 10 000 et 20 000 habitants sont prévus, et entre 10 000 et 20 000 emplois.

Par ailleurs, un stade de 30 000 places (modulable en une salle de spectacles pouvant accueillir jusqu'à 40 000 personnes) est en projet entre La Défense et le secteur des Groues. Il deviendrait la plus grande

salle de spectacle couverte d'Île-de-France, suscitant des flux\* de personnes sur une très courte période lors de son utilisation.

L'implantation d'une gare RER E est une opportunité pour le développement de ce quartier.

## LE SECTEUR DES GROUES



Source : La Défense-Seine Arche, octobre 2009

#### 4.4 LE PROJET EOLE ACCOMPAGNE LE DÉVELOPPEMENT DE LA DÉFENSE-SEINE ARCHE

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest est une nécessité pour absorber les flux\* croissants de déplacements\* induits par le développement de La Défense-Seine Arche.

La création d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Paris et La Défense délesterait le RER A et faciliterait l'accès au quartier des salariés résidant dans l'est parisien.

Elle renforcerait la vocation de pôle\* d'échanges multimodal\* de La Défense, en liaison avec le projet de rénovation de la gare Grande Arche de La Défense qui a été lancé.

La création d'une gare à Nanterre rendrait possible la restructuration et le développement du quartier des Groues. Elle apporterait une nouvelle desserte\* interne, en reliant le cœur du quartier d'affaires au secteur Seine Arche. En outre, cette gare pourrait assurer le cas échéant une correspondance avec la ligne 1 du métro, dont le prolongement est prévu dans le projet de SDRIF\*.

Le prolongement du RER E à l'ouest aurait également pour effet de mettre La Défense à 12 minutes de la gare du Nord. La jonction établie entre Seine Aval et La Défense, sans passer par la gare Saint-Lazare, apporterait aux habitants de Seine Aval, qui sont de plus en plus nombreux à travailler à La Défense, une liaison directe et rapide.

## 5 MIEUX DESSERVIR LA SEINE AVAL

**Le projet EOLE de prolongement du RER à l'ouest vise également à améliorer les conditions de transport ferroviaire des habitants de Seine Aval, à l'intérieur même de Seine Aval vers les pôles\* d'emploi de proximité (Mantes-la-Jolie, Les Mureaux, Poissy), ainsi que vers les pôles d'emploi franciliens de l'ouest parisien. Demain, les personnes qui vivent en Seine Aval doivent pouvoir se rendre, par exemple, de Mantes-la-Jolie à Poissy ou de Vernouillet -Verneuil à Mantes-la-Jolie facilement. De même, le besoin d'une liaison directe avec La Défense s'impose chaque jour davantage (cf. service bus Express A14), avec des temps de parcours vers le centre de l'agglomération parisienne raisonnables.**

Le projet a pour autre objectif de rendre le territoire de Seine Aval plus accessible, donc plus attractif. Demain, les personnes qui travaillent à La Défense doivent pouvoir choisir d'habiter en Seine Aval sans que leurs déplacements\* quotidiens soient un souci. De même, les entreprises situées au cœur de l'agglomération francilienne doivent pouvoir y implanter certaines de leurs activités sans que les trajets quotidiens soient pénalisants pour leurs salariés.

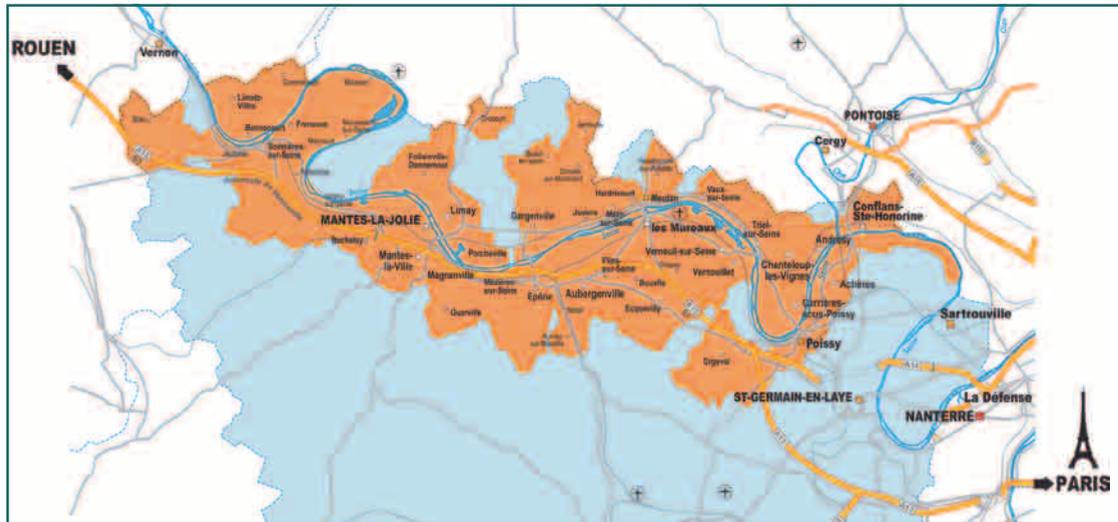
#### 5.1 LE TISSU ÉCONOMIQUE DE SEINE AVAL

Malgré les atouts de sa situation géographique, Seine Aval a perdu les années passées de son dynamisme industriel.

#### **Une position géographique stratégique**

Situé le long de la vallée de la Seine et s'étendant de la forêt de Saint-Germain à l'est jusqu'aux portes de l'Île-de-France, au-delà de Mantes-la-Jolie, à l'ouest, le territoire de Seine Aval dispose d'une position géographique stratégique. À l'échelle nationale, il se situe dans

## LE PÉRIMÈTRE DE L'OIN SEINE AVAL



Source : EPAMSA, 2006

le système métropolitain Paris-Rouen-Le Havre, axe économique historique de développement affirmé dans le cadre du Grand Paris (« axe Seine »). Relié aux deux grands projets d'infrastructure Port 2000 au Havre et le canal Seine-Nord-Europe, via la confluence Seine-Oise (futur port d'Achères), Seine Aval peut bénéficier d'échanges à l'échelle internationale. À l'échelle régionale, il est en lien étroit avec le territoire de Cergy-Pontoise et constitue un support indispensable pour le quartier d'affaires de La Défense. Disposant d'importantes opportunités foncières concentrées en vallée de Seine, le territoire offre un cadre paysager de qualité : développement de la trame urbaine de la vallée, protection

des plateaux, parc naturel régional du Vexin et plateaux agricoles au sud.

### Une urbanisation qui se concentre le long de la Seine

Son urbanisation se concentre le long de la Seine, et donc des voies ferrées des lignes Paris-Saint-Lazare – Mantes-la-Jolie via Poissy et Conflans-Sainte-Honorine. Les agglomérations de Mantes-la-Jolie, des Mureaux et de Poissy présentent la plus forte densité de population : la seule communauté d'agglomération de Mantes-en-Yvelines compte plus de 80 000 habitants. En dehors de ces pôles\*, s'étendent zones pavillonnaires, zones industrielles et espaces naturels.

Le territoire comporte trois zones urbaines sensibles (ZUS) importantes : à Mantes-la-Jolie (Le Val Fourré - 20 000 habitants), aux Mureaux (14 000 habitants) et à Chanteloup-les-Vignes (7 000 habitants). Plusieurs projets de rénovation urbaine sont engagés, notamment dans les ZUS. Le taux de logement social est particulièrement élevé : 31,6 % comparés à 23,5 % à l'échelle régionale. Seine Aval comporte également des zones résidentielles plus aisées, comme à Orgeval et Villennes-sur-Seine.

### Un tissu économique industriel nécessitant d'être revigoré

Le secteur Seine Aval compte 121 000 emplois. L'activité économique la plus présente est l'industrie, notamment automobile (Renault à Flins-sur-Seine, PSA Peugeot Citroën à Poissy et Carrières-sous-Poissy) et aéronautique (EADS aux Mureaux, Turboméca à Mantes). Le taux d'emploi (emplois/population active) s'élève à 69 %, bien inférieur à celui de l'Île-de-France (92 %). Entre 1997 et 2007, le nombre d'emplois sur le secteur Seine Aval est resté constant, ce qui contraste avec l'augmentation de 26 % des emplois constatée dans les communes aux abords de La Défense et dans le 17<sup>e</sup> arrondissement de Paris sur la même période. Les équipements (enseignement, santé, culture, loisirs, commerces...) sont concentrés sur le pôle\* de Mantes, avec deux pôles\* complémentaires, à Poissy et aux Mureaux.

Jusqu'au début des années 1970, le secteur de Seine Aval a été l'un des principaux territoires de développement du bassin parisien. Il tirait sa prospérité de son dynamisme industriel, notamment grâce au secteur automobile. Mais lourdement frappé par la désindustrialisation et la dynamique concurrente des villes nouvelles de Cergy-Pontoise et de Saint-Quentin-en-Yvelines, il a connu plusieurs décennies de recul.

## 5.2 L'OPÉRATION D'INTÉRÊT NATIONAL IMPULSE LE RENOUVEAU DE SEINE AVAL

L'État a décidé, lors du comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires\* du 6 mars 2006, la création en Seine Aval d'une opération d'intérêt national (OIN).

La Région Île-de-France a décidé de faire de Seine Aval un territoire prioritaire du projet de SDRIF\*. Le Département des Yvelines, à travers son schéma directeur d'aménagement pour un développement équilibré (SDADEY), en fait une priorité de développement afin d'en renforcer le développement économique et l'attractivité résidentielle. Enfin, les communes et intercommunalités ont toutes exprimé leur adhésion au projet d'OIN. L'OIN regroupe 51 communes et 5 intercommunalités, qui comptent plus de 370 000 habitants.

Le choix de l'OIN constitue un engagement collectif et de long terme des acteurs en faveur du développement

et du renouveau de ce territoire pour qu'il retrouve une attractivité à l'échelle régionale.

### Le protocole de l'OIN Seine Aval a défini trois axes de développement

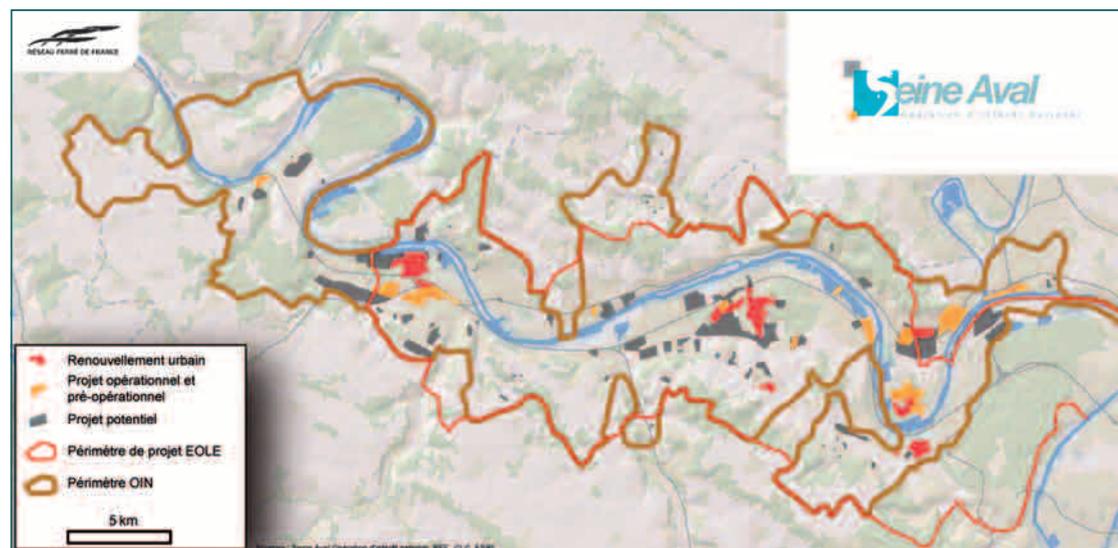
#### Axe de développement 1 : améliorer les conditions de vie des habitants en doublant la construction annuelle de logements

À l'horizon 2010, le protocole de l'OIN Seine Aval fixe comme objectif la construction de 2 500 logements construits à l'année, à travers différentes opérations d'aménagement urbain, dont une partie portée par

l'EPAMSA. Le contrat de développement de l'offre résidentielle\* mis en place par le Conseil général des Yvelines constitue aussi une incitation forte pour les communes.

Le développement de l'offre de logements est un levier déterminant de la transformation de Seine Aval. L'objectif est à la fois de faciliter les parcours résidentiels des habitants actuels, d'accueillir une population nouvelle plus diversifiée et d'attirer des entreprises – qui prennent en compte les logements disponibles dans leur stratégie d'implantation. Pour les per-

### LES PRINCIPAUX PROJETS SUR LE SECTEUR SEINE AVAL



Sources : EPAMSA

sonnes qui travaillent à La Défense, Seine Aval doit offrir un cadre de vie alternatif à celui du centre de l'agglomération francilienne.

Parallèlement, les zones urbaines sensibles accueillent progressivement des constructions qui offrent aux populations de nouvelles opportunités de parcours résidentiels, amorçant un processus de transformation continue de ces quartiers.

La croissance des besoins de déplacements\* ira nécessairement de pair avec l'augmentation du nombre d'habitants en Seine Aval.

### **Axe de développement 2 : accueillir des activités économiques nouvelles et diversifiées et améliorer le taux d'emploi**

La vocation technologique et industrielle du territoire dans les filières automobiles (Poissy, Flins-sur-Seine) et aéronautique (Les Mureaux, Mantes) sera confortée. Il s'agit aussi de promouvoir les éco-industries (dans la boucle de Chanteloup et à Limay) et, en lien avec les ports du Havre et de Rouen et le canal Seine-Nord-Europe (futur port d'Achères), le fret fluvial. Le développement d'une filière d'éco-construction (boucle de Chanteloup, Mantes) fait également partie des priorités de l'OIN.

Le territoire dispose de grands espaces à des coûts fonciers modérés, intéressants pour des grandes entreprises qui veulent installer des activités complémentaires à leurs services centraux.

Les collectivités de Seine Aval et l'EPAMSA sont ainsi engagés dans de nombreux programmes d'aménagement foncier et de construction de locaux d'activités.

### **Axe de développement 3 : améliorer le réseau de transport**

Le développement économique et urbain du territoire de Seine Aval suppose de développer un système de transport en adéquation avec les besoins de déplacements.

Ceux-ci doivent être appréhendés dans le cadre d'une vision globale et prendre en compte : l'accessibilité du territoire ; le développement des échanges avec les pôles\* franciliens ; la fluidité du trafic pour les habitants de Normandie, qui entrent en Île-de-France par Seine Aval ; la fluidité des déplacements\* au sein même de Seine Aval.

Une étude réalisée sous le pilotage du STIF a permis d'identifier les besoins de déplacements\* et de définir les projets de transport permettant d'y répondre, notamment à travers un réseau de bus structurant desservant les bassins de vie du territoire.

## **Plusieurs actions sont planifiées et ont été engagées sur les différents territoires de l'OIN**

### **Le territoire de Confluence Seine Oise**

Ce territoire fait partie de l'un des neuf territoires de projets du Grand Paris, « Confluence Seine Oise », s'étendant de Poissy à Cergy-Pontoise via la boucle de Chanteloup, Achères et Conflans-Sainte-Honorine. Il comprend notamment le développement du futur port d'Achères, en lien avec la mise en service du canal Seine Nord Europe.

Il s'agit de mettre la capacité d'innovation du territoire au service d'un cluster logistique et fluvio-maritime. Ce projet de territoire a pour ambition de contribuer au développement de la Région capitale en :

- >> renforçant la fonction portuaire et logistique, pour capter les flux\* matériels mondialisés grâce au développement du port d'Achères ;
- >> préservant la dimension industrielle du territoire en facilitant l'implantation et le développement d'activités de production ;
- >> accompagnant les mutations industrielles (écomobilité et écoconstruction).



L'ambition économique est portée à travers l'automobile (centre de production et tertiaire PSA de Poissy et de R&D de Carrières-sous-Poissy) et les filières éco-industries et écoconstruction (ZAC des 3 Cèdres à l'étude et construction d'un écopôle\* en boucle de Chanteloup).

Par ailleurs, plusieurs projets résidentiels sont en cours de développement ou à l'étude : Carrières-sous-Poissy centralité (800 logements à horizon 2015, 2 200 logements à terme), Andrésy, Chanteloup-les-Vignes, Verneuil-sur-Seine, Chapet.

### Meulan – Les Mureaux et le Val de Seine, des Mureaux à Mante

Le site Renault va connaître de nouveaux développements : production du véhicule électrique, implantation d'une usine d'assemblage de batteries, centre de formation, voire écopôle\*. Les collectivités développent des projets visant à accompagner ces développements tout en veillant à une certaine diversification : requalification de zones d'activités, développement de filières efficacité énergétique, mobilité durable et santé/services à la personne (Les Mureaux)...

Sur le plan résidentiel, Les Mureaux vise à renforcer son attractivité urbaine [rénovation urbaine, opérations « prolongement centre-ville » et « entrée de ville ouest »] et l'ensemble du secteur à répondre aux besoins de logements diversifiés.

### L'agglomération mantaise

Cette agglomération connaît un fort développement, économique (secteur Mantes Ouest/Les Graviers – implantation de Turboméca, aménagement Mantes Innovaparc) et résidentiel (bords de Seine, reconstruction dans le Val Fourré, ZAC Mantes Université à proximité de la gare – 1 200 logements, pôle\* universitaire de 1 200 étudiants, pôle\* commercial –, divers programmes dans l'ensemble de l'agglomération).

## 5.3 UNE OFFRE DE TRANSPORT À RENFORCER

L'offre de transport ferroviaire ne correspond pas complètement aux besoins actuels des habitants de Seine Aval ni aux besoins futurs de déplacements\*, compte tenu du développement économique et urbain impulsé par l'opération d'intérêt national.

### Densité du trafic autoroutier

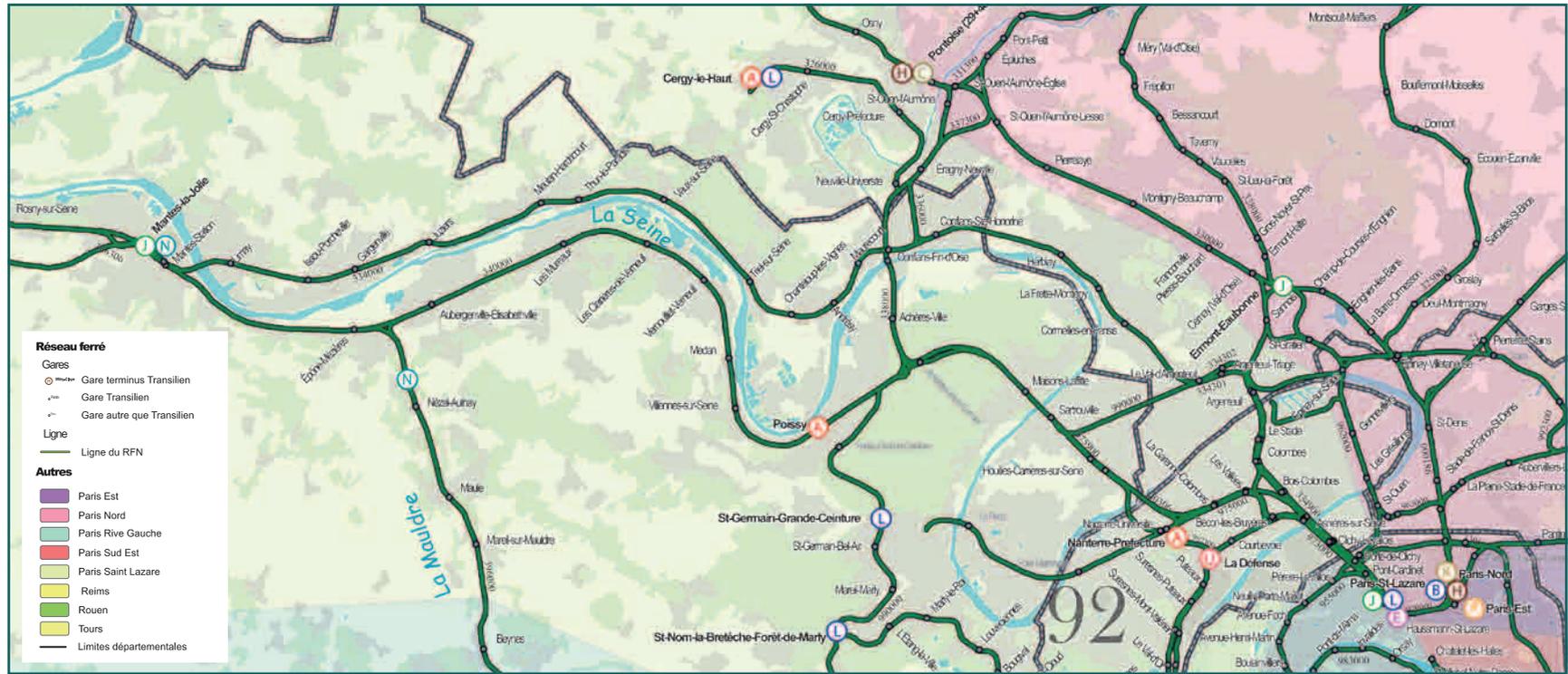
Seine Aval est desservi par les autoroutes A 13 et A 14, payante. Le trafic de l'autoroute A 13 est dense voire très dense, et congestionné aux heures de pointe (cf. page 31). Le trafic de l'autoroute A 14 est plus fluide. C'est grâce à cette infrastructure que le service de cars express vers La Défense a pu se développer (cf. page 44).

### Insuffisance de la qualité du service ferroviaire

Seine Aval est desservi par 4 principaux axes ferroviaires : le RER A jusqu'à Poissy, les deux lignes Paris-Saint-Lazare – Mantes via Poissy et via Conflans-Sainte-Honorine, et les trains de Vernon qui marquent l'arrêt à Mantes-la-Jolie avant d'aller directement à Paris-Saint-Lazare.

La ligne Paris-Saint-Lazare – Mantes via Poissy présente un trafic quotidien de 50 000 voyageurs, stable sur la période 2002-2006. Elle assure à la fois une liaison radiale\* avec Paris et une fonction de cabotage\* et de desserte\* interne à Seine Aval.

LE RÉSEAU FERRÉ DANS LE PÉRIMÈTRE DE L'OIN SEINE AVAL



Source : RFF, 2010



Les Mureaux : EADS Astrium



Poissy : PSA Peugeot Citroën

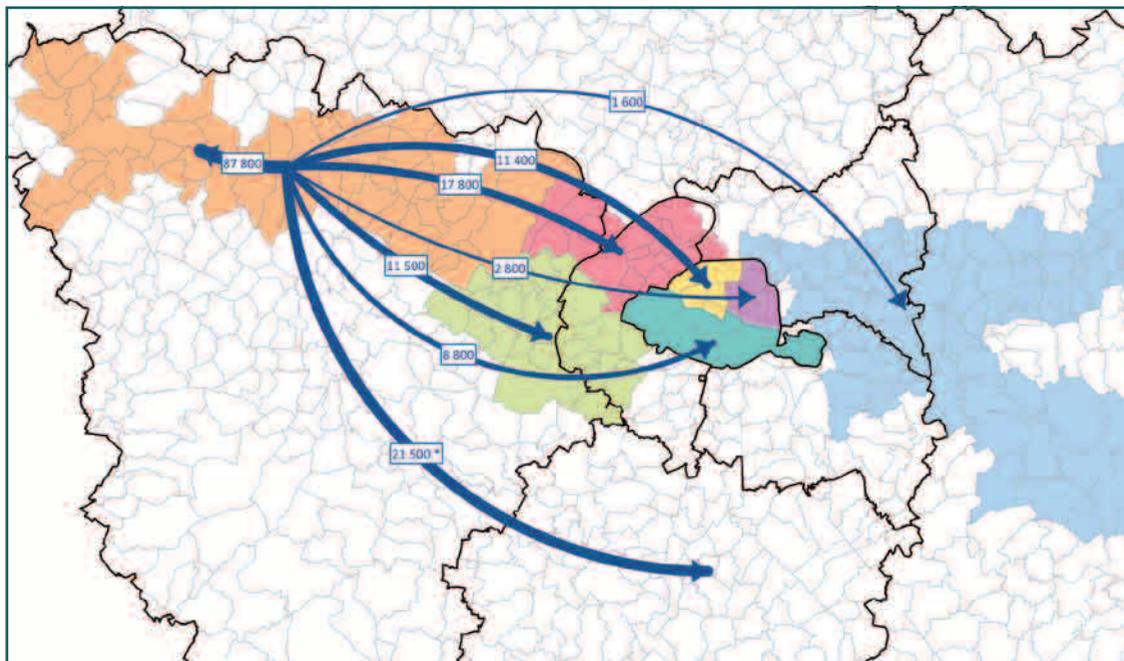


La Défense



Haussmann-Saint-Lazare

## LES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS DOMICILE-TRAVAIL DES PERSONNES RÉSIDANT EN SEINE AVAL



Source : STIF, 2010

Les trains Paris-Saint-Lazare – Mantes via Poissy utilisant les mêmes voies que les trains de fret et les trains de grande ligne de la Normandie (TER et Corail Intercités), leur cohabitation est source d'irrégularité. La ligne Paris-Saint-Lazare – Mantes via Conflans présente un trafic quotidien de 94 000 voyageurs. Elle assure à la fois une liaison radiale\* avec Paris (73 %) et une fonction de cabotage\* (27 %) :

- >> près de la moitié (48 %) des voyages sur cette ligne ont pour origine ou destination les gares d'Argenteuil ou Val d'Argenteuil ;
- >> plus de 24 % des voyages ont pour origine ou destination les gares de la communauté urbaine du Parisis (Cormeilles, La Frette, Herblay).

Par ailleurs, à l'intérieur même du bassin de Seine Aval, les déplacements\* en train sont peu aisés. Ils nécessitent d'effectuer plusieurs changements. Actuellement, en heure de pointe\*, il n'existe ainsi aucune liaison directe entre Poissy et Mantes-la-Jolie.

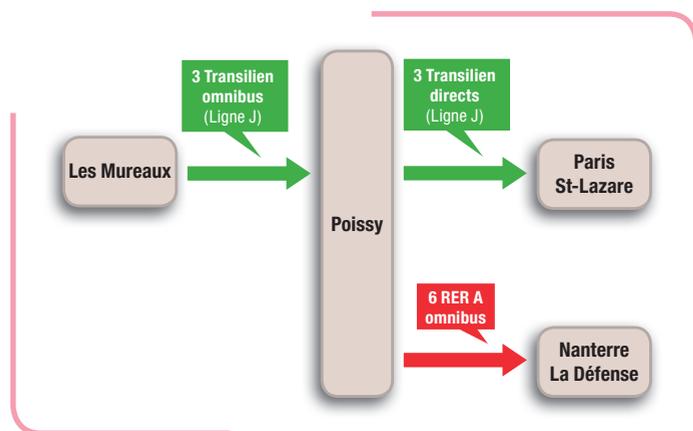
Afin d'améliorer la lisibilité de l'offre, le cadencement\* des transports a d'ores et déjà été mis en place sur les lignes Paris-Saint-Lazare – Mantes via Poissy et via Conflans-Sainte-Honorine : le passage des trains est désormais programmé à heures fixes. Leur fréquence a été augmentée, particulièrement le soir et le week-end.

Aujourd'hui, à l'heure de pointe\*, outre les 4 trains directs Mantes – Paris en provenance de Normandie, sont assurés 6 trains semi-directs (dont la moitié au départ de Mantes, et la moitié au départ des Mureaux). On compte aussi 3 trains au départ de Mantes vers la gare Saint-Lazare via Conflans-Sainte-Honorine.

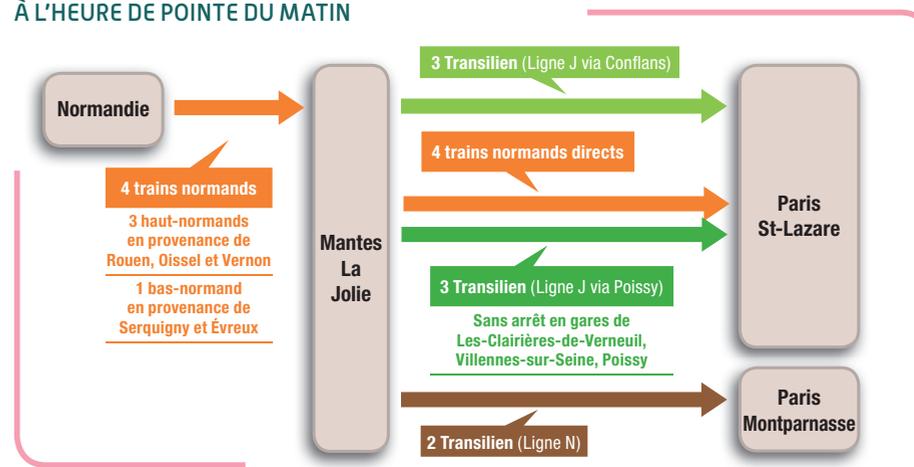
### Un décalage avec les besoins de déplacement

Alors que les flux\* de proximité représentent près de la moitié des déplacements\* en Seine Aval (environ 87 800 par jour), seuls 18 % sont effectués en transports collectifs.

### DESSERTE ACTUELLE DE LA GARE DE POISSY À L'HEURE DE POINTE DU MATIN



### DESSERTE ACTUELLE DE LA GARE DE MANTES-LA-JOLIE À L'HEURE DE POINTE DU MATIN



Paris représente le premier pôle\* d'emploi à l'extérieur du territoire, avec lequel s'effectuent 23 000 déplacements\* par jour. Si les transports collectifs couvrent 83 % de ces migrations quotidiennes, la qualité de service\* n'est pas au rendez-vous. Le temps d'accès à Paris augmente très rapidement dès lors qu'il faut se rendre autrement qu'à pied dans les gares de la rive gauche de la Seine.

Bien que La Défense soit le second pôle\* d'emploi à l'extérieur du territoire, les habitants de Seine Aval ne peuvent y accéder sans une, voire deux correspondances.

### 5.4 LE PROJET EOLE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST ACCOMPAGNE LE RENOUVEAU DE SEINE AVAL

La réalisation du prolongement du RER E à l'ouest, de même que celui de la Tangentielle ouest, est une condition nécessaire au développement de Seine Aval tel qu'il est défini dans le cadre de l'opération d'intérêt national. À ce titre, elle est inscrite au protocole de l'opération d'intérêt national. Elle est également nécessaire pour répondre aux besoins actuels de déplacement des habitants de Seine Aval.

Des trains plus fréquents, plus rapides et plus réguliers : tels seraient les bénéfices du projet pour les usagers des transports ferroviaires en Seine Aval, qu'ils les empruntent entre Mantes et Poissy, ou qu'ils circulent entre Mantes et Paris.

En gagnant un accès direct à La Défense et aux secteurs nord-est de Paris en renouvellement urbain, ils éviteraient une correspondance à la gare Saint-Lazare, délestant celle-ci de nombreux flux\* de transit. Le basculement des trains dans le tunnel du RER E déchargerait le tronçon Nanterre – Saint-Lazare, ce qui permettrait de renforcer la desserte\* sur d'autres lignes. Les déplacements\* entre les différentes gares de Seine Aval seraient également facilités.

## 6 AMÉLIORER LES LIAISONS ENTRE LA NORMANDIE ET L'ÎLE-DE-FRANCE

Les voies Paris-Saint-Lazare-Mantes via Poissy sont utilisées non seulement par les trains Transilien\* mais aussi par le fret et les trains qui circulent entre Paris et la Normandie (TER et Corail Intercités) – ces derniers représentent 70 % de la circulation sur cet axe.

**Mantes est la principale porte ferroviaire entre les régions normande et francilienne. Une meilleure séparation des flux\* entre Mantes et Poissy, permise par le projet EOLE, facilitera les circulations des trains reliant la Normandie et l'Île-de-France.**

### 6.1 MIEUX DESSERVIR LES FRANGES DE L'ÎLE-DE-FRANCE ET LA NORMANDIE

La réalisation du prolongement du RER E à l'ouest est une opportunité pour améliorer la desserte\* des franges de l'Île-de-France et de la Normandie, de Vernon et de Rouen notamment. À Mantes, les correspondances entre les trains de Paris et ceux desservant ces villes pourraient être optimisées. Des trains semi-directs entre ces villes et La Défense (pour Rouen) ou Paris (pour Vernon) pourraient être mis en place.

### 6.2 FLUIDIFIER LA CIRCULATION DES TRAINS NORMANDS

La desserte\* de la Normandie dans son ensemble serait également fiabilisée par la réalisation du projet. Les aménagements ferroviaires entre Mantes et Nanterre ainsi que la libération de voies entre Nanterre et Saint-Lazare (du fait du basculement des trains\* dans le tunnel du RER E) sont de nature à améliorer la régularité des trains « normands ».

### 6.3 PRÉPARER L'AVENIR

Les aménagements d'infrastructures ferroviaires\* prévus dans le cadre du projet EOLE dans les gares entre Mantes et Poissy ainsi que sur les voies à Nanterre et entre Épône et Mantes devraient préparer l'arrivée de la ligne nouvelle Paris-Normandie, si celle-ci passe par Mantes-la-Jolie. Il s'agit de prévoir les réservations nécessaires, voire de réaliser des investissements anticipés qui permettent de mutualiser les coûts, comme les travaux.

À long terme, la réalisation de la ligne nouvelle Paris-Normandie dégagera de la capacité\* sur les voies ferrées entre Mantes et Nanterre. Cela permettra d'augmenter l'offre de service sur la branche ouest du RER E et ouvrira aussi des perspectives pour réorganiser la desserte\* ferroviaire de l'ouest francilien.

## 7 ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DE PÔLES D'EMPLOI PARISIENS

Parmi les objectifs du projet EOLE de prolongement du RER à l'ouest figure la proposition d'une offre de transport adaptée aux besoins de plusieurs pôles\* d'emploi actuels et futurs de la capitale, en liaison avec d'autres projets de transport franciliens.



### 7.1 LE QUARTIER CENTRAL D'AFFAIRES

Situé autour de la gare Saint-Lazare, le quartier central des affaires est, avec La Défense, l'un des pôles-clés\* du dynamisme économique de l'Île-de-France, à forte densité d'emplois. Il bénéficie d'un effet d'adresse et d'une forte notoriété internationale.

Il rassemble 467 000 emplois, soit 28,4 % des emplois parisiens, sur moins de 8 % du territoire de la capitale. Il présente une densité moyenne de 583 emplois à l'hectare (189 pour Paris et 4,5 pour l'ensemble de l'Île-de-France en moyenne). Cette forte densité s'est bâtie autour des lieux de pouvoir politique (l'Élysée) et économique (Bourse de Paris) et s'appuie sur la présence de sièges de grandes entreprises.

