

## PIECE F : EVALUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE



# Prolongement de la ligne 11 à l'est



## Sommaire de la pièce F– Evaluation économique et sociale

<b>I Conditions et coûts du projet.....</b>	<b>203</b>	<b>V Bilan socio-économique.....</b>	<b>253</b>
I.I Présentation générale du projet.....	204	V.I Objectifs de l'évaluation et méthodologie .....	254
I.II Objectifs et enjeux de l'opération .....	214	V.II Avantages pour la collectivité.....	255
I.III Coûts de construction du projet.....	217	V.III Coûts du projet.....	256
I.IV Coûts d'entretien et d'exploitation .....	218	V.IV Bilan des avantages pour la collectivité et rentabilité du projet	257
<b>II Financement.....</b>	<b>219</b>		
II.I Financement .....	220		
<b>III Raisons du choix du projet .....</b>	<b>221</b>		
III.I Historique du projet .....	222		
III.II Justification du projet retenu.....	235		
III.III Services rendus par le Prolongement .....	236		
<b>IV Incidences sur les transports existants et compatibilité avec les schémas directeurs applicables .....</b>	<b>239</b>		
IV.I Inscription dans le système de déplacements.....	240		
IV.II Evaluations de trafic .....	246		
IV.III Compatibilité avec les schémas directeurs d'infrastructure applicables.....	249		
IV.IV Conséquences prévisibles sur le développement éventuel de l'urbanisation .....	252		

# Prolongement de la ligne 11 à l'est



## I Conditions et coûts du projet

## I.I PRESENTATION GENERALE DU PROJET

### I.I.1 Caractéristiques générales du projet

Le projet objet du présent dossier consiste en un **prolongement de la ligne 11 après son terminus actuel à la station Mairie des Lilas et l'atelier des Lilas, jusqu'à la gare RER E de Rosny-Bois-Perrier.**

Les objectifs de ce projet sont principalement d'encourager une mobilité durable par le maillage des modes lourds dans l'est parisien et d'accompagner le développement local des territoires traversés, notamment les nombreux projets urbains.

L'extension envisagée de **6 km environ** (dont 5,4 km de long en service commercial), ponctuée de 6 stations nouvelles, dessert les communes des Lilas, Romainville, Montreuil, Noisy-le-Sec et Rosny-sous-Bois. Elle portera la longueur totale exploitée de la ligne 11 à environ 12 km.

Le projet s'insère **principalement en souterrain** avec des stations enterrées. En raison de la topographie marquée du territoire, le tracé comporte un **viaduc sur une longueur de 580 m environ**, avec une station aérienne.

Le tracé proposé présente les caractéristiques suivantes :

- à partir du tunnel existant d'arrière-gare de la station Mairie des Lilas et de l'atelier des Lilas, situés sous le boulevard de la Liberté aux Lilas, le tracé rejoint la station **Liberté**, située dans le quartier des Sentes, en limite des communes des Lilas et de Romainville ;
- le tracé se poursuit en souterrain jusqu'à la station **Place Carnot** à Romainville, en correspondance avec le tramway T1 qui sera prolongé de Noisy-le-Sec à Val de Fontenay ;
- la ligne circule ensuite sous l'avenue Kérautret, franchit l'autoroute A3 en tunnel et dessert le Centre Hospitalier Intercommunal André Grégoire à Montreuil, au moyen de la station **Hôpital** ;
- le tracé se poursuit, toujours en souterrain, jusqu'à la station **La Boissière**, en limite du plateau de Romainville, à l'intersection des communes de Rosny-sous-Bois, Noisy-le-Sec et Montreuil ;
- en raison de la topographie marquée du territoire, le tracé se prolonge ensuite en **viaduc** sur une longueur de 580 m environ, avec une station aérienne **Londeau-Domus** à proximité du centre commercial Domus ;
- au niveau de l'échangeur autoroutier A3/A86, le tracé repasse en souterrain pour accéder à la **station terminus de Rosny-Bois-Perrier**, en correspondance avec le RER E et la future ligne Orange du Grand Paris Express.

**L'atelier actuel étant dans l'axe de la ligne existante, le prolongement nécessite son démantèlement.** Par ailleurs, ce dernier et ses infrastructures de maintenance sont de dimensions trop restreintes pour accueillir les rames de cinq voitures. La maintenance d'un matériel de nouvelle génération doté d'une intercircularité entre les voitures y est impossible.

La réalisation d'un nouvel atelier et zone de remisage est donc nécessaire au prolongement de la ligne pour réaliser les opérations d'entretien, de nettoyage, de réparation et de garage des rames. Il remplacera le site actuel des Lilas qui sera démantelé. Le nouvel atelier et les voies de garage seront implantés à proximité de l'échangeur A3/A86.

Un tunnel de raccordement d'environ 150 m au-delà de l'arrière gare de Rosny-Bois-Perrier sera créé pour relier ce nouvel atelier à la ligne.

Ce tracé, en plus des stations nouvelles, est ponctué d'un certain nombre **d'ouvrages de service**, nécessaires au fonctionnement de la ligne, qui permettent :

- l'accès au tunnel par les services de secours ;
- la ventilation du tunnel et des stations ;
- la récupération des eaux d'infiltration ;
- l'alimentation électrique de la ligne, des équipements du tunnel, des stations et des ouvrages de service.

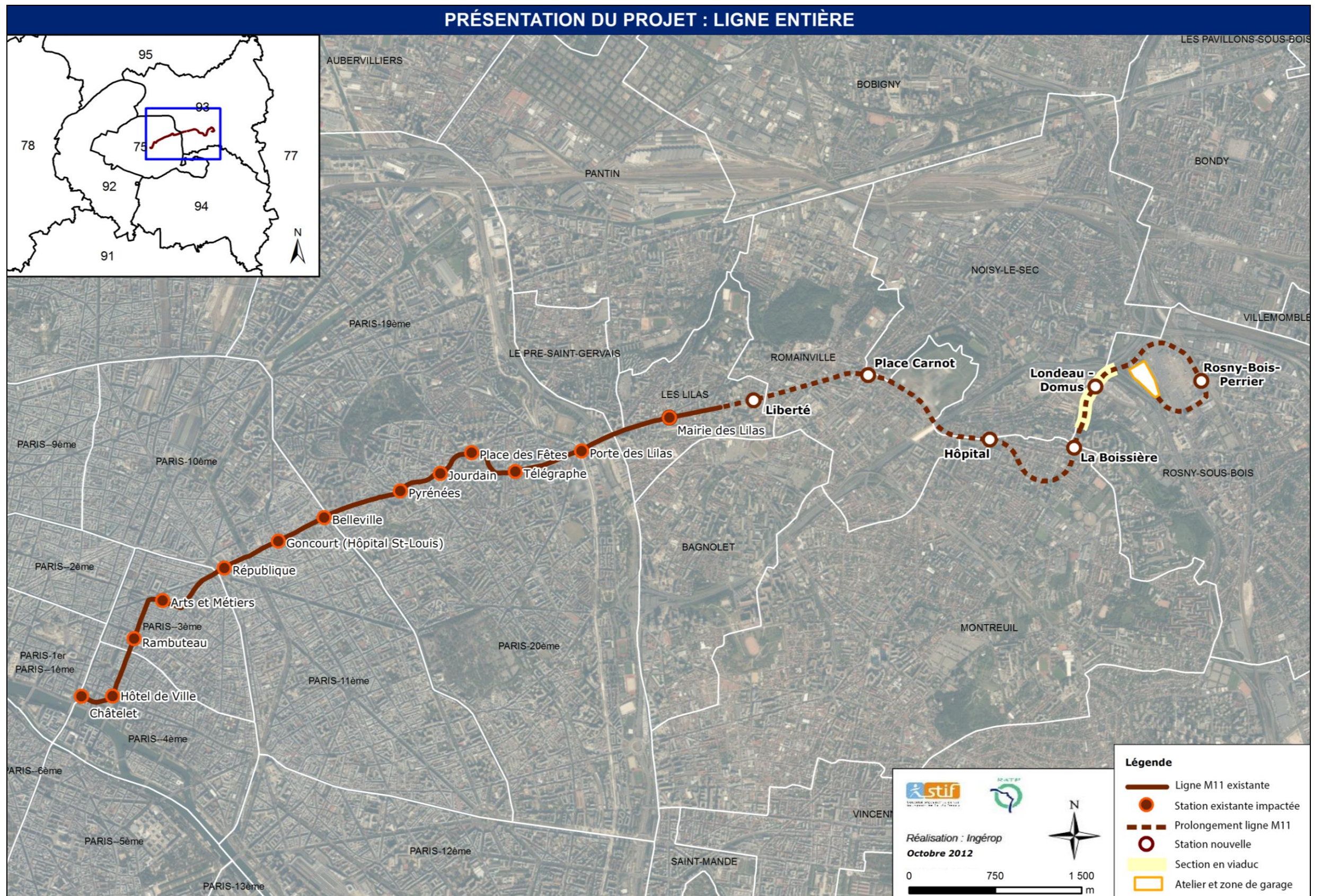
Un **matériel roulant de nouvelle génération** sera mis en service dans le cadre du prolongement. **Les rames de la ligne 11 passeront ainsi de 4 à 5 voitures**, permettant de répondre à l'augmentation de trafic liée au prolongement. Les quais des stations existantes permettent l'accueil de telles rames.

Toutefois, les nouvelles rames, plus capacitaires, risquent d'engendrer des flux de voyageurs plus importants dans les stations existantes de la ligne 11 en cas de situations perturbées. Certaines des 13 **stations existantes devront donc être adaptées** pour respecter la réglementation en matière d'évacuation via la création de dégagements supplémentaires. Il s'agit des stations Hôtel de Ville, Goncourt, Belleville, Pyrénées, Jourdain, Place des Fêtes, Télégraphe et Mairie des Lilas.

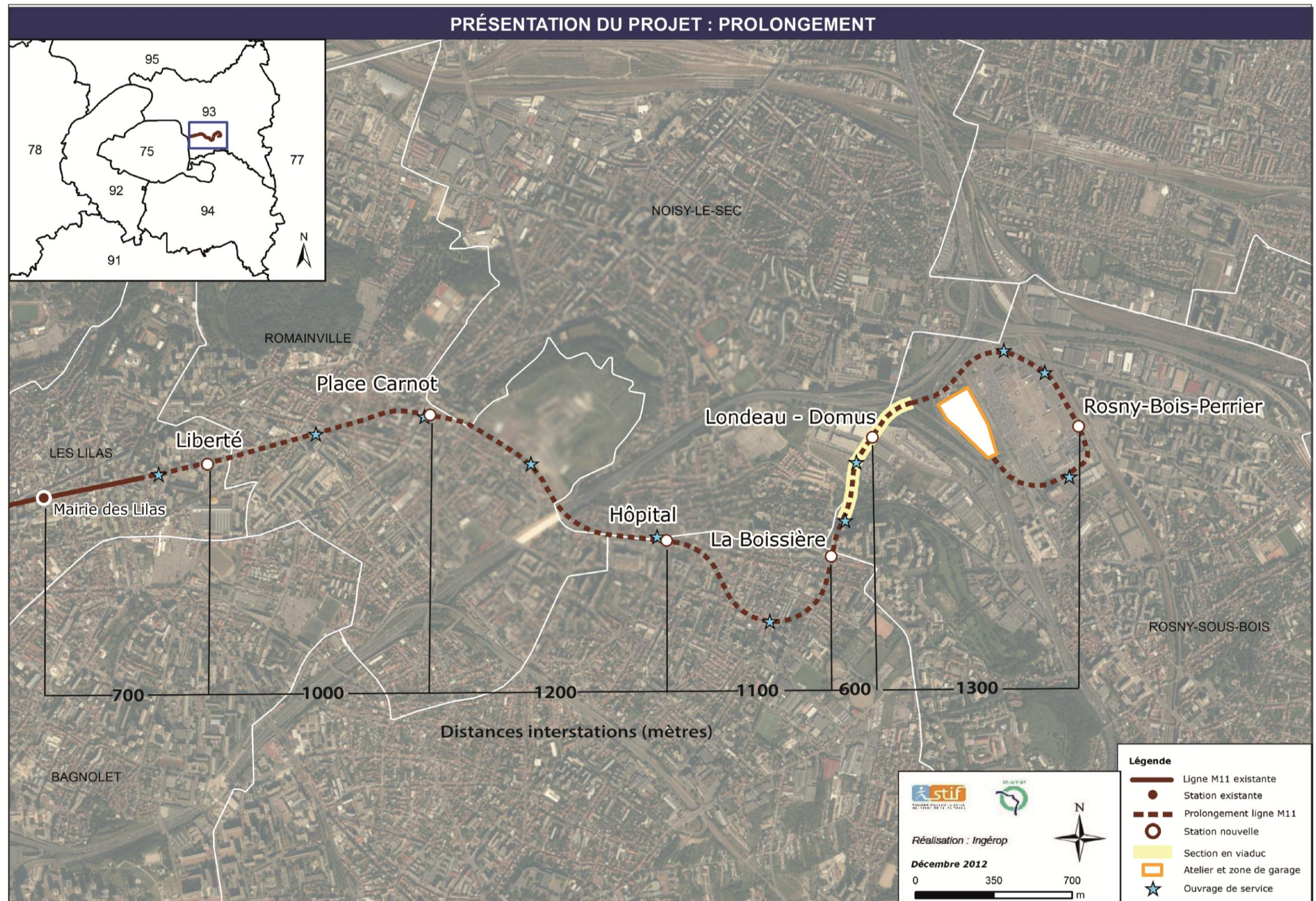
Sur la station Porte des Lilas, **un nouvel accès** sera aménagé rue des Glaïeuls afin de desservir la ZAC créée sur la couverture du boulevard périphérique et le pôle bus.

Les stations Porte des Lilas et Mairie des Lilas seront rendues accessibles à l'aide d'ascenseurs. Par ailleurs, **des adaptations seront réalisées sur toutes les stations existantes**. Les stations Châtelet, Rambuteau, Arts et Métiers et République seront donc également légèrement impactées par le projet.

# Prolongement de la ligne 11 à l'est



# Prolongement de la ligne 11 à l'est





## I.I.2 Contexte socio-économique et urbain du projet

Ce chapitre propose une synthèse du contexte dans lequel s'inscrit le projet de prolongement de la ligne 11, afin de permettre une meilleure compréhension de ces objectifs et enjeux principaux.

Afin d'éviter les redites, la présentation est volontairement synthétique. Les sujets traités concernent principalement le contexte urbain, les infrastructures de transports et les besoins de déplacements.

Une analyse complète de l'état initial du projet est présentée dans la Pièce G - Etude d'Impact.