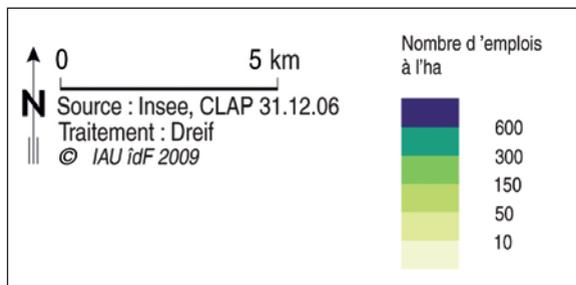
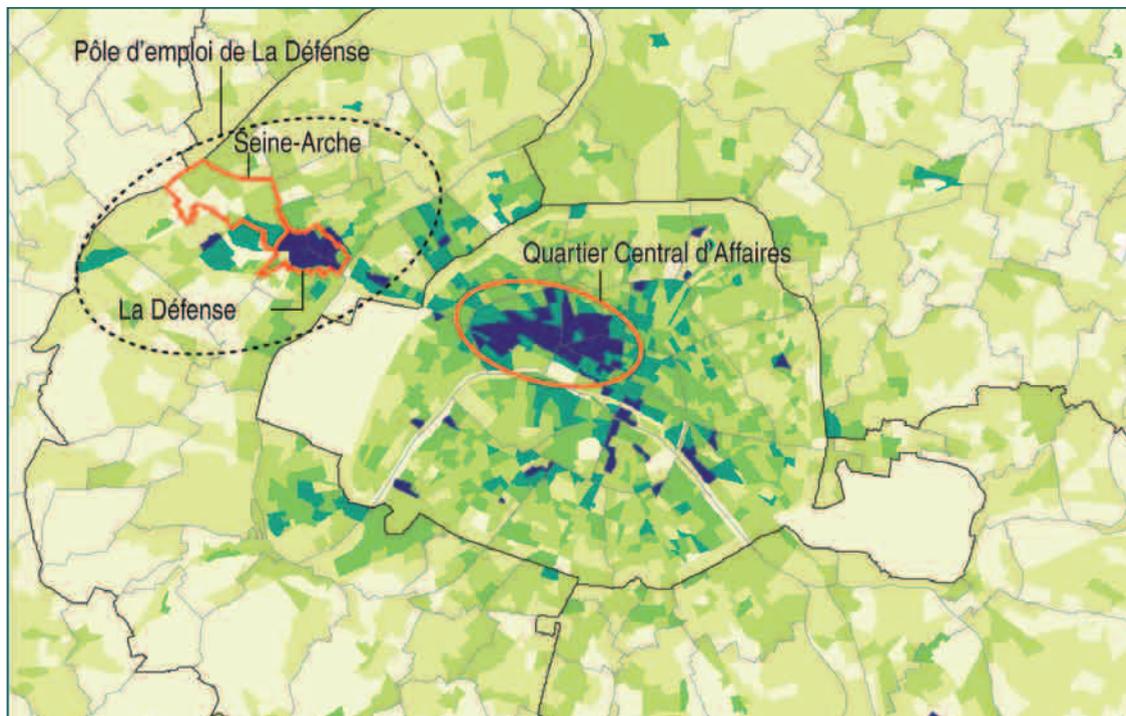
Le quartier central des affaires concentre une grande partie des emplois liés aux activités financières et aux services aux entreprises. Il est également un haut lieu de l'activité commerciale. Il conserve une part importante d'activités liées au luxe telles que le

textile et l'habillement (la haute couture y est très présente) ou encore l'hôtellerie-restauration (haut de gamme notamment). Il abrite près d'un tiers des établissements de plus de 99 salariés présents à Paris.

L'accès à une main-d'œuvre qualifiée, la proximité des centres de décision politiques, institutionnels et privés ainsi qu'une desserte\* en transports en commun de grande qualité sont autant de facteurs dont la combinaison contribue à renforcer le regroupement des activités à forte valeur ajoutée dans ce quartier d'affaires, et plus largement dans le triangle d'affaires centre-métropolitain (délimité par l'avenue Montaigne, l'avenue Georges V et l'avenue des Champs-Élysées, dans le VIII<sup>e</sup> arrondissement de Paris).

Les personnes qui travaillent dans ce quartier résident pour beaucoup d'entre elles à l'ouest de l'Île-de-France, et pour une part croissante dans un secteur allant jusqu'à Mantes-la-Jolie.

## LES QUARTIERS CENTRAUX D'AFFAIRES : NOMBRE D'EMPLOIS À L'HECTARE



Mais les réseaux ferrés qui le desservent sont à la limite de la saturation\*.

La réalisation du prolongement du RER E à l'ouest faciliterait l'accès du quartier central des affaires depuis les secteurs de l'Île-de-France les moins pourvus en emplois (Seine Aval et Est parisien). Elle libérerait la gare de surface de Saint-Lazare de nombreux flux\* de transit, ce qui améliorerait le confort des usagers. En dégageant des capacités\* sur le réseau de Saint-Lazare, elle donnerait plus de souplesse d'exploitation\* et améliorerait les temps de transport sur les différentes lignes de cette gare.

### La gare de Paris Saint-Lazare en chiffres

**450 000** voyageurs chaque jour  
 dans la gare (hors métro,  
 RER, bus), dont **320 000**  
 utilisateurs de **Transilien\***

**1 160** trains **Transilien\*** par jour  
 (530 ligne J et 630 ligne L)

**80** trains **Corail Intercités**  
 et **30** **TER** par jour

**1** train toutes les **32** secondes  
 en pointe\* (110 trains entrée et  
 sortie de la gare en 1 heure)

**27** voies

## 7.2 LE SECTEUR PARIS NORD-EST

Le territoire Paris Nord-Est s'étend sur 200 hectares, de la Porte de la Chapelle à la Porte de la Villette. Il est au cœur d'un pôle d'emplois en plein essor, avec notamment la proximité des gares du Nord et de l'Est et de la Plaine Saint-Denis.

Un projet d'aménagement est en cours d'étude qui a pour objectif de :

- >> créer de nouveaux pôles d'activités, des emplois et des équipements structurants pour renforcer l'attractivité économique et l'image de ce territoire ;
- >> favoriser la mixité urbaine par la création de logements ;
- >> améliorer la qualité de vie des habitants, requalifier l'espace public et engager une stratégie d'aménagement des canaux, de développement du fret et de la logistique urbaine ;
- >> faire de cette frange parisienne une polarité d'agglomération en créant un lien entre Paris et les communes riveraines.

Le prolongement du RER E à l'ouest permettrait de mieux relier les pôles d'emploi du nord-est avec ceux de l'ouest, via la gare Évangile.

### LA DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN DU SECTEUR PARIS NORD-EST



--- 2012 Tramway T3  
et prolongement de la ligne 12  
du métro.

--- 2015 Gare Éole-Évangile  
RER E en direction des gares  
Saint-Lazare-Haussman  
et Nord-Magenta.

--- Charles-de-Gaulle Express  
Liaison ferrée directe entre  
la gare de l'Est et l'aéroport  
Paris-Charles de Gaulle.

--- 2017 Tramway vers  
Saint-Denis, Épinay-sur-Seine  
et Villetaneuse.

**Le secteur Paris Nord-Est en chiffres**

**10 000 habitants**  
 et **25 000 emplois nouveaux**  
 prévus dans le programme  
 d'aménagement

**2 équipements structurants** :  
 la gare **Éole-Évangile**  
 et le **tramway T3**

La **ZAC Claude Bernard** : **14,6** hectares  
**65 000 m<sup>2</sup>** : la reconversion  
 de l'**entrepôt MacDonald** en morceau  
 de ville

**2009** : **finalisation des études  
 urbaines** sur le secteur  
 de la Porte de la Villette

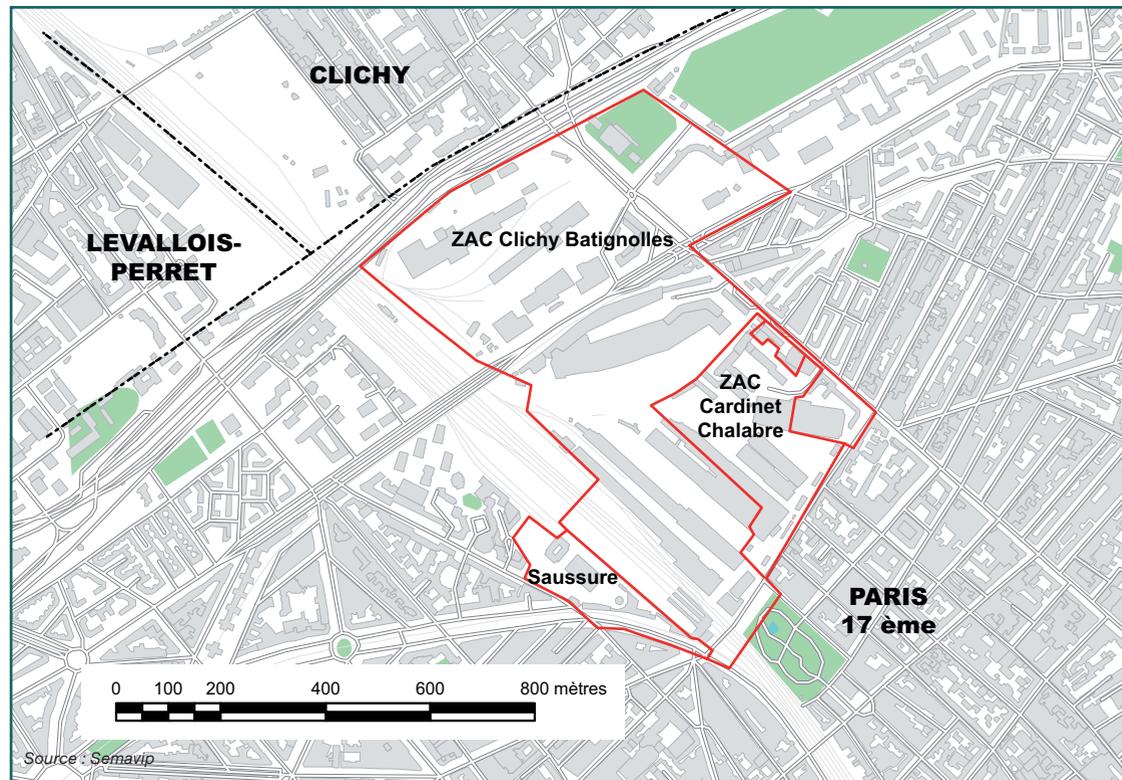
**7.3 LE QUARTIER CLICHY-BATIGNOLLES**

L'aménagement du secteur Clichy-Batignolles, dont les objectifs ont été approuvés par le Conseil de Paris en 2002, prévoit la réalisation d'un écoquartier alliant espaces verts, logements, bureaux, commerces et

équipements publics. La décision d'y implanter le tribunal de grande instance [120 000 m<sup>2</sup>] fera aussi de ce quartier la cité judiciaire de Paris.

Un parc de 10 hectares est en cours d'aménagement. Environ 3 000 logements seront construits.

**LA ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉE CLICHY-BATIGNOLLES**



Cette opération désenclave le secteur situé entre les communes de Paris, Clichy et Levallois-Perret, principalement constitué de grandes emprises ferroviaires, et reliera la Plaine Monceau au quartier des Épinettes.

Le développement de l'offre de transport en commun est indispensable à la desserte\* de ce quartier et de la cité judiciaire – qui attirera des milliers de personnels judiciaires, d'avocats et de justiciables. Avec l'amélioration de la ligne 13 et du RER C, le prolongement de la ligne 14 et le tramway T3 à la Porte d'Asnières, le prolongement du RER E à l'ouest contribuera au développement de ce quartier.

L'un des scénarios de tracé du tunnel du RER E entre la gare Haussmann-Saint-Lazare et La Défense prévoit un arrêt à Porte de Clichy : il desservirait alors directement ce nouveau quartier (cf. page 78).



#### 7.4 LA PORTE MAILLOT

Un projet d'aménagement de la Porte Maillot et de ses abords incluant l'avenue de la Grande Armée et le périphérique d'une part, et la RN13 sur le territoire de Neuilly d'autre part, est en cours d'élaboration.

Les parties prenantes sont la Ville de Paris, la Ville de Neuilly-sur-Seine et Viparis (gestionnaire du Palais des congrès et du CNIT).

Ce projet renforcerait l'attractivité de ce territoire, structuré autour du Palais des congrès – qui réunit salles de spectacles, espaces d'exposition et de congrès professionnels, salles de séminaires et galerie commerciale – une offre hôtelière de haut niveau et des immeubles de bureaux.

L'un des scénarios de tracé du tunnel entre la gare Haussmann-Saint-Lazare et La Défense prévoit un arrêt à Porte Maillot. Cet arrêt permettrait :

- >> d'assurer une liaison de haut niveau de qualité de service\* entre le quartier de la Porte Maillot, le Palais des congrès, les hôtels et les immeubles de bureaux avec le centre d'affaires de Paris-Haussmann-Saint-Lazare, le quartier d'affaires de la Défense, et les territoires d'habitat à l'est et à l'ouest vers Seine Aval ;
- >> de créer une interconnexion\* avec la ligne 1 et le RER C ;
- >> de créer un échange avec le service de navettes à destination de l'aéroport de Beauvais ;
- >> de soulager le trafic du RER A.

#### L'amélioration de la qualité de service\* sur le RER C

La ligne C du RER traverse l'agglomération parisienne avec de nombreux embranchements. Elle relie à l'ouest Pontoise (branche C1), Versailles - Rive Gauche (branche C5) et Saint-Quentin-en-Yvelines (branche C7) d'une part, et au sud Massy-Palaiseau (branche C2), Dourdan (branche C4) et Saint-Martin d'Étampes (branche C6), ainsi que Versailles - Chantiers (branche C8) par un tracé quasi circulaire, en passant par le cœur de Paris. Longue de 187 kilomètres, elle transporte chaque jour 490 000 voyageurs dans 530 trains. Ses arrêts sont nombreux, en particulier dans Paris intra-muros. Desservant plusieurs monuments et musées, elle est la ligne de RER la plus fréquentée par les touristes. Avec ses nombreuses branches, elle est difficile à exploiter, les perturbations d'exploitation\* de chaque branche se répercutant sur toute la ligne. Dans le cadre d'un protocole SNCF/RFF/STIF pour une meilleure qualité de service\* des « trains du quotidien » en Île-de-France, un programme de rénovation des 16 gares parisiennes de la ligne C est notamment engagé qui porte sur l'amélioration de l'intermodalité\*, l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, les flux\* et le dimensionnement des espaces, la signalétique et l'affichage statique, les éléments de confort, les ambiances et l'architecture. Un schéma directeur de la ligne C a été approuvé par le conseil du STIF en juillet 2009. Les mesures de court terme sont en train d'être mises en place. Si son tracé passait par la Porte Maillot, la branche ouest du RER E conforterait les objectifs de ce plan.



ÉVANGILE — HAUSSMANN-SAINTE-LAZAIRE — POISSY — SEINE-AVAL — ÉPÔNE-MÉZIÈRES — AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE — LES MUREAUX — LA DÉFENSE — LES CLAIRIÈRES — VERNEUIL — VERNOLLET — VILLENES-SUR-SEINE — SEINE — CERGY-LE-HAUT —

RES — PROXIMITÉ — FACILITER — DÉSATURER — MODERNISER — RATIONALISER — DÉVELOPPER

PARIS — NANTERRE — MANTES-LA-JOLIE — LA FOLIE — ÉOLE — ÉVANGILE — HAUSSMANN-SAINTE-LAZAIRE — POISSY — SEINE-AVAL — ÉPÔNE-MÉZIÈRES — AUBERGENVILLE-ÉLISABETHVILLE — LES MUREAUX

DÉBAT — ÉCHANGE — DIALOGUE — INFORMATION — SOLUTIONS — CONSTRUCTION — CONCERTATION LIAISON — COMPATIBILITÉ — GARES — PROXIMITÉ — FACILITER — DÉSATURER — MODERNISER — RATIONALISER — DÉVELOPPER

## 2<sup>e</sup> partie

---

# COMMENT ?

PROLONGER LE RER E À MANTES-LA-JOLIE  
VIA LA DÉFENSE ET NANTERRE

Le projet consiste à poursuivre la ligne E du RER de la gare Haussmann-Saint-Lazare à la gare de Mantes-la-Jolie en passant par le quartier d'affaires de La Défense.

La ligne emprunterait un nouveau tunnel entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense.

Au sortir de ce tunnel, à Nanterre, elle rejoindrait les voies ferrées existantes reliant Paris-Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie par Poissy (ligne J). Le projet consisterait alors à aménager la ligne existante entre Mantes-la-Jolie et Poissy.

Selon le tracé retenu, le tunnel serait long de 7,8 à 9,4 kilomètres. Au sortir du tunnel, le parcours du RER E prolongé à l'ouest jusqu'à Mantes-la-Jolie serait d'environ 47 kilomètres.

Sur environ 55 kilomètres, la branche ouest du RER E traverserait 24 communes et trois départements (Paris, Hauts-de-Seine, Yvelines). La ligne complète du RER E, d'est en ouest, les relierait à la Seine-Saint-Denis, au Val-de-Marne et à la Seine-et-Marne.

Pour le tunnel entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense, trois variantes de tracé ont été étudiées :

- >> un tracé direct, par l'avenue des Ternes ;
- >> un tracé par la Porte Maillot, où serait créée une nouvelle gare ;
- >> un tracé nord, par la Porte de Clichy, où serait créée une nouvelle gare, cette variante n'étant toutefois pas privilégiée.

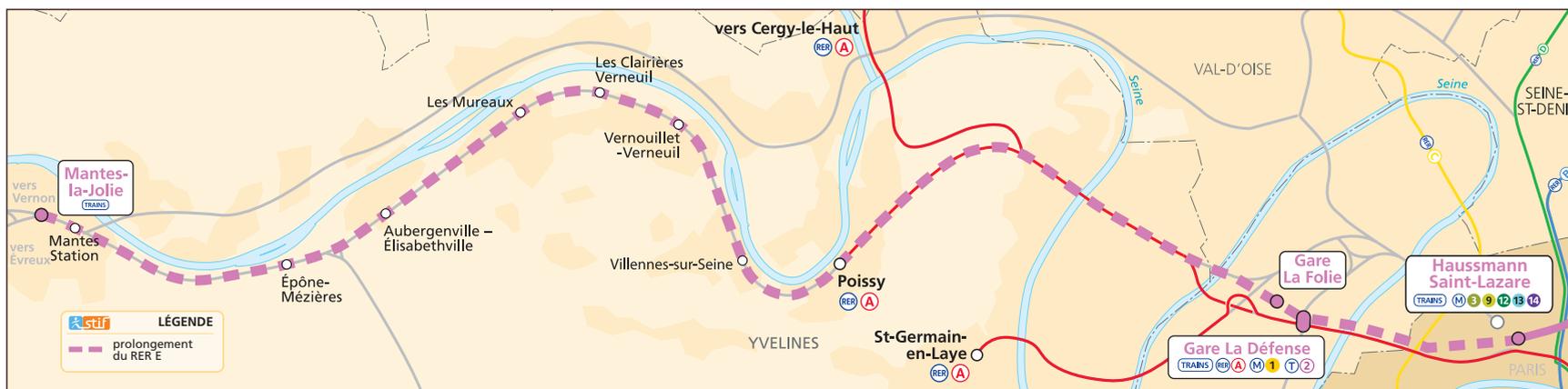
Par ailleurs, le projet prévoit **deux nouvelles gares** : la première dans le quartier de La Défense, la seconde appelée La Folie à Nanterre, dans le quartier des Groues.

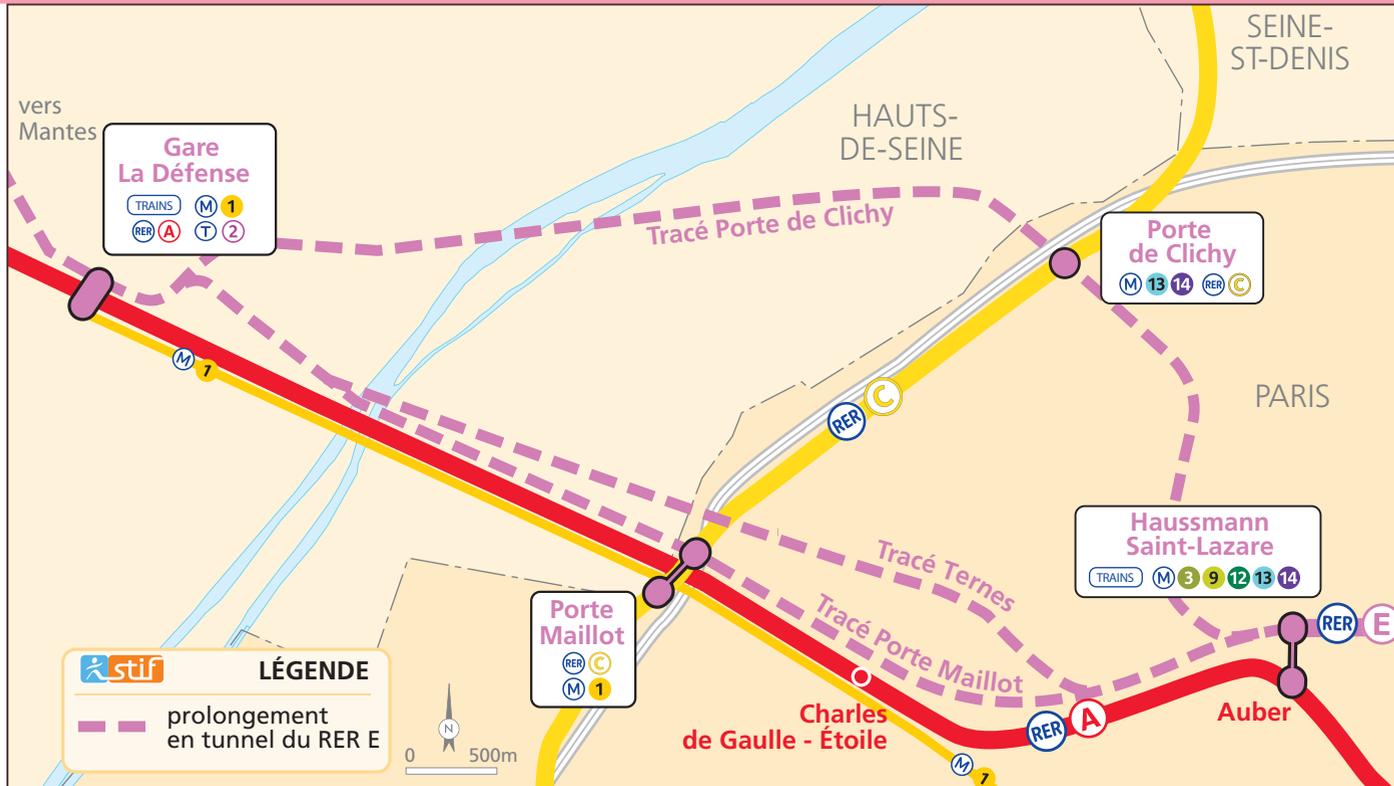
À La Défense, trois variantes d'implantation de la gare ont fait l'objet d'études de faisabilité :

- >> une gare sous le CNIT ;
- >> une gare sous le boulevard circulaire, à l'intersection avec la D 992 ;
- >> une gare sous l'avenue Gambetta, à l'intersection avec le boulevard circulaire.

Chacun des trois tracés du tunnel de Paris à la Seine est compatible avec les différentes variantes de gares à La Défense.

#### LE TRACÉ DU PROJET DE HAUSSMANN-SAINT-LAZARE À MANTES-LA-JOLIE





### LES 3 VARIANTES DE TRACÉ ENTRE HAUSSMANN-SAINT-LAZARE ET LA DÉFENSE

Pour réaliser la liaison entre les voies de la ligne J Mantes-la-Jolie / Paris-Saint-Lazare via Poissy et celles du secteur de La Folie, la voie en provenance de Mantes-la-Jolie et à destination de La Défense doit traverser le faisceau ferré des voies du Groupe V de Paris-Saint-Lazare. Trois scénarios de franchissement ont été envisagés :

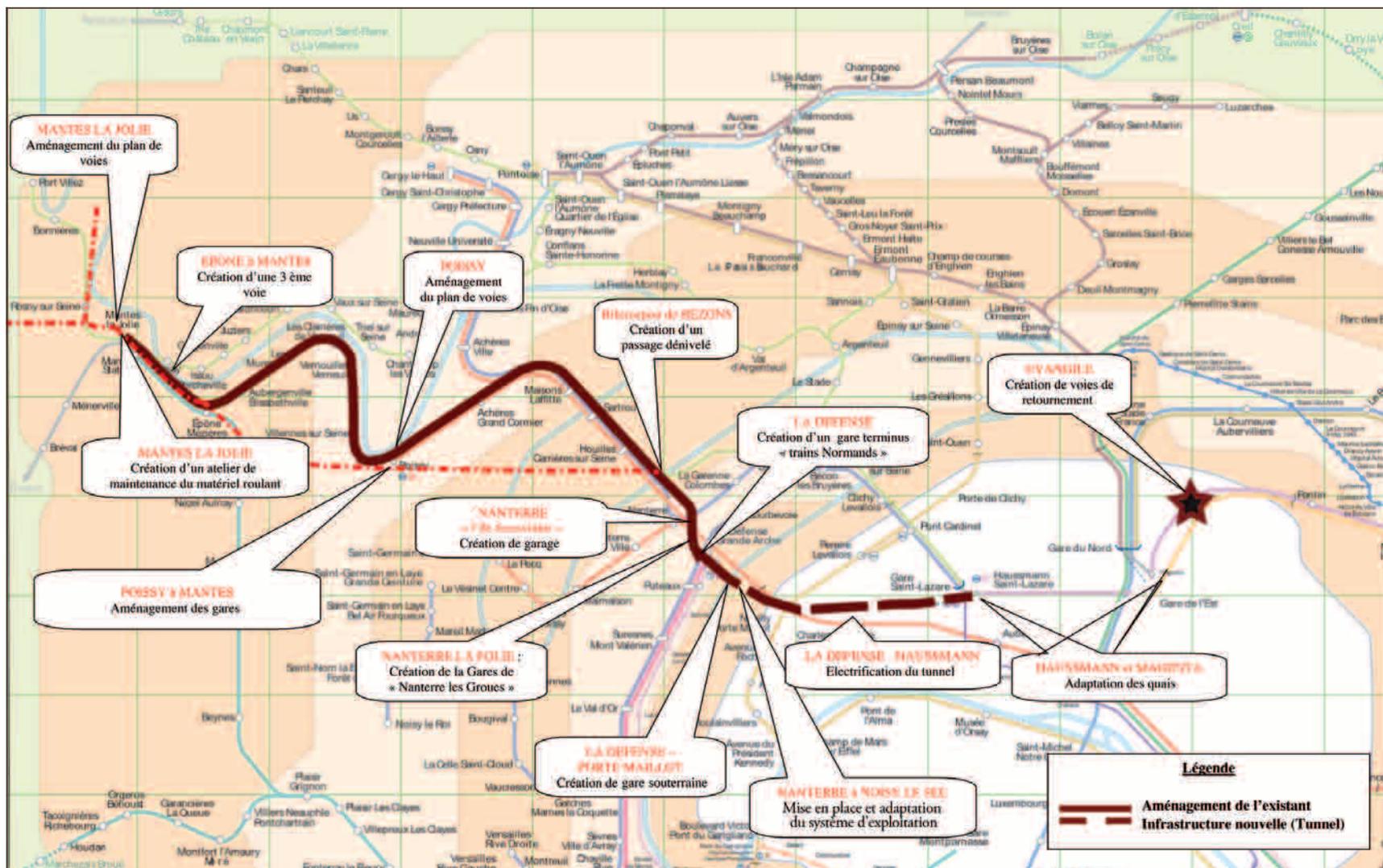
>> un saut-de-mouton\* (pont de chemin de fer) long, au niveau du pont de Rouen qui franchit l'autoroute A86, d'une longueur d'environ 900 mètres ;

>> un saut-de-mouton\* court, au niveau de la Seine, d'une longueur d'environ 650 mètres ;  
 >> un terrier\* (passage souterrain), sous les voies SNCF et l'autoroute A86, d'une longueur d'environ 1 200 mètres.

Entre Poissy et Mantes, il est nécessaire d'aménager les infrastructures ferroviaires\* pour augmenter le nombre de trains et leur régularité, ainsi que pour séparer au maximum les flux\* de circulation des trains franciliens et des trains grandes lignes :

>> en gares de Poissy et de Mantes, des aménagements en entrée et en sortie de gare, et la création de voies supplémentaires et de voies de retournement\* pour les trains RER E ont été étudiés ;  
 >> entre Épône et Mantes Station, une troisième voie de 3 kilomètres de long environ devrait être construite le long de la Seine (au point kilométrique 53).

LES DIFFÉRENTS CHANTIERS DU PROJET



Source : SNCF 2010

Source : SNCF/IFF, 2010

# 1 L'EXPLOITATION DE LA LIGNE RER E DE CHELLES/TOURNAN À MANTES-LA-JOLIE

L'exploitation\* du RER E dans le cadre du projet de son prolongement à l'ouest a été envisagée de façon à apporter :

- >> une ligne de forte capacité\* entre le centre de Paris et La Défense, qui soit attractive par rapport au RER A ;
- >> des trains plus fréquents entre Paris et Mantes aux heures de pointe, et mieux adaptés aux besoins de desserte\* locale en Seine Aval ;
- >> le cas échéant, une fréquence de desserte\* plus élevée sur la branche est du RER E aux heures de pointe\*.

## 1.1 L'ORGANISATION DE LA DESSERTE

Le schéma de desserte\* de la branche ouest du RER E a été établi à partir d'études sur les besoins actuels et futurs de déplacements\* dans le périmètre d'attraction du projet. C'est au regard de ces besoins que les gares à desservir ont été identifiées et leurs modalités de desserte\* définies (nombre de trains aux heures de pointe\*).

Le partage de voies ferrées avec d'autres circulations (trains normands, fret) est l'autre paramètre qui a été pris en compte pour organiser la desserte\*.

### La desserte\* à l'horizon de la mise en service du RER E à l'ouest en 2020 13 à 15 gares desservies par le projet EOLE de prolongement à l'ouest du RER E

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest est conçu pour desservir 13 à 15 gares :

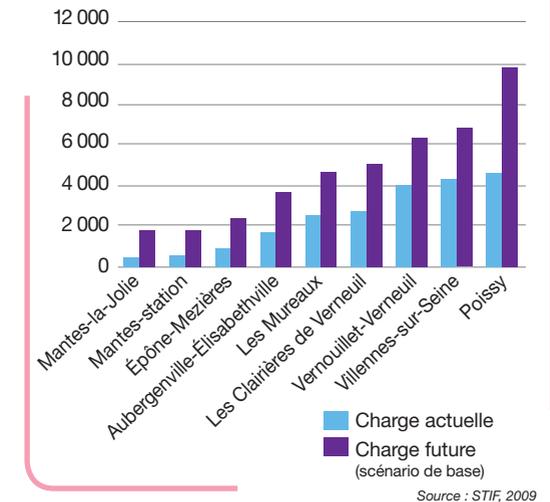
>> 9 gares de la ligne existante :

- Mantes-la-Jolie,
- Mantes Station,
- Épône-Mézières,
- Aubergenville – Elisabethville,
- Les Mureaux,
- Les Clairières de Verneuil,
- Vernouillet-Verneuil,
- Villennes,
- Poissy ;

>> la gare nouvelle de Nanterre-La Folie ;

>> selon l'hypothèse retenue, la gare sous le CNIT,

### ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VOYAGEURS À L'HEURE DE POINTE DU MATIN, DES GARES DE MANTES-LA-JOLIE À PARIS



La charge maximale de voyageurs sur la branche ouest se situerait entre Poissy et Nanterre-La Folie, à hauteur de 10 000 personnes. L'offre de transport proposée s'élèverait à 6 trains par heure, ce qui permettra de répondre aux besoins.

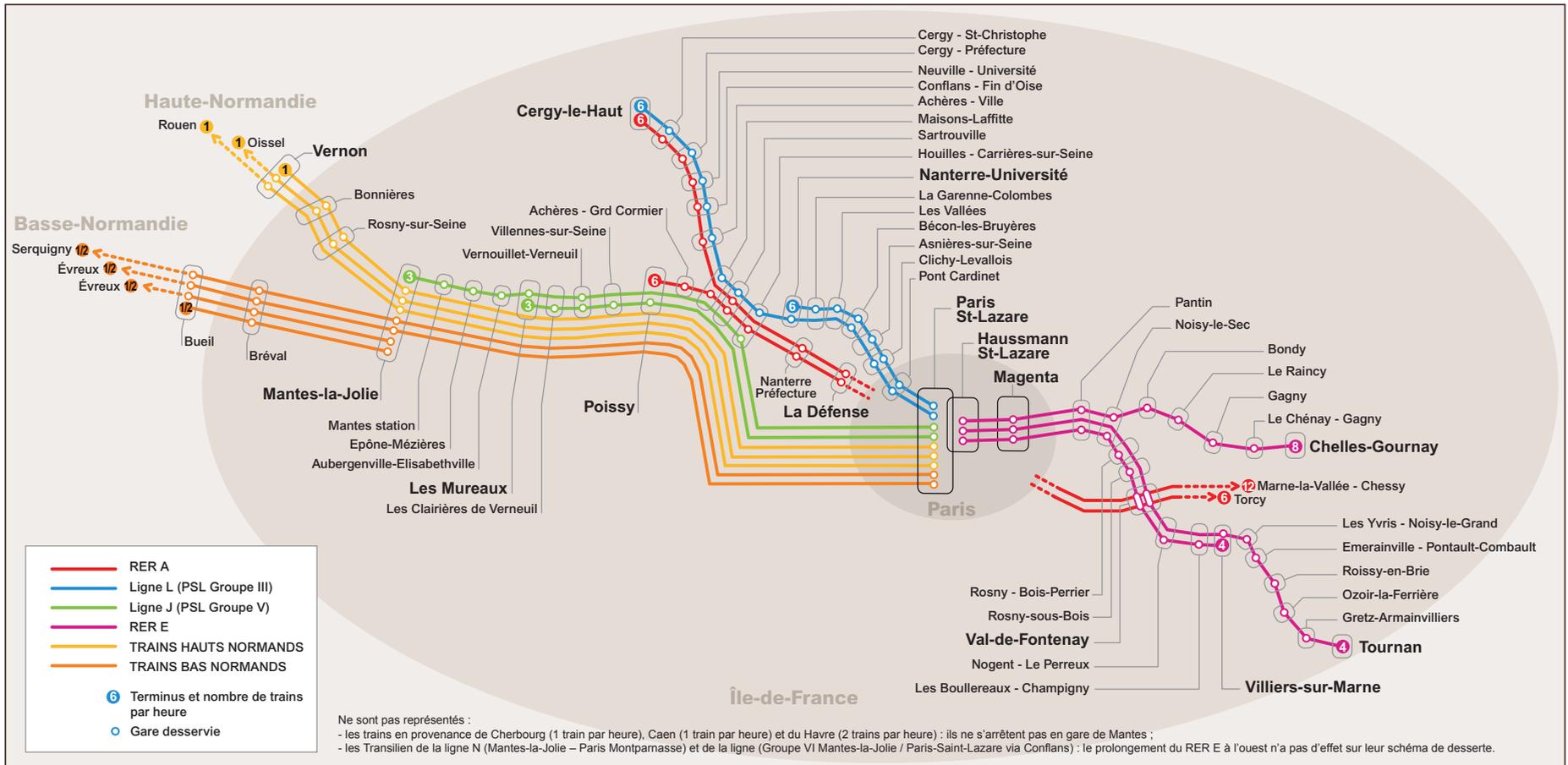
la gare boulevard circulaire ou la gare Gambetta dans le secteur de La Défense ;

>> si l'une de ces 2 hypothèses est retenue, la gare Porte Maillot ou la gare Porte de Clichy à Paris ;

>> les 2 gares parisiennes existantes : Haussmann-Saint-Lazare et Magenta ;

>> l'hypothèse d'un arrêt commercial à Évangile est également étudiée.