## I.I.3 Contexte urbain

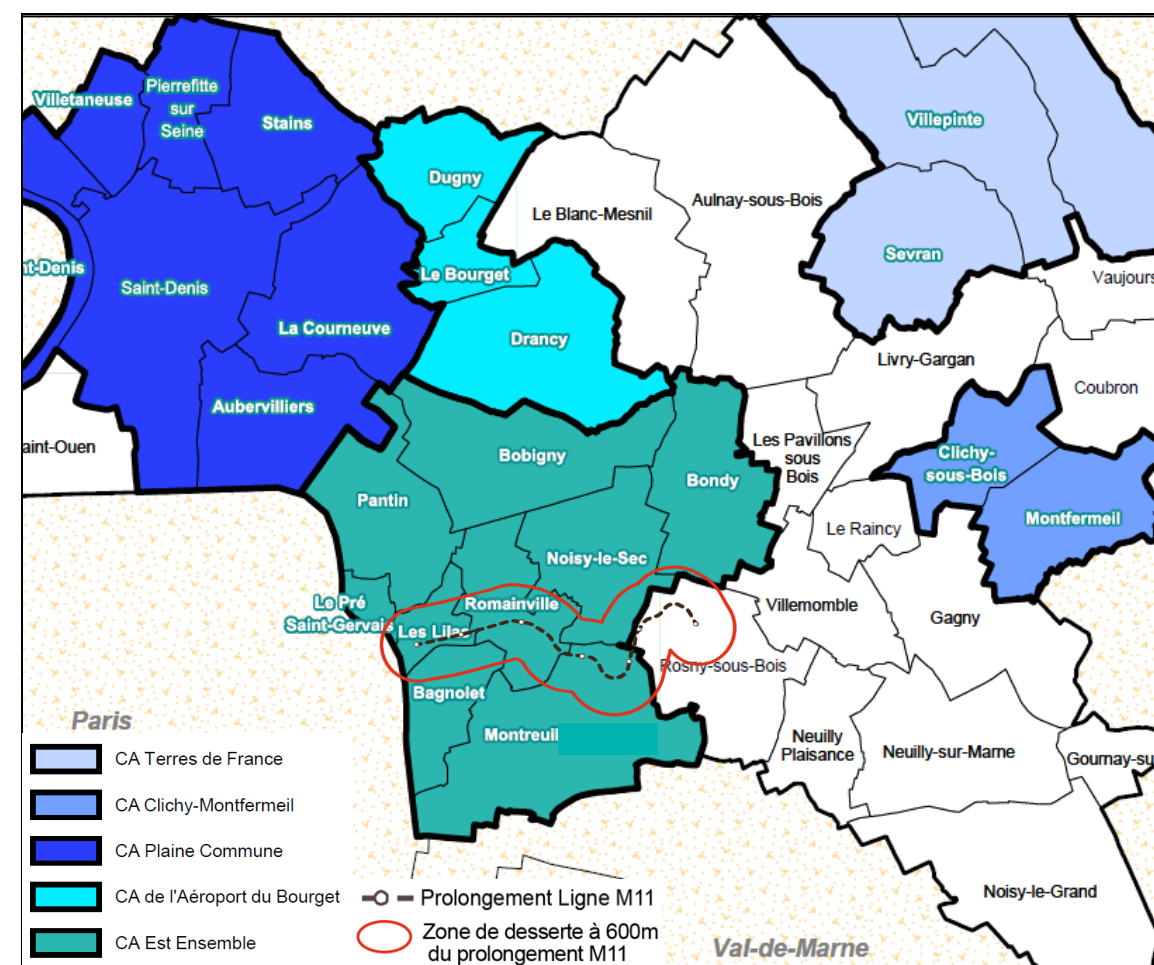
### Contexte administratif

**Le projet de prolongement de la ligne 11 se déploie sur cinq communes (Les Lilas, Romainville, Noisy-le-Sec, Montreuil, Rosny-sous-Bois), toutes situées dans le département de la Seine-Saint-Denis (93) et dans la Région Ile-de-France.**

**Les communes des Lilas, Romainville, Noisy-le-Sec et Montreuil font partie de la Communauté d'Agglomération Est Ensemble**, qui regroupe 9 communes en tout, pour environ 400 000 habitants. La commune de Rosny-sous-Bois n'appartient à aucun Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI), mais intègre l'ACTEP (Association des Collectivités Territoriales de l'Est Parisien) regroupant 14 communes et les conseils généraux de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne.

Trois préfetures (Préfecture de la Région Ile-de-France, Préfecture de Seine-Saint-Denis, Préfecture de Police) exercent sur ce territoire des compétences distinctes et complémentaires pour le compte de l'Etat.

Etablissements Publics de Coopération Intercommunale de Seine-Saint-Denis



Source : CG 93

## Occupation du sol

**Le secteur d'étude se caractérise par un relief marqué.** En effet, la zone du projet se situe à cheval sur le plateau de Romainville, dont l'altitude oscille entre 95 et 125 mètres, et sur la vallée de Rosny à environ 65 mètres d'altitude. Les abords du plateau sont formés d'importants dénivelés, d'une trentaine de mètres entre Montreuil et Rosny-sous-Bois.

**Le tissu urbain du territoire est mixte :** il est composé à la fois de centres-bourgs anciens, de tissus pavillonnaires de logements individuels, de logements collectifs et de grands ensembles, de petites activités et d'importantes emprises commerciales.

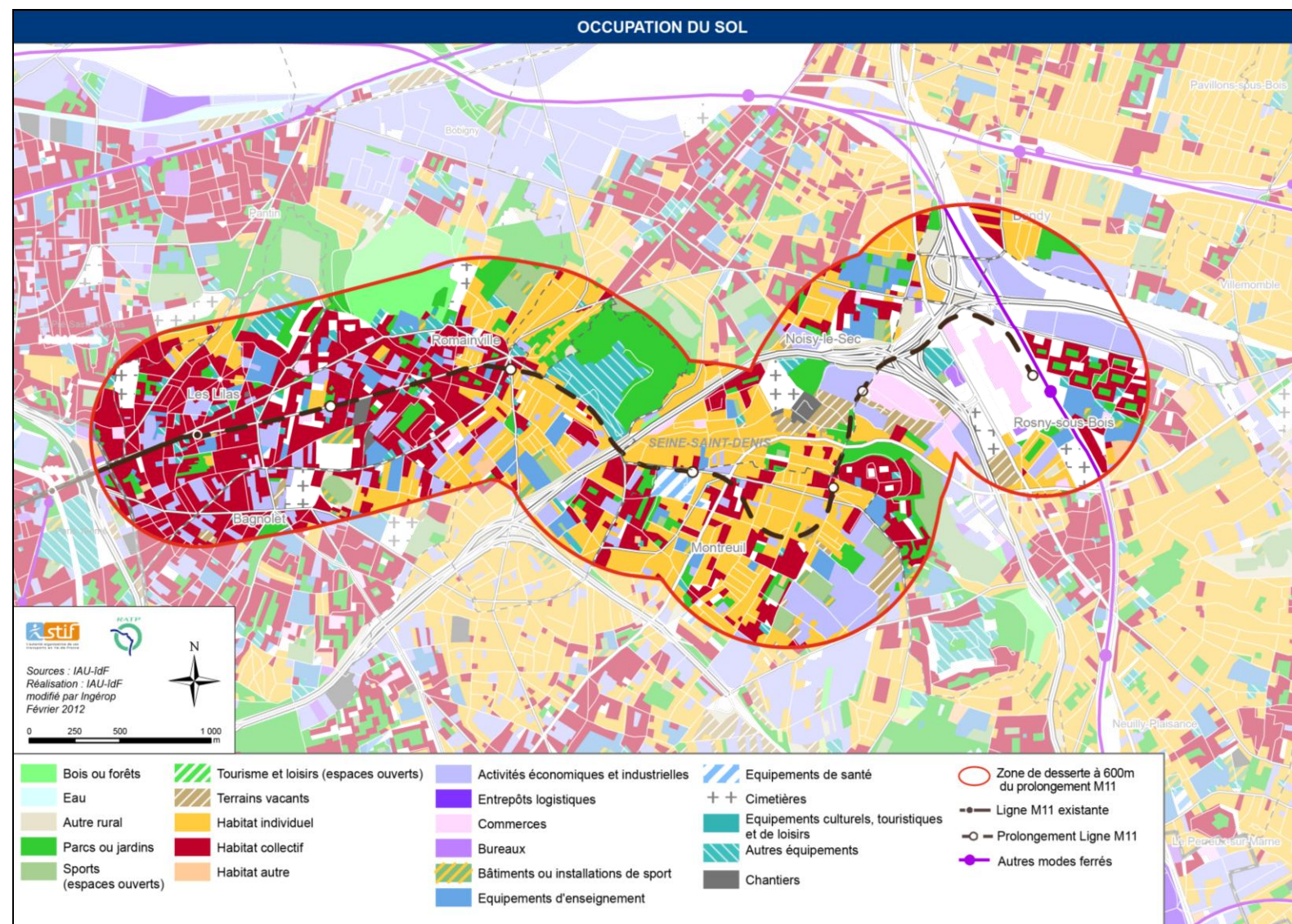
**Ce secteur présente une forte proportion de logements** (représentant 46 % de l'occupation du sol). La dominante de l'habitat collectif est marquée autour des stations de métro ou de RER existantes, tandis que les secteurs moins desservis présentent un habitat plus varié.

**La part des activités est notable,** sous forme à la fois de petites activités imbriquées dans les tissus urbains, et de grands secteurs d'activités (au sud du boulevard de La Boissière par exemple), ainsi qu'avec la présence de la grande emprise d'activités commerciales autour de Rosny-Bois-Perrier.

**Les forts et la corniche des forts avec ses coteaux boisés constituent une particularité remarquable de ce territoire.**

## Secteur d'étude

Le secteur d'étude est constitué du territoire situé à moins de 600 mètres du prolongement de la ligne 11. Il s'agit donc d'une bande de 1 200 mètres de large axée sur le tracé du prolongement.



## Population

On observe des densités de population relativement élevées en particulier sur la commune des Lilas et à Romainville autour de la place Carnot.

En allant vers l'est, la densité de population diminue mais reste élevée au niveau de certaines « poches » : secteur de l'hôpital André Grégoire et de la Boissière à Montreuil, quartier Londeau à Noisy-le-Sec, quartier Bois-Perrier à Rosny-sous-Bois.

La population des 5 communes directement concernées par le projet (Les Lilas, Romainville, Noisy-le-Sec, Montreuil et Rosny-sous-Bois) était d'environ 230 000 habitants en 2008 (INSEE), représentant 15 % de la population de Seine-Saint-Denis et 2 % de la population francilienne.

La croissance de la population sur l'ensemble des cinq communes traversées a été un peu inférieure à 20 000 habitants entre 1999 et 2008 (dont 10 000 à Montreuil) correspondant à un taux annuel de 0,93%, à peine inférieur à celui de la Seine-Saint-Denis (0,96%) mais nettement supérieur au taux régional (0,7%).

## Zones urbaines sensibles

On note la présence de deux quartiers classés en Zone Urbaine Sensible (ZUS) dans la zone de desserte à 600 mètres du prolongement de la ligne 11 : il s'agit des quartiers du Londeau et de la Boissière, tous deux sur la commune de Noisy-le-Sec. A noter que le quartier du Londeau est également classé Zone de Redynamisation Urbaine (ZRU), soulignant le caractère prioritaire de ce secteur. Par ailleurs, plusieurs secteurs sont l'objet d'une opération de rénovation urbaine.

## Emplois

On dénombre près de 85 000 emplois (INSEE) en 2008 sur les cinq communes du territoire autour du prolongement de la ligne 11, ce qui représente 16% des emplois de la Seine-Saint-Denis et 1,5% des emplois franciliens. Le taux d'emploi du périmètre d'étude est similaire à la moyenne du département de Seine-Saint-Denis, mais inférieur à la moyenne régionale.

## Equipements

De grands équipements d'attractivité régionale sont implantés sur le territoire autour du prolongement de la ligne 11 :

- Le projet de base de loisirs de la Corniche des Forts dont les prévisions de fréquentation portent sur un million environ de visiteurs annuels ;
- le centre commercial Rosny 2, Domus et le multiplexe UGC installés tous les trois près de la station de Bois-Perrier ;
- l'hôpital intercommunal André Grégoire à Montreuil.

Ces équipements font l'objet d'une description plus précise dans la suite.

A l'échelle plus locale, le secteur compte de nombreux équipements assurant l'offre de proximité aux habitants :

- équipements scolaires, dont six collèges et quatre lycées ;
- IUT à Montreuil ;
- espaces culturels, avec le théâtre à Montreuil, l'Ecole Nationale de Musique et le cinéma le Trianon à Romainville par exemple ;
- équipements administratifs : mairie, ...
- équipements sportifs : stades, gymnases, piscines (dont la piscine écologique des Hauts de Montreuil en cours de construction), golf de Rosny-sous-Bois ;
- espaces naturels et paysagers : parc départemental et communal de Romainville.

## Charte pour un territoire durable autour du prolongement de la ligne 11

Signée par l'ensemble des communes concernées par le prolongement, la Région Île-de-France, la Ville de Paris, le Conseil général de Seine-Saint-Denis, l'Association pour la Promotion du Prolongement de la Ligne 11 (APPL11), le STIF, l'Établissement Public Foncier d'Île-de-France, la Caisse des Dépôts d'Île-de-France ainsi que l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France, la charte vise à optimiser au mieux l'articulation entre le projet de prolongement et les projets de développement urbains locaux. Elle se traduira par des actions concrètes et cohérentes avec les objectifs de développement durable du SDRIF.

### Perspectives de développement

De nombreux projets d'envergure peuvent être recensés sur le territoire qui sera desservi par le prolongement de la ligne 11.

Plusieurs d'entre eux sont programmés ou en cours d'exécution :