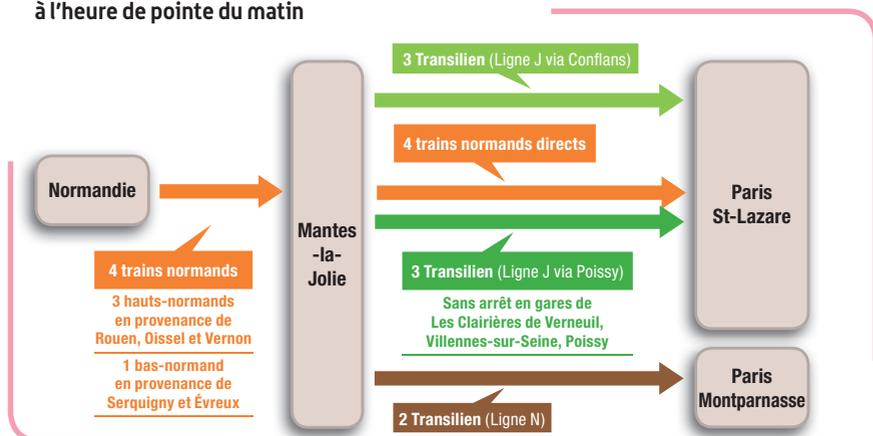
LA DESSERTE ACTUELLE, À L'HEURE DE POINTE DU MATIN



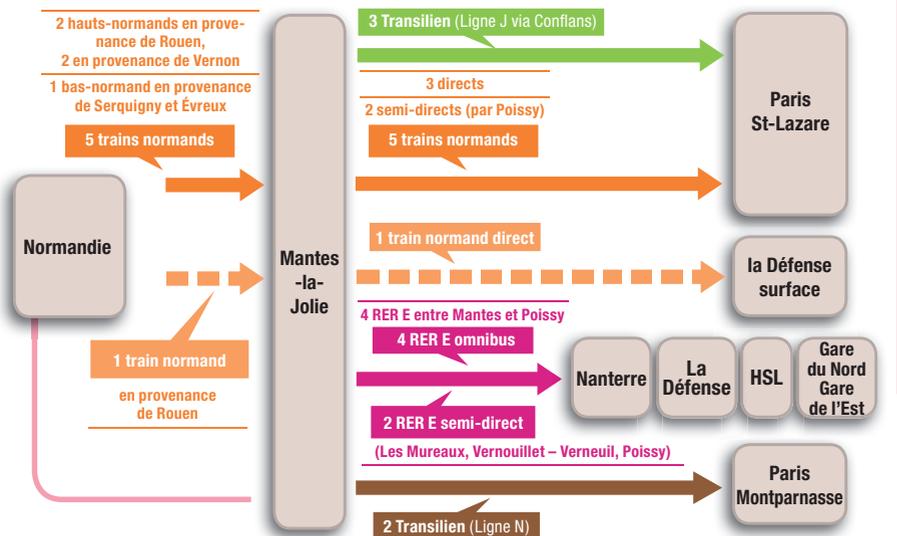


LES AVANTAGES DU PROJET POUR LES USAGERS EN GARE DE MANTES-LA-JOLIE

Desserte actuelle de la gare de Mantes-la-Jolie à l'heure de pointe du matin



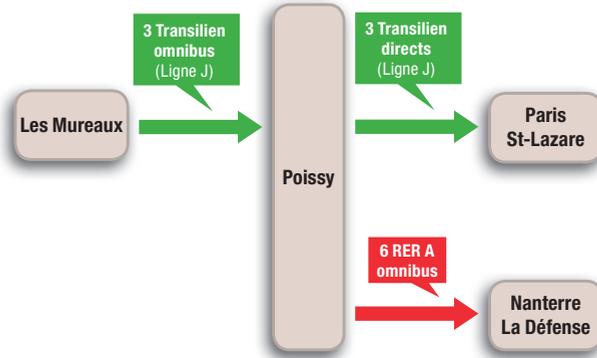
Desserte 2020 de la gare de Mantes-la-Jolie à l'heure de pointe du matin



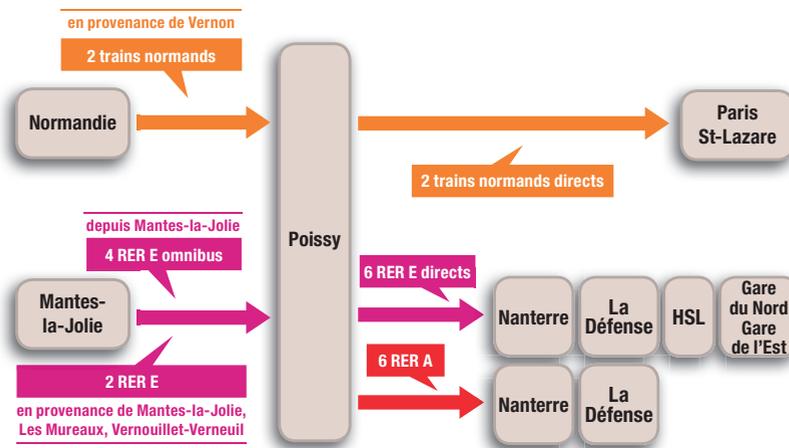
Sur les 6 trains par heure qui circulent actuellement sur la ligne Mantes-la-Jolie - Saint-Lazare via Poissy, la moitié seulement a son terminus à Mantes-la-Jolie et la moitié son terminus aux Mureaux. Il est prévu que les 6 trains de la branche ouest du RER E aient tous leur terminus à Mantes-la-Jolie. Au lieu d'avoir en moyenne un train toutes les 20 minutes à l'heure de pointe, les usagers de la gare de Mantes-la-Jolie en auront un toutes les 10 minutes environ.

LES AVANTAGES DU PROJET  
POUR LES USAGERS EN GARE DE POISSY

Desserte actuelle de la gare de Poissy  
à l'heure de pointe du matin

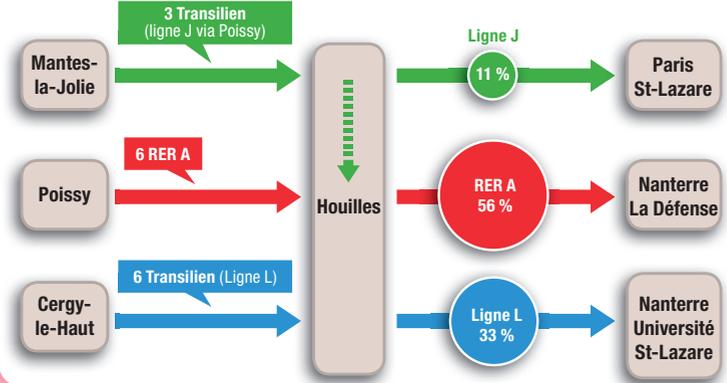


Desserte 2020 de la gare de Poissy à l'heure de pointe du matin

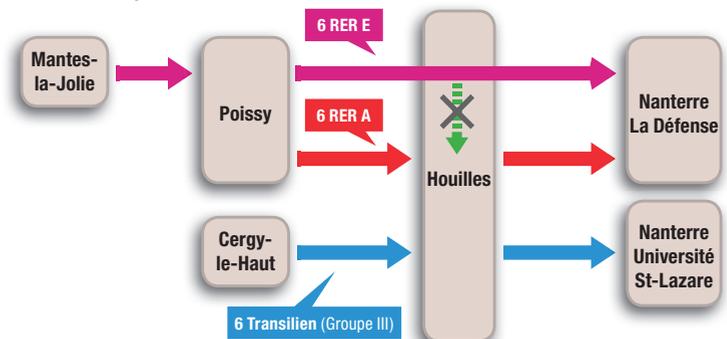


LES AVANTAGES DU PROJET POUR LES USAGERS  
EN GARE DE HOUILLES

Desserte actuelle de la gare de Houilles  
à l'heure de pointe du matin



Desserte 2020 de la gare de Houilles  
à l'heure de pointe du matin



Les usagers qui prennent aujourd'hui le RER A en gare de Poissy privilégieront le RER E, au bénéfice des usagers du RER A en gare de Houilles : le RER A sera en effet déchargé du trafic de Poissy reporté sur le RER E et du trafic des correspondants de la ligne Mantes – Saint-Lazare.

### 6 trains RER E par heure entre Mantes-la-Jolie et Nanterre-La Folie à l'heure de pointe\*

Entre Mantes-la-Jolie et Nanterre-La Folie, il pourrait passer en moyenne un train toutes les 10 minutes aux heures de pointe\*. Sur les 6 trains prévus aux heures de pointe\*, 4 seraient omnibus entre Mantes et Poissy afin de favoriser les échanges entre les villes de Seine Aval (soit un tous les quarts d'heure), et les deux autres semi-directs (soit un toutes les demi-heures), desservant les gares de Mantes, Les Mureaux, Vernouillet-Verneuil et Poissy. Ces gares seraient également desservies par deux trains Vernon/Paris-Saint-Lazare, complétant la desserte\* pour offrir globalement un semi-direct tous les quarts d'heure en Seine Aval.

Au total, sur les voies ferrées entre Mantes et Poissy, il serait possible de faire passer 16 trains à l'heure : 10 trains circulant entre Saint-Lazare et la Normandie (dont 2 « Vernon »), 6 RER E.

### 22 trains par heure sur le tronçon central du RER E à l'heure de pointe\*

Entre les gares de Magenta et de Nanterre-La Folie, il passerait un train toutes les 3 minutes en moyenne aux heures de pointe\*. À terme, la fréquence de passage pourrait atteindre un train presque toutes les 2 minutes : le tronçon central est dimensionné pour 28 trains aux heures de pointe\*, afin de disposer d'une marge par rapport à l'évolution future des déplacements\*.

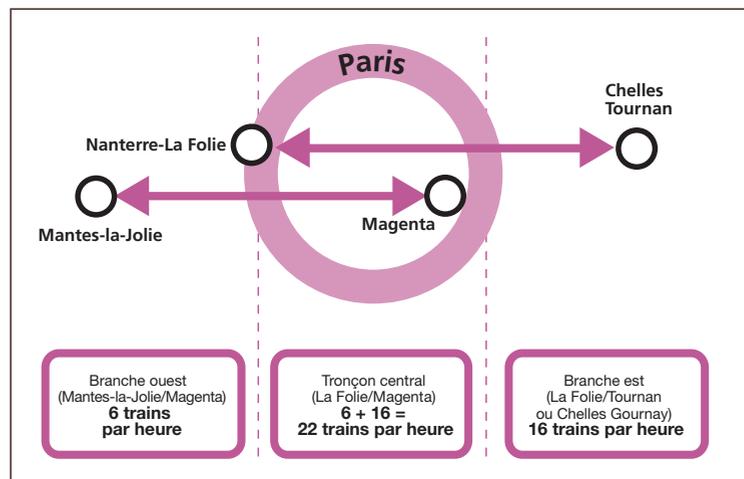
### La liaison Normandie - La Défense

Le projet EOLE intègre la réalisation d'une gare terminus en surface dans le secteur de La Défense – au niveau du raccordement de Puteaux ou de Courbevoie – pour accueillir dans un premier temps un train normand par heure.

Cette gare devrait être mise en correspondance avec le pôle\* d'échanges La Défense-Grande Arche. Le projet sera étudié en concertation avec l'établissement public chargé de l'aménagement de La Défense Seine Arche.

La compatibilité du projet de prolongement du RER E à l'ouest avec la réalisation d'une gare TGV souterraine dans le secteur de la Défense devra également être prise en compte.

## SYSTÈME DE RECOUVREMENT



## 1.2 UN SYSTÈME EN RECOUVREMENT

Inspirée de l'expérience passée des RER, l'exploitation\* du RER E après son prolongement à l'ouest reposerait sur un système en recouvrement : les trains en provenance de Mantes-la-Jolie s'arrêteraient à la gare Magenta et ceux en provenance de Chelles et de Tournan à la gare de Nanterre-La Folie.

L'intérêt de ce système est double :

>> il favoriserait la régularité du service, en évitant de répercuter sur la partie ouest des perturbations d'exploitation\* qui surviendraient sur la partie est, et viceversa ;

### Un nouveau système d'exploitation\*

Afin d'optimiser la capacité\* de la ligne du RER E, un nouveau système d'exploitation\* serait mis en œuvre. Il est actuellement développé par RFF et la SNCF pour améliorer la performance du service sur la partie du réseau francilien où le trafic est le plus dense (projet NexT). Il serait mis en place entre Nanterre-La Folie et Évangile. L'objectif est d'optimiser la fréquence et la vitesse des trains.

Le meilleur compromis est recherché entre la vitesse d'approche du train en gare et le nombre de passages de trains.

>> il maximiserait le nombre de trains sur la partie centrale. Aux 16 trains par heure de pointe\* circulant dans chaque sens sur la branche est s'ajouteraient 6 trains circulant dans chaque sens sur la branche ouest, soit 22 trains par heure de pointe\* entre Nanterre-La Folie et Magenta à la mise en service.

### 1.3 DES TEMPS DE PARCOURS RÉDUITS

Selon le tracé retenu, le temps de parcours serait :

>> de 6 minutes à 8 minutes 50 entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense ;

>> de trois quarts d'heure environ entre Mantes-la-Jolie et Haussmann-Saint-Lazare pour les trains semi-directs et d'un peu moins d'une heure pour les trains omnibus.

Il faudrait compter 38 à 50 minutes entre Mantes-la-Jolie et La Défense, selon que le train serait semi-direct ou omnibus.

### 1.4 UN NOUVEAU MATÉRIEL ROULANT

Pour atteindre les objectifs de desserte\* sur l'ensemble du RER E, 130 rames\* de 112,5 mètres, soit 65 trains de 225 mètres de long offrant chacun au minimum 2 200 places assises et debout seront nécessaires.

Deux hypothèses sont envisagées pour constituer ce parc :

>> mettre en service 77 rames\* neuves à forte capacité\* pour compléter les 53 rames\* actuelles du RER E, qui resteraient sur la partie est de la ligne. Des dérogations aux normes d'accessibilité seraient alors nécessaires entre la future gare Évangile et Nanterre-La Folie ;

>> mettre en service 130 rames\* neuves à 2 niveaux. Les 53 rames\* actuelles du RER E seraient alors réaffectées sur une autre ligne. Aux opérations de maintenance prévues dans la première hypothèse, s'ajouteraient des adaptations aux spécificités de cette autre ligne.

La fluidité de circulation dans le train sera privilégiée ce qui permettra un meilleur accès aux places assises. Les circulations larges, permettant une perspective dégagée et supprimant les zones confinées, rendront les places assises plus visibles et plus accessibles.

TEMPS DE PARCOURS GLOBAL SELON LES DIFFÉRENTS TRACÉS DU PROLONGEMENT DU RER E

		Haussmann-Saint-Lazare		
		Par le tracé « Porte Maillot »	Par le tracé « Porte de Clichy »	Par le tracé « Avenue des Ternes »
Mantes-la-Jolie	en semi-direct entre Mantes-la-Jolie et La Défense	45 min 50	46 min 50	44 min
	en omnibus entre Mantes-la-Jolie et La Défense	57 min 50	58 min 50	56 min

## 2 LES VARIANTES DE TRACÉ DE LA LIGNE

### 2.1 TROIS HYPOTHÈSES DE TUNNEL ENTRE PARIS ET LA SEINE

La gare Haussmann-Saint-Lazare est la gare terminus du RER E actuel. Toutefois, le tunnel se poursuit sur quelques mètres, à l'ouest de la gare actuelle, son prolongement ayant été prévu dès sa construction. Aussi les trois tracés envisagés pour le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest ont un tronçon commun à l'arrière de la gare Haussmann-Saint-Lazare.

*Le tracé de l'avenue des Ternes serait le plus compétitif en termes de temps de parcours mais, sans gare nouvelle dans Paris, il participerait moins au maillage\* des transports collectifs et ne permettrait pas de desservir de nouveaux territoires au sein de la capitale.*

#### Tracé direct Haussmann-Saint-Lazare/ La Défense en suivant l'avenue des Ternes

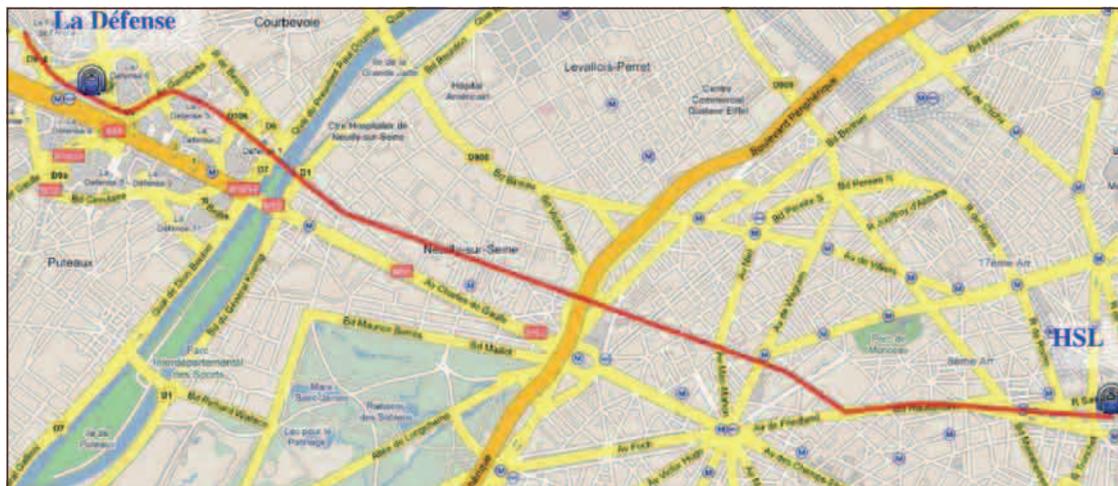
À la sortie de la gare Haussmann-Saint-Lazare, la ligne suivrait le boulevard Haussmann en longeant la ligne A du RER. La ligne se poursuivrait sous la rue du

Faubourg Saint-Honoré pour rejoindre l'avenue des Ternes, qui se prolonge par l'avenue du Roule à Neuilly-sur-Seine. Elle passerait ainsi au nord du Palais des congrès. La ligne passerait enfin sous la Seine au nord du pont de Neuilly.

Ne comportant aucune gare entre Paris et La Défense, ce tracé serait le plus direct et le plus court (7,8 kilomètres environ jusqu'à la gare sous le CNIT).

Il offrirait donc le meilleur temps de parcours (6 minutes), ce qui le rend attractif par rapport au RER A : il induirait le meilleur report de trafic du RER A vers le RER E et aurait le meilleur impact sur sa décharge. En revanche, ne desservant aucun quartier parisien, ses avantages en termes de desserte\* seraient moindres comparés aux deux autres hypothèses de tracé.

#### LE TRACÉ DIRECT HAUSSMANN-SAINT-LAZARE/LA DÉFENSE, EN SUIVANT L'AVENUE DES TERNES



### Le projet d'enfouissement de l'avenue Charles de Gaulle (RN 13) à Neuilly-sur-Seine

Afin de créer une continuité urbaine entre l'Étoile, Neuilly-sur-Seine et La Défense, le projet d'Axe Majeur a pour objet de requalifier l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly-sur-Seine, pour en faire un boulevard urbain ouvert à la vie sociale et propice au développement de la vie économique et culturelle dans un cadre environnemental préservé. Le projet prévoit l'enfouissement de l'avenue Charles de Gaulle (RN13), décidé en 2006 par l'État à l'issue d'un débat public, afin d'accueillir les flux\* de transit entre la Porte Maillot et La Défense. L'enquête publique\* sur l'Axe Majeur est prévue en 2011 ; le démarrage des travaux est prévu pour 2013 pour un achèvement en 2020.

### Tracé Haussmann-Saint-Lazare/ La Défense via la Porte Maillot

Depuis Haussmann-Saint-Lazare, la ligne emprunterait dans un premier temps le même chemin que le tracé « avenue des Ternes » : elle longerait la ligne A du RER, sous le boulevard Haussmann.

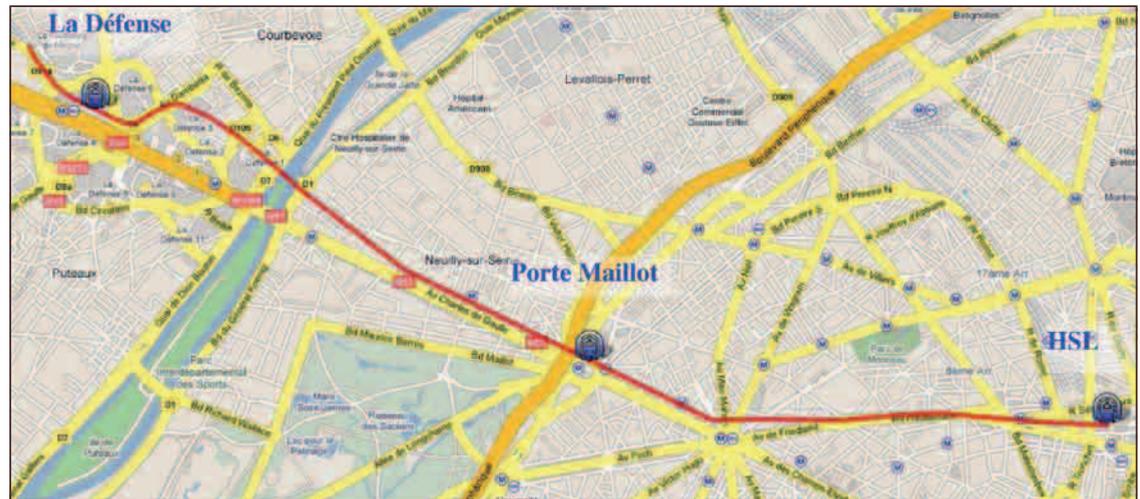
Puis elle rejoindrait l'avenue Friedland et l'avenue de la Grande Armée jusqu'à la Porte Maillot, où une nouvelle gare, souterraine, serait créée, implantée entre le terre-plein central et le Palais des congrès. Après la gare, la ligne longerait l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly-sur-Seine, de façon à ne pas interférer avec le

projet d'enfouissement de celle-ci. Elle franchirait également la Seine au nord du pont de Neuilly.

Ce scénario permettrait d'assurer des correspondances avec le RER C et la ligne 1 du métro.

D'une longueur de 7,9 kilomètres (jusqu'à la gare sous le CNIT), ce tracé permettrait d'avoir un temps de parcours relativement faible (7 minutes 50) entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense. Il serait donc attractif par rapport au RER A, tout en desservant un quartier de Paris en développement (cf. page 63).

### LE TRACÉ HAUSSMANN-SAINTE-LAZARE / LA DÉFENSE, PAR LA PORTE MAILLOT



Le tracé via la Porte Maillot renforcerait le maillage\* des transports collectifs (ligne 1 du métro et ligne C du RER), accompagnerait le développement d'un quartier parisien et serait attractif en termes de temps de parcours.

Source : RFF, 2010

### Le projet de prolongement de la ligne 14

La ligne 14 du métro, automatique, relie le quartier Tolbiac dans le 13<sup>e</sup> arrondissement (station Olympiades) à la gare Saint-Lazare. Elle transporte 450 000 voyageurs par jour. Actuellement de 8,8 kilomètres, elle est appelée à être prolongée d'environ 5,5 kilomètres via les stations Porte de Clichy (ligne 13, branche d'Asnières-Gennevilliers et RER C) et Mairie de Saint-Ouen (ligne 13 branche de Saint-Ouen), avec l'étude d'une quatrième station en option : Rome ou Pont-Cardinet.

Le projet de prolongement de la ligne 14 s'étend sur les communes de Paris, de Clichy-la-Garenne (Hauts-de-Seine) et de Saint-Ouen (Seine-Saint-Denis). Il a pour objectifs de décharger la ligne 13 du métro et d'accompagner le développement de Clichy-Batignolles à Paris, de l'Espace Clichy, Morel-Sanzillon et l'entrée de ville à Clichy-la-Garenne, des Docks à Saint-Ouen.

Le projet de prolongement de la ligne 14 a fait l'objet d'une concertation début 2010. Le début des travaux est envisagé en 2013, pour une mise en service en 2017.



### Tracé Haussmann-Saint-Lazare/ La Défense par la Porte de Clichy

À la sortie de la gare Haussmann-Saint-Lazare, la ligne effectuerait une courbe en direction du nord, pour passer à l'ouest de l'église Saint-Augustin et se diriger vers l'église Sainte-Marie des Batignolles, en traversant la rue de Rome au niveau de la rue de la Condamine. Puis elle longerait, au sud, l'avenue de Clichy jusqu'à la Porte de Clichy. Une nouvelle gare serait créée Porte de Clichy. Après la gare, la ligne effectuerait une courbe à travers Clichy, Levallois-Perret et Neuilly-sur-Seine pour rejoindre La Défense en passant sous la Seine à la hauteur de l'île de la Jatte.

Avec une gare à Porte de Clichy, ce tracé permettrait de mettre le RER E en correspondance avec le RER C

(comme le tracé Porte Maillot). Le RER E serait également en correspondance avec la branche Asnières-Gennevilliers de la ligne 13 du métro et avec la ligne 14 une fois son prolongement réalisé (les correspondances entre le RER E, la ligne 13 et la ligne 14 existent déjà à Haussmann-Saint-Lazare). Il desservirait également le quartier Clichy-Batignolles où sera installée la future cité judiciaire de Paris (cf. page 62).

Il existe toutefois des solutions alternatives pour la desserte\* de ce quartier, en partie avec la station Porte de Clichy de la ligne 14 prolongée, et avec le renforcement du nombre d'arrêts en gare de Pont Cardinet (ligne Saint-Lazare – La Défense – Saint-Nom-la-Bretèche).

## LE TRACÉ HAUSSMANN-SAINT-LAZARE/LA DÉFENSE, PAR LA PORTE DE CLICHY



En dehors de la correspondance avec le RER C, le tracé via la Porte de Clichy n'apporterait pas de correspondances autres que celles permises en gare d'Haussmann-Saint-Lazare (lignes 13 et 14 du métro). C'est le plus long des trois scénarios de tunnel et ses contraintes de réalisation sont plus fortes.

Source : RFF, 2010

Ce tracé serait le plus long des trois variantes (9,4 kilomètres environ jusqu'à la gare sous le CNIT). Son coût d'investissement serait par conséquent le plus élevé. Le temps de parcours de Paris à La Défense serait également le plus long (8 minutes 50). L'objectif de décharge du RER A serait donc moins bien atteint.

La réalisation de ce tracé présenterait aussi de fortes contraintes techniques :

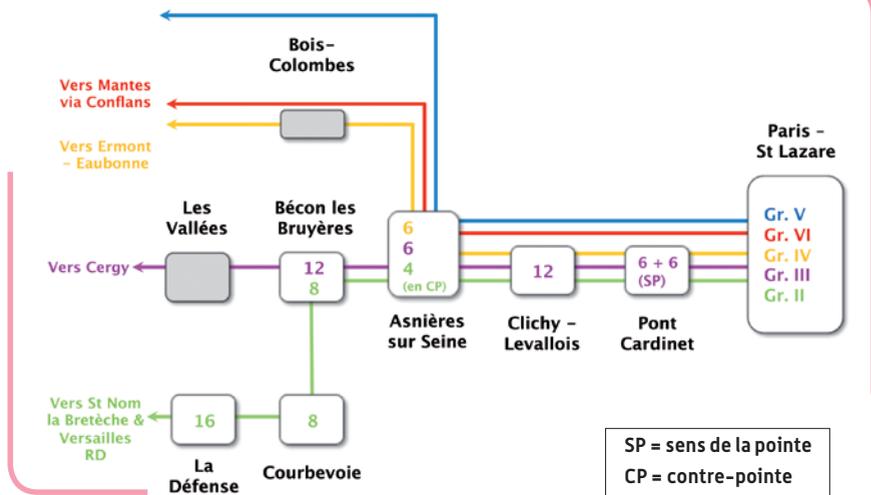
- >> entre la gare Haussmann-Saint-Lazare et la Porte de Clichy, la structure géologique du sol se caractérise par la présence de gypse\* et de poches de dissolution du gypse\* ;
- >> le tracé interférant à deux endroits avec celui du prolongement de la ligne 14, le chantier de construction serait plus compliqué.

## LONGUEUR DES DIFFÉRENTS TRACÉS ÉTUDIÉS

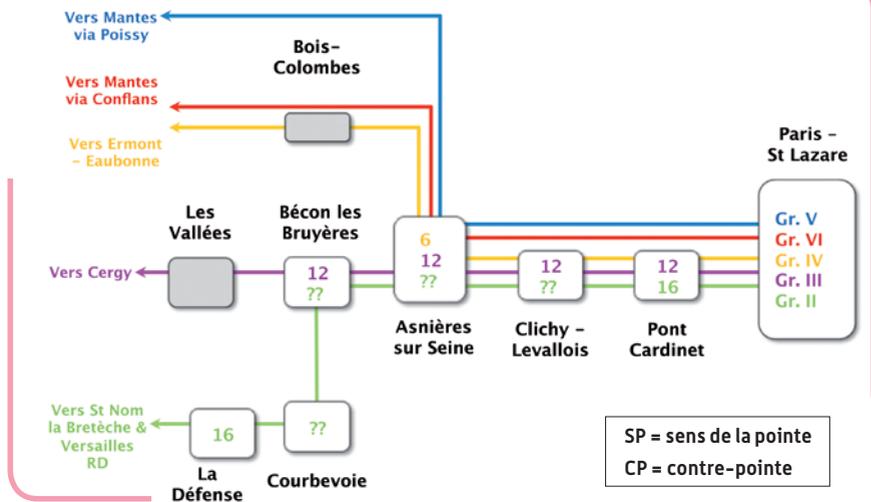
Hypothèses de tunnel \ Hypothèses de gare à La Défense	Tracé « CNIT »	Tracé « Boulevard Circulaire »	Tracé « Gambetta »
Tracé « Porte Maillot »	7,9 km	7,9 km	8,3 km
Tracé « Porte de Clichy »	9,4 km	9,3 km	9,4 km
Tracé « Avenue des Ternes »	7,8 km	7,8 km	8,2 km



DESSERTE ACTUELLE EN GARE DE PONT CARDINET



DESSERTE FUTURE EN GARE DE PONT CARDINET



**Le renforcement de la desserte\* du quartier des Batignolles : un objectif associé au projet EOLE**

Dans la mesure où, selon l'analyse comparative multicritère, le tracé du prolongement du RER E à l'ouest avec un arrêt Porte de Clichy apparaît la moins opportune des trois alternatives envisagées, la desserte\* du quartier Clichy-Batignolles et de la future cité judiciaire de Paris pourrait être améliorée par un renforcement du nombre d'arrêts en gare de Pont Cardinet, via la ligne Paris Saint-Lazare - Versailles/Saint-Nom-la-Bretèche. À la mise en service de la branche ouest du RER E, il s'arrêterait à l'heure de pointe\* du matin 28 trains en direction de Paris (au lieu de 12 aujourd'hui), soit un presque toutes les 2 minutes. Il s'arrêterait 16 trains en direction de La Défense, soit un toutes les 4 minutes à peine, alors qu'aucun ne s'arrête aujourd'hui.

## 2.2 TROIS VARIANTES DE GARE À LA DÉFENSE

Trois hypothèses de gare ont été étudiées dans le secteur de La Défense, toutes trois compatibles avec les projets de rocade automatique autour de Paris, Arc Express et Grand Paris.

### La gare sous le CNIT

Placée sous le CNIT, la gare du RER E se situerait à 12 mètres sous le dernier niveau de parkings, à environ 140 mètres du pôle\* d'échanges La Défense-Grande Arche.

Cette variante favoriserait les correspondances entre le RER E et les autres modes de transport en commun qui desservent la gare La Défense-Grande Arche. Elle optimiserait ainsi la décharge du RER A. En fonction de ses caractéristiques de réalisation (altimétrie et dénivelé par rapport au pôle\* d'échanges, distance par rapport à la gare existante, longueur des couloirs de correspondance, mécanisation des correspondances, localisation des sorties sur le parvis...), elle favoriserait également la réorganisation du pôle\* d'échanges et donc la gestion des flux\* de voyageurs. En revanche, l'implantation de la gare sous le CNIT serait complexe du point de vue de sa réalisation, compte tenu de son insertion dans un sous-sol occupé par de nombreuses infrastructures. Des études techniques détaillées seront nécessaires en vue de préciser son implantation exacte, si possible au plus proche de la gare existante en vue de limiter les couloirs de correspondance.

## POSITIONNEMENT DES TROIS GARES POSSIBLES À LA DÉFENSE ET LEUR ZONE D'INFLUENCE



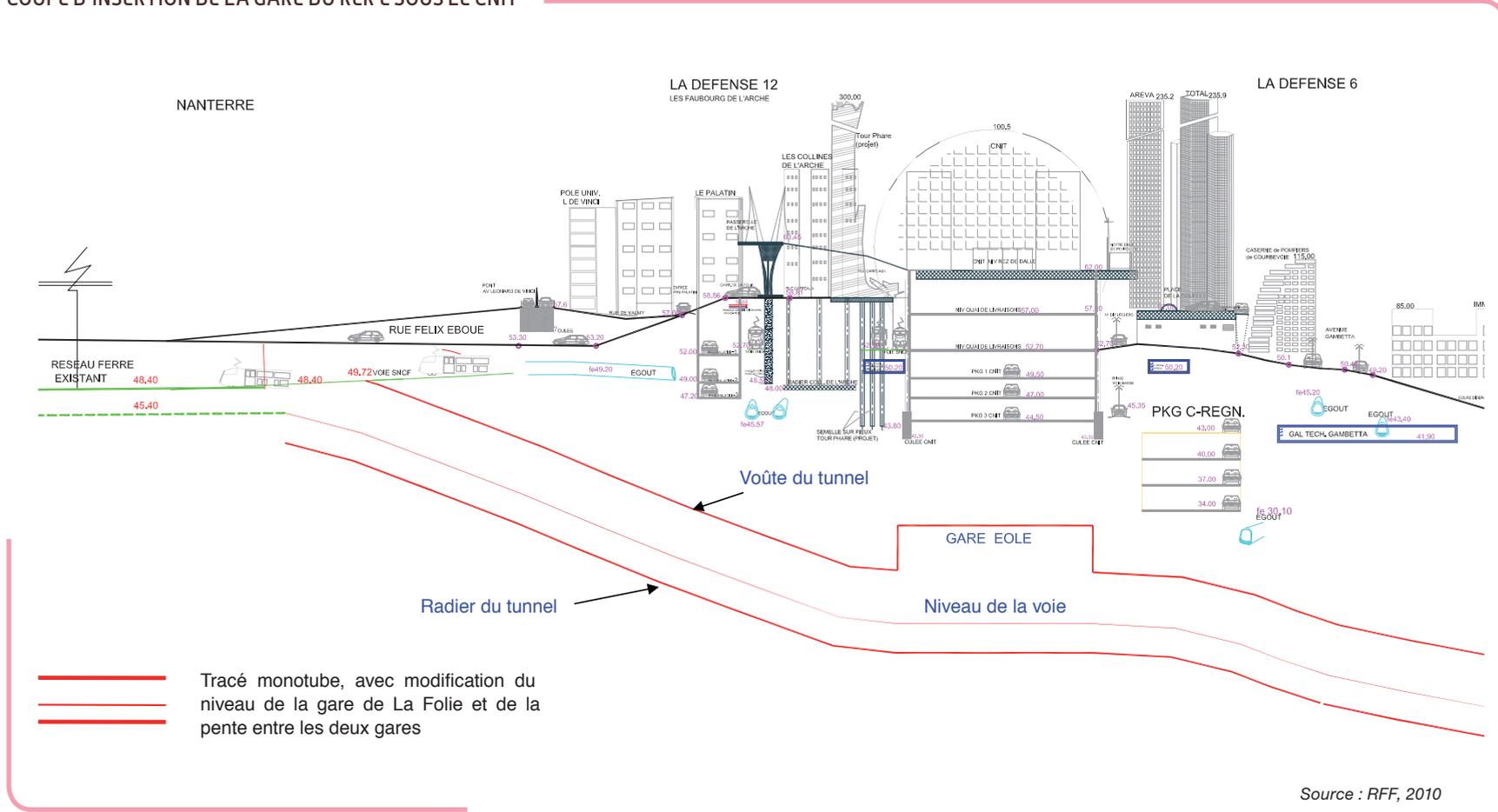
Source : RFF, 2010

Les études techniques détaillées permettront également de vérifier que l'arrivée des voyageurs du RER E en un point déjà très fréquenté du fait de la concentration des autres lignes ne perturberait pas les flux\* de voyageurs.

Depuis la gare sous le CNIT, le tunnel rejoindrait la gare en surface de La Folie, en suivant approximativement le boulevard de La Défense. Du fait de la distance

entre ces deux gares, la pente du tunnel serait de 4 % entre le CNIT et La Folie. Légèrement supérieure au maximum normalement admissible (3,6 %), cette pente reste néanmoins acceptable pour le matériel roulant, compte tenu de la faible distance. À titre de comparaison, entre les gares Saint-Michel-Notre-Dame et Luxembourg, la pente du tunnel du RER B est de 4,5 % sur 600 mètres.

COUPE D'INSERTION DE LA GARE DU RER E SOUS LE CNIT



**L'hypothèse d'une gare sous le CNIT est compatible avec les trois scénarios de tunnel.** Dans le cas où le RER E arriverait directement de Haussmann-Saint-Lazare ou de la Porte Maillot, le tunnel longerait le boulevard circulaire à partir de l'intersection avec la rue Louis Blanc puis emprunterait l'avenue Albert Gleizes pour arriver sous le CNIT. Il rejoindrait ensuite la gare de La Folie en suivant approximativement le boulevard de La Défense.

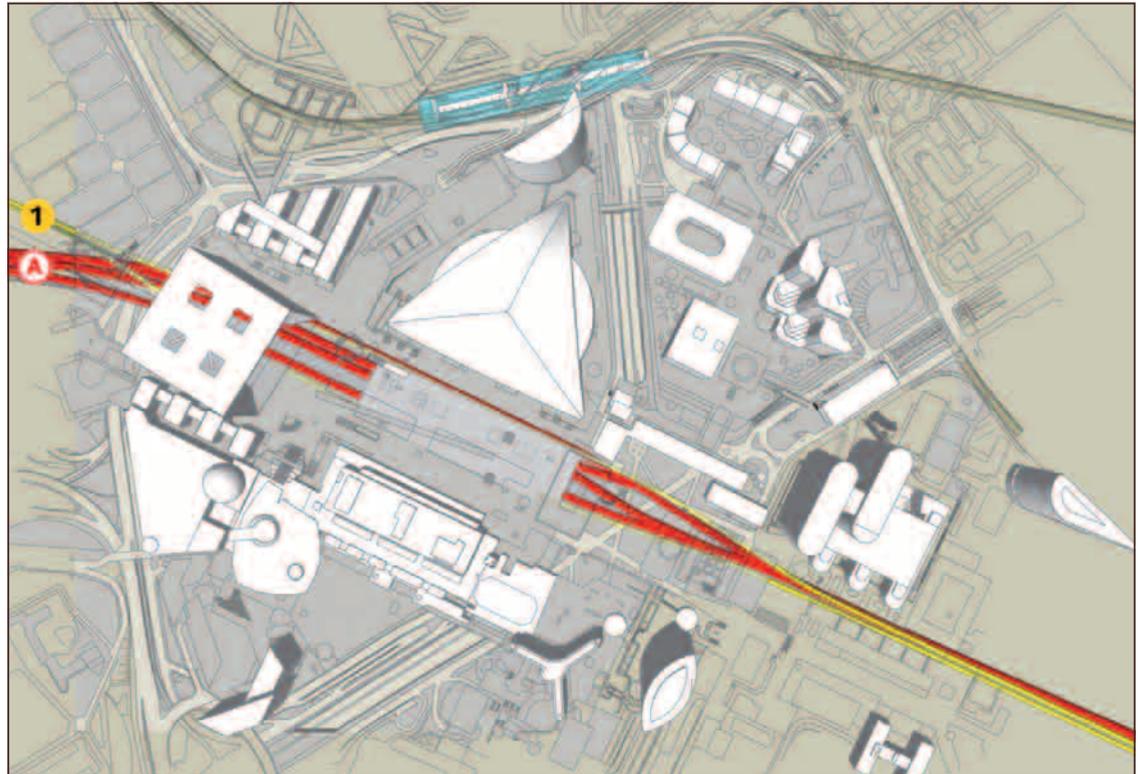
Si le RER E venait de la Porte de Clichy, le tunnel rejoindrait la place Charras puis tournerait dans l'avenue Gambetta pour parvenir au CNIT.

### La gare sous le boulevard circulaire

Placée sous le boulevard circulaire, à l'intersection avec la D992 (boulevard de la Mission Marchand), la gare du RER E serait en bordure du nouveau quartier du Faubourg de l'Arche et à 360 mètres environ du pôle\* d'échanges La Défense-Grande Arche.

Son positionnement (sous un axe urbain en viaduc, près de la Tour Phare...) demande de vérifier sa faisabilité technique dans des études ultérieures. Il desservirait également un secteur de La Défense comportant de nombreux immeubles de bureaux existants ou en projet, actuellement plus éloignés des transports en commun. Cette localisation permettrait de mieux desservir les secteurs d'habitation situés au nord du quartier d'affaires de La Défense.

### INSERTION DE LA GARE DU RER E SOUS LE BOULEVARD CIRCULAIRE



Source : RFF, 2010

Pour autant, son relatif éloignement du pôle\* d'échanges La Défense-Grande Arche pourrait affecter le report de voyageurs du RER A vers le RER E. La question des correspondances RER A/RER E pourrait

être envisagée en surface, par une signalétique appropriée, mais aussi au niveau des gares de La Folie et Nanterre-Préfecture.

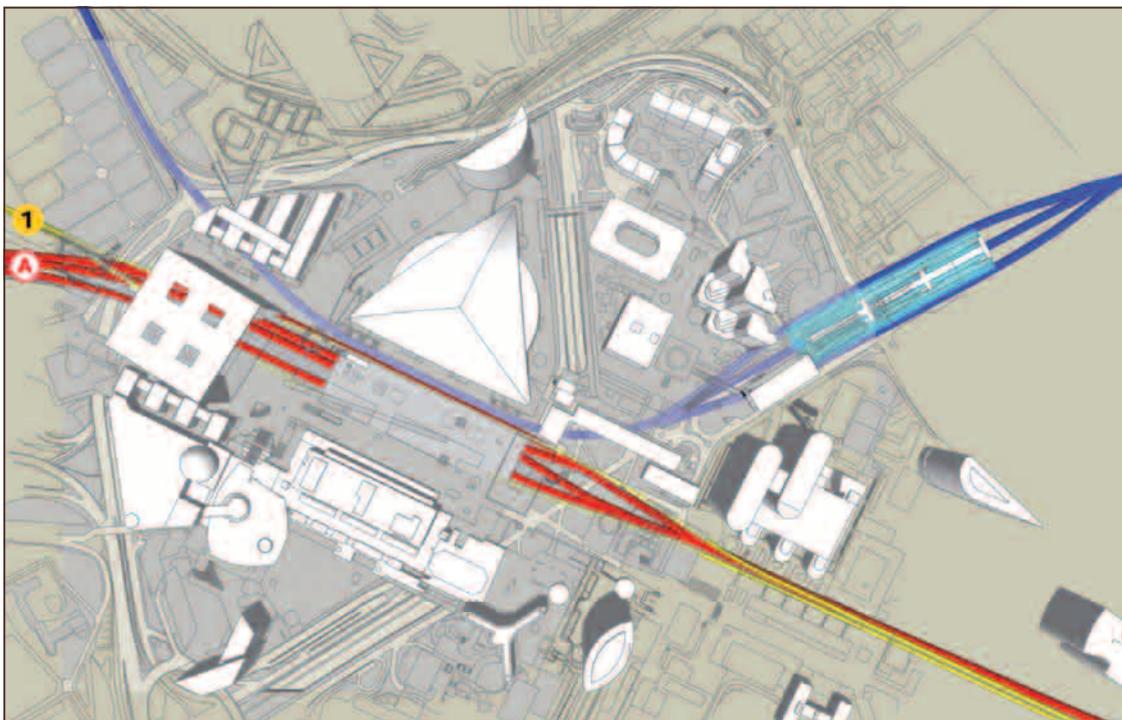
### La gare sous l'avenue Gambetta

Placée sous l'avenue Gambetta, à l'intersection avec le boulevard circulaire, la gare du RER E serait à 550 mètres du pôle\* d'échanges La Défense-Grande Arche.

Comme pour la gare « Boulevard Circulaire », son positionnement sous un axe urbain en simplifierait la construction. Comme elle, sa localisation permettrait de desservir un secteur de La Défense comportant de nombreux immeubles de bureaux existants ou en pro-

jet, et notamment tout le secteur dit « Esplanade » actuellement desservi par la seule ligne 1 du métro, saturée aux heures de pointe\* dans cette station. Cette localisation permettrait également de mieux desservir les secteurs d'habitation situés au nord du quartier d'affaires de La Défense.

### INSERTION DE LA GARE DU RER E SOUS L'AVENUE GAMBETTA



Source : RFF, 2010

En revanche, cette variante pourrait affecter les reports du RER A vers le RER E des voyageurs se rendant vers le secteur Grande Arche de La Défense, les correspondances étant estimées supérieures à 10 minutes. Elle intéresserait les voyageurs désireux de se rendre dans le secteur « Esplanade ».

Compte tenu du réseau situé entre le CNIT et la gare, la pente du tunnel entre la gare Gambetta et la gare de La Folie serait de 3,8 %. Comme dans l'hypothèse d'une gare sous le CNIT, cette pente est légèrement supérieure au maximum normalement admissible (3,6 %) mais reste acceptable.

### 2.3 LA GARE DE LA FOLIE À NANTERRE

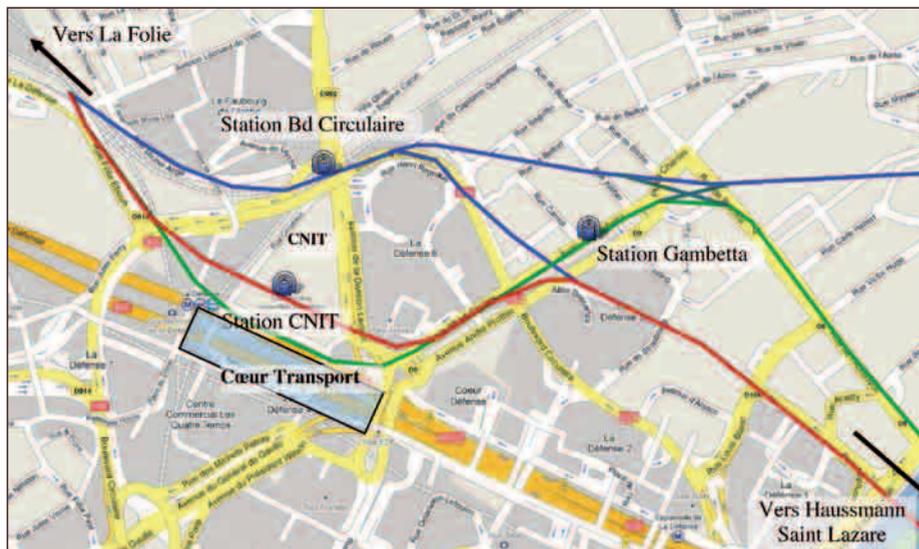
À la différence des autres nouvelles gares prévues dans le cadre du projet EOLE, la gare de La Folie serait en surface.

Des correspondances seraient aménagées, par la voirie, entre la gare de La Folie et la gare Nanterre Préfecture du RER A, située à proximité.

Cette gare a vocation à s'inscrire dans un projet global d'aménagement du secteur des Groues à Nanterre, en vue notamment de la réalisation de programmes de logements, d'équipements sportifs et culturels et de bureaux (cf. page 42).

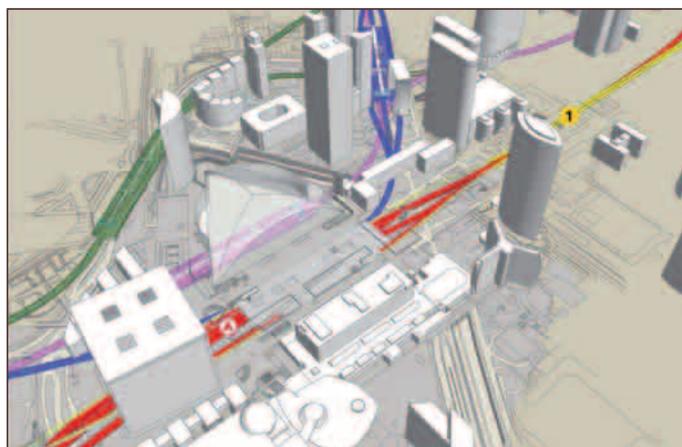
L'emplacement et l'intégration de la gare dans le quartier des Groues sont ainsi en cours d'étude avec l'ensemble des partenaires chargés de l'aménagement du secteur Seine Arche, et notamment l'Établissement public d'aménagement Seine Arche (EPASA) et la Ville de Nanterre. Un protocole partenarial a ainsi été signé en janvier 2010 entre RFF et les établissements publics d'aménagement Seine Arche à Nanterre, de La Défense et de Seine Aval en vue d'étudier de manière collaborative et concertée les aménagements des gares, leurs abords et leurs dessertes\*, au premier rang desquelles la gare de Nanterre-La Folie.

### LES TROIS TRACÉS DANS LE SECTEUR DE LA DÉFENSE



Source : RFF, 2010

### VUE 3D DES TROIS TRACÉS DANS LE SECTEUR DE LA DÉFENSE

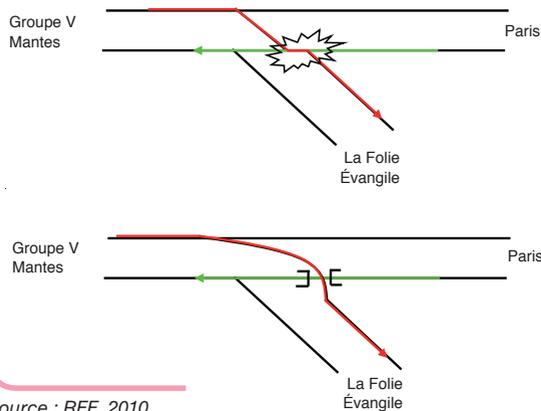


Source : RFF, 2010

**2.4 TROIS VARIANTES DE RACCORDEMENT DES VOIES MANTES-POISSY – SAINT-LAZARE À LA VOIE NOUVELLE À NANTERRE**

Pour rejoindre les voies existantes du Groupe V (ligne J Mantes-la-Jolie – Saint-Lazare par Poissy), le projet devra franchir le faisceau de voies ferrées à hauteur de Nanterre. Compte tenu des nombreuses circulations sur cet axe, un cisaillement des voies n'est pas envisageable : il n'est pas possible de faire traverser le faisceau ferroviaire par les trains en provenance ou en direction de Mantes-la-Jolie sans perturber tout le trafic vers l'ouest. Trois hypothèses ont été étudiées, qui consistent à construire soit un pont de chemin de fer, soit un souterrain.

**RACCORDEMENT AU GROUPE V SANS ET AVEC UN OUVRAGE DÉNIVÉLÉ (SAUT-DE-MOUTON OU TERRIER)**



Source : RFF, 2010

**Un saut-de-mouton\* (pont de chemin de fer) au niveau du pont de Rouen**

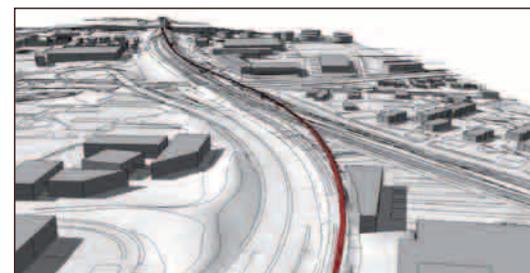
Dans cette hypothèse, le RER E franchirait le faisceau de voies ferrées au niveau du pont de franchissement de l'autoroute A 86 (qui devra être élargi), dit pont de Rouen, par un pont de chemin de fer de 900 mètres de long.

Situé à proximité de la zone résidentielle du Petit Nanterre, le projet sera étudié de façon à permettre la meilleure insertion urbaine possible.

Compte tenu de ses caractéristiques techniques, cette solution présenterait un avantage du point de vue de l'exploitation\* : le RER E en provenance de Mantes pourrait quitter les voies menant à Saint-

Lazare à une vitesse suffisante (120 km/h) pour ne pas gêner la circulation des trains suivants se dirigeant vers Paris.

**VUE 3D DU SAUT-DE-MOUTON\* AU NIVEAU DU PONT DE ROUEN**



Source : RFF, 2010

**POSITION DU SAUT-DE-MOUTON\* AU NIVEAU DU PONT DE ROUEN**



Source : RFF, 2010

## POSITION DU SAUT-DE-MOUTON AU NIVEAU DE LA SEINE



Source : RFF, 2010

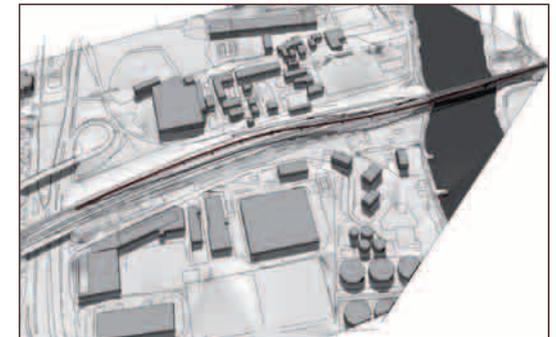
### Un saut-de-mouton\* au niveau de la Seine

Avec ce pont de chemin de fer d'une longueur de 650 mètres, le raccordement\* de la nouvelle voie du RER E s'effectuerait au-dessus de la Seine, sur le pont de la Morue.

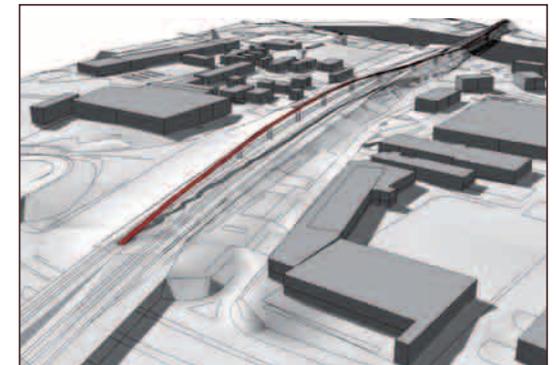
Plus éloignée du quartier du Petit Nanterre que l'hypothèse d'un saut-de-mouton\* au niveau du pont de Rouen, cette hypothèse serait techniquement

complexe à réaliser. Mais, tout comme le précédent saut-de-mouton\* envisagé, le RER E en provenance de Mantes pourrait quitter les voies menant à Saint-Lazare à une vitesse suffisante (100 km/h) pour ne pas gêner la circulation des trains suivants se dirigeant vers Paris. La présence à proximité d'un dépôt d'hydrocarbures de la société Total, classé Seveso\*, serait une contrainte technique à prendre en compte (cf. page 100).

## VUE DU SAUT-DE-MOUTON\* AU NIVEAU DE LA SEINE

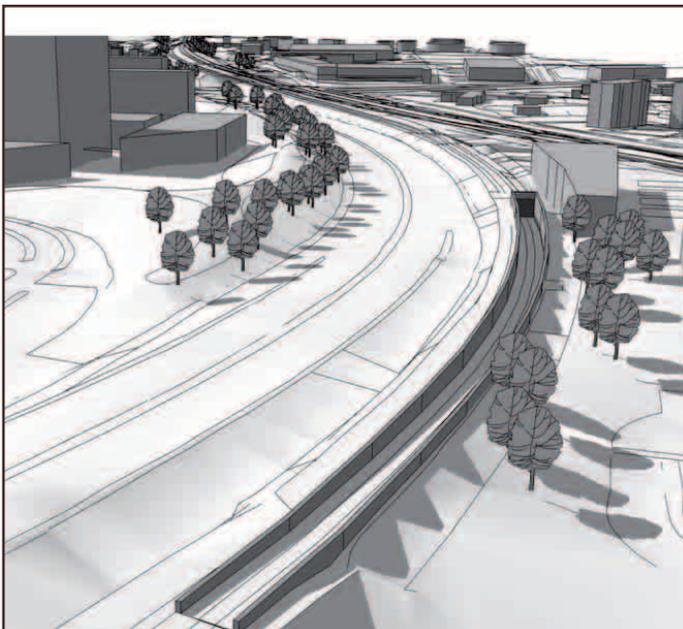


Source : RFF, 2010

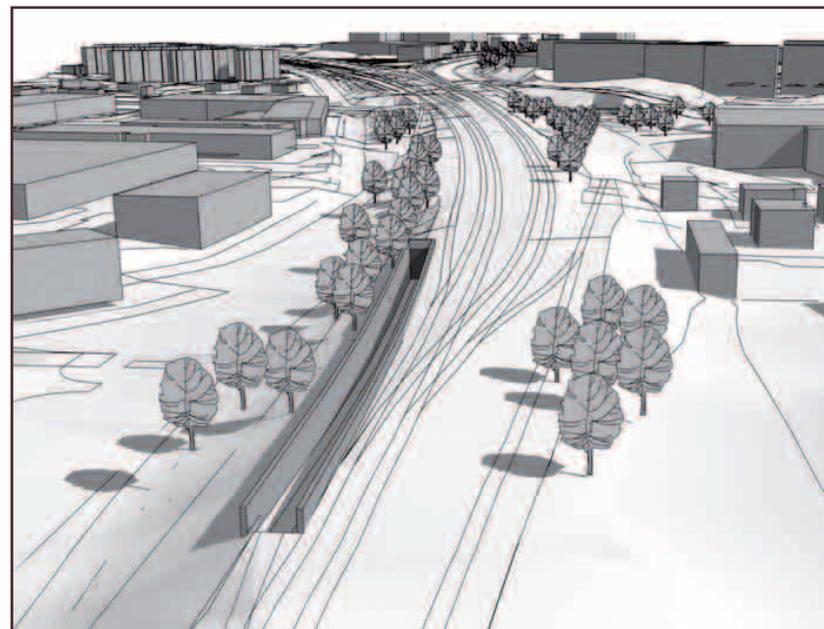


Source : RFF, 2010

POSITION DU TERRIER\*



Source : RFF, 2010



Source : RFF, 2010

**Un terrier\* (passage souterrain) sous les voies ferrées et sous l'autoroute A86**

Dans cette configuration, le RER E passerait dans un souterrain de 1 200 mètres de longueur, creusé sous les voies ferrées et sous l'autoroute A86.

Cette hypothèse présenterait l'avantage d'une insertion urbaine de qualité mais dégraderait les performances d'exploitation\* : la vitesse du RER E en prove-

nance de Mantes serait réduite à 90 km/h au sortir des voies Mantes-Saint-Lazare, ce qui nuirait à la fluidité des circulations, tant sur la ligne du RER E que sur le réseau SNCF de Paris-Saint-Lazare. Cette solution présenterait également de fortes contraintes techniques de réalisation. Elle impliquerait notamment de déplacer une sous-station\* électrique.

## 2.5 UNE ANALYSE MULTICRITÈRE POUR AIDER À CHOISIR LE TRACÉ

Une analyse des différents tracés possibles pour chaque tronçon – tunnel de Haussmann-Saint-Lazare à La Défense, gare à La Défense, raccordement\* aux voies existantes à hauteur de Nanterre – a été menée au regard de critères techniques, économiques et environnementaux : impacts sur l'environnement, le cadre de vie et l'aménagement urbain, performances en termes de transport, contraintes techniques et coût.

Il s'agit là d'un exercice de modélisation conçu pour apporter un éclairage théorique. Il n'est en aucun cas le seul support d'aide à la décision. Il a été mené selon la méthode Electre III développée par le Laboratoire d'analyse et de modélisation de système pour l'aide à la décision (LAMSAD) de l'université Paris-Dauphine. Il a attribué à chacun des critères d'évaluation une importance identique.

### La méthode d'analyse multicritère Electre III

Mise au point par le Laboratoire d'analyse et de modélisation de système pour l'aide à la décision (LAMSAD) de l'université Paris-Dauphine, la méthode Electre III permet de faire une analyse comparative de différents scénarios d'investissement et de les classer, du meilleur au moins bon, avec des ex aequo si besoin. Les options sont évaluées une à une au regard d'une série de critères. Les performances des solutions sont ensuite comparées sur chacun des critères en fonction de seuils de préférence et d'indifférence. Le classement ne traduit qu'un seul point de vue. Cette méthode est notamment utilisée par la RATP et EDF. Elle pourra être croisée avec d'autres logiciels de modélisation intégrant d'autres indicateurs, afin de confronter les résultats obtenus à des lectures et des méthodologies différentes.

### Méthodes d'analyse complémentaires

D'autres types d'indicateurs que ceux retenus par la méthode Electre III pourraient être utilisés avec d'autres logiciels de modélisation. Du point de vue très spécifique du système et du réseau de transport, la création d'une gare pourrait ainsi être évaluée en fonction :

- >> de son accessibilité depuis les alentours ;
- >> des correspondances offertes avec les autres modes de transport, ferrés ou légers (dessertes\* locales bus, rabattement piétonnier et deux-roues...) ;
- >> de sa sécurité (conditions d'évacuation des usagers au regard de la profondeur de la station, du nombre, du type et de la localisation des issues...)
- >> de son apport pour un quartier peu ou mal desservi par les transports collectifs ;
- >> de la complexité et des difficultés techniques de son insertion.

### Des trois tracés de tunnel entre Paris et la Seine, celui avec une gare Porte Maillot apparaît optimal au regard de l'analyse multicritère utilisée

Sept critères ont été retenus pour mener une analyse comparative entre les trois tracés : les impacts environnementaux, les enjeux urbains liés à une gare, le

renforcement du maillage\* des transports en commun en Île-de-France, la décharge du RER A, le temps de parcours, les contraintes techniques et le coût d'investissement.

Selon la méthode Electre III, le tracé « Porte Maillot » est très positif en ce qui concerne les impacts environnementaux, l'effet d'entraînement lié à la création d'une gare et le renforcement du maillage\* des transports collectifs. Il reste pertinent pour ce qui est de la décharge du RER A. En ce qui concerne le temps de parcours et le coût, il a une position médiane par rapport aux deux autres options. Ses contraintes techniques sont équivalentes à celles des deux autres tracés possibles.

ANALYSE MULTICRITÈRE ELECTRE III DES TROIS HYPOTHÈSES DE TUNNEL DANS PARIS (décembre 2009)

	Impacts environnementaux	Enjeux urbains liés à une gare	Renforcement du maillage TC	Décharge du RER A	Temps de parcours (jusqu'à l'hypothèse d'une gare au CNIT)	Contraintes techniques	Coût d'investissement (M€)
Tracé « Porte Maillot »	+++	+++	+++	++	45 min 50	--	1 170
Tracé « Porte de Clichy »	++	+++	+++	-	46 min 50	--	1 325
Tracé « Avenue des Ternes »	+++	-	--	+++	44 min	--	900

- +++ Très positif
- ++ Positif
- + Plutôt positif
- Plutôt négatif
- Négatif
- Fortement négatif

Les valeurs indiquées sont indicatives

**Des trois gares envisagées à La Défense, celle sous le CNIT apparaît la plus favorable au regard de l'analyse multicritère utilisée**

Cinq critères ont été retenus pour mener une analyse comparative entre les trois possibilités d'implantation de gare souterraine à La Défense : la proximité par rapport aux emplois, les échanges avec la gare La Défense-Grande Arche, la décharge du RER A, les contraintes techniques et le coût d'investissement.

Selon la méthode Electre III, l'implantation d'une gare sous le CNIT est très positive du point de vue de la déserte\* des emplois, des correspondances et de la décharge du RER A. Mais c'est la solution la plus chère compte tenu des contraintes techniques de réalisation. Il conviendra de vérifier cette approche par d'autres analyses multicritères.

ANALYSE MULTICRITÈRE ELECTRE III DES TROIS HYPOTHÈSES DE GARE DANS LE SECTEUR DE LA DÉFENSE (décembre 2009)

	Proximité par rapport aux emplois	Échanges avec Cœur Transport	Décharge du RER A	Contraintes techniques	Coût d'investissement (M€)
Tracé « CNIT »	+++	+++	+++	---	325
Tracé « Boulevard Circulaire »	--	-	---	--	285
Tracé « Gambetta »	-	--	---	--	285

- +++ Très positif
- ++ Positif
- + Plutôt positif
- Plutôt négatif
- Négatif
- Fortement négatif

Les valeurs indiquées sont indicatives

**Des trois variantes de raccordement\* du réseau Mantes-Poissy-Saint-Lazare à la nouvelle voie, le saut-de-mouton\* au niveau de la Seine apparaît comme le plus satisfaisant au regard de l'analyse multicritère utilisée**

Quatre critères ont été retenus pour mener une analyse comparative entre les trois possibilités de franchissement du faisceau des voies ferrées à Nanterre : l'impact visuel, l'impact sonore, la vitesse de franchissement de l'ouvrage et le coût d'investissement. Selon la méthode Electre III, la réalisation d'un saut-de-mouton\* à la hauteur de la Seine est positive du point de vue de la performance de l'exploitation\* et de l'impact visuel, plutôt positive en ce qui concerne l'impact sonore et son coût est proche de celui du terrier.

**Le tracé en tunnel avec une gare Porte Maillot/gare sous le CNIT/ saut-de-mouton\* à hauteur de la Seine est le plus valorisé au regard de l'analyse multicritère utilisée**

Les analyses des différentes options par tronçon ont été regroupées pour réaliser une analyse multicritère sur l'ensemble du projet.

Celle-ci fait ressortir par ordre de préférence le tracé de RER E passant par la Porte Maillot, comportant une gare sous le CNIT et se raccordant aux voies ferrées Mantes-Poissy-Saint-Lazare par un saut-de-mouton\* à la hauteur de la Seine.

**ANALYSE MULTICRITÈRE ELECTRE III DES TROIS POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT À LA LIGNE MANTES – PARIS-SAINT-LAZARE VIA POISSY (décembre 2009)**

	Impact visuel	Impact sonore	Vitesse de franchissement de l'ouvrage	Coût d'investissement (M€)
<b>Saut-de-mouton Pont de Rouen</b>	---	--	+++	<b>34</b>
<b>Saut-de-mouton Seine</b>	++	-	++	<b>41</b>
<b>Terrier</b>	--	+++	--	<b>42</b>

*Les valeurs indiquées sont indicatives*

+++	Très positif
++	Positif
+	Plutôt positif
-	Plutôt négatif
--	Négatif
---	Fortement négatif

Deux tracés sont ensuite comparables :

- >> le tracé passant par la Porte Maillot avec une gare sous le CNIT et se raccordant aux voies ferrées Mantes-Poissy-Saint-Lazare par un terrier\* ;
- >> le tracé passant par la Porte Maillot, avec une gare sous l'avenue Gambetta et se raccordant aux voies ferrées Mantes-Poissy-Saint-Lazare par un saut-de-mouton\* à la hauteur de la Seine.