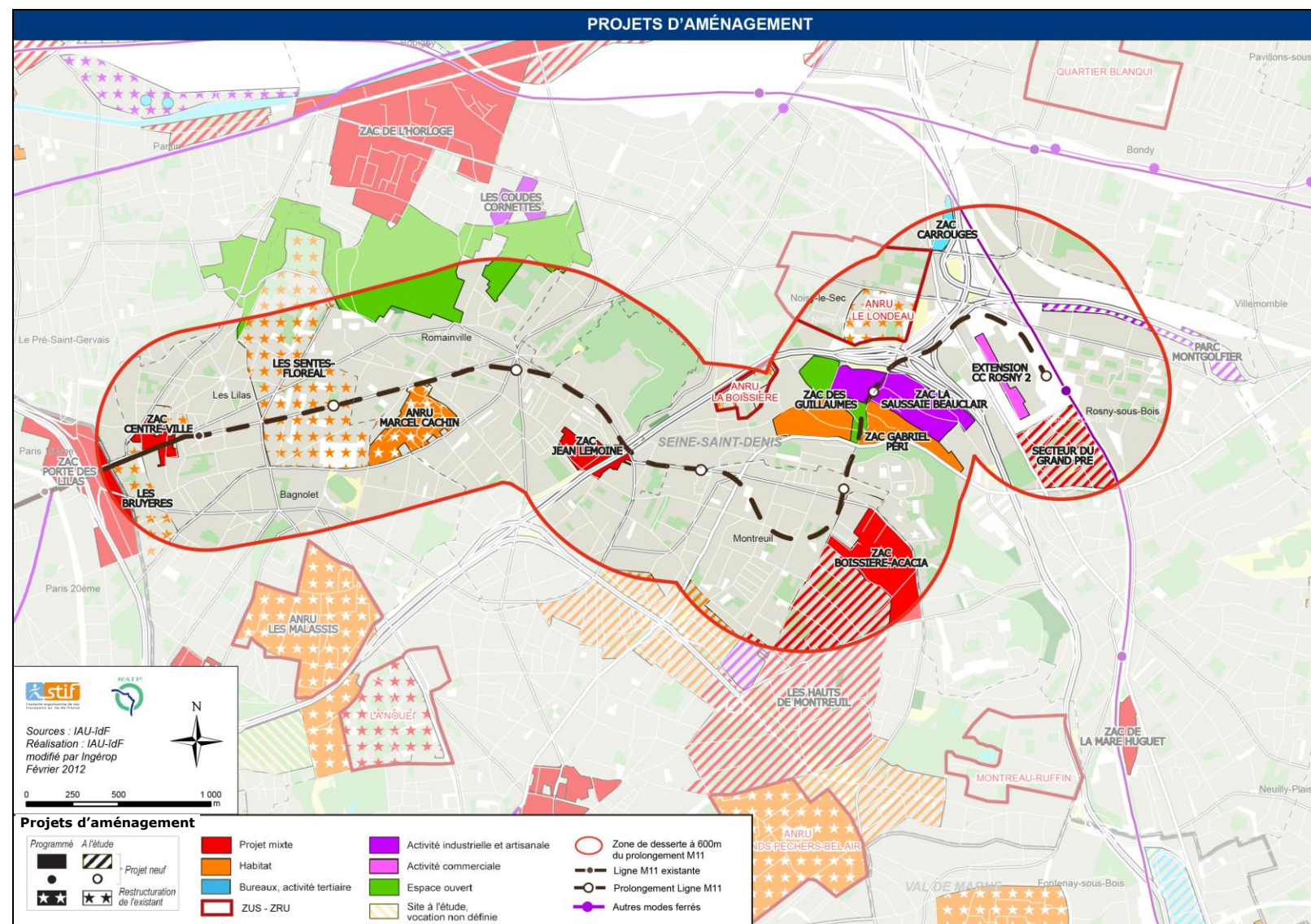
- la **ZAC Centre-Ville** aux Lilas,
- la **ZAC Jean Lemoine** à Romainville
- la **ZAC Boissière-Acacia** à Montreuil
- la **ZAC des Guillaumes** à Noisy-le-Sec ;
- les **ZAC Gabriel Péri** et **Saussaie Beauclair** à Rosny-sous-Bois ;
- l'**extension du centre commercial Rosny 2**.

On note également :

- le **secteur Grand Pré** à Rosny-sous-Bois ;
- plusieurs projets de rénovation de quartiers en politique de la Ville : **ANRU Marcel Cachin** à Romainville, projets de **renouvellement urbain des Sentes et des Bruyères** aux Lilas, **ANRU Londeau** et **Boissière** à Noisy le Sec.
- de très nombreux projets portant sur des opérations insérées dans le tissu urbain.

Les estimations démographiques réalisées par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) de la région Ile-de-France prévoient :

- Une hausse significative de la population sur le territoire d'étude entre 2008 et 2020 (+10,5% en moyenne).
- Une hausse significative de l'emploi entre 2008 et 2020 (+11,3 % en moyenne).



## I.I.4 Contexte transports

### Le réseau routier

Le périmètre d'étude est desservi par un réseau routier hiérarchisé. Il est situé à proximité d'infrastructures majeures telles que l'autoroute A3, le Boulevard Périphérique parisien, et l'autoroute A86.

Les routes départementales, très nombreuses dans le périmètre d'étude, présentent un caractère urbain, certaines étant même limitées à 30 km/h. Leur profil est généralement à une voie par sens, souvent avec des trottoirs arborés.

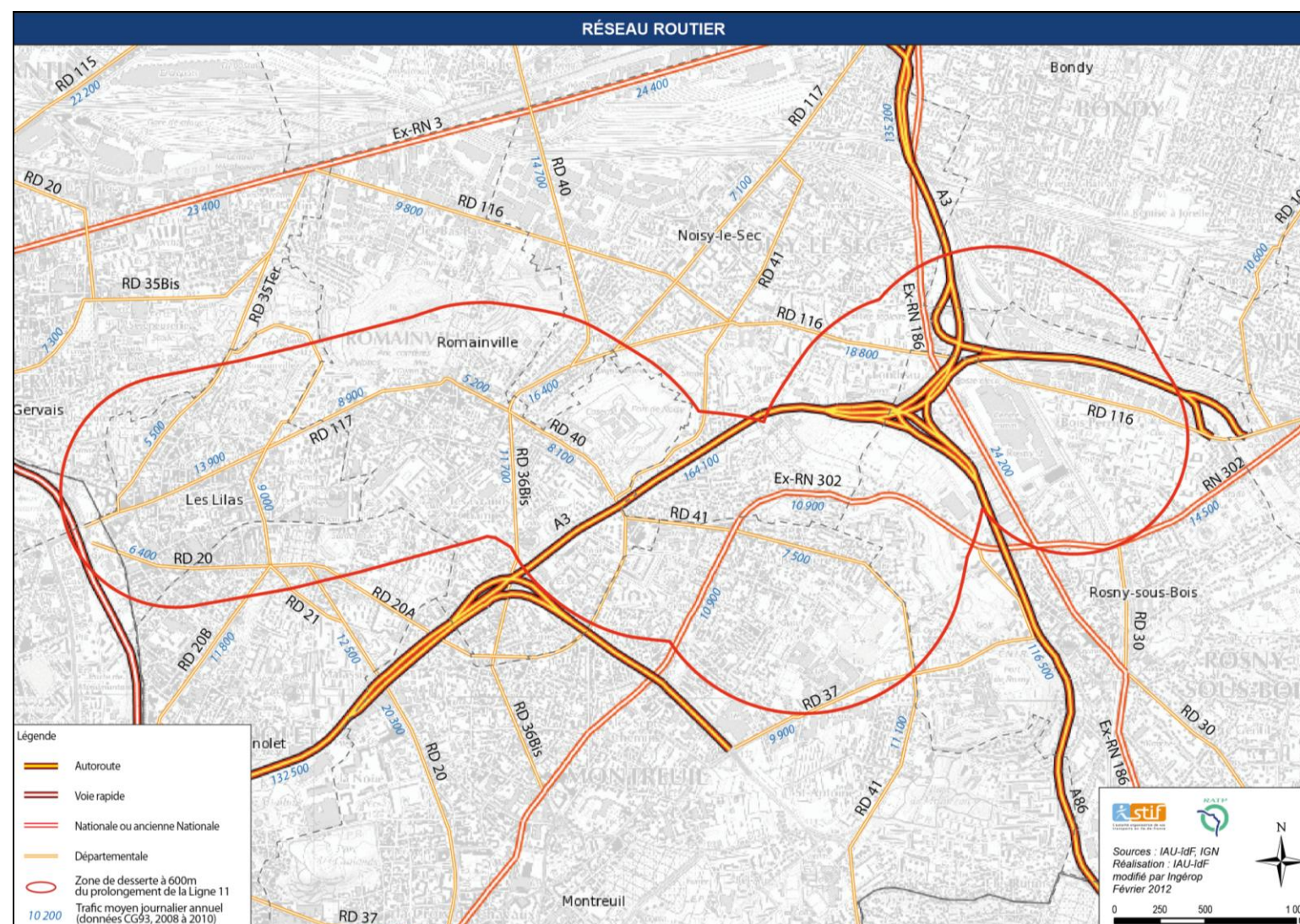
On note que le relief (importants dénivellés aux abords du plateau de Romainville) ainsi que la présence de grandes emprises (forts, carrière de la corniche du fort, ...), ont influencé le développement du réseau routier secondaire et local. Par exemple, peu de voies structurantes permettent la jonction entre les parties hautes et basses du plateau : le réseau comporte des « passages obligés », notamment la place Carnot à Romainville.