**Les résultats de l'analyse multicritère ne préjugent pas des choix qui seront faits entre les différentes variantes étudiées. Les décisions se prendront au regard d'une pluralité d'éléments d'appréciation, notamment des analyses techniques et des observations émises par l'ensemble des acteurs pendant le débat public.**

## 3 LES TRAVAUX

Prévus pour une durée d'environ sept ans, les travaux de réalisation du projet EOLE de prolongement du RER à l'ouest comprendraient le creusement du tunnel entre la gare Haussmann-Saint-Lazare et La Défense, le franchissement à Nanterre du faisceau de voies ferrées de la ligne SNCF de Saint-Lazare – Mantes-la-Jolie par Poissy, la création de deux ou trois nouvelles gares, l'aménagement des voies et des gares existantes entre Poissy et Mantes ainsi que la création de voies de garage\* et d'ateliers de maintenance.

Les chantiers de réalisation du projet seraient menés de façon à minimiser au mieux les nuisances pour les usagers des transports ferroviaires, les riverains et les circulations locales.

Une évaluation carbone a été établie au regard des différentes techniques de chantier envisageables et les risques environnementaux identifiés.

### 3.1 LES PRINCIPALES INFRASTRUCTURES DE PARIS À NANTERRE

#### Le tunnel Haussmann-Saint-Lazare/ La Défense

Les travaux feront l'objet d'un appel d'offres, au terme duquel sera choisie une entreprise de travaux publics. RFF fixera les grands principes de construction qu'il entend voir mettre en œuvre, et sera vigilant quant aux méthodologies de construction du tunnel proposées.

#### Des contraintes techniques identifiées

Quel que soit le tracé retenu, la réalisation du tunnel nécessitera de surmonter un certain nombre de difficultés techniques qui ont été identifiées à ce stade des études. Elles concernent :

- >> le passage sous la Seine ;
- >> l'insertion du tracé sous le quartier d'affaires de La Défense. Il devra tenir compte des niveaux de fondation des différentes tours et du plan local d'urbanisme\* des communes concernées (Puteaux, Courbevoie et Nanterre) ;

- >> la présence de nombreux réseaux souterrains déjà existants. Le sous-sol de Paris est très densément occupé par des réseaux d'égouts, de lignes électriques, de chauffage urbain, de lignes de transport... ;
- >> le bâti de surface, dense et riche, notamment près de la gare Haussmann-Saint-Lazare ;
- >> la sortie de tunnel au niveau du terrain naturel en gare de Nanterre-La Folie.

Les tracés sont étudiés de manière à répondre à l'équilibre entre deux enjeux :

- >> éviter les fondations profondes existantes et à venir (l'enfouissement de la RN13 notamment), éviter les impacts sur le bâti, faciliter l'implantation des issues de secours ;
- >> rechercher les meilleures caractéristiques géométriques du tunnel pour obtenir des vitesses de circulation élevées et des temps de parcours réduits.

#### Des méthodes d'excavation maîtrisées

Sur le tronçon Haussmann-Saint-Lazare – La Défense, compte tenu des caractéristiques du sous-sol, des contraintes de planning et du nombre important de bâtiments en surface, la solution d'excavation au tunnelier serait la plus adaptée aux exigences économiques, techniques et environnementales. C'est aujourd'hui la méthode la plus sûre, notamment en milieu urbain. Cette technique connaît depuis plusieurs années de nombreuses adaptations liées au retour d'expérience de grands chantiers qui en font une

technique moderne et adaptée à ce type de travaux. Elle limite au mieux les nuisances en surface et nécessite des acquisitions de tréfonds plutôt que des expropriations.

Concernant le tronçon La Défense – Nanterre-La Folie, le choix de la méthode se ferait en fonction du tracé retenu et du planning arrêté. Outre la méthode du tunnelier, une autre méthode de construction, appelée méthode conventionnelle, consiste à créer des puits de chantier et à creuser à l'aide d'engins mécanisés. Il faut ensuite effectuer des traitements du terrain puis réaliser le génie civil du tunnel.



### Le tunnelier

Véritable « usine souterraine », un tunnelier est une machine puissante qui effectue le creusement du sous-sol, le soutènement des terrains traversés et la construction proprement dite du tunnel. Il est composé de deux grandes parties : le bouclier et le train suiveur. Le bouclier sert à creuser (avec la roue de coupe), à mettre en place les voussoirs et à extraire les déblais. À l'arrière du bouclier vient le train suiveur, posé sur des rails. Il permet d'acheminer les voussoirs depuis l'extérieur et d'évacuer les déblais. Un ou plusieurs tunneliers seront nécessaires selon la configuration de tunnel choisie et le planning des travaux.

Transporté en pièces détachées, le tunnelier doit être introduit par un puits, implanté sur un terrain d'environ 500 m<sup>2</sup>. Après être assemblé dans ce puits, il est mis en fonctionnement jusqu'au point final de sa course au rythme d'environ 300 à 350 mètres de tunnel construits par mois. En fin de chantier, le tunnelier est démonté puis évacué.

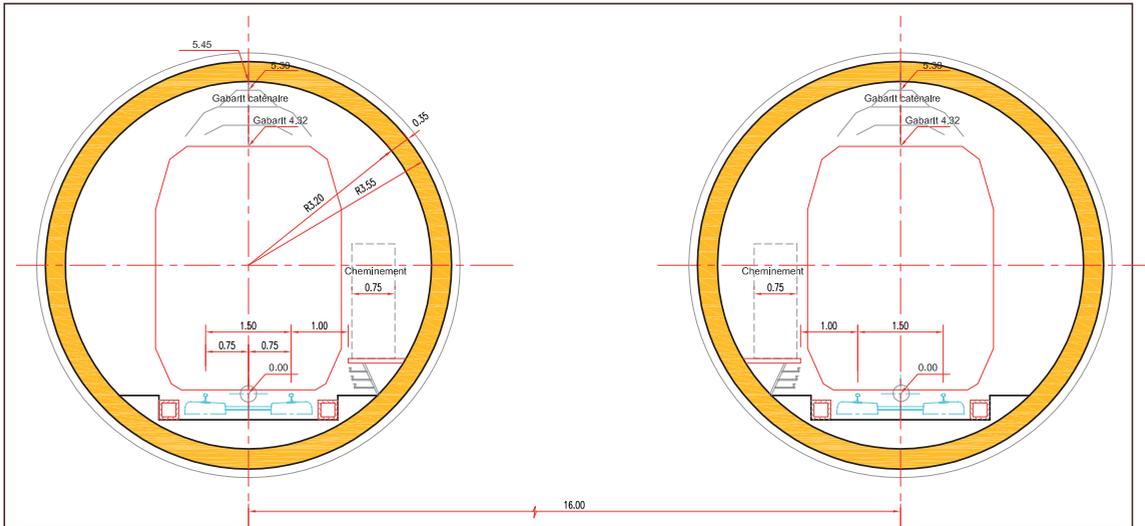
### La configuration du tunnel encore à l'étude

Un tunnel ferroviaire peut être composé d'un tube (les deux sens de circulation sont dans le même tube) ou de deux tubes (un tube pour chaque sens de circulation). Dans le cadre des études préliminaires du projet EOLE, les deux configurations ont été étudiées. Le tunnel en monotube est d'un diamètre intérieur minimal de 9,40 mètres et extérieur de 10,60 mètres ; le tunnel en bitube est d'un diamètre intérieur de 6,45 mètres et extérieur de 7,25 mètres.

Ces deux configurations ont fait l'objet d'une analyse multicritère comparative. Les critères retenus pour évaluer leurs avantages et leurs inconvénients respectifs se répartissent entre critères primordiaux (impact des gares, sécurité de l'ouvrage, planning de construction, coût de construction) et critères secondaires (zone d'impact tunnelier, zone habitée affectée, traitement de sol, ouvrages annexes, volume à excaver, zone de chantier et de logistique).

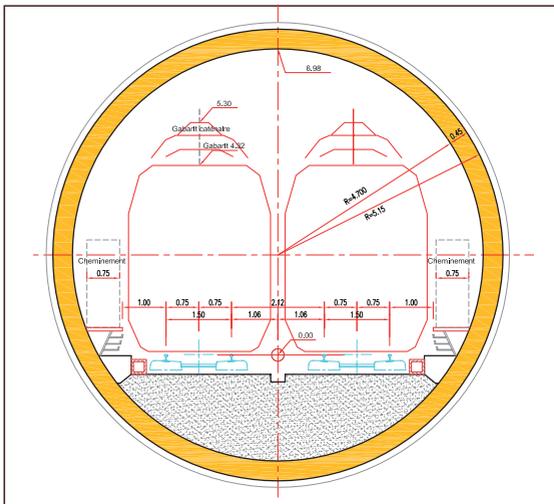
Il ressort de cette première analyse que les deux configurations respectent de façon identique les prescriptions réglementaires en matière de sécurité dans les tunnels (arrêté du ministère des transports du 22 novembre 2005).

**COUPE DE LA CONFIGURATION BITUBE DU TUNNEL**



Source : RFF, 2009

**COUPE DE LA CONFIGURATION MONOTUBE DU TUNNEL**



Source : RFF, 2009

La seule différence mise en évidence à ce stade des études concerne le coût. La configuration en monotube (ensemble tunnel et gares) apparaît d'un coût sensiblement inférieur à la configuration en bitube car elle permet de réaliser sans génie civil complémentaire les interconnexions\* de voies nécessaires pour améliorer la gestion du trafic en cas de perturbation d'exploitation\*.

En revanche, pour l'ensemble des autres critères, des études plus approfondies seront nécessaires pour pouvoir trancher sur l'intérêt respectif des deux solutions.

**Les gares et les voies de Paris à Nanterre**

La configuration du tunnel aura un impact sur l'implantation de la **gare de La Défense** :

- >> sous le boulevard circulaire, elle dépendra de la configuration du tunnel retenue (monotube ou bitube), les deux solutions étant possibles à cet endroit ;
- >> sous l'avenue Gambetta, elle serait peu influencée par la configuration du tunnel, les deux solutions, monotube et bitube, ayant la même largeur ;
- >> sous le CNIT, la gare du RER E devrait être une gare compacte de type monotube.

**La gare de Nanterre-La Folie** assurerait une fonction de passage ainsi qu'une fonction de terminus pour les trains de la branche est du RER E.

Elle est prévue en surface avec 4 quais de 225 mètres de long : 2 quais latéraux de 6 mètres de large et 2 quais centraux de 10 mètres de large.

La gare de Nanterre-La Folie compterait de plus des voies pour le retournement\* des trains en provenance de l'est, situées au sortir de la gare en direction de Mantes, et positionnées entre les 2 voies principales afin de limiter le plus possible les contraintes d'exploitation\*.

Pour aménager la nouvelle gare, les voies ferrées actuelles devront être déposées. Si la gare de La Défense était implantée sous le CNIT, il serait nécessaire d'abaisser le niveau de la gare de La Folie d'environ 3 mètres par rapport au niveau des voies existantes

afin de pouvoir réaliser la trémie de l'entrée du tunnel en dehors du réseau routier.

Si le tracé « **Porte Maillot** » du tunnel était retenu, la gare Porte Maillot serait construite en souterrain. Néanmoins, des études complémentaires doivent déterminer si sa construction peut être partiellement envisagée en tranchée couverte.

Si le tracé « Porte de Clichy » du tunnel était retenu, la **gare Porte de Clichy** serait construite en souterrain, en raison de la présence d'immeubles.

À Paris, il sera également nécessaire de construire une **arrière-gare à Haussmann-Saint-Lazare**, actuel terminus du RER E, afin d'interconnecter les voies de la branche est avec les voies de la branche ouest. En gare d'Haussmann-Saint-Lazare comme en gare de Magenta, les quais pourraient être mis à hauteur de 92 centimètres (contre 115 centimètres aujourd'hui), par un rabaissement des quais et/ou un rehaussement des voies.

#### **L'aménagement de voies de retournement\* dans la gare Évangile**

La future gare Évangile, programmée sur la branche est du RER E, devrait accueillir un terminus partiel pour des trains de la branche ouest du RER E. Le retournement\* des RER en gare fait partie intégrante du projet de prolongement du RER E à l'ouest. Ces travaux seraient réalisés en même temps que la construction de la gare.

#### **La gare Évangile**

En octobre 2015, une nouvelle gare parisienne ouvrira au public sur la ligne actuelle du RER E, dans le secteur d'Évangile, compris entre la gare de Magenta et Pantin, près de la Porte d'Aubervilliers, et actuellement mal desservi par les transports en commun. Maillée avec le tramway T3 dont le prolongement est en cours, elle permettra aussi de desservir le secteur Paris nord-est. La gare comportera 4 voies à quai et deux voies de retournement\* pour la branche ouest du RER E.

### **3.2 LE RÉAMÉNAGEMENT DES VOIES ET DES GARES ENTRE POISSY ET MANTES-LA-JOLIE**

#### **L'adaptation au nouveau matériel roulant**

De Poissy à Mantes, il serait nécessaire de réaménager toutes les gares de l'actuelle ligne Saint-Lazare – Poissy – Mantes-la-Jolie pour les adapter au nouveau matériel roulant et satisfaire ainsi aux conditions d'exploitation\* d'une ligne RER.

Les gares concernées par ces travaux sont celles de Poissy, Villennes-sur-Seine, Vernouillet-Verneuil, Les Clairières de Verneuil, Les Mureaux, Aubergenville,

#### **L'accessibilité des gares aux personnes à mobilité réduite (PMR)**

Un programme de travaux a été engagé au niveau national pour aménager les gares conformément au référentiel national de mise en accessibilité des gares pour les voyageurs handicapés et à mobilité réduite, approuvé en janvier 2010 par RFF et la SNCF, sur le fondement de la loi du 11 février 2005 relative à l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

Les gares de Mantes-la-Jolie, Poissy, Les Mureaux et Vernouillet-Verneuil font partie de ce programme. Conformément à la loi, elles seront donc mises aux normes d'accessibilité relatives aux personnes à mobilité réduite (PMR). Un cheminement PMR sera créé de la voirie jusqu'au train. Il s'agira par exemple de mettre en conformité les largeurs des quais, de poser des bandes d'éveil à la vigilance en bord de quai ou d'installer des garde-corps. Pour assurer une liaison entre les quais, il conviendra notamment de mettre en place des ascenseurs, de créer des rampes d'accès, si nécessaire de renforcer l'éclairage dans les couloirs, d'installer des mains courantes doubles lisses dans les escaliers, de poser des bandes d'éveil à la vigilance en haut des volées de marches...

D'ores et déjà, les gares de Poissy et de Mantes répondent à ces standards. Des études sont en cours dans les autres gares de la ligne Haussmann-Saint-Lazare – Poissy – Mantes en vue de leur mise aux normes PMR à l'horizon 2020, date prévue pour la mise en service de la branche ouest du RER E.

Épône-Mézières, Mantes Station et Mantes-la-Jolie. Les quais seront allongés à 225 mètres pour accueillir les trains du RER E, plus capacitaires que les trains Transilien\* qui circulent actuellement sur ces voies. Les quais seront rehaussés de 550 à 920 millimètres, au-dessus du niveau du rail afin d'être à hauteur du plancher des trains, sauf éventuellement à Épône-Mézières, selon la nature des trains qui s'y arrêtent. Le rehaussement facilitera l'accès, y compris pour les personnes à mobilité réduite, et réduira les temps d'arrêt en gare nécessaires à la montée et à la descente des voyageurs.

Il est prévu, dans le cadre du projet, le renforcement des installations fixes d'alimentation électrique (IFTE) en cohérence avec les évolutions envisagées dans le cadre des projets de renouvellement du matériel roulant et/ou d'amélioration de la desserte\* en cours ou programmés pour le prolongement du RER E à l'ouest mais également sur l'ensemble du réseau Paris - Saint-Lazare.

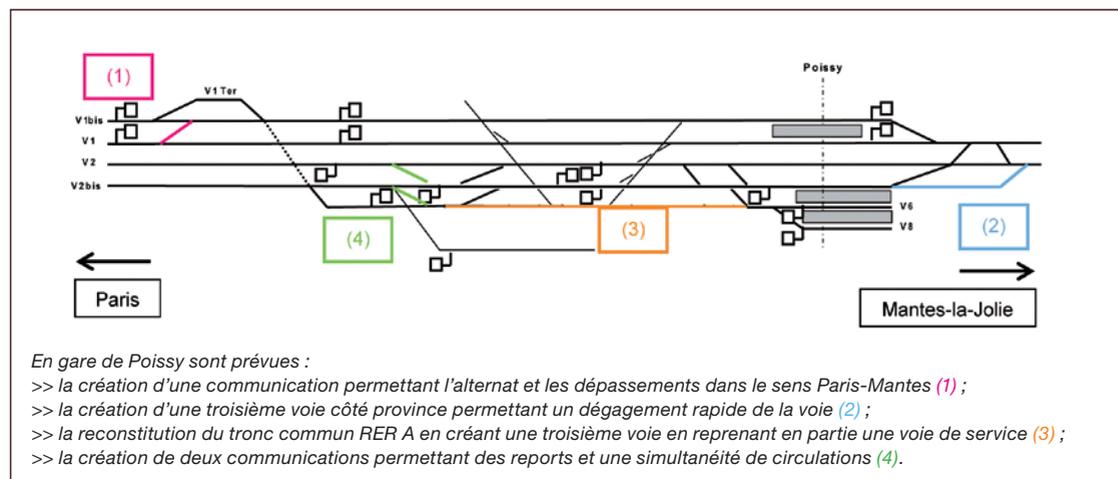
### L'optimisation de la circulation des trains

Des travaux permettant d'augmenter la fréquence des trains et leur régularité de passage, et de séparer au maximum les flux\* de circulation des trains franciliens et des trains Grandes lignes, seront nécessaires entre Poissy et Mantes-la-Jolie.

#### Les travaux en gare de Poissy

Les travaux envisagés consisteront à créer plusieurs voies nouvelles. Ils permettront d'alterner l'arrivée

### LES AMÉNAGEMENTS EN GARE DE POISSY



Source : RFF, 2010

des trains du RER E sur 2 voies différentes. Ils rendront possibles les dépassements dans le sens Paris-Mantes ainsi que le dégagement rapide de la voie côté province.

Ces travaux nécessiteraient l'acquisition d'un terrain de 1 350 m<sup>2</sup> appartenant à PSA et le déplacement du poste d'aiguillage de Poissy. Des mesures prises pour limiter au mieux les nuisances pendant le chantier sont prévues. La gare de Poissy se situant dans un milieu urbain dense, les contraintes d'aménagement sont fortes.

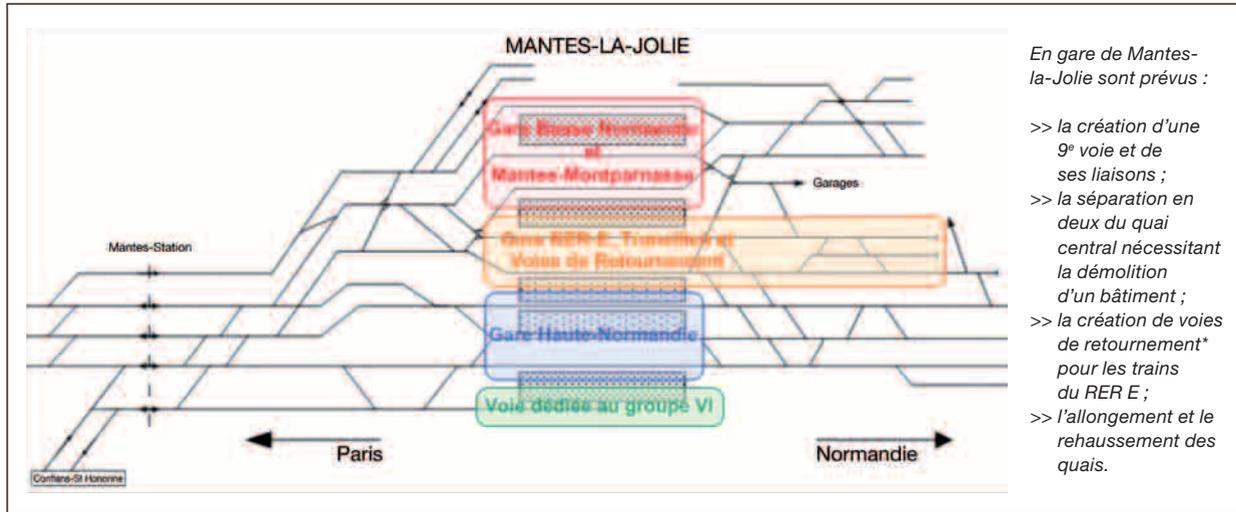
#### Les travaux en gare de Mantes-la-Jolie

Le schéma d'organisation permet de réutiliser au maximum le plan de voies actuel, ce qui est important

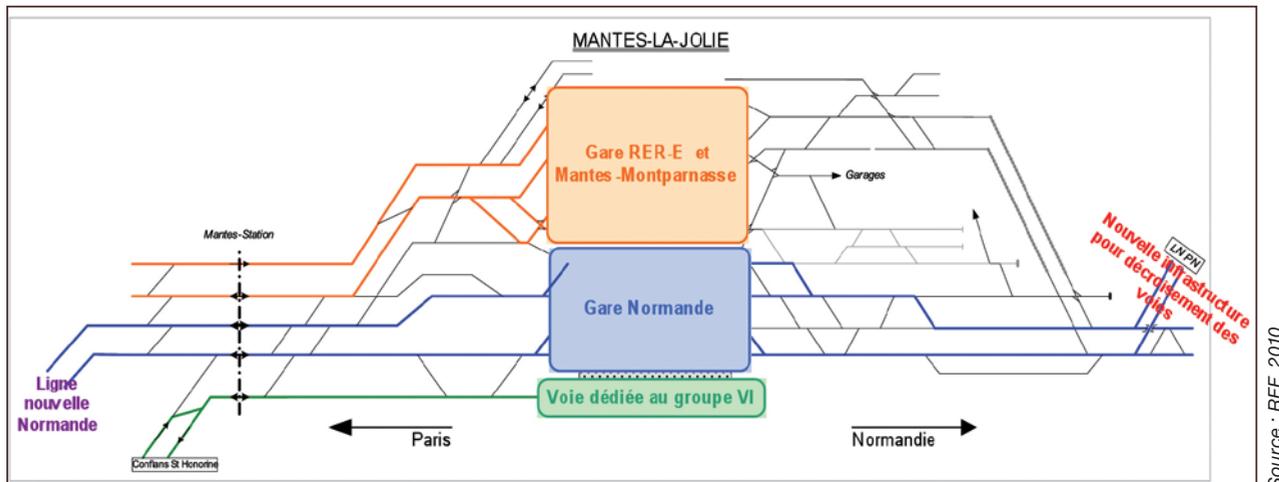
pour limiter les perturbations d'exploitation\*. Le chantier sera organisé de façon à perturber à minima le transport des voyageurs et le parcours des usagers dans la gare, ainsi qu'à assurer leur sécurité. Un itinéraire alternatif pour le fret sera mis en place entre Serqueux et Gisors pour alléger le trafic sur les voies pendant le chantier et disposer de plages de travaux plus longues.

Les aménagements permettront à terme de séparer les flux\* de circulation des trains franciliens (RER E, ligne Mantes-Montparnasse, ligne Mantes - Conflans - Saint-Lazare) et des trains Grandes lignes entre Paris et la Haute (Le Havre-Rouen) et la Basse (Caen-Cherbourg) Normandie.

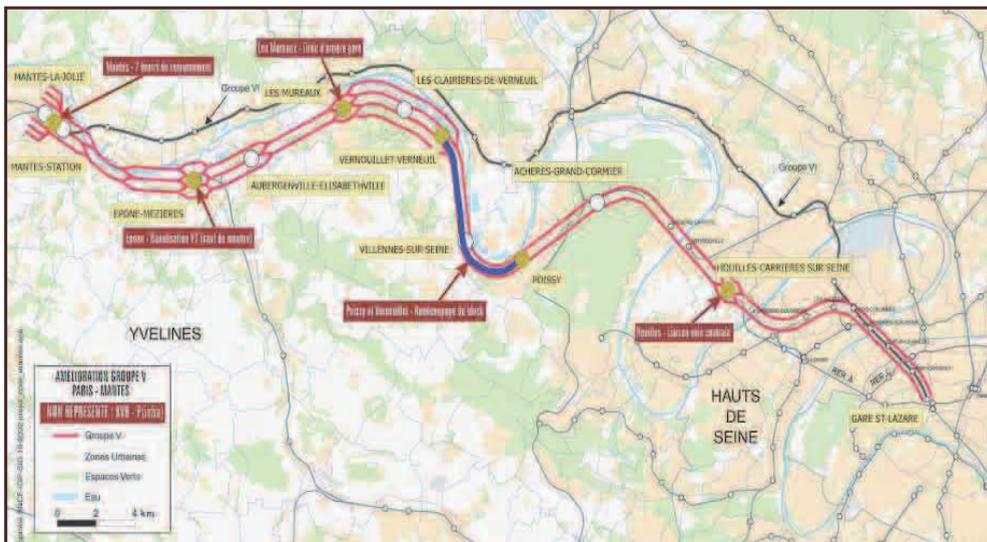
## LES AMÉNAGEMENTS EN GARE DE MANTES-LA-JOLIE



## SCHEMA DES CIRCULATIONS EN GARE DE MANTES-LA-JOLIE À LONG TERME



### LES AMÉNAGEMENTS AU POINT KILOMÉTRIQUE 53



Source : BD IAURIF / BD IGN CARTO

### CARTE SITE DES GROUES À NANTERRE



Source : RFF, 2009

#### Les travaux au point kilométrique 53 dans le secteur d'Épône

La troisième voie actuellement existante entre Aubergenville et le point kilométrique 53 (secteur d'Épône) sera prolongée jusqu'à la gare de Mantes Station. Elle augmentera la capacité\* de l'axe et améliorera la séparation des flux\* de circulation des trains franciliens et des trains Grandes lignes.

### 3.3 LES GARAGES\* ET LES ATELIERS DE MAINTENANCE

Le projet de prolongement du RER E à l'ouest nécessite l'aménagement de voies de retournement\*, d'ateliers de maintenance et de nettoyage, de voies de garage\* pour 27 rames\* supplémentaires de 225 mètres de long. Ces garages\* devraient être implantés près des gares terminus, dans les secteurs des gares de Mantes-la-Jolie, de Nanterre, de Chelles et de Tournan.

À Mantes-la-Jolie, dans la zone du triangle délimitée par les voies de Paris-Le Havre et de Paris-Cherbourg, les aménagements prévus sont les suivants :

- >> 3 voies de retournement\* implantées dans le prolongement du terminus ;
- >> l'extension et l'aménagement des garages\* existants sont à l'étude. Ils seront équipés pour permettre le nettoyage intérieur et extérieur des trains.

Un atelier adapté à la maintenance des rames\* de 225 mètres sera construit sur le site de l'ancien dépôt des locomotives.

Ces aménagements ferroviaires s'accompagnent de la réalisation d'un ensemble de bâtiments de service, en particulier celui de la commande centralisée de Paris Normandie, qui devrait intégrer le futur poste d'aiguillages informatisé (PAI) de la gare de Mantes-la-Jolie.

Dix positions de garage\* devront être implantées dans le quartier des Groues à proximité de la gare terminus Nanterre-La Folie. Le faisceau actuel de La Folie qui sera remplacé par la gare comptait déjà 11 positions de garage\* pour les trains de la ligne Saint-Lazare/Poissy/Mantes. Les nouvelles voies de garage\* seront implantées sur le site de l'île ferroviaire. Le choix de cet emplacement tient compte au mieux des différents projets d'aménagement urbain qui doivent voir le jour sur le site. Deux autres possibilités d'implantation ont été étudiées dans le quartier des Groues (entrepôt Picheta et faisceau de La Folie) mais elles seraient trop contraignantes sur le plan de l'exploitation\*.

Sur la branche est, les sites de Tournaï et de Chelles-Gournay sont également privilégiés pour la recherche d'emplacement de garages\*.



### 3.4 LA GESTION DES RISQUES

L'ensemble des risques identifiés sur le périmètre du projet fera l'objet d'une étude d'impact en vue de l'enquête d'utilité publique\*.

#### Les risques géologiques

Le tunnel, quelle que soit la variante de tracé retenue, traverserait des formations géologiques qui ne présentent pas de difficultés techniques majeures pour sa réalisation.

Les contraintes géologiques ont été évaluées à ce stade sur la base d'investigations ponctuelles et de la consultation de la documentation existante sur le sous-sol parisien. Les principales couches géologiques dans lesquelles serait foré le tunnel sont constituées de calcaire et de sable et argile.

Le tracé « Porte de Clichy » est toutefois exposé au risque lié à la présence de gypse\* et de poches de dissolution de gypse\* dans le nord de Paris. Le tracé « Porte Maillot » serait éventuellement concerné par une ancienne carrière dans les calcaires grossiers. Une campagne de reconnaissance géophysique sera réalisée ultérieurement en vue d'analyser les risques plus finement. Des opérations ciblées, comme le creusement de puits et de galeries destinés à observer les caractéristiques des terrains, seront effectuées.

#### Les risques sur le bâti

Selon le tracé qui sera retenu, le tunnel cheminera sous les immeubles sur un linéaire plus ou moins important. Le risque de tassements voire d'effondre-

ments demeure néanmoins faible dans le cas d'un creusement au tunnelier :

- >> les couches géologiques ne présentent pas de risque particulier ;
- >> le tunnel se situe à une profondeur importante (plus de 20 mètres) permettant de bénéficier d'une couverture équivalente à au moins 1,5 à 2 fois le diamètre du tunnel.

Des appareils de mesure en continu des éventuels tassements de terrain pourront être prévus dans les zones jugées sensibles afin de pallier rapidement toute anomalie.

#### Les zones inondables

Quel que soit le tracé retenu, le tunnel se situerait en zone inondable à Paris, notamment au niveau de la gare Haussmann-Saint-Lazare et en bordure de Seine. De même, la voie d'environ 3 kilomètres dont la construction est envisagée dans le secteur d'Épône serait située en zone inondable.

Les contraintes hydrogéologiques appelleront aussi des études précises et des mesures spécifiques et, dans tous les cas, la réalisation d'un dossier au titre de la loi sur l'eau.

#### La pollution des sols

Les ouvrages étant principalement implantés sous le niveau d'étiage de la nappe phréatique\*, les risques de pollution et de perturbation du régime de la nappe sont limités.

La majorité des ouvrages est réalisée par un tunnelier qui ne nécessite pas, sauf exceptions, de consolidation de terrain par injections. Lorsque celles-ci sont nécessaires, les produits employés (coulis de ciment en général) sont composés uniquement de produits minéraux non toxiques, stables dans le temps et dénués de réactifs organiques.

### Les risques industriels

L'ensemble des sites industriels classés Seveso\*, « seuil haut » et « seuil bas », implantés sur le territoire desservi par le projet de prolongement de la ligne RER E à l'ouest a été recensé.

Du nom de la directive européenne relative à la prévention des risques industriels majeurs de 1976, les installations classées Seveso\* font partie des installations classées pour la protection de l'environnement. La réglementation à laquelle elles sont soumises vise à éviter dans ces établissements la survenue d'événements accidentels majeurs dont les conséquences immédiates pourraient être graves pour le personnel, les riverains, les biens ou l'environnement.

Selon les quantités et les types de produits dangereux qu'elles accueillent, les installations Seveso\* sont classées en « seuil haut » et en « seuil bas ».

Les installations à « seuil haut » doivent élaborer des plans de prévention des risques technologiques\* (PPRT) afin notamment de mieux encadrer l'urbanisation future. Pour préserver l'avenir, le PPRT délimite, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, des zones d'interdiction de construire et des zones où des prescriptions techniques particulières sont imposées pour les constructions nouvelles, en fonction de l'aléa technologique auxquelles elles sont exposées.

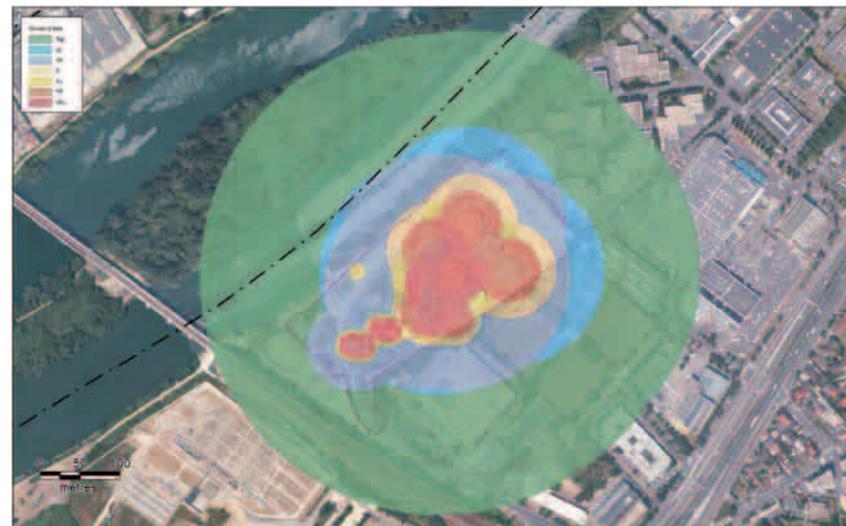
Lors des phases ultérieures du projet EOLE, une attention particulière sera portée au dépôt pétrolier du groupe Total à Nanterre, notamment à la lumière du

### PÉRIMÈTRE D'EXPOSITION AUX RISQUES THERMIQUES LIÉS AU DÉPÔT PÉTROLIER TOTAL À NANTERRE



Source : Ville de Nanterre, 2005

### PÉRIMÈTRE D'EXPOSITION AUX RISQUES DE SURPRESSION LIÉS AU DÉPÔT PÉTROLIER TOTAL À NANTERRE



Source : Ville de Nanterre, 2005

PPRT que la compagnie pétrolière est en train d'élaborer. La ligne passerait en dehors du périmètre d'exposition aux risques thermiques, mais traverserait la zone où il existe des aléas, faibles, de surpression.

### 3.5 L'ÉVALUATION CARBONE

La réalisation du bilan carbone des projets participe à l'engagement des partenaires du projet de renforcer les atouts écologiques d'une offre de transports collectifs et de contribuer à l'effort national dans la lutte contre le changement climatique.

À ce stade des études, un bilan carbone® au sens où l'entend l'ADEME n'est pas possible du fait que les données d'entrée, notamment pour la partie construction, ne sont ni exhaustives ni accessibles. L'évaluation carbone est un outil de questionnement et d'aide à la décision. Elle a pour objectif de comparer les émissions générées par la phase de conception et construction, à celles générées en phase d'exploitation-maintenance. L'évaluation carbone répond ainsi à un double objectif :

- >> proposer des actions de maîtrise et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des consommations d'énergie pour le projet ;
- >> apporter un éclairage sur « l'utilité carbone » de ce projet.

Pour améliorer la « rentabilité carbone », plusieurs axes de maîtrise et de réduction des émissions de gaz à effet de serre peuvent être envisagés, pendant les phases de conception, de construction et d'exploitation.

La phase de conception du projet EOLE revêt un aspect stratégique pour la bonne maîtrise et la réduction des émissions liées au projet. Il s'agit de comparer les variantes d'ouvrages d'art pour déterminer les procédés de construction les moins générateurs en carbone : les enjeux portent sur les éléments liés à la conception et sur les matériaux choisis.

La phase de conception du projet est l'occasion de connaître et réduire le poids en carbone de la construction des quais, des gares, des ouvrages d'art (sautes-de-mouton\* ou terriers\*) :

- >> utilisation des matériaux recyclés et intégration de la réflexion Carbone pour le choix des matériaux ;
- >> recherche des matériaux de substitution et d'innovation ;
- >> réduction des volumes de chaux consommés dans le cadre d'une approche environnementale globale ;
- >> étude des variantes ayant recours aux bétons haute performance ;
- >> diminution de l'utilisation du ciment et de ses dérivés dans la construction et la rénovation des gares ;

>> optimisation de l'utilisation du béton et de l'acier. Il sera également étudié la sécurisation des filières d'approvisionnement des matériaux avec une stratégie d'achat pour optimiser le fret lié aux matériaux.

**Pendant la phase de construction**, le maître d'ouvrage\* sera attentif à :

- >> mettre en place un système qui permet de lister l'ensemble des flux entrants et sortants pour suivre et actualiser les résultats de l'évaluation carbone, à l'aide de données réelles d'exploitation ;
- >> mener un chantier HQE® et/ou mettre en place un « chantier vert » ;
- >> favoriser la mutualisation des équipements et matériels entre les différentes phases du chantier et les différents corps d'état ;
- >> privilégier les prestataires locaux et les transports modaux par rapport à la route ;
- >> demander des engagements développement durable et des résultats aux entreprises prestataires dans le cadre des marchés et les suivre.

Enfin, pendant **la phase d'exploitation**, des pistes d'actions sont étudiées pour réduire le bilan carbone des postes les plus émissifs aujourd'hui :

- >> l'énergie de la traction : former le personnel à l'écoconduite des trains, réduire les consommations d'énergie lors des stationnements prolongés, acquérir du matériel roulant plus performant ;

- >> la gestion des bâtiments : optimiser leur conception pour un usage économe (isolation renforcée, intégration des énergies renouvelables, utilisation de matériaux sans émanations de polluants...);
- >> la maintenance du matériel et des infrastructures : des critères carbone dans le choix des nouvelles rames, un système d'exploitation économe en consommation électrique, le remplacement des véhicules routiers par des véhicules propres...

### 3.6 LE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

#### La gestion des effets du chantier sur le cadre de vie des riverains

Bien que les travaux du creusement du tunnel soient menés pour l'essentiel en souterrain, des emprises seraient nécessaires pour les mener à bien (montage et démontage du tunnelier, puits de secours et de ventilation\* répartis le long du tracé, surfaces réservées pour les différents sites de chantiers...). L'approvisionnement du chantier ainsi que l'évacuation des déblais pourraient par ailleurs générer un trafic de camions non négligeable. Dans la mesure du possible, l'évacuation des déblais par moyens ferroviaires ou fluviaux sera recherchée de préférence aux moyens routiers.

Dans le cas du tracé « Porte Maillot », le chantier de la gare Porte Maillot pourrait être partiellement réalisé à ciel ouvert, ce qui affecterait alors sensiblement la circulation automobile.

Des mesures adaptées aux différentes phases des travaux pourront être mises en œuvre pour réduire au mieux les nuisances visuelles et sonores, les vibrations, les poussières et les odeurs ainsi que les impacts sur la circulation automobile. Parmi les mesures mises en œuvre pour ce type de chantier, on peut citer : l'utilisation de palissades esthétiques, l'établissement d'un schéma de circulation des engins de chantier, le lavage des roues des camions à leur retour sur la voirie, l'humidification des zones d'évolution des engins, le tri des déchets du chantier, la gestion de l'eau pour éviter les pollutions et économiser la ressource, le respect des horaires de chantier, l'établissement d'un tableau de bord « nuisances » assorti de mesures correctrices en cas de dépassement des seuils, la création d'un espace d'information du

public, la mise à disposition d'un registre d'observations, la création d'un espace questions et observations sur un site Internet.

#### La gestion des effets du chantier sur la circulation des trains sur la ligne existante

Dans les gares où des travaux d'aménagement de quais devraient être entrepris, le phasage des travaux sera conçu non seulement pour perturber le moins possible la vie des riverains mais aussi pour garantir à tout moment la sécurité des voyageurs, en particulier aux heures de pointe\*.

Là où des travaux sur les voies sont prévus, des mesures seront envisagées pour préserver au mieux les conditions d'exploitation\*.



## 4 L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE DU PROJET

L'équilibre du projet dans son ensemble est analysé sous plusieurs angles : socio-économique, environnemental et financier – en ayant donc une vision plus large que le seul calcul de la rentabilité économique de l'investissement.

### 4.1 UNE NOUVELLE OFFRE FERROVIAIRE

#### Les prévisions de trafic

Selon les prévisions de trafic effectuées par le STIF à l'aide d'un modèle prédictif (ANTONIN) et des comptages et enquêtes sur les déplacements\* réalisés par les opérateurs de transports collectifs, 78 000 personnes utiliseraient le RER E (branches est et ouest) à l'heure de pointe\* du matin, soit 545 000 personnes par jour.

COMPARAISON DE LA FRÉQUENTATION DU RER E/DE LA LIGNE MANTES – PARIS-SAINT-LAZARE VIA POISSY, AUJOURD'HUI ET EN 2020, AVEC OU SANS PROJET EOLE, À L'HEURE DE POINTE DU MATIN

Trafic dans les 2 sens à l'heure de pointe du matin	2008	2020 sans prolongement du RER E à l'ouest	2020 avec prolongement du RER E à l'ouest
RER E actuel (Chelles/Tournan – Hausmann-Saint-Lazare)	42 700	49 000	
RER E futures dessertes Chelles/Tournan – La Folie			61 000
Ligne Mantes-Poissy-Saint-Lazare actuelle	8 100	9 000	-
RER E futures dessertes Mantes – Hausmann-Saint-Lazare - Magenta			17 000
<b>Total</b>	<b>50 800</b>	<b>58 000</b>	<b>78 000</b>

On estime que parmi ces 78 000 utilisateurs :

- >> environ 63 000 utiliseront le RER E à l'est de Hausmann-Saint-Lazare (c'est-à-dire la partie existante) :
  - 34 000 personnes utiliseront le tronçon de Magenta à Hausmann-Saint-Lazare,
  - 24 000 personnes arriveraient à la gare Magenta en provenance de l'est francilien,
  - 8 à 9 000 personnes monteraient à Magenta en direction de l'ouest ;
- >> 31 000 utiliseront le tronçon nouveau en tunnel (Hausmann/La Défense/La Folie) ;
- >> 13 000 personnes utiliseront la partie située à l'ouest de La Folie.

De plus, environ 2 000 personnes utiliseront à la fois la partie à l'est d'Hausmann-Saint-Lazare et la partie située à l'ouest de La Folie. Parmi ces utilisateurs, on estime à 500 ceux qui réaliseraient un trajet dépassant Magenta à l'est et La Folie à l'ouest. Ces 500 personnes devraient donc utiliser lors de leur déplacement à la fois les missions\* est (Chelles-Tournan/La Folie) et les missions\* ouest (Mantes/Magenta).

### Le modèle ANTONIN de prévision de trafic

L'outil de modélisation ANTONIN, utilisé par le STIF pour évaluer la fréquentation du RER E si son prolongement à l'ouest était réalisé, est fondé sur une analyse statistique des comportements de mobilité observés après enquête auprès de 10 500 ménages franciliens (Enquête globale transport 2001). Il a été recalé à partir des comptages effectués sur le périmètre du projet.

Ce modèle tient compte :

- >> de la description des réseaux routiers et de transports collectifs programmés à terme ;
- >> des évolutions urbaines (nombre d'habitants et d'emplois) prévisibles à l'horizon du projet (déclinaison à 2020 des projections du projet de schéma directeur de la Région Île-de-France\* traitées par l'institut d'aménagement et d'urbanisme de la Région Île-de-France complétées par un recensement des projets de développement auprès des collectivités locales et des établissements publics d'aménagement).

ANTONIN a permis ainsi de reconstituer les déplacements\* des Franciliens, notamment ceux qui se déplacent sur un axe est/ouest : d'où viennent-ils et où vont-ils ? Quels modes de transport utilisent-ils ? S'ils utilisent les transports en commun, quels sont leurs parcours : gares de montée, de descente et lignes empruntées ?

Il a permis également de définir le trafic de la ligne RER E, en particulier sur le tronçon qui accueillerait le plus de voyageurs par sens de circulation aux heures de pointe\*. C'est à partir de ces résultats qu'a été déterminé le nombre de rames\* nécessaire pour satisfaire la demande de transport – et donc aussi l'intervalle entre deux rames\*.

L'objectif de cet exercice de prévision est de créer de bonnes conditions de transport pour les usagers et les conditions d'exploitation\* optimales pour assurer la fiabilité de la ligne.

### Une nouvelle traversée ferroviaire de Paris

Aujourd'hui, à l'heure de pointe\* du matin, 42 700 personnes empruntent le RER E et 8 100 personnes la ligne Mantes-Poissy-Saint-Lazare, soit un total de 50 800 personnes.

En 2020, si le projet de prolongement du RER E à l'ouest n'était pas réalisé, la fréquentation de ces 2 lignes à la même heure serait respectivement de 49 000 et 9 000 utilisateurs, soit 58 000 personnes

au total. Si le projet était réalisé, le RER E transporterait sur l'ensemble de la ligne 20 000 personnes de plus à l'heure de pointe\* du matin (+33 %).

Sur le tronçon entre Magenta et Haussmann-Saint-Lazare existant aujourd'hui, la capacité\* de transport serait accrue de près de 40 % avec, à la mise en service, 22 trains par sens de circulation à l'heure de pointe\* du matin au lieu de 16, soit un train toutes les 3 minutes.

### Des trains plus nombreux, des trajets plus rapides et plus directs pour Seine Aval

Avec le projet de prolongement du RER E à l'ouest, les habitants de Seine Aval seraient mieux desservis par le train qu'actuellement. Ils bénéficieraient d'un accès direct à La Défense et au nord-est de Paris, leurs trajets à l'intérieur de Seine Aval seraient facilités, et les trains seraient plus fréquents aux heures de pointe\*. Ils seraient gagnants en termes de temps de parcours. En outre, les nouvelles rames\* appelées à être mises en service pourraient accueillir 20 % de voyageurs en plus que les trains actuels de la ligne Mantes-la-Jolie-Poissy-Saint-Lazare.

**1,4 million d'habitants** dans le périmètre d'influence du projet  
**707 000 emplois** dans le périmètre d'influence du projet

**78 000 usagers par heure attendus sur l'ensemble du RER E** (dont 17 000 sur les missions de la partie ouest) aux heures de pointe\*

**20 000 usagers nouveaux** (qui n'utilisaient ni le RER E ni la ligne Mantes-la-Jolie – Paris-Saint-Lazare via Poissy)



Les personnes habitant en Seine Aval pourraient aller à La Défense sans correspondance à Poissy ou à la gare Saint-Lazare, et rejoindre les gares du Nord et de l'Est sans correspondance à Haussmann-Saint-Lazare.

Sur les 6 trains par heure de pointe\* de la branche ouest du RER E :

- >> 4 desserviraient toutes les gares entre Mantes-la-Jolie et Poissy, ce qui faciliterait le cabotage\* entre les villes de Seine Aval ;
- >> 2 assureraient la desserte\* des pôles de Mantes, Les Mureaux, Vernouillet-Verneuil et Poissy.

Ces gares seraient également desservies par 2 trains Vernon/Paris-Saint-Lazare, permettant une relation au quart d'heure plus rapide de Seine Aval à Paris.

Avec les RER E et les trains normands, il circulerait 16 trains à l'heure de pointe\* sur l'ensemble de la ligne.

### Une liaison supplémentaire entre Paris et La Défense

En plus du RER A, de la ligne 1 du métro et de la ligne Saint-Lazare-Versailles/Saint-Nom-la-Bretèche, La Défense serait desservie par une liaison ferroviaire supplémentaire, à raison de 22 trains supplémentaires à l'heure de pointe\* à la mise en service du projet – ce nombre pouvant passer à terme à 28 – soit un train toutes les 3 minutes à peine.

Cette nouvelle offre délesterait les 3 autres lignes. En mettant, selon le tracé de tunnel retenu, entre 6 et 8 minutes 50 pour relier Haussmann-Saint-Lazare et La Défense, elle serait une alternative attractive par rapport au RER A.

Elle offrirait en outre une desserte\* interne supplémentaire au secteur La Défense-Seine Arche.

### Des correspondances nouvelles

Grâce aux gares créées, de nouvelles correspondances seraient possibles :

- >> avec le RER C et la ligne 1 du métro à la station Porte Maillot, si ce tracé était retenu ;
- >> avec le RER C et les lignes 13 et 14 du métro à la station Porte de Clichy, si ce tracé était retenu ;
- >> avec le RER A, la ligne 1, la ligne Saint-Lazare-Versailles/Saint-Nom-la-Bretèche, le tramway T2 et le réseau de bus, à La Défense ;
- >> avec les projets de rocade automatique autour de Paris, Arc Express et Grand Paris.

Une bonne correspondance de la gare RER E avec le pôle\* d'échanges de la gare La Défense-Grande Arche serait indispensable pour les usagers de la branche ouest du RER E. Les études de trafic ont mis en évidence que le nombre de voyageurs descendant à La Défense à l'heure de pointe\* du matin serait de l'ordre de 20 000, avec une correspondance assurée, et de 5 à 11 000, sans correspondance. Sans correspondance, la décharge du RER A serait par ailleurs moins importante. Permettant une bonne diffusion dans l'ensemble de la Petite couronne\* ouest, l'accès au pôle\* d'échanges de La Défense Grande Arche serait important pour les habitants de Seine Aval comme pour les personnes venant de l'est (à l'heure actuelle, 40 % des usagers du RER A arrivant à La Défense depuis l'est utilisent ensuite la ligne 1 du métro, le tramway T2 ou les bus).

### Une meilleure ouverture sur l'international

Pour les habitants de l'ouest parisien et les personnes qui travaillent à La Défense, le projet faciliterait l'accès :

- >> aux « gares de l'Europe » – le pôle\* TGV des gares du Nord et de l'Est, en lien avec le cheminement piéton Magenta-Gare de l'Est – et donc les liaisons avec l'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas, l'Angleterre et le Luxembourg ;
- >> à l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle.

## 4.2 L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET

### Rappel méthodologique

L'évaluation socio-économique d'un projet vise à mesurer son utilité pour la collectivité en comparant ses effets positifs attendus et ses coûts. Elle est obligatoire lorsque la fourniture d'un bien ou d'un service appelle une subvention publique, ce qui est le cas général des infrastructures de transport terrestre.

Le bilan permet de déterminer si le projet est intéressant pour la collectivité. Il est « non le critère, mais le noyau de l'estimation de la valeur d'un projet ». Loin d'être un indicateur absolu, il a surtout une valeur relative de comparaison entre différentes opérations. Outre les avantages marchands, il existe des avantages non marchands auxquels on peut attribuer une valeur monétaire : le temps gagné ou perdu, les coûts environnementaux, le coût pour la collectivité du mort ou du blessé évité. Mais il existe aussi un certain nombre d'avantages auxquels on ne sait attribuer une valeur monétaire, faute de modèle établi et partagé. Il faut donc introduire dans l'évaluation des critères plus qualitatifs.

Formellement, le calcul du taux de rendement interne\* (TRI) ou de la valeur actualisée nette\* (VAN) n'est recommandé que pour les phases d'avant-projet\* sommaire (APS) et la constitution du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique\* (DUP).

Pour un débat public, il s'agit moins de présenter un bilan socio-économique, qui ne peut être sérieusement calculé à ce niveau d'études, compte tenu des incertitudes sur les coûts et les avantages, que de mettre en avant la problématique de l'utilité économique du projet, eu égard à son coût de réalisation et d'exploitation\*, comme à ses avantages attendus et ses impacts négatifs.

En ce qui concerne les différentes variantes de tracé du projet EOLE, leurs impacts sur l'environnement, le cadre de vie et l'aménagement du territoire, leurs performances en termes de transport ainsi que leurs contraintes techniques et leur coût ont fait l'objet d'une analyse comparative multicritère (cf. page 89). La fréquentation possible de la ligne, son impact sur la mobilité des habitants de l'Île-de-France et sur le réseau de transport collectif comme ses effets positifs induits pour la collectivité dans son ensemble ont été évalués par le STIF à l'aide de son modèle de prévision des déplacements\* (ANTONIN) et des comptages et enquêtes sur les déplacements\* réalisés par les opérateurs de transports collectifs. C'est sur ces analyses que se fonde l'évaluation socio-économique.

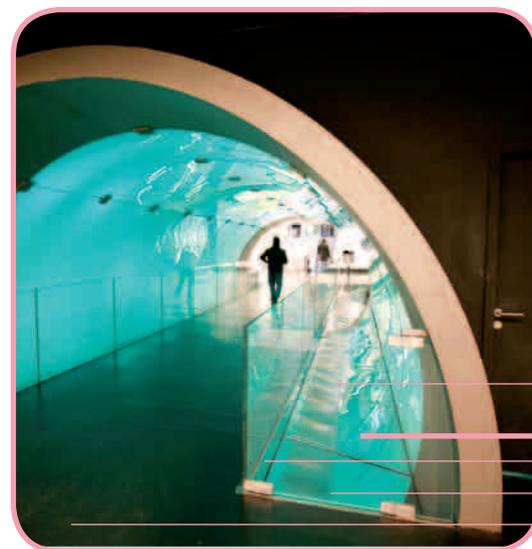
Le projet apporterait cinq grands types d'avantages :

- >> une meilleure qualité de service\* pour les usagers ;
- >> des investissements évités, en particulier à Saint-Lazare ;
- >> une plus grande résistance du réseau RER aux perturbations d'exploitation\* (concept de « résilience ») ;

- >> une valorisation urbaine du fait des gains d'accessibilité ;
- >> un report modal\* de la route vers les transports collectifs.

### Une meilleure qualité de service\* pour les usagers

La réalisation du prolongement du RER E à l'ouest apporterait aux usagers des transports ferroviaires des améliorations en termes de capacité\*, de fréquence, de fiabilité, de rapidité, de confort et de lisibilité de l'offre.

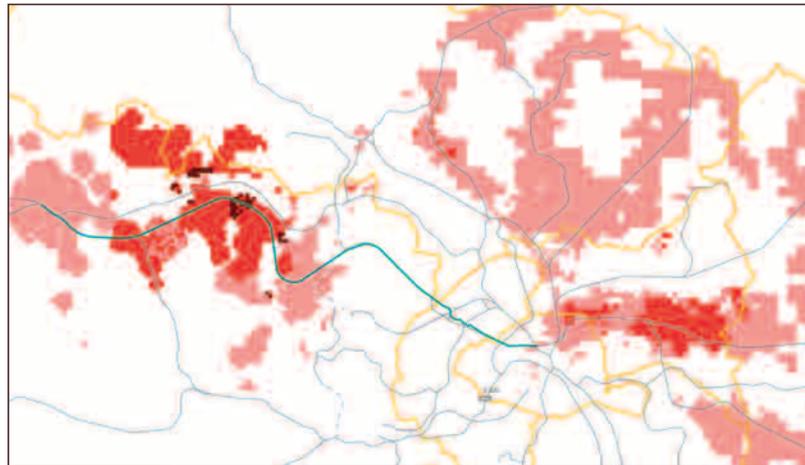


### GAINS DE TEMPS PROCURÉS AUX USAGERS DU TRAIN PAR LE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST, PAR RAPPORT AU MEILLEUR TEMPS DE PARCOURS EN TRANSPORTS EN COMMUN FERRÉS ET ROUTIERS AUJOURD'HUI (EN HEURE DE POINTE)

	Aujourd'hui	Situation de projet	Gain de temps
Magenta – La Défense	24 min	11 min	13 min
Mantes-la-Jolie – La Défense	52 min	38 min	14 min
Les Mureaux – La Défense	40 min	27 min	13 min
Poissy – La Défense	22 min	15 min	7 min
Les Mureaux – Mantès-la-Jolie	19 min	11 min	8 min
Mantes-la-Jolie – Poissy	46 min	23 min	23 min
Chelles – La Défense	51 min	35 min	16 min
Tournan – La Défense	61 min	60 min	Temps de parcours comparable

Par rapport à aujourd'hui, ce serait 23 minutes de gagnées entre Mantès-la-Jolie et Poissy, 14 minutes entre Mantès-la-Jolie et La Défense, 13 minutes entre Les Mureaux et La Défense, 8 minutes entre Les Mureaux et Mantès-la-Jolie, 7 minutes entre Poissy et La Défense. L'amélioration des temps de desserte\* de La Défense répondrait à une attente forte puisque 60 % des usagers de ce quartier d'affaires ont au moins 50 minutes de trajet, pour une moyenne régionale de 41 minutes.

### GAINS DE TEMPS PROCURÉS PAR LE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST POUR SE RENDRE À LA DÉFENSE



Avec la réalisation du projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest, La Défense bénéficierait d'une meilleure accessibilité depuis Seine Aval, mais aussi depuis le nord de Paris, la banlieue nord ainsi que la banlieue est desservie par l'actuel RER E.



Source : STIF, 2009

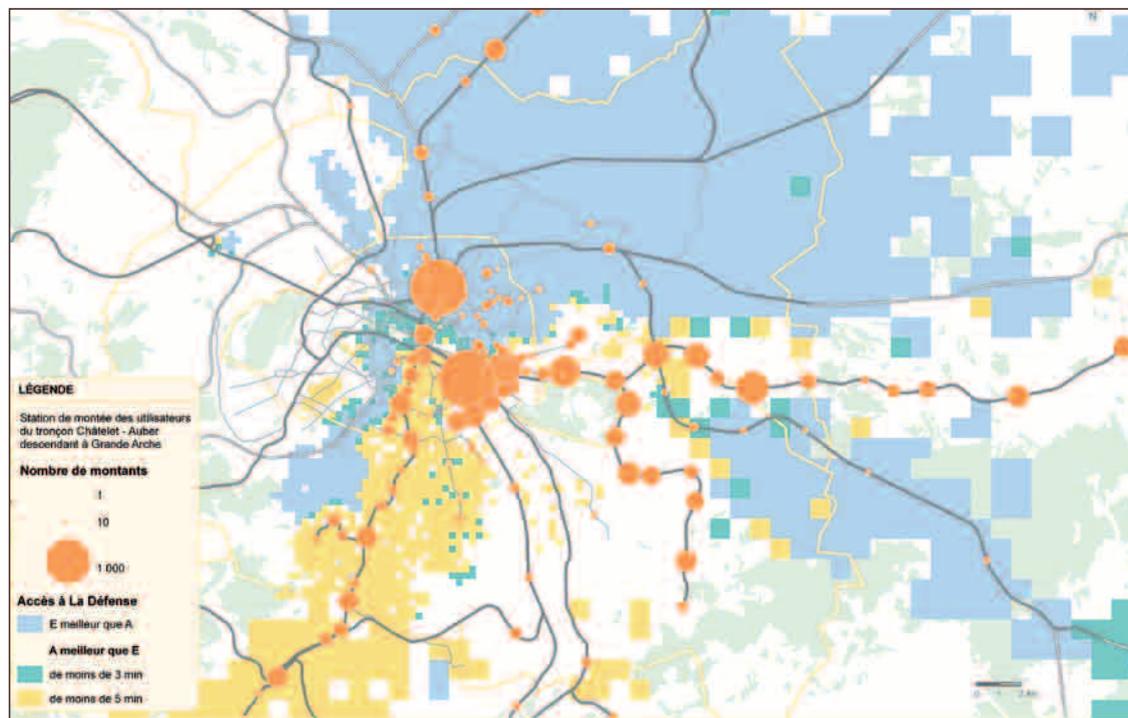
### Des gains de temps

De façon générale, les études de modélisation\* montrent que la réalisation du prolongement du RER E à l'ouest procurerait un gain de temps de 6 à 8 minutes à chacun de ses utilisateurs. Il s'agit là de la différence de temps entre le parcours d'un voyageur utilisant les transports collectifs lors de son déplacement actuel et celui lors de son déplacement futur réalisé via le RER E prolongé à l'ouest.

Ces gains de temps varient selon les types d'usage du RER E. Pour l'essentiel, les voyageurs en provenance de l'est de l'Île-de-France gagneraient du temps en évitant des correspondances. Ceux de l'ouest de l'Île-de-France seraient gagnants à la fois pour rejoindre La Défense et pour leurs déplacements\* à l'intérieur de Seine Aval : par rapport à aujourd'hui, le temps de parcours serait ainsi divisé par deux entre Mantès-la-Jolie et Poissy.

L'augmentation des fréquences selon une grille cadencée, telle que prévue sur le projet de prolongement du RER E à l'ouest, devrait se traduire par une réduction des temps d'attente ou d'anticipation pour les usagers.

## COMPARAISON DES TEMPS DE PARCOURS ENTRE LE RER E PROLONGÉ À L'OUEST ET LE RER A (HORS OUEST FRANCILIEN)



Pour accéder à La Défense, le RER E prolongé constituerait une alternative au RER A intéressante en termes de temps de parcours pour les usagers des réseaux nord (RER D, B, ligne H, TGV gare du Nord et de l'Est, aéroport Charles de Gaulle) et de la branche Chelles de l'actuel RER E.

Source : STIF, 2009

### Des trajets plus confortables et des trains plus ponctuels

#### Une nouvelle répartition du trafic entre les lignes ferroviaires

Comparé à la situation 2020 sans prolongement du RER E à l'ouest, l'accroissement de 20 000 voyageurs sur l'ensemble de la ligne Mantes – Poissy – Haus-

mann-Saint-Lazare – Magenta – Chelles/Tournan proviendrait pour l'essentiel des transports collectifs. Cela permettrait de délester d'autres lignes, apportant davantage de confort à leurs utilisateurs. Un autre effet de cette décharge du reste du réseau serait également de favoriser la ponctualité des trains, les échanges en gare pouvant s'effectuer plus rapidement du fait d'une moindre affluence. Le basculement de voyageurs sur le RER E induirait en particulier un désengorgement du réseau RER au cœur de Paris, au bénéfice des usagers des lignes A, B, et D.

#### Délestage du tronçon Châtelet-Les-Halles/Auber

En créant un deuxième axe RER est/ouest et en apportant une offre supplémentaire de transport pour se rendre à La Défense, le prolongement du RER E à l'ouest pourrait diminuer le trafic du tronçon le plus chargé du RER A entre Châtelet-Les-Halles et Auber à l'heure de pointe\* du matin de 10 % à 15 % par rapport à la situation actuelle.

Cette décharge compenserait la hausse du nombre de voyageurs sur ce tronçon d'ici à 2020, qui prend en compte les développements urbains attendus.

Toutefois, la décharge serait plus ou moins forte suivant les variantes de tracé et de positionnement des gares retenues pour le projet de prolongement. Les variantes offrant les temps de trajet les plus rapides pour se rendre à La Défense ainsi que celles permettant une bonne desserte\* des emplois de La Défense et de bonnes correspondances à Cœur Transport sont plus efficaces.



Les variantes les plus efficaces du point de vue de la décharge du RER A sont en premier lieu le tracé avec gare sous le CNIT sans arrêt à Porte Maillot, puis de manière moins prononcée le tracé avec gare sous l'avenue Gambetta et le tracé avec gare à Porte Maillot.

Le tracé avec une gare à la Porte de Clichy permet une décharge nettement moindre compte tenu d'un temps de parcours un peu moins compétitif que s'il allait directement à La Défense (8 minutes 50 versus 6 minutes).

Le tracé avec une gare sous le boulevard circulaire ne permet quasiment pas de décharge du RER A.

#### **Délestage du tronçon Gare du Nord/Châtelet-Les-Halles**

La réalisation du projet délesterait aussi le tronçon Gare du Nord/Châtelet-Les-Halles des RER B et D car elle permettrait une alternative aux trajets Gare du

Nord – Châtelet-Les-Halles puis RER A. Cette modification d'itinéraire pourrait concerner environ 2 000 usagers, soit une décharge de l'ordre de 7 à 10 % qui permettrait également de compenser l'augmentation du nombre de voyageurs prévue sur ce tronçon d'ici à 2020.

#### **Délestage de la gare Châtelet-Les-Halles**

Concomitamment au délestage des lignes B et D, ces usagers n'emprunteraient plus le pôle\* de correspondances Châtelet-Les-Halles. Cela induirait un gain en termes de sécurité de la gestion des flux\* de voyageurs.

#### **Délestage de la ligne Saint-Lazare – Versailles/Saint-Nom-la-Bretèche**

Du fait d'un report de trafic vers le RER E, la ligne Saint-Lazare – Versailles/Saint-Nom-la-Bretèche, serait déchargée de 1 000 à 1 500 voyageurs dans

chaque sens à l'heure de pointe\* du matin. Il en résulterait un gain de confort pour ses usagers. Pour les usagers, ces différentes décharges se traduisent en amélioration du confort sur le système de transport ferré urbain. On estime que le fait de voyager assis plutôt que debout procure une sensation de gain de temps équivalent à 25 % du temps réel du trajet.

#### **Une amélioration de la desserte\* normande**

Les trains normands circulant sur les voies Paris-Saint-Lazare – Mantes-la-Jolie gagneront en régularité grâce aux améliorations de l'infrastructure entre Mantes et Nanterre et au délestage des voies entre Nanterre et Saint-Lazare.

Aux 4 trains directs Mantes-Paris en provenance de la Normandie existant actuellement à l'heure de pointe\* s'ajouteraient 2 trains par heure au départ de Vernon à destination de Saint-Lazare, au lieu de 1 aujourd'hui. Ceux-ci s'arrêteraient non seulement à Mantes, mais aussi à Vernouillet-Verneuil, Les Mureaux et Poissy.

#### **Un investissement qui bénéficie également à d'autres réseaux**

##### **Un désengorgement du réseau RER au cœur de Paris**

Pour la collectivité, le report sur le RER E de voyageurs utilisant les RER A, B et D sur leurs sections les plus chargées permettrait d'améliorer la situation en attendant d'autres investissements lourds indispensables.

**Un délestage du réseau ferré de Saint-Lazare**

Pour les usagers de la gare de surface de Paris-Saint-Lazare, la réalisation du prolongement du RER E à l'ouest se traduirait par une diminution nette de 4 trains en heure de pointe\* dans cette gare, offrant ainsi de la capacité\* supplémentaire pour de nouveaux services de transport ferroviaire dans la gare la plus chargée d'Europe.

De nombreux voyageurs venant de l'ouest parisien, qui utilisent la ligne Mantes-Saint-Lazare via Poissy, transitent à la gare Saint-Lazare pour se rendre à La Défense par la ligne Versailles Rive Droite/Saint-Nom-la-Bretèche. La réalisation du projet de prolon-

gement du RER E à l'ouest libérerait la gare Saint-Lazare de ces flux\* de voyageurs.

En outre, l'arrivée de la branche ouest du RER E dans la gare souterraine d'Haussmann- Saint-Lazare libérerait la gare de surface des flux\* de personnes qui transitent actuellement entre la ligne Paris-Saint-Lazare-Mantes via Poissy d'une part et le métro ou l'actuel RER E d'autre part.

Cette capacité\* libérée pourrait être évaluée au coût d'un investissement supplémentaire dans la gare actuelle, voire d'une gare nouvelle, qui serait nécessaire pour absorber au moins la croissance naturelle du trafic, si le projet EOLE n'était pas réalisé.

**Une plus grande résistance du réseau RER aux perturbations d'exploitation\***

**Un meilleur maillage\***

Le prolongement du RER E à l'ouest offrirait des alternatives de déplacements\* sur des lignes déjà très utilisées donc sensibles aux perturbations : ainsi, le RER A a connu 20 000 incidents en 2009.

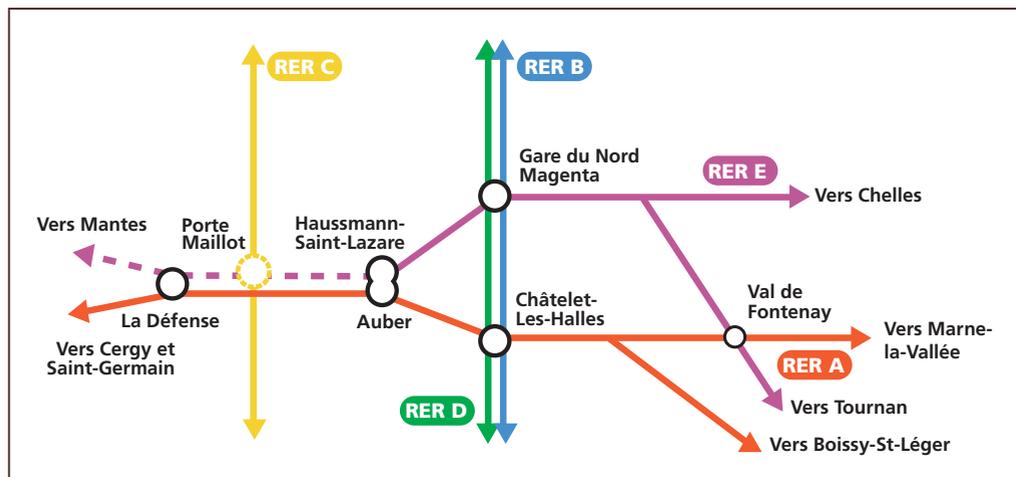
L'infrastructure ferroviaire présente une valeur économique d'autant plus importante qu'elle couvre largement le territoire et qu'elle permet de relier les différents points du réseau même en cas de défaillance ou de perturbation du système.

Une infrastructure ferroviaire est dite redondante lorsqu'un utilisateur peut aller d'un point A à un point B par plusieurs itinéraires différents. Plus elle est redondante, plus le système d'exploitation\* résiste aux perturbations. La redondance favorise sa résilience, de même que sur le plan biologique, la feuille d'arbre vit et résiste aux agressions locales de son environnement grâce à un réseau maillé comportant des boucles de rattrapage.