### La ligne 11 actuelle

La ligne 11 est une radiale reliant le centre de Paris (station Châtelet) à la commune des Lilas en Seine-Saint-Denis (station Mairie des Lilas), desservant les quartiers centraux et est de Paris.

Sa longueur s'établit à 6,3 kilomètres, elle comporte 13 stations. La ligne 11 transporte quotidiennement plus de 236 000 voyageurs entre 06h00 et 21h00 (données RATP 2010).

La ligne 11 est entièrement souterraine et présente un tracé sinueux comportant de fortes pentes. Il s'agit de la dernière ligne du réseau à avoir été construite dans l'est parisien : elle a dû, en conséquence, être insérée sous les lignes déjà présentes.



# Prolongement de la ligne 11 à l'est



## Le réseau de transports collectifs actuel et projeté

Aujourd'hui, **le territoire n'est pas directement desservi par les modes lourds**, mises à part les stations Mairie des Lilas (Ligne 11) et Rosny-Bois-Perrier (RER E), en bordure est et ouest du périmètre d'étude.

Le **réseau de bus du secteur est constitué de 9 lignes** permettant d'assurer une desserte locale fine du territoire et de faire le lien avec les territoires de proximité.

Plusieurs projets de transport en commun existent dans l'est parisien.

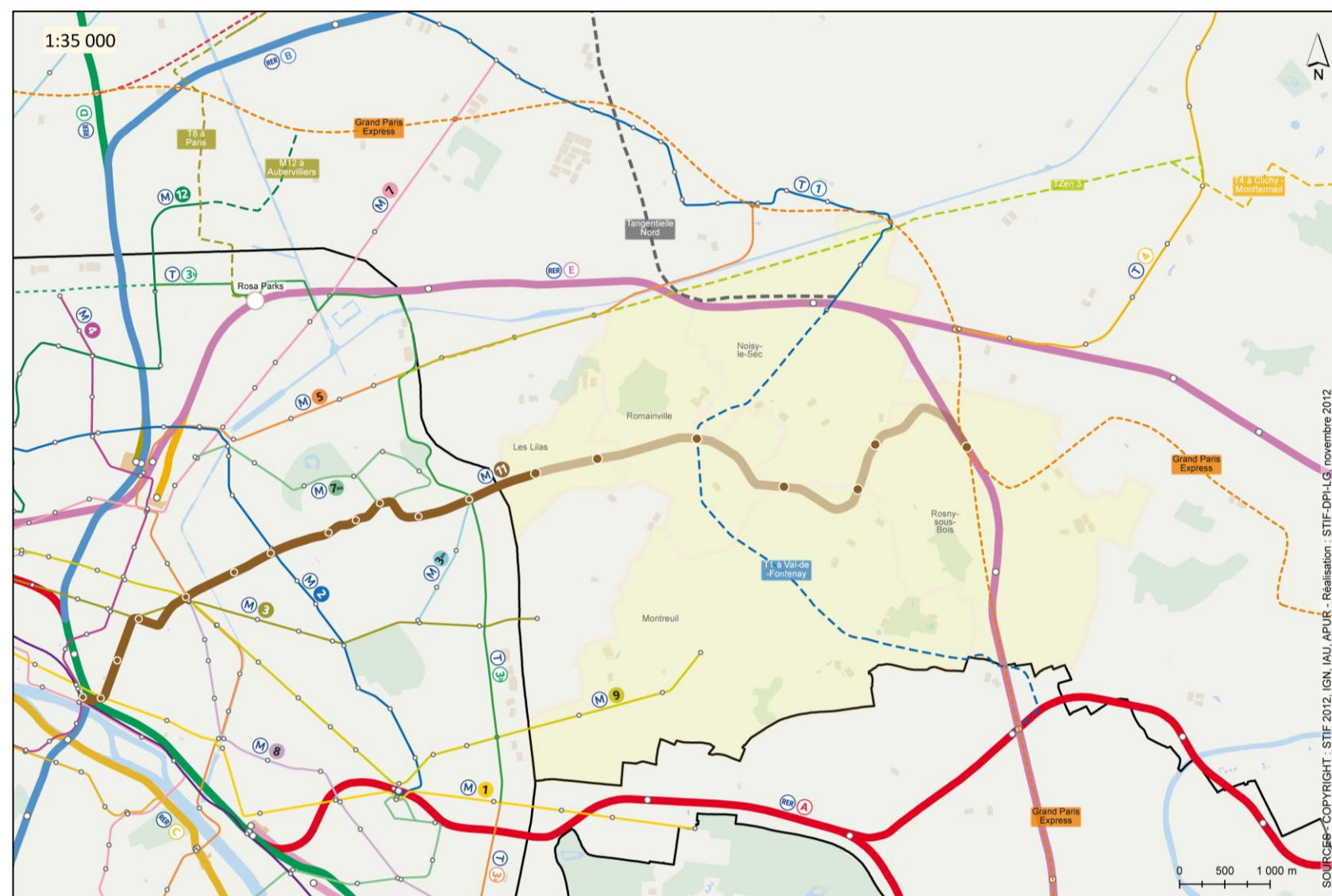
Dans le périmètre d'étude du prolongement Ligne 11, on note :

- le projet de **prolongement du tramway T1** de Noisy-le-Sec à Val de Fontenay ;
- le projet de **ligne Orange** du Grand Paris Express.

A proximité du périmètre d'étude, on note :

- le projet de **Tangentielle Nord**, tram-train reliant Sartrouville à Noisy-le-Sec ;
- le projet de **T Zen 3**, transport en commun en site propre reliant la Porte de Pantin (Paris 19<sup>ème</sup>) aux Pavillons-sous-Bois, qui s'insère sur la RN3 ;
- le **prolongement du tramway T4** entre Bondy et Noisy-le-Sec ;
- le projet d'**extension de la ligne 1 de métro** entre Château de Vincennes et Val de Fontenay ;
- les projets d'**extension du RER E** vers l'ouest de l'Île-de-France (La Défense puis Mantes-la-Jolie, mise en service prévue fin 2020) ainsi que la création de la **nouvelle gare « Rosa Parks »** dans le nord-est de Paris.

Le réseau de transport en commun à l'horizon de mise en service du projet : Modes lourds (réseau ferré et TCSP) + Ligne Orange du Grand Paris Express à l'horizon 2021



## Les déplacements actuels et les besoins

Le territoire d'étude, en première couronne parisienne, est aujourd'hui peu accessible en transports collectifs.

La desserte actuelle du territoire s'effectue par un réseau de lignes de bus, qui souffre aujourd'hui de la congestion routière, et atteint parfois leur limite de capacité.