En cas de défaillance d'exploitation\* d'une des lignes ferroviaires reliant Paris et La Défense, trois lignes continueraient de fonctionner, ce qui constituerait une amélioration notable par rapport à la situation actuelle.

Plus globalement, l'optimisation des choix de trajet apportée au cœur de Paris aux usagers des RER A, B et D favorisera la régularité des circulations. L'amélioration du fonctionnement du RER A dans sa partie la plus

ARTICULATION DU RER E AVEC LES RER A, B ET D EN FAVEUR DE L'ALLÈGEMENT DE CES AXES FORTS DE TRANSPORT EN COMMUN



sensible entraînera nécessairement des gains sur l'ensemble de la ligne. L'objectif du STIF est d'assurer un service le plus proche possible des 30 trains prévus par heure de pointe\* et par sens dans le tronçon central, au lieu des 26 circulant de fait actuellement. Chaque train « regagné » permet de transporter 2 000 voyageurs supplémentaires.

#### Des sillons libérés

Avec la réalisation du prolongement du RER E à l'ouest, les 6 trains par heure qui circulent aujourd'hui sur la ligne Saint-Lazare – Poissy – Mantes-la-Jolie seraient remplacés par 6 RER E empruntant la voie nouvelle à partir de Nanterre. Des sillons seraient donc libérés ainsi que des espaces à quai dans la gare de surface Paris-Saint-Lazare.

#### Une valorisation urbaine du fait des gains d'accessibilité

En améliorant l'accessibilité des territoires et les possibilités de choix des Franciliens, le projet EOLE accompagnerait le développement économique de l'Île-de-France. Il permettrait en particulier de soutenir de nombreuses opérations d'envergure :

>> il consoliderait l'accessibilité du pôle\* tertiaire de l'ouest parisien (Nanterre-La Défense) en offrant une alternative supplémentaire en transport en commun (en sus de la ligne 1 de métro, de la ligne A de RER et de la ligne Saint-Lazare – Versailles/Saint-Nom-la-Bretèche). L'opération d'intérêt national (OIN) de Seine Arche bénéficierait d'une nouvelle gare à Nanterre-La Folie ;

>> il apporterait une meilleure desserte\* au bénéfice de l'opération d'intérêt national (OIN) de Seine Aval, en créant une liaison directe entre Seine Aval et La Défense ;

>> il faciliterait l'accès aux pôles d'activités de la Défense et du quartier central d'affaires depuis les secteurs les plus pauvres en emplois (nord-est parisien et Seine Aval...).

>> il accompagnerait le développement du quartier Clichy-Batignolles, avec le scénario tunnel par la Porte de Clichy ;

>> il renforcerait l'attractivité du territoire de la Porte Maillot, avec le scénario tunnel par la Porte Maillot. Une valorisation de ces avantages sera à étudier dans les phases ultérieures du projet.

#### Un report modal\* de la route vers le fer

Avec un report des usagers de la route vers le train estimé à 2 300 personnes à l'heure de pointe\* du matin, la réalisation du prolongement du RER E à l'ouest participerait au renforcement de l'usage des transports collectifs, conformément aux objectifs de la loi « Grenelle ».

Au-delà de la diminution des émissions de gaz à effet de serre, ce report modal\* de la route vers le fer procurerait des avantages en termes de :

>> décongestion routière et stationnement ;

>> entretien de la voirie et de la police de la route ;

>> réduction de l'insécurité routière ;

>> pollution atmosphérique ;

>> bruit.

Certains gains peuvent difficilement être valorisés à défaut d'analyses techniques à ce stade permettant de les mesurer :

>> les gains de régularité sur la ligne Mantes-la-Jolie/Paris-Saint-Lazare via Poissy ;

>> les gains de régularité sur le RER A ;

>> la désaturation de la correspondance à la station Châtelet-Les-Halles ;

>> la fiabilisation de l'accès au pôle\* d'emploi de La Défense par une troisième alternative en transport en commun (en sus de la ligne 1 de métro et de la ligne A de RER) ;

>> la libération de capacité\* ferroviaire en gare de surface à Saint-Lazare ;

>> les effets de résilience dus au maillage\* du système.



### 4.3 LA GESTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Plusieurs effets environnementaux liés au projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest ont été identifiés. Ces contraintes doivent faire l'objet d'études d'évaluation plus approfondies lors des phases ultérieures du projet. À ce stade des études, l'identification des contraintes environnementales s'est concentrée sur les impacts visuels et sonores pour les habitants et sur la cohérence du projet avec d'autres projets d'aménagement urbains, ferroviaires ou routiers.

#### Le respect de l'environnement naturel et urbain

Les effets du projet EOLE sur l'environnement naturel et urbain seraient relativement limités pour la majeure partie du territoire concerné, compte tenu de la réutilisation de voies ferrées existantes sur près de 85 % du tracé et de la réalisation souterraine de la quasi-totalité de la voie nouvelle.

#### Des enjeux d'insertion urbaine

D'est en ouest, les enjeux d'insertion urbaine seraient concentrés :

>> dans le quartier des Groues, au niveau du garage\* prévu à proximité de la gare terminus de Nanterre-La Folie : le fonctionnement et l'organisation des infrastructures ferroviaires\* devraient être harmonisés avec le projet d'aménagement urbain de ce quartier ;

- >> au Petit Nanterre, du fait de l'ouvrage de raccordement\* aux voies ferrées de la ligne actuelle Mantes-Poissy-Saint-Lazare. Les pages 86 à 88 de ce dossier détaillent les trois scénarios de raccordement\* étudiés : le scénario (cf. analyse multicritère) de pont de chemin de fer, qui emprunte le pont de Rouen aurait l'impact visuel le plus important. Des mesures d'intégration urbaine des infrastructures seraient prises pour le limiter ;
- >> entre Mantes-la-Jolie et Épône où la construction d'une troisième voie est envisagée ;
- >> dans les gares de Poissy et de Mantes-la-Jolie, où des travaux importants devraient être réalisés.

Une attention particulière sera portée :

- >> aux contraintes liées à la Seine, que la ligne du RER E traverserait deux fois et longerait sur une partie importante de son tracé ;
- >> à la présence de zones et de sites protégés : les travaux sur la ligne existante (création d'une troisième voie, aménagement du plan de voies, ateliers de maintenance...) devront notamment considérer la présence de monuments historiques en covisibilité des voies.

La compatibilité avec d'autres grands projets serait assurée, qu'il s'agisse du réaménagement du pôle\* d'échanges La Défense-Grande Arche, de la couverture de la RN13 à Neuilly-sur-Seine et, selon le tracé retenu, du réaménagement de la Porte Maillot ou de la Porte Clichy.

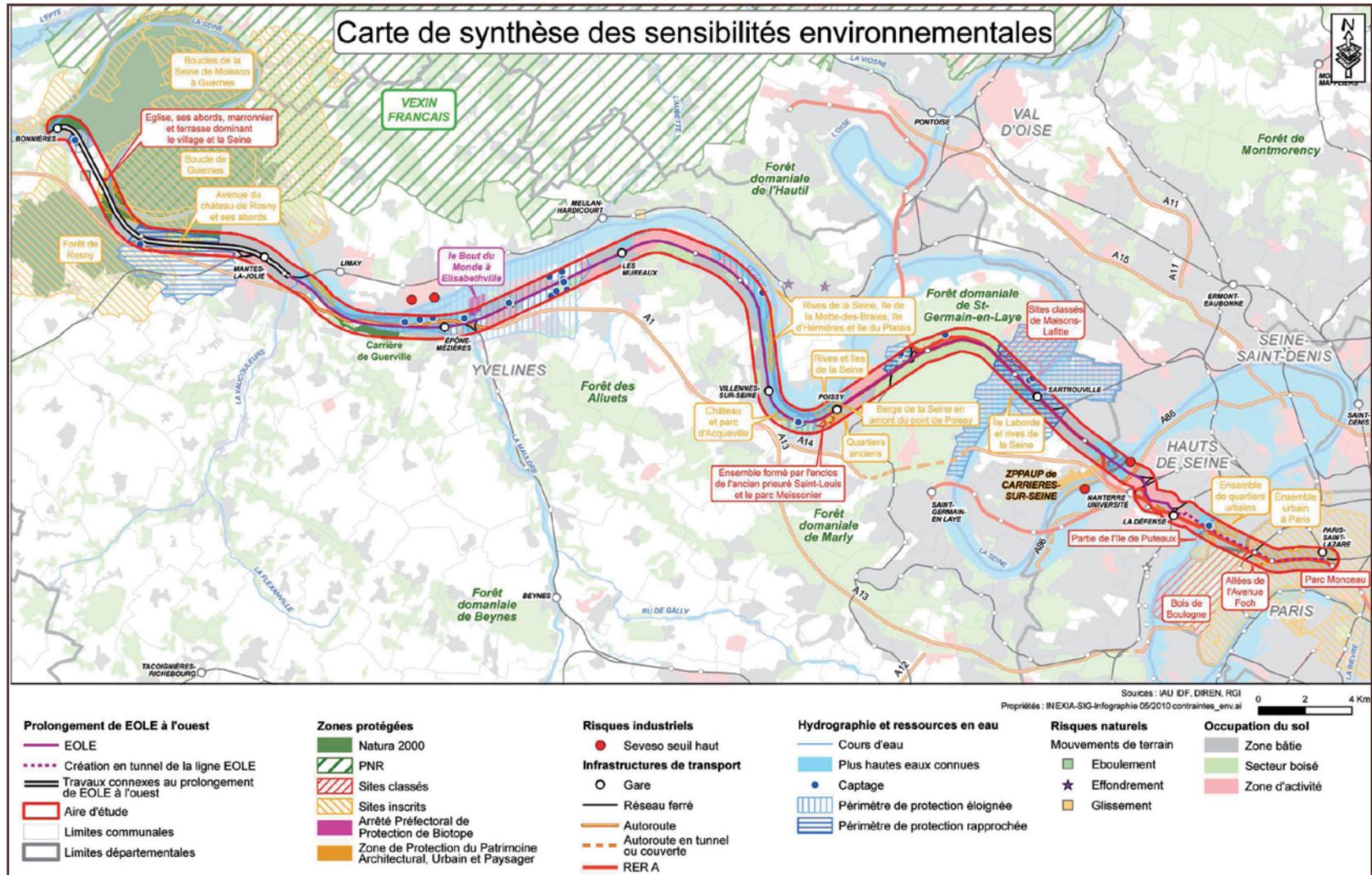
#### Le respect de l'environnement naturel

L'étude environnementale menée en juin 2010 a établi un premier état initial de l'environnement, sur une aire d'études de 1 kilomètre de large, de Haussmann-Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie.

La ligne existante se situe à proximité de la carrière de Guerville, classée zone Natura 2000\*. La carrière, dont les activités d'extraction ont cessé, fait l'objet d'un programme d'aménagement établi avec le conservatoire botanique national du bassin parisien afin de conserver la flore qui s'y est développée, le sisymbre couché.

Toutefois, la ligne ferroviaire et le site Natura 2000\* sont séparés par deux grands axes routiers, que sont la départementale 113 et l'autoroute A13, ce qui limite le risque d'atteinte et d'incidence sur le milieu naturel. À proximité également de la ligne ferroviaire, le site du « Bout du monde à Elisabethville », sur la commune d'Épône, fait l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope\*. Ce site est remarquable pour ses milieux de friches humides et sèches, et la faune et la flore qu'il abrite.

SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LIÉS AU PROJET EOLE DE PROLONGEMENT DU RER E À L'OUEST



Cependant, les seuls travaux envisagés à proximité se situent au niveau de la gare d'Aubergenville, à plus de 1 kilomètre au sud-est du site naturel.

Dans le secteur de Bezons, l'île Saint-Martin se situe dans le périmètre régional d'intervention foncière de l'Agence régionale des espaces verts d'Île-de-France. La voie ferrée existante franchissant déjà cette zone au moyen d'un pont ferroviaire, la mise en service du RER E à l'ouest ne dégraderait pas la situation actuelle. Parmi les secteurs faisant l'objet de travaux, les anciens quartiers à Poissy constituent un site inscrit\* traversé par la ligne ferroviaire.

#### **La ressource en eau**

Les gares de Vernouillet-Verneuil, Aubergenville, Épône-Mézières, qui feront l'objet de travaux, sont concernées par des périmètres de protection rapprochée ou éloignée de captage pour l'alimentation en eau potable.

#### **La limitation des nuisances sonores**

Le bruit des infrastructures ferroviaires\*, nouvelles ou faisant l'objet de modifications, est réglementé par le Code de l'environnement (articles L571-1 à 52) et l'arrêté du 8 novembre 1999. Ces dispositions ont pour objet de protéger, par un traitement direct de l'infrastructure ou, si nécessaire, par insonorisation des façades, les bâtiments les plus sensibles existant avant la réalisation ou l'aménagement de l'infrastructure.

Les nuisances sonores diurnes et nocturnes devant être prises en compte dès la conception d'un projet

d'aménagement, une réflexion sur l'intégration acoustique du projet EOLE a été engagée.

#### **Les nuisances sonores entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense**

Le passage du RER E dans le nouveau tronçon souterrain entre les gares Haussmann-Saint-Lazare et La Défense pourrait être source de vibrations qui, lorsqu'elles se transmettent à travers le sol et la structure des bâtiments, provoquent un bruit sourd (bruit solidien\*). L'importance de ces effets dépend de la nature du sol, de l'ouvrage ainsi que des bâtiments situés à proximité – y compris de leurs fondations et de leur aménagement intérieur.

À l'heure actuelle, la maîtrise de ces impacts n'est soumise à aucune réglementation, pas plus en France qu'en Europe. Des solutions seront néanmoins recherchées pour les limiter. Par exemple, des dispositifs antivibratiles pourraient être intégrés lors de la pose des voies dans certains secteurs.

Les risques seront analysés plus finement dans le cadre des études ultérieures, notamment de la campagne de reconnaissance géotechnique et hydrogéologique.

#### **Les nuisances sonores entre Mantes-la-Jolie et Nanterre**

La réalisation du prolongement du RER E à l'ouest augmenterait la circulation des trains sur les voies existant entre Mantes-la-Jolie et Nanterre.

Ce trafic supplémentaire sera analysé au regard des performances acoustiques des trains actuels et des



trains futurs. Le niveau du bruit de roulement dépend de la qualité des surfaces de roulement de la roue et du rail. Plus ces surfaces sont lisses et moins le bruit de roulement est important.

Une pré-étude acoustique a identifié la situation acoustique actuelle, l'impact du projet sur les bâtiments sensibles riverains, les protections à mettre en œuvre.

En revanche, le projet diminuerait significativement le nombre de trains sur les voies du Groupe V entre Paris - Saint-Lazare et Nanterre (9 trains au lieu de 14 aujourd'hui, soit une diminution de 36 %) ce qui entraînerait un effet positif en terme de nuisances sonores sur le secteur Nanterre – Paris le plus densément urbanisé du parcours.

## Mesure du bruit et protection acoustique

Les études acoustiques menées dans le cadre du projet EOLE visent à déterminer le niveau de bruit actuel sur le tracé de la ligne, à connaître, par des simulations informatiques, sa propagation dans l'environnement, et à évaluer l'impact sonore du projet en l'absence de protections. Elles pourront aussi permettre de dimensionner les protections phoniques afin d'assurer le respect des seuils réglementaires. Les mesures de bruit ont été réalisées selon les normes en vigueur (NF S 31-088 pour le bruit ferroviaire et NF S 31-010 pour les mesures dans l'environnement). Pour ce faire, un microphone enregistrant toutes les secondes le niveau de bruit ambiant, pendant 24 heures consécutives, a été installé à 2 mètres de la façade des bâtiments, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage).

Ces mesures de bruit s'accompagnent :

- >> d'un comptage de la circulation sur la voie concernée (codage des trains, identification du type de matériel et estimation de la vitesse suivant la proximité ou non d'une gare) ;
- >> de la collecte des données météorologiques sur la station Météo France la plus proche.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle du site au regard des niveaux de bruit autorisés par la réglementation, le jour (6h - 22h) et la nuit (22h-6h).

La simulation numérique de la propagation acoustique est effectuée avec un logiciel ferroviaire développé par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et la SNCF. Cet outil est particulièrement adapté aux environnements urbains, car il prend en compte les réflexions multiples des ondes sonores sur les parois verticales. Il intègre les données topographiques (courbes de niveau), celles relatives au bâti, à la voirie, au matériel roulant, à la nature du sol, aux conditions météorologiques locales ainsi que la mise en place de protections acoustiques : écrans, buttes de terre, revêtements absorbants... Il recherche l'ensemble des trajets des ondes sonores.

Il sert à présenter, pour les périodes du jour et de la nuit, une cartographie du bruit existant permettant par lecture directe de définir si le secteur est en ambiance sonore modérée ou non.

De façon générale, l'incertitude des résultats issus de la modélisation acoustique est estimée à plus ou moins un décibel(A)\*.

## L'étude de la situation actuelle a révélé trois secteurs sensibles :

- >> Nanterre, où les niveaux sonores pour les habitations les plus proches de la voie ferrée, au nord, sont supérieurs à 65 dB(A)\* le jour : le niveau sonore est qualifié de non modéré. Au sud de la voie ferrée, les niveaux sonores sur l'université et la cité universitaire sont inférieurs à 64,5 dB(A)\* : le niveau sonore est modéré. Toutefois, 5 points noirs de bruit ont été relevés ;
- >> Poissy, où les niveaux sonores pour les habitations les plus proches de la voie ferrée sont supérieurs aux seuils réglementaires : le niveau sonore est non modéré. 63 points noirs de bruit ont été relevés ;
- >> entre Épône et Mantes, où les habitations les plus proches de la voie ferrée se situent dans un environnement sonore supérieur aux seuils réglementaires : le niveau sonore est non modéré. 129 points noirs de bruit ont été identifiés.

Dans les points noirs de bruit, les bâtiments sont exposés à des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A)\* le jour et à 65 dB(A)\* la nuit.

Il résulte des études actuelles que l'impact du prolongement du RER E à l'ouest sur le bruit n'est pas significatif au sens de la réglementation. L'augmentation du niveau de bruit n'est pas perceptible par l'oreille humaine : elle est inférieure à 2 dB(A)\*. En outre, des rames\* plus modernes et donc plus silencieuses que les trains circulant aujourd'hui seraient mises en service dont la conception est étudiée pour prévenir les nuisances sonores.

Le tableau ci-contre montre que le projet ne provoque pas d'augmentation significative de la contribution sonore ferroviaire, puisque cette augmentation reste inférieure à 2 dB(A)\*. Au regard de la réglementation en vigueur, aucune protection particulière contre le bruit n'est prescrite.

Toutefois, il existe un programme national de résorption des points noirs de bruit. Le projet EOLE pourrait être une opportunité pour accélérer le traitement des points noirs identifiés sur son parcours.

Outre ces dispositifs de protection, des opérations d'entretien et de maintenance de la voie (meulage des rails, renouvellement des semelles de frein des trains) ou différentes techniques ferroviaires (absorbeurs sur voie, freins de tirage...) seront envisagées pour que les niveaux sonores réglementaires soient respectés au fil du temps.

#### NIVEAUX SONORES MAXIMA AUTORISÉS PAR LA RÉGLEMENTATION POUR LES PROJETS FERROVIAIRES À 2 MÈTRES DEVANT LES FAÇADES DES BÂTIMENTS

Usage et nature des locaux	6h - 22h	22h - 6h
Établissements de santé, de soins et d'action sociale	60 dB(A) <sup>(1)</sup>	55 dB(A)
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	

(1) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, cette valeur est abaissée à 57 dB (A).

#### COMPARAISON DE LA SITUATION DE RÉFÉRENCE AVEC LA SITUATION PROJET EOLE. NIVEAUX LAEQ (6 H - 22 H) ET LAEQ (22 H - 6 H) EN DB(A)

Zone géographique	Situation 2020 avec le projet		Situation 2020 sans le projet		Écart entre la situation avec et sans projet en 2020	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
<b>Bezons</b>	79,4	71,1	78,8	70,2	0,6	0,9
<b>De Carrières-sur-Seine à Sartrouville</b>	79,4	71,1	78,8	70,2	0,6	0,9
<b>Sartrouville</b>	80,8	73	80,3	72,5	0,5	0,5
<b>Maisons-Laffitte et Saint-Germain-en-Laye</b>	80,8	73,7	80,4	73,3	0,4	0,4
<b>De Saint-Germain-en-Laye à Poissy</b>	79,2	75,9	78,7	75,7	0,5	0,2
<b>De Poissy aux Mureaux</b>	79,5	75,8	78,2	75,3	1,3	0,5
<b>Des Mureaux à Mézières-sur-Seine</b>	79,1	75,8	77,6	75,2	1,5	0,6
<b>Guerville</b>	80	78,5	78,9	78,2	1,1	0,3
<b>Mantes-la-Ville</b>	75,8	76,9	75,8	76,9	0	0
<b>Mantes-la-Jolie</b>	71,7	74,3	71,7	74,3	0	0

#### 4.4 COÛT ET MOYENS DE FINANCEMENT ENVISAGEABLES

Le coût du projet est évalué entre 2,2 et 2,8 milliards d'euros hors taxe. Il s'agit d'une estimation établie au stade de préétude fonctionnelle aux conditions économiques de janvier 2009.

Il comprend les frais de maîtrise d'ouvrage\*, de maîtrise d'œuvre ainsi qu'une provision pour aléas (fixée à ce stade préliminaire des études à 15 % du global).

La fourchette est établie sur la base d'une série de ratios issus de projets déjà réalisés. Elle comprend les dépenses de construction de la ligne, des stations et celles de l'ensemble des équipements nécessaires à la circulation des trains (voie, énergie électrique, signalisation...) et à son exploitation\* (billettique, information voyageurs, sécurité...). Elle n'intègre pas les acquisitions foncières, ni les éventuels coûts de dépollution des terrains, mais ces éléments n'auront que très peu d'impact sur le coût du projet.

Elle tient compte des deux hypothèses de construction du tunnel (monotube ou bitube), dont l'une sera retenue à l'issue des appels d'offres.

Cette fourchette comprend :

- >> la réalisation d'un tunnel entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense ;
- >> une éventuelle gare intermédiaire Porte Maillot ;
- >> une gare à La Défense ;
- >> une gare à La Folie ;

- >> les retournements\* à Évangile et à La Folie ;
- >> les garages\* ;
- >> le renforcement de l'alimentation électrique en fonction des caractéristiques du matériel roulant qui sera retenu ;
- >> le raccordement\* au groupe V ;
- >> les aménagements de Poissy, Mantes-la-Jolie et le secteur entre Épône et Mantes Station ;
- >> les adaptations de quais pour les gares entre Poissy et Mantes-la-Jolie.

Le coût des aménagements sur le réseau existant (correspondant aux deux derniers points) est évalué à environ 620 millions d'euros (inclus dans le chiffrage). D'autres éléments couplés au projet sont en cours d'évaluation. Ils pourront être inclus dans l'enveloppe de financement suivant les arbitrages des décideurs fondés sur des critères d'utilité, de nécessité ou d'opportunité :

- >> le matériel roulant et l'atelier de maintenance\* ;
- >> le bâtiment voyageurs\* de la gare de La Folie ;
- >> la mise en place d'un nouveau système d'exploitation\* ;
- >> la mise en accessibilité des gares pour les personnes à mobilité réduite sur la portion de ligne existante entre Mantes et Poissy ;
- >> l'abaissement des quais à Haussmann-Saint-Lazare et Magenta à 92 centimètres ;
- >> les protections antibruit ;
- >> les mesures conservatoires en vue de l'arrivée de la ligne nouvelle Paris - Normandie (sauf en gare de Mantes-la-Jolie où ces mesures ont été intégrées).

Comme pour tous les projets de transport collectif, le financement du prolongement du RER à l'ouest fera l'objet d'un accord au stade de l'avant-projet\*. Les financeurs potentiels à ce stade sont l'État, la Région Île-de-France et les départements concernés (Paris, Hauts-de-Seine, Yvelines).

Le financement des études a été assuré par l'État et la Région Île-de-France à hauteur de 50 % chacun dans le cadre du contrat de plan État-Région 2007-2013.



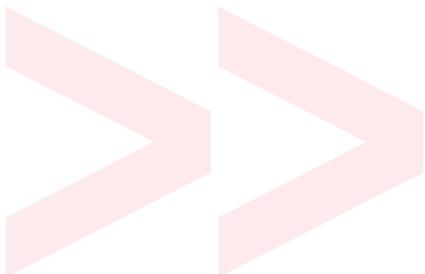
3<sup>e</sup> partie

---

---

# APRÈS

## LE DÉBAT PUBLIC



### 1. LA DÉCISION DU MAÎTRE D'OUVRAGE\*

Le président de la commission particulière du débat public (CPDP) établit le compte-rendu du débat public et l'adresse à la Commission nationale du débat public (CNDP) de telle façon que le bilan dressé par le président de la Commission nationale du débat public puisse, ainsi que le compte-rendu, être publié dans un délai de deux mois à compter de la date de clôture du débat public. Ces documents rappellent habituellement les conditions d'organisation et de déroulement du débat et recensent l'ensemble des opinions et remarques qui y ont été exprimées. Ils sont mis à disposition du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête publique par le maître d'ouvrage\* et joints au dossier d'enquête publique\*.

Le code de l'environnement indique que le maître d'ouvrage\* ou la « personne publique responsable du projet » « décide, dans un délai de trois mois après la

publication du bilan de débat public, par un acte qui est publié, du principe et des conditions de la poursuite du projet ». « Il précise, le cas échéant, les principales modifications apportées au projet soumis au débat public. »

Réseau Ferré de France (RFF) et le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF) disposent ainsi d'un délai de trois mois pour décider de la suite qu'ils entendent donner au projet. Ils prendront en considération les avis et observations exprimés au cours du débat public. S'ils décident de poursuivre le projet, ils doivent en préciser les conditions d'élaboration, notamment au regard des variantes de tracé et des modalités de conception et de réalisation.

### 2. LA POURSUITE DES ÉTUDES

Si RFF et le STIF décident de poursuivre le projet à l'issue du débat public, ils engageront les différentes phases d'études, les démarches d'information et de

#### ÉLÉMENTS DE PLANNING POUR LA RÉALISATION DU PROJET

Le planning général de réalisation du projet pourrait être le suivant :



Mi-2011

Décision de RFF et du STIF au regard des enseignements du débat public.

concertation et les procédures administratives. Les études seront approuvées, étape par étape, par les pouvoirs publics. Avant de décider du lancement des travaux, une enquête publique\* sera diligentée pour aboutir à la déclaration d'utilité publique\*. Le montage financier du projet sera bouclé lors de la validation de l'avant-projet\*.

Les études comprennent trois étapes principales – schéma de principe\*, avant-projet\* et projet\* – avant le dossier de consultation des entreprises. Chacune de ces phases permet de préciser progressivement les caractéristiques, les avantages socio-économiques, les coûts, le calendrier et l'inscription territoriale du projet. La réalisation des travaux constitue l'ultime phase de concrétisation du projet.

Le dossier de l'enquête publique\* est élaboré sur la base du dossier du schéma de principe et de l'étude d'impact. L'enquête publique sera une nouvelle occasion pour les citoyens de s'exprimer sur le projet

affiné. Une commission ou un commissaire enquêteur recueille l'ensemble des expressions du public et rend un avis sur le projet. Il conduit à la déclaration d'utilité publique\* (DUP) du projet par décret.

Tout au long de ces différentes phases, le maître d'ouvrage\* met en place un dispositif de concertation avec les différents partenaires et le public.

### 3. UNE CONCERTATION CONTINUE JUSQU'À LA MISE EN SERVICE

À l'issue du débat public, si le projet se poursuit, RFF et le STIF prolongeront le dialogue établi avec les collectivités locales, les acteurs socio-économiques, le monde associatif et le grand public à l'occasion du débat public sur le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest. Une démarche de participation et d'information se poursuivrait donc lors de la phase d'études approfondies du projet et durant les travaux, jusqu'à la mise en service de la branche ouest

du RER E, dont les modalités seront définies en lien avec la CNDP.

Cette étape de concertation et d'information après le débat public devra répondre aux enjeux des prochaines phases du projet :

- >> la préparation de l'enquête publique\*, qui aurait lieu en 2011-2012 : nécessité d'informer l'ensemble des personnes concernées (élus, acteurs économiques et associatifs, riverains, usagers...) de la décision des porteurs du projet, consécutive au débat public ;
- >> les phases de projet et de réalisation : inscrire le projet dans le territoire et définir les mesures d'accompagnement ou de compensation.

Parallèlement à cette concertation spécifique, RFF et le STIF entretiendront un dialogue permanent avec les représentants élus des collectivités concernées par le projet, lors de rendez-vous et de réunions organisées à leur initiative ou à la demande des édiles.



## 2011

Schéma de principe.



## 2011-2012

enquête publique\* et déclaration d'utilité publique\*.



#### 4. LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET

**Ce n'est que lorsque le débat public sera terminé qu'un calendrier précis pourra être élaboré.**

Prévu pour s'étaler entre 2013 et 2020, et indépendamment des imprévus propres à tout chantier de travaux publics, le calendrier de réalisation du projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest sera directement conditionné par :

>> les études de conception et les procédures administratives préalables au démarrage des travaux : choix du ou des maîtres d'œuvre, campagnes de reconnaissance du site (géologie, enquête fondations et réseaux...), études de conception préliminaires (schéma de principe, avant-projet...), enquête publique\*, déclaration d'utilité publique\*, procédures prévues par la loi sur l'eau, acquisitions

foncières, expropriation du tréfonds, attribution des marchés de travaux... ;

>> les modalités de construction du tunnel, lesquelles seront proposées par l'entreprise de travaux publics retenue au terme d'un appel d'offres ;  
>> le choix du tracé.

Ainsi, la construction du tunnel entre la gare Haussmann-Saint-Lazare et La Défense prendrait environ 6 ans pour les variantes « avenue des Ternes » et « Porte Maillot » et 7 ans pour la variante « Porte de Clichy ».

Afin d'améliorer la desserte de Seine Aval le plus rapidement possible, avant même la mise en service de la branche ouest du RER E, les travaux portant sur la ligne existante Mantes-la-Jolie – Paris-Saint-Lazare via Poissy (Groupe V) seraient engagés en premier.

Achevés à l'horizon 2017, ils augmenteront la fluidité et la régularité des circulations sur le réseau de la gare Paris-Saint-Lazare, du fait d'une meilleure séparation des flux\*, rendue possible grâce aux aménagements prévus sur les plans des voies.

À cette échéance, l'adaptation des quais dans les gares entre Mantes-la-Jolie et Poissy permettra l'accès aux trains pour les personnes à mobilité réduite et une meilleure gestion des échanges quai-train.

**2013 - 2017**

Lancement des travaux sur la ligne existante Mantes-la-Jolie/Paris-Saint-Lazare via Poissy (ligne J), permettant une amélioration des conditions de circulation au bénéfice de Transilien et des trains normands.

**2014**

Début des travaux entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense-Nanterre.

## 5. LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES AU RÉSEAU AVANT LA RÉALISATION DU PROJET

### 5.1 Les améliorations sur le groupe V

#### L'amélioration de l'offre de service

Avant la fin des travaux sur les voies existantes entre Mantes et Poissy, plusieurs opérations visant à améliorer la qualité du service offert aux usagers de cette zone seront menées à bien dans le cadre de programmes pilotés par le STIF :

>> **la mise en application du schéma directeur de l'accessibilité (SDA)** garantira l'accès aux trains des personnes à mobilité réduite dans les gares de Mantes-la-Jolie, Les Mureaux, Vernouillet-Verneuil et Poissy ;

>> **l'information voyageurs sera améliorée** en coopération avec des opérateurs de transport routier locaux membres du réseau OPTILE. Ces projets offriront notamment aux voyageurs les services suivants :

- information embarquée :
  - annonce visuelle et sonore du prochain arrêt,
  - annonce visuelle de la destination,
  - annonce visuelle des perturbations en cours ;
- sur les points d'arrêt :
  - annonce visuelle des temps d'attente des 2 prochains véhicules par ligne,
  - annonce visuelle des perturbations prévues ou en cours ;

>> **un diagnostic des réseaux de transport routier de Seine Aval** est en cours, mettant en lumière les réseaux de bus structurants et identifiant le cas échéant les actions à entreprendre en termes d'aménagement de voirie permettant une amélioration de la qualité du service.

Afin d'accompagner la commune dans son développement économique, d'améliorer le cadre de vie des riverains et d'améliorer la sécurité des usagers, RFF étudie la suppression de ce passage à niveau par l'aménagement d'un passage routier souterrain. La mise en service de cet ouvrage routier est prévue à l'horizon 2013-2014.

À **Villennes-sur-Seine**, le passage à niveau (dit PN6) permet l'accès à une presqu'île résidentielle.

En 2010, RFF a lancé les études préliminaires en vue de la suppression du passage à niveau, par l'élargissement de l'ouvrage existant.

### 5.2 Les améliorations sur le RER A

À court terme, la mise en service de matériels roulants à deux niveaux, plus capacitaires, sur le RER A contribuera à l'amélioration des conditions de transport sur l'axe est-ouest.

#### La suppression des passages à niveau

Situé sur la voirie communale, le passage à niveau de **Vernouillet** (dit PN7) est classé dans les passages à niveau préoccupants du ministère de l'Équipement. Il assure la liaison entre le centre-ville et la zone industrielle, qui va être requalifiée en zone commerciale et de loisirs.

2020

Mise en service de la branche ouest du RER E.

>>>  
**ANNEXES**

## ANNEXE 1 : LES ACTEURS FERROVIAIRES

### LES PORTEURS DU PROJET : RFF ET STIF

Le Syndicat des Transports d'Île-de-France, en tant qu'autorité organisatrice des transports en région Île-de-France, et Réseau Ferré de France en tant que maître d'ouvrage\* des opérations de développement du réseau ferré national, ont saisi conjointement la Commission nationale du débat public sur le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest.

Réseau Ferré de France (RFF) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) créé en 1997. Propriétaire et gestionnaire du réseau\* ferroviaire français, il a pour mission l'aménagement, le développement, la modernisation du réseau ferré national, dans une logique de développement durable. RFF assure également la mise en valeur du réseau ferré national, ainsi que la répartition de ses capacités\* d'utilisation.

RFF est maître d'ouvrage\* des infrastructures ferroviaires\* nouvelles, y compris des gares.

### Le maître d'ouvrage

« Le maître d'ouvrage\* d'un projet est la personne morale pour laquelle l'ouvrage est construit. Responsable principal de l'ouvrage, il remplit une fonction d'intérêt général dont il ne peut se démettre. Il lui appartient, après s'être assuré de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération envisagée, d'en déterminer la localisation, d'en définir le programme, d'en arrêter l'enveloppe financière prévisionnelle, de rechercher le bouclage financier, de choisir le processus selon lequel l'ouvrage sera réalisé et de conclure, avec les maîtres d'œuvre et entrepreneurs qu'il choisit, les contrats ayant pour objet la réalisation des études et l'exécution des travaux. Le maître d'ouvrage\* définit dans le programme les objectifs de l'opération et les besoins que celle-ci doit satisfaire ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage. »

*(article 2 de la loi L85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, modifiée par l'ordonnance n° 2004-566 du 17 juin 2004).*

En tant que maître d'ouvrage\*, RFF dirige les études techniques concernant le projet de prolongement du RER à l'ouest. Il se porte également garant de la cohérence du projet avec les autres liaisons effectuées ou projetées sur le réseau ferré national. Il veille en particulier à préserver les intérêts de la circulation du fret et du trafic voyageurs entre la Normandie et Paris.

**Le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF)** organise, coordonne et finance les transports publics de voyageurs pour toute la région Île-de-France. Il est compétent sur l'ensemble des modes de transport (bus, tramways, métros, RER, trains, navettes fluviales). Il fixe les tarifs et crée les nouveaux titres de transport. Il définit le niveau de l'offre et de qualité de service au travers les contrats qu'il conclut avec les entreprises de transport (RATP, SNCF, opérateurs privés membres d'OPTILE). Il décide et finance le renouvellement et la rénovation du matériel roulant. Il pilote également les études et la réalisation des grands projets d'investissement à l'exception de ceux portant sur le réseau ferré national, qui relèvent de la compétence de RFF.

À travers son budget annuel (de 7,7 milliards d'euros en 2008), il vise plusieurs objectifs :

- >> organiser les transports en coordonnant l'activité des transporteurs ;
- >> renforcer l'offre de transport et améliorer la qualité de service\* pour répondre à l'augmentation du

nombre de voyageurs et leurs besoins de mobilité ;  
>> étendre et moderniser les réseaux en élaborant les projets à venir, en promouvant l'intermodalité\*, et en procédant au remplacement du matériel roulant.

Sous la présidence du président du Conseil Régional d'Île-de-France depuis 2006, le STIF est un acteur incontournable des questions de transports collectifs. Ainsi, le Conseil du STIF composé des élus de la Région, de la Ville de Paris et des 7 autres départements du territoire, d'un représentant des Établissements Publics de Coopération Intercommunale, et d'un représentant de la Chambre Régionale du Commerce et de l'Industrie, décide des politiques d'investissements et d'amélioration des modes de transport en commun.

En tant qu'autorité organisatrice à l'origine de la reprise des études de prolongement du RER E à l'ouest, le STIF définit l'offre de service de transport. À ce titre, il réalise les prévisions de trafic et l'évaluation socio-économique du projet.

## LE PARTENAIRE DU PROJET : LA SNCF

**Les transports ferroviaires en Île-de-France sont exploités par la SNCF et la RATP. En tant qu'exploitant de la ligne E du RER existante, la SNCF sera l'exploitant de la ligne E du RER prolongée.**

Créée en 1938, la **Société nationale des chemins de fer français (SNCF)** est depuis 1983 un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) qui exerce une double activité : elle fournit des services de transport ferroviaire de voyageurs et de marchandises et, pour le compte de RFF, assure l'exploitation\* et la maintenance du réseau ferré national. Le groupe SNCF emploie plus de 200 000 personnes.

La SNCF (Transilien\* – Gares et Connexions) est maître d'ouvrage\* des aménagements des bâtiments des gares existantes, des installations des gares utiles à l'exploitation\* et des installations de maintenance du matériel roulant. Elle est propriétaire du matériel roulant.

La branche Gares et Connexions de la SNCF est affectataire et gestionnaire des gares.

La SNCF est également maître d'ouvrage\* délégué pour les projets sur le réseau existant. Elle assiste le maître d'ouvrage\*, RFF, en réalisant les études techniques, en préparant les appels d'offres et en veillant à la bonne réalisation des travaux par les entreprises.



### Le réseau RER

Le réseau express régional d'Île-de-France, couramment appelé RER, est un des deux réseaux au gabarit ferroviaire de transport en commun desservant Paris et son agglomération. Il comporte environ 587 kilomètres de voies, dont 76,5 kilomètres en souterrain, situées pour l'essentiel dans Paris intra-muros. Le RER est né d'une double problématique, affirmée dès le début du XX<sup>e</sup> siècle : relier entre elles les différentes gares parisiennes, et simplifier les échanges pendulaires Paris-banlieue en supprimant les ruptures de charges aux gares.



### Le réseau Transilien\*

La SNCF exploite sous la marque Transilien\* la plus grande partie des lignes ferroviaires d'Île-de-France dont les RER C, D et E en totalité, les RER A et B dans la partie « nord » (branches A3-A5 et B3-B5) et le tram-train T4. En 2009, le réseau Transilien\* compte 1 360 kilomètres de lignes appartenant à RFF et 396 gares. Il voit circuler environ 5 700 trains chaque jour ouvrable, ce qui est proche du nombre total de trains TER circulant dans toutes les autres régions de France.

### La Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP)

est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) désigné par le STIF pour assurer la gestion de certains transports urbains de Paris et de sa proche banlieue. Elle gère ainsi l'intégralité des lignes de métro, les trois lignes de tramway T1, T2 et T3, une partie des lignes de bus, et une partie des lignes A et B du réseau express régional d'Île-de-France (RER).

Créée en 1949, la RATP est actuellement le sixième acteur mondial du marché des transports collectifs. Elle transporte plus de 10 millions de voyageurs par jour dans le monde et emploie plus de 45 000 personnes.



## ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

**Ateliers de maintenance** : ils ont pour mission d'assurer l'entretien courant du matériel roulant d'une ligne et, pour certains, la maintenance d'une série de rames\* ou de certains composants. Ils sont généralement situés à proximité d'un des terminus de chaque ligne.

On distingue cinq niveaux :

- >> niveau 1 : maintenance courante comprenant toutes les opérations de surveillance (tests, essais, diagnostics) ;
- >> niveau 2 : examens mécaniques ou examens de confort ;
- >> niveau 3 : opérations nécessitant de retirer du service commercial le matériel roulant ;
- >> niveau 4 : opération de maintenance majeure effectuée dans des ateliers spécialisés ;
- >> niveau 5 : opérations lourdes telles que la rénovation ou la modernisation du matériel roulant.

**Avant-projet** : études techniques détaillées réalisées après le schéma de principe. Il permet au maître d'ouvrage d'arrêter le programme de l'opération et de déterminer les moyens nécessaires à sa réalisation, avec les variantes possibles et leurs caractéristiques (implantation, phasage, coût prévisionnel).

**Bâtiment voyageurs** : bâtiment d'une gare dans lequel sont concentrés les services à la clientèle : vente, information, attente...

**Bénéfice actualisé** : somme des coûts et avantages actualisés du projet sur la période d'évaluation (en général 50 ans pour les grands projets d'infrastructure). Il constitue un indicateur de la rentabilité du projet pour la collectivité. Consiste en la réévaluation du coût pour tenir compte de l'évolution des paramètres économiques.

**Biotope** : milieu biologique déterminé offrant des conditions d'habitat stable à un ensemble d'espèces animales ou végétales.

**Bruit solidien** : bruit se développant ou se propageant dans les structures du bâtiment.

**Cabotage** : en transport ferroviaire, une desserte\* de cabotage permet d'effectuer un voyage entre deux gares d'une même ligne (desserte\* omnibus) ou entre deux gares situées sur des lignes ou des missions différentes. Par exemple, de Mantes aux Mureaux, ou d'Épône-Mézières à Poissy. Par opposition aux déplacements\* de personnes sur une distance plus importante de la ligne, par exemple de Mantes à Saint-Lazare.

**Cadencement** : organisation des circulations de trains de manière à ce qu'elles aient lieu à intervalles réguliers et répétitifs, avec le même schéma de desserte\*. Conçu dans les années 1930 aux Pays-Bas, le cadencement s'est progressivement imposé dans toute l'Europe pour son efficacité et sa lisibilité.

**Capacité** : nombre de trains qu'il est possible de faire circuler sur une ligne, ou d'accueillir en gare, au cours d'une période donnée, en fonction des caractéristiques de l'infrastructure. On parle aussi de capacité au sujet du nombre maximal de voyageurs pouvant occuper un train (calculée à partir du nombre de places assises et avec 4 personnes debout par m<sup>2</sup>).

**Comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires** : créé en 2005, il a remplacé le Comité Interministériel d'Aménagement de Développement du Territoire (CIADT). Réuni régulièrement par le Premier ministre et regroupant les ministres concernés (notamment le ministre chargé de l'écologie, l'énergie, le développement durable et la mer), qui est chargé de définir la politique et les priorités gouvernementales en matière d'aménagement du territoire.

**Contrat d'objectif** : contrat conclu entre l'État et les entreprises publiques ou les établissements publics. Ces contrats ont avant tout un objet financier en prévoyant la fixation des dotations et de la rémunération du capital, niveau d'endettement, évolution des tarifs, et des investissements, mais également la fixation d'objectifs en matière de productivité et de satisfaction de la clientèle.

**Contrat de développement de l'offre résidentielle (département des Yvelines) :**

dispositif exceptionnel mis en place pour la période 2006-2013. Il a pour objectif d'augmenter le rythme de production de logements, en apportant une aide financière aux communes et intercommunalités qui s'engagent dans la réalisation de projets de production d'une offre résidentielle nouvelle. Ce dispositif doit permettre d'augmenter le rythme annuel moyen de construction du département, d'au moins 50 %, en le portant de 3 700 à au moins 6 000 logements. Il doit également permettre de réorienter la production principalement sur les pôles urbains et dans le périmètre des deux opérations d'intérêt national (OIN) de la Seine-Aval et de Versailles, Vélizy, Saint-Quentin-en-Yvelines, Massy, Saclay, qui ont vocation à accueillir le développement et ainsi de maîtriser la diffusion de l'urbanisation sur le territoire à dominante rurale.

**Contrat de projets :** le contrat de projets État-Région est une contractualisation financière prévue pour une durée de 7 ans, soit de 2007 à 2013 pour la période actuelle. En Île-de-France, il concerne 3 grands thèmes : la compétitivité et l'attractivité des territoires, la dimension environnementale du développement durable, la cohésion sociale et territoriale. Concernant les transports, l'accent est mis sur l'amélioration de l'offre de service sur les lignes existantes et le développement du maillage des réseaux (liaisons structurantes).

**Contrat particulier Région-Département :**

il complète ou se substitue aux financements du Contrat de projets\*. Destinés à couvrir la même période que le Contrat de projets\* 2007-2013 et à le compléter, des contrats particuliers sont prévus entre la Région Île-de-France et chacun des Départements de l'Île-de-France. Fin 2009, la grande majorité de ces contrats avaient été signés ou avalisés. Suivant les départements, ils portent sur des opérations plus légères que celles inscrites au Contrat de projets\*, telles que des TCSP ou des pôles, ou sur des compléments de financement aux opérations identifiées dans ce dernier. Les montants en jeu se situent pour chaque contrat aux alentours de 100 M€ pour le Département et de la même somme pour la Région ; leur périmètre ne se limite pas aux opérations de transport en commun.

**Convention de financement :** pour les opérations financées en partie ou en totalité par un ou plusieurs tiers (collectivités territoriales ou locales, établissements publics, sociétés privées, etc.), la convention de financement établit les relations entre le maître d'ouvrage (RFF pour ce projet), et le ou les tiers pour la réalisation d'une opération sur le domaine ferroviaire (études, travaux connexes à des aménagements routiers, travaux d'amélioration, de modernisation, etc.). Celle-ci définit la ou les maîtrises d'ouvrage, le programme de l'opération, le délai de réalisation, les opérations domaniales, les modalités d'exécution et les responsabilités pendant et après les travaux, les principes de financement et les modalités de versement, les obligations d'information de la part du maître d'ouvrage

vis-à-vis des financeurs sur l'avancement et l'évolution du coût de l'opération, et les modalités de la gestion ultérieure des ouvrages réalisés.

**Décibel dB(A) :** unité de mesure de l'intensité du son. L'échelle est logarithmique : une augmentation de 3 dB(A) correspond au doublement de l'énergie acoustique.

**Déclaration d'utilité publique :** acte administratif, pris par décret en Conseil d'État ou par arrêté préfectoral ou ministériel, reconnaissant le caractère d'utilité publique à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population (enquête d'utilité publique). Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération. Cette déclaration est faite par le préfet.

**Déplacement :** un déplacement a une origine et une destination, un motif (école, achat, travail, etc.) et un mode de transport. Le déplacement est l'unité qui permet de mesurer la mobilité d'une population sur un territoire donné. Un déplacement peut être constitué de plusieurs voyages.

**Desserte :** nombre et nature des arrêts dont bénéficie un site.

**Enquête globale des transports :** enquête de grande ampleur sur les déplacements\* des Franciliens, elle permet de suivre et d'interpréter, depuis 25 ans, les évolutions des pratiques des habitants de la région Île-de-France en matière de déplacements. Les ménages enquêtés sont issus d'un échantillon du recensement général de la population.

**Enquête publique :** consultation du public sur un projet plus abouti, elle vise à présenter le projet et ses impacts sur l'environnement ainsi que les mesures qui seront prises pour en limiter les effets sur l'environnement. Cette procédure permet au public d'exprimer en toute liberté son opinion sur un projet d'aménagement ou d'urbanisme, de garantir les droits des propriétaires et de favoriser une concertation préalable à la prise de décision par une autorité publique. L'enquête est ouverte par un arrêté pris par le préfet. Ce dernier désigne un commissaire-enquêteur ou une commission d'enquête publique de plusieurs membres. Le commissaire-enquêteur ou la commission rédige, à l'issue de l'enquête, un rapport, après avoir examiné toutes les observations émises. En conclusion, il (elle) formule un avis, favorable ou défavorable. En cas d'avis favorable, le préfet pourra prendre un arrêté de déclaration d'utilité publique des travaux, qui permettra de commencer les opérations. En revanche, si l'avis est défavorable, cette déclaration ne pourra être acquise que sous la forme d'un décret en Conseil d'État. Cette phase d'enquête se situe bien en aval du débat public.

**Établissement public d'aménagement :**

les établissements publics créés sont compétents pour réaliser, pour leur compte ou avec leur accord, pour le compte de l'État, d'une collectivité locale ou d'un autre établissement public, ou pour faire réaliser toutes les interventions foncières et opérations d'aménagement prévues par le code de l'urbanisme.

**Études de modélisation :** les modèles de déplacements sont des outils d'aide à la décision qui permettent d'évaluer les impacts de la mise en place d'une nouvelle infrastructure ou politique de transport sur les déplacements et leurs conditions, sur les routes et/ou sur les autres modes de transport selon les modèles.

**Exploitation :** ensemble des actions consistant à assurer le fonctionnement des services ferroviaires. En particulier, action de faire rouler les trains, accueil des voyageurs en gare et vente de billets...

**Flux :** volume se déplaçant pendant un temps donné.

**Garage :** action de mettre du matériel roulant à l'abri ou en réserve sur une partie de la voie ferrée aménagée à cet effet.

**Gestionnaire du réseau :** est chargé de l'entretien, du fonctionnement et du développement du réseau. En ce qui concerne le réseau des infrastructures ferroviaires, en France c'est RFF qui en est le principal gestionnaire.

**Grande couronne :** départements de l'Île-de-France qui ne sont pas limitrophes de Paris : Seine-et-Marne [77], Yvelines [78], Essonne [91] et Val-d'Oise [95].

**Grenelle de l'environnement :** le processus du Grenelle de l'environnement a débuté à l'été 2007 : il a réuni les représentants des cinq collèges (État, collectivités, associations et ONG, syndicats, employeurs). L'objectif du Grenelle de l'environnement est de proposer un certain nombre de mesures notamment pour lutter contre le changement climatique, mieux protéger la biodiversité et les milieux naturels et mieux prévenir les risques pour l'environnement et la santé. La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite Grenelle 1, a été promulguée le 3 août 2009. Le projet de loi portant engagement national pour l'environnement, dit Grenelle 2, a été voté par le Sénat le 8 octobre 2009 et par l'Assemblée nationale le 8 mai 2010.

**Gypse :** espèce minérale qui se forme par précipitation dans les mers fermées, lagunes, et autres étendues d'eau sursalées et soumises à de forts taux d'évaporations. En France, les localités sont nombreuses, en particulier dans le Bassin Parisien.

**Heure creuse :** période d'activité réduite.

**Heure de pointe du matin/du soir :** heures de la journée lors desquelles la fréquentation des transports est la plus forte. En général, les heures de pointe sont marquées le matin et le soir, du fait des déplacements domicile-travail.

**Infrastructures ferroviaires** : ensemble des parties inférieures d'un ouvrage. Dans le domaine ferroviaire, on inclut dans l'infrastructure la voie ferrée elle-même, les ouvrages qui la supportent, ainsi que les dispositifs d'alimentation des trains (caténaires).

**Interconnexion** : dans le domaine ferroviaire, ligne dont le rôle est d'assurer la jonction entre des parties du réseau éloignées et non connectées entre elles.

**Intermodalité** : utilisation successive de plusieurs modes de transport sur un même trajet.

**Maillage** : action de relier entre elles, grâce à des pôles d'échanges, les lignes de transport en commun de manière à constituer un réseau organisé et connecté pour assurer la cohérence de l'agglomération à une échelle donnée.

**Maître d'ouvrage** : personne morale pour laquelle l'ouvrage est construit, il est le responsable principal de l'ouvrage. Un maître d'ouvrage du secteur public remplit une mission d'intérêt général dont il ne peut se démettre. Il doit s'assurer de la faisabilité, de l'opportunité du projet, et ensuite il doit en déterminer la localisation, définir le programme, l'enveloppe financière prévisionnelle et le processus de réalisation. Il choisit également les maîtres d'œuvre et les entrepreneurs pour la réalisation des études et des travaux. Ainsi, il détermine les objectifs de l'opération et les besoins que celle-ci doit satisfaire, avec les différentes contraintes relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage.

**Métropole** : ville importante par sa taille et son influence, dans laquelle on retrouve des fonctions de commandement (sièges sociaux, pouvoirs publics...), ainsi que des équipements de haut rang (transports, culture, sports...).

**Mission** : trajet ferroviaire planifié, comportant une origine, un terminus, une desserte\* intermédiaire éventuelle. Une mission est attachée à un type de service particulier : TGV, TER, RER...

**Mixité** : caractéristique d'une infrastructure, d'un équipement, qui accueille des services de nature différente.

**Modal** : relatif à un mode de transport (automobile, train, avion, bateau...).

**Multimodal** : caractéristique d'un pôle ou d'un site de transport dans lequel plusieurs offres de nature différente sont disponibles (train, automobile, avion, bateau...).

**Nappe phréatique** : volume d'eau souterraine, formée par l'infiltration des eaux de pluie et alimentant des puits ou des sources.

**Natura 2000** : milieux naturels remarquables proposés par chaque État membre de l'Union européenne, qui correspondent aux zones spéciales de conservation définies par la directive européenne du 21 mai 1992 (dite directive habitat faune-flore) et aux zones de protection spéciales définies par la directive européenne du 2 avril 1979 (dite directive oiseaux).

**Ouvrage d'art** : dans le domaine du génie civil, un ouvrage spécial, qui permet notamment à une voie de communication, route, ligne de chemin de fer, canal, etc., de franchir un obstacle (pont, viaduc, tunnel). Il peut aussi permettre de modifier le cours des éléments, d'apporter un renfort (barrage, digue, écluse, mur de soutènement).

**Périurbain/périurbanisation** : développement des villes au détriment des zones rurales, par extension de leurs banlieues. Qualifie les territoires périphériques à la partie agglomérée d'une aire urbaine, avec une occupation de l'espace plus diffuse, en transition avec l'espace rural, mais en fonctionnement avec l'agglomération.

**Petite couronne** : ensemble des départements limitrophes de Paris, c'est-à-dire les Hauts-de-Seine (92), la Seine-Saint-Denis (93), et le Val-de-Marne (94).

**Plan de prévention des risques technologiques** : la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « hauts risques » dits AS. Il peut pour atteindre un niveau de risques aussi bas que possible, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, délimiter des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation.

**Point noir de bruit :** zone sur laquelle une route ou une voie ferrée provoque, en façade des bâtiments existant, des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A). Il est différencié les niveaux sonores diurnes (6 h – 22 h) à 65 dB(A) et nocturnes (22 h – 6 h) à 55 dB(A).

**Pôle :** entité géographique exerçant une attraction vis-à-vis de territoires alentours.

**Pôle d'échanges :** grands pôles regroupant plusieurs modes de transports et qui sont ainsi des lieux privilégiés de correspondances des voyageurs.

**Pôle d'emploi :** pour l'INSEE, la notion de bassin d'emploi, souvent utilisée de manière générique pour définir l'aire d'influence d'un pôle économique particulier.

**Pôle gare :** en décembre 2000, le Plan de Déplacements Urbains de la Région Île-de-France a été approuvé par arrêté inter préfectoral. L'objectif est de favoriser le développement des transports en commun et de participer à la réduction de la pollution en proposant une véritable offre alternative à l'usage de l'automobile. 143 pôles gare ont été identifiés comme devant faire l'objet d'une amélioration significative de la qualité de service. Il s'agit de traiter les pôles tout à la fois sous l'angle de la qualité de service (information, accueil, confort, sécurité, présence humaine...), de leur organisation fonctionnelle (gestion des flux de voyageurs, dimensionnement des équipements...), mais également de les appréhender comme des équipements majeurs de la ville participant aux projets de renouvellement urbain.

**PDU :** le Plan des Déplacements Urbains est un document de transport qui définit une vision à moyen terme de l'organisation des déplacements et définit les actions d'une politique des transports et des déplacements à court et moyen terme au service de la protection de l'environnement.

**PDUIF :** adopté en décembre 2000, il est l'outil essentiel de l'aménagement du territoire en définissant les principes permettant d'organiser les déplacements de personnes, le transport des marchandises, la circulation et le stationnement en Île-de-France. Son but étant de favoriser le retour en force de la marche, du vélo, l'utilisation des transports en commun pour diminuer la place du trafic automobile. Depuis 2004, l'élaboration du PDUIF est une compétence du STIF.

**PLU :** le Plan Local d'Urbanisme est un document-outil urbanistique qui prend en compte les questions de constructibilité, de l'habitat, celles relatives à l'environnement et aux déplacements ; tout cela dans le cadre d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable qui constitue le projet de chaque ville. Il succède au Plan d'occupation des sols (POS), fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, et présente le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques.

**Préétude fonctionnelle :** stade d'étude en amont de la conception d'un projet au cours duquel l'opportunité de celui-ci est étudiée sur la base de premières grandes caractéristiques.

**Puits de secours et de ventilation :** la procédure d'approche des risques contre l'incendie implique dès la conception des installations de ventilation de prendre en compte la fonction désenfumage ainsi que l'évacuation des usagers du tunnel et l'accès des pompiers et des secours sur les lieux du sinistre qui doivent se faire en toute sécurité.

**Qualité de service :** basée sur des caractéristiques telles que l'information des temps d'attente aux points d'arrêts, l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (PMR), des points d'arrêts plus grands et plus confortables, l'amélioration des correspondances avec les autres réseaux, la certification « NF Service » dans toutes ses composantes, notamment la norme de confort liée au taux de charge des véhicules.

**Raccordement :** voie ferrée permettant la jonction entre deux lignes ferroviaires distinctes. À rapprocher de la notion de bretelle d'échangeur dans le domaine autoroutier.

**Radiale :** se dit d'un flux de circulation ou d'un système de transport organisé autour d'un point de croisement plus ou moins central, ou favorisant les circulations en ligne directe de ce centre vers la périphérie. Qualifie une ligne ferroviaire rayonnant à partir d'un centre.

**Radier :** fond de tunnel, maçonné ou bétonné (sous-sol ou soubassement).

**Rames :** ensemble motorisé constitué de plusieurs véhicules ferroviaires.

**Report modal** : transfert d'une partie des voyageurs ou de marchandises d'un mode de transport sur un autre mode de transport.

**Réseau express régional (RER)** : service de transport ferroviaire francilien mis en place dans les années 1970, reposant principalement sur des missions à haute fréquence, souvent sur voies dédiées. À la différence du réseau Banlieue, les lignes de RER traversent généralement Paris intra-muros. Le RER est exploité par la SNCF et la RATP, il comprend 5 lignes désignées par des lettres : A, B, C, D et E.

**Retournement** : situées au terminus d'une ligne, les installations de retournement permettent d'assurer le demi-tour des trains. Il faut qu'elles soient suffisamment dimensionnées afin d'éviter que l'éventuel retard d'un train ne se propage dans l'autre sens. Situées en ligne, les installations de retournement ont pour objectif de donner de la souplesse d'exploitation, par exemple en limitant la mission d'un train avarié et de permettre en cas d'incidents une exploitation partielle par création d'un terminus provisoire.

**Rocade** : liaison de périphérie à périphérie, se dit d'un flux de circulation ou d'un système de transport qui contourne la partie centrale d'une agglomération. Infrastructure dont le tracé est établi sous la forme d'un contournement, d'une ville par exemple.

**Saisine de la CNDP** : sollicitation de la Commission nationale du débat public par le maître d'ouvrage responsable du projet afin d'obtenir une décision sur l'organisation d'un débat public. La saisine est établie sur la base d'un dossier présentant les objectifs et les principales caractéristiques du projet, les enjeux socio-économiques, le coût estimatif et l'identification des impacts significatifs du projet sur l'environnement ou sur l'aménagement du territoire.

**Saturation** : un tronçon de ligne est dit saturé lorsque, au cours d'une période donnée, il ne peut plus accueillir de circulation supplémentaire. La saturation se manifeste en ligne, du fait notamment de la mixité du trafic ferroviaire (trafic international et national aux besoins très différents du trafic régional), mais aussi au niveau de goulots d'étranglement, lorsque plusieurs lignes convergent en une seule. La saturation se produit également en gares, lorsqu'on ne peut plus accueillir de trains supplémentaires à quai pour répondre à la demande.

**Saut-de-mouton** : installation ferroviaire constituée d'un pont qui permet à une ou plusieurs voies de franchir un groupe complet de voies (généralement avec des remblais d'accès), ou de s'intercaler dans un groupe de voie (généralement avec des estacades d'accès).

**Schéma de développement et d'aménagement équilibré des Yvelines** : en 2002, le Conseil Général avec les acteurs du développement territorial ont construit un schéma départemental d'aménagement pour un développement équilibré des Yvelines.

Il est le cadre stratégique pour la mise en œuvre des politiques départementales dans les domaines de l'aménagement du territoire (équipements et espace public, développement économique, logement, politique de la ville, environnement, infrastructures de transport et déplacements, déploiement du haut débit).

**Schéma de principe** : l'objet du schéma de principe est de définir précisément la consistance d'une opération, d'en analyser les effets principaux pour la collectivité, pour l'entreprise exploitante à qui sera attribuée l'exploitation et pour le gestionnaire d'infrastructure lorsqu'il s'agit de RFF, et de justifier le choix du mode de transport collectif à retenir. Les différents aspects du projet sont abordés de façon à éclairer les décideurs. L'approbation du schéma de principe par délibération de l'autorité organisatrice (STIF) permet au préfet concerné de qualifier le projet de « projet d'intérêt général », garantissant ainsi sa prise en compte dans les documents d'urbanisme.

**Schéma directeur de la Région Île-de-France** : document d'urbanisme et d'aménagement du territoire de la région Île-de-France élaboré par le Conseil Régional en association avec l'État. Il définit une vision à long terme du territoire avec les nouveaux défis sociaux, environnementaux et économiques. Il est le document de référence de tout projet majeur de transport en Île-de-France.

**Seveso** : la directive européenne 96/82/CE dite SEVESO demande aux États et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. La directive SEVESO 2 renforce le dispositif de prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses en introduisant des mesures complémentaires par rapport à la directive initiale. Ces mesures consacrent les « bonnes pratiques » en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public.

**Signalisation ferroviaire** : ensemble de signaux et de dispositifs devant être respectés par les trains en circulation, notamment pour garantir une sécurité optimale. Il existe plusieurs types de signaux lumineux, ainsi que des tableaux indicateurs relatifs à la vitesse ou à la typologie des voies.

**Site classé** : défini par les articles L341-1 à L341-22 et L581-4 à L581-6 du Code de l'environnement, le classement est le moyen d'assurer avec le plus de rigueur la protection des sites naturels de grande qualité. Après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour entreprendre les travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux.

**Site inscrit** : monument naturel ou technologique ou site de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, qui a fait l'objet d'une inscription sur la liste des monuments naturels du ou des départements au(x)quel(s) il appartient (L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement). L'inscription a pour but la conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et bâtiments anciens, la surveillance des centres historiques, le contrôle des démolitions, l'introduction de la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme. Elle entraîne, pour les maîtres d'ouvrage, l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

**Situation de projet** : situation future dans laquelle le projet est considéré comme étant mis en service.

**Situation de référence** : situation future dans laquelle le projet n'est pas considéré comme étant mis en service. La comparaison entre la « situation de projet » et la « situation de référence » permet de mesurer les effets supposés du projet. À noter également que la situation de référence diffère de la situation actuelle par la prise en compte des évolutions prévisibles du contexte d'ici l'horizon étudié [conjoncture économique, projets réalisés...].

**Socio-économie** : approche intégrant des facteurs sociaux dans les calculs économiques. Par exemple, la sécurité, les gains de temps, l'impact sur l'environnement... sont des critères socio-économiques.

**Sous-station** : poste de transformation et de distribution du courant électrique à la caténaire.

**Taux d'actualisation** : ce taux est utilisé pour apprécier l'intérêt que représentent les investissements publics pour la collectivité, au regard des bénéfices futurs attendus. Son niveau dépend du poids que l'on souhaite donner au futur (« un euro d'aujourd'hui aura moins de valeur demain »). On donne ainsi plus de valeur au futur si le taux d'actualisation est faible, favorisant les investissements à long terme.

**Taux de rentabilité interne** : taux d'actualisation appliqué à un projet, qui annule le bénéfice actualisé\* sur la durée de l'évaluation (50 ans généralement). Pour faire l'analogie avec un placement, on peut dire que l'investissement est intéressant dès lors que le bénéfice engendré par le projet compense, au minimum, la perte de valeur de la somme investie du fait de l'actualisation.

**TER** : service de transport ferroviaire régional [trains express régionaux] mis en place par la SNCF et par les régions à partir des années 1990 pour assurer des déplacements principalement intrarégionaux.

**Terrier** : installation ferroviaire en souterrain qui permet à une ou plusieurs voies de franchir un groupe complet de voies, ou de s'intercaler dans un groupe de voie.

**Tram-train** : mode de transport innovant. Il est capable de circuler à la fois comme un tramway en ville, et comme un train régional sur les voies du réseau ferré national. Il combine les caractéristiques de ces deux modes de transport puisqu'il possède les avantages du tramway (accélération, freinage, gabarit) et ceux du train (résistance aux collisions, équipements de sécurité embarqués).

**Transilien** : regroupement de toute l'activité de la SNCF relative à l'exploitation des lignes et des gares du réseau d'Île-de-France, ainsi que les sections de lignes du RER hors RATP.

**Trémie** : rampe d'accès à un tunnel routier ou le tunnel lui-même, une trémie est également un belgicisme qui désigne un tunnel court permettant à une voie de circulation de passer en dessous d'une autre. Lors de leur construction, de nombreux bâtiments respectent des normes en matière de résistance au feu et à sa propagation. Les trémies permettent de faire circuler les personnes et les biens (portes, cages d'escalier, convoyeurs...) et les fluides (eau, air, électricité, fioul, produits chimiques...) au sein du bâtiment.

**Valeur actualisée nette (VAN)** : somme des flux actualisés. Le projet est créateur de valeur si sa VAN est positive.

**Vitesse d'approche** : vitesse permettant à un train de s'approcher de la fin de son autorisation de mouvement de manière sécuritaire.

**Voie** : paire de rails (file 1, file 2) + traverses.

**Zone inondable** : zone où peuvent s'étaler les débordements de crues, dans le lit majeur et qui joue un rôle important dans l'écrêtement des crues. La cartographie de ces zones inondables permet d'avoir une meilleure gestion de l'occupation des sols.

**Zones urbaines sensibles** : territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires. On distingue parmi elles les zones de redynamisation urbaine (ZRU) et les zones franches urbaines (ZFU). Les ZRU et les ZFU bénéficient d'aides spécifiques sous forme d'exonérations fiscales et sociales. Les zones urbaines sensibles constituent un sous-ensemble de l'ensemble plus large des 2 500 quartiers prioritaires objets des contrats urbains de cohésion sociale (CUCS) qui ont succédé aux contrats de ville.

## ANNEXE 3 :

# LISTE DES ÉTUDES

### Les études de trafics

- Enjeux de déplacements et estimations de trafic du prolongement du RER E à l'ouest, STIF, 2010

### Les études d'infrastructures

- Fonctionnalités des gares, RFF/Systra, mars 2009
- Études techniques des tracés et gares, RFF/Systra, mars 2009
- Enjeux de sécurité liés au choix de configuration du tunnel, RFF/BG Conseils, septembre 2009

### Les études environnementales

#### ÉTUDES RELATIVES AU BRUIT

- Note méthodologique sur l'étude bruit, RFF/ACOUplus, septembre 2009
- État initial – Mesures acoustiques à Poissy et entre Mantes et Épône, RFF/ACOUplus, décembre 2009
- État initial – Mesures acoustiques à Nanterre, RFF/ACOUplus, décembre 2009
- Impact du projet entre Mantes-la-Ville et Épône, RFF/ACOUplus, mars 2010
- Impact du projet de saut-de-mouton sur le « Petit Nanterre », RFF/ACOUplus, mars 2010
- Impact du projet au niveau de la gare de Poissy, RFF/ACOUplus, mars 2010
- Étude acoustique, RFF/ACOUSTB, juin 2010

#### AUTRES ÉTUDES

- Étude environnementale et évaluation carbone, RFF/Inexia, juin 2010

### Autres études

- Étude préliminaire de suppression de passage à niveau : passage à niveau 7 à Vernouillet, RFF/Egis Rail, septembre 2008

Le dossier du débat public sur le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest a été conçu par Réseau Ferré de France (RFF) et le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF), en lien étroit avec Transilien/SNCF.

Conception, rédaction et mise en page : C&S Conseils/Parimage  
Photos, cartes, schémas : tous droits réservés

Impression : Ateliers Demaille