Les stations de modes ferrés sont situées en bordure du périmètre, à la Mairie des Lilas (métro 11) et à Rosny-Bois-Perrier (RER E). Entre ces deux points bien maillés, la desserte en transport collectif s'effectue en bus uniquement.

A l'inverse, le réseau routier du territoire d'étude est assez développé, rendant plus favorable l'utilisation de la voiture particulière.

Cependant, les besoins de déplacements du territoire d'étude sont importants : certaines lignes de bus comptent ainsi parmi les plus chargées de la première couronne parisienne.

Ces besoins s'expliquent par :

- une densité de population significative, en augmentation, du fait des projets urbains et de la densification de l'habitat sur le territoire ;
- un nombre d'emplois faible, en baisse, générant de plus en plus de déplacements vers l'extérieur du territoire, notamment vers les emplois parisiens ;
- la présence d'équipements d'attractivité intercommunale, générateurs de déplacements, tels que les centres commerciaux (Rosny-sous-Bois) et le centre hospitalier (Montreuil).

Plusieurs projets de transports pourront améliorer les liaisons du territoire d'étude avec le nord et le sud :

- le prolongement du tramway T1, pour des déplacements d'échelle communale et intercommunale ;
- la ligne Orange du Grand Paris Express, pour des déplacements à l'échelle régionale.

**L'opportunité d'une ligne forte, orientée est-ouest, et maillée avec les transports existants et projetés, ressort nettement.**

## I.II OBJECTIFS ET ENJEUX DE L'OPERATION

### I.II.1 Objectifs de l'opération

Inscrit dans le SDRIF de 1994 et dans les projets de SDRIF de 2008 et de 2012, le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier concerne un territoire considéré comme « stratégique ».

Ce prolongement répond à plusieurs objectifs généraux :

- **créer une liaison structurante radiale participant au maillage avec le réseau lourd de transport en commun**

En établissant un lien entre le RER E et Paris (autres lignes de métro, tramway T3b), le prolongement permet de densifier le maillage sur le secteur.

De plus, les projets de prolongement du tramway T1 entre la gare de Noisy-le-Sec et Val de Fontenay et de la ligne Orange du Grand Paris Express, toutes deux tangentielles, offriront des correspondances intéressantes avec le prolongement de la ligne 11. Des pôles multimodaux seront ainsi créés sur le territoire.

Cette ligne radiale répondra également à une forte demande de déplacement au sein du territoire desservi, et en lien avec Paris.

- **améliorer la desserte des secteurs existants**

Le territoire d'étude, en première couronne parisienne, est aujourd'hui peu accessible en transports collectifs malgré des poids de population importants. La desserte actuelle du territoire s'effectue par un réseau de lignes de bus, qui souffre aujourd'hui de la congestion routière, et atteint parfois sa limite de capacité.

Les stations du réseau ferré sont situées en bordure du périmètre, à la Mairie des Lilas (métro 11) et à Rosny-Bois-Perrier (RER E).

Le projet doit offrir une bonne qualité de service grâce à une fréquence, une amplitude et une régularité importantes.

Enfin, il permettra de réduire les inégalités d'accès aux transports.

- **accompagner les projets urbains et les potentialités urbaines du territoire**

En plus des pôles générateurs de trafic déjà présents sur le territoire (hôpital intercommunal, centre commercial Rosny 2), plusieurs projets urbains sont programmés. Autour des stations, l'insertion sera traitée en coordination avec les différents acteurs des projets urbains.

L'activité économique du territoire sera soutenue par la mise en relation des pôles d'activités offerte par le projet de transport.

Enfin, le projet de transport doit contribuer à une meilleure cohérence territoriale et à l'émergence de centralités urbaines autour des stations, par la qualité de son insertion urbaine.

- **favoriser une mobilité durable**

Le réseau routier du territoire d'étude est assez développé, rendant plus favorable l'utilisation de la voiture particulière.

Le projet rendra plus compétitif l'usage des transports en commun, entre les quartiers du territoire aujourd'hui mal connectés, comme vers les pôles d'attractivité situés à l'extérieur du périmètre d'étude.

- **favoriser l'attractivité du territoire**

Le projet dessert des zones d'habitats individuels, des quartiers d'habitats collectifs et sensibles ainsi que des zones industrielles ou d'activités.

Il doit également desservir les équipements majeurs du périmètre (établissements scolaires, centres commerciaux, Base de Plein Air et de Loisirs de la Corniche des Forts...) favorisant ainsi l'attractivité du territoire.



## I.II.2 Enjeux de l'opération

### Enjeux techniques

Le territoire desservi par le prolongement de la ligne 11 est marqué par la présence d'un fort relief, avec le plateau de Romainville et la vallée de Rosny.

En conséquence, le tracé est alternativement souterrain et en viaduc :

- entre l'atelier des Lilas et le quartier de la Boissière, le tracé est souterrain. Entre l'atelier existant et la station Liberté, le tunnel sera vouté, au-delà il sera réalisé au tunnelier ;
- après la station La Boissière et le boulevard Gabriel Péri et jusqu'à l'échangeur autoroutier A3-A86, l'insertion retenue est un viaduc ;
- de l'A3-A86 au terminus est de la ligne (Rosny-Bois-Perrier), le tracé est souterrain. Les ouvrages seront réalisés en tunnel cadre.

Chaque tronçon du prolongement possède donc ses propres enjeux de réalisation.

**L'insertion des stations est un autre enjeu technique**, compte tenu du niveau d'urbanisation de la zone traversée et d'un réseau viaire au gabarit relativement étroit.

Par ailleurs, la ligne 11 devra continuer à fonctionner durant les travaux, ce qui impose des contraintes pour la réalisation des travaux et en termes de maintenance du matériel roulant en raison de la situation de l'atelier de maintenance actuel.

L'un des enjeux du projet est également **d'offrir une exploitation de qualité** en termes de temps de parcours et de fréquence : le tracé, le terminus et l'atelier et zone de garage doivent donc y être adaptés et dimensionnés en conséquence.

De plus, des mesures conservatoires (sur le tracé, l'atelier-garage) devront être prises pour permettre une possible automatisation ultérieure de l'exploitation et une évolution de la fréquence de la ligne.

**Les stations futures seront équipées d'ascenseurs.** Certaines stations existantes seront adaptées pour offrir un second dégagement depuis le niveau des quais et quelques-unes verront la pénibilité de leur parcours d'accès diminuée, ce qui est également un enjeu technique complexe.

**Durant la phase travaux, dans le secteur de Rosny 2** (Rosny-sous-Bois), **une coordination étroite et continue sera menée avec le centre commercial Rosny 2** afin de garantir l'accessibilité des parkings et restituer au mieux les places du parking supprimées pendant les travaux.

Une attention particulière sera également portée durant la phase travaux au niveau de la station Hôpital, afin de garantir le maintien des accès et des fonctionnalités du Centre hospitalier intercommunal André Grégoire.

Enfin, durant la phase de travaux dans le secteur de la Place Carnot (Romainville), une coordination entre les projets de prolongement du métro 11 et du tramway T1 sera mise en place pour bien gérer les interfaces entre les phases chantier et d'exploitation du T1.

A Rosny-Bois-Perrier, une coordination des études de conception entre les projets de prolongement du métro 11 et de la ligne orange du Grand Paris Express permet d'assurer la **compatibilité de la station terminus du métro 11 avec l'insertion ultérieure d'une station de la ligne Orange du Grand Paris Express** telle que connue à ce stade et optimise les différentes correspondances possibles (RER E / métro 11 / ligne Orange/ pôle bus).

### Enjeux fonctionnels

En termes de fonctionnement, l'infrastructure métro devra être conçue de manière à permettre :

- un fonctionnement de l'ensemble de la ligne avec un intervalle de passage de 105 secondes (1 min 45 sec) en heure de pointe ;
- d'assurer la sécurité des voyageurs le long du tracé et dans les stations ;
- de proposer une offre de transport favorisant l'accès de tous au travers des équipements mis en place (ascenseurs, escaliers mécaniques) sur les stations du prolongement ;
- des solutions d'exploitation en situation dégradée. En effet, des aléas localisés en un point de la ligne ne devront pas pénaliser le fonctionnement de l'ensemble de la ligne.

Les enjeux en termes de transport de ce prolongement sont nombreux :

- permettre la desserte d'un territoire densément peuplé et aujourd'hui relativement à l'écart des modes de transport structurants ;
- optimiser l'intermodalité avec les lignes en correspondance, existantes ou en projet : tramway T1 à Place Carnot, RER E et ligne Orange du Grand Paris Express à Rosny-Bois-Perrier, lignes de bus ;
- améliorer le maillage de desserte structurante en transport en commun dans l'est parisien.

## Enjeux urbains et paysagers

Une portion du tracé se trouve en viaduc (580 mètres environ). Ce tronçon a fait l'objet d'études d'insertion paysagère détaillées, afin de ne pas dégrader un paysage urbain déjà marqué aujourd'hui par les infrastructures autoroutières.

Le reste du tracé étant essentiellement souterrain, les enjeux urbains sont limités en ligne. L'insertion des stations et de leur accès, ainsi que des ouvrages de service, devra toutefois être optimisée.

Le prolongement de la ligne 11 devra par ailleurs être cohérent avec les nombreux projets urbains programmés sur le territoire concerné :

- opérations ANRU : Marcel Cachin à Romainville, le Londeau à Noisy-le-Sec ;
- zones d'aménagement concerté (ZAC) : ZAC Centre-ville aux Lilas, ZAC Jean Lemoine à Romainville, ZAC Boissière-Acacia à Montreuil, ZAC des Guillaumes à Noisy-le-Sec, ZAC Gabriel Péri et ZAC de La Saussaie Beauclair à Rosny-sous-Bois ;
- extension du centre commercial Rosny 2.

En particulier, une gestion des interfaces travaux sera nécessaire.

Par ailleurs, les acquisitions foncières pour l'insertion et la réalisation des stations et des ouvrages de service seront autant limitées que possible en milieu urbain dense.

Enfin, le projet devra être compatible avec les documents d'orientation : SDRIF, PDUIF, POS/PLU des communes traversées...

## Enjeux environnementaux

L'ensemble des contraintes environnementales sont décrites dans l'étude d'impact du projet sur l'environnement. Cette étude d'impact sur l'environnement vise à analyser les conséquences positives et négatives du projet sur l'environnement et sur la santé, à présenter les mesures de suppression, de réduction, et le cas échéant de compensation des impacts négatifs, et à évaluer son utilité pour la collectivité.

Pour le prolongement de la ligne 11, les principales sensibilités environnementales identifiées sont les suivantes :

- **Les nuisances en phase travaux** : les travaux vont entraîner des gênes dans le fonctionnement de l'espace public (circulation, stationnement...) et des nuisances temporaires (bruit, poussières...), en particulier au niveau des stations souterraines ou lorsque l'insertion du métro est prévue en viaduc ou en méthode conventionnelle.
- **Les espaces verts** : le secteur d'étude se caractérise par un nombre d'espaces verts relativement important pour un milieu urbain. Les travaux, en particulier sur les tronçons où ils seront réalisés à ciel ouvert (atelier – zone de garage, extrémité est du tracé, viaduc) devront limiter les impacts sur les espaces verts, bien qu'aucun enjeu spécifique lié à la biodiversité n'ait été identifié.
- **L'acoustique et les vibrations** : la minimisation des nuisances sonores et vibratoires liées au métro, tout particulièrement au niveau du viaduc et de ses transitions avec les tunnels, seront l'un des enjeux du projet. Le choix d'un matériel sur pneu vise notamment à optimiser ces impacts.
- **La qualité de l'air** : le projet aura un impact positif sur la qualité de l'air, le report modal (de la voiture particulière vers les transports collectifs) engendré permettant une réduction des quantités de polluants et de gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère.

## I.III COÛTS DE CONSTRUCTION DU PROJET

### I.III.1 Rappel : le coût objectif du DOCP

Le STIF a fixé dans le dossier d'objectifs et de caractéristiques principales (DOCP, 2009) ayant servi de base à la concertation de 2010 **un coût objectif pour le projet de prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier.**

Deux variantes étaient analysées au DOCP, aboutissant à un coût d'investissement équivalent.

Pour la variante 2, retenue à la concertation publique, le coût d'investissement a été estimé par le STIF selon les hypothèses suivantes :

- Prolongement jusqu'à Rosny-Bois-Perrier, principalement en souterrain
- 5 nouvelles stations enterrées
- Une section en viaduc comprenant une nouvelle station aérienne
- Un atelier et zone de garage à Rosny.

Le coût des infrastructures était estimé à **823 millions d'euros hors taxes (aux conditions économiques de janvier 2009).**

En outre, étaient considérés :

- Une provision forfaitaire de **100 millions d'euros** pour l'adaptation des stations existantes, sans que le contenu de ces dépenses ne soit encore identifié au stade du DOCP ;
- **280 millions d'euros** (HT, valeur 01/2009) pour l'achat d'un matériel roulant neuf à 5 voitures (parc de 40 rames) pour la totalité de la ligne prolongée. A lui seul, le prolongement nécessite la mise en œuvre de 15 de ces rames à 5 voitures et l'ajout d'une voiture aux 25 rames nécessaires à l'exploitation de la ligne actuelle, soit un coût estimé à 140 millions d'euros valeur 01/2009.

### I.III.2 L'estimation du coût du projet

Le projet a intégré des demandes issues de la concertation depuis le stade du DOCP. Les études techniques ont nécessité des ajustements de tracé et d'insertion pour la station La Boissière, ainsi que la zone terminus et de l'atelier de Rosny-sous-Bois. Le coût de l'adaptation des stations existantes a également été évalué lors de la phase du Schéma de principe ainsi que la mise à niveau de la ligne existante en raison du déploiement d'un nouveau matériel roulant. Les estimations ont également été affinées suite aux sondages géologiques et hydrologiques réalisés et aux analyses des pollutions des sols et de la nappe, qui ont permis de préciser les choix de méthodes de constructions dans le cadre des études de schéma de principe.

Cette évolution du programme induit une évolution du **coût global du projet**, qui s'élève désormais à **1250 millions d'euros aux conditions économiques de janvier 2012.**

Ce montant intègre le coût des infrastructures et des équipements, les frais d'études, de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre...

Principaux postes de dépenses (à titre indicatif) en M€ 2012	Total
<b>Ligne</b>	<b>390</b>
<b>Stations</b>	<b>238</b>
<b>Ouvrages de service</b>	<b>45</b>
<b>Atelier – zone de garage et voie d'accès</b>	<b>86</b>
<b>Adaptation des stations existantes</b>	<b>130</b>
<b>Divers (dont démolitions, acquisitions foncières)</b>	<b>117</b>
<b>Frais de maîtrise d'œuvre &amp; maîtrise d'ouvrage</b>	<b>142</b>
<b>Provisions pour risques</b>	<b>102</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 250</b>

L'estimation sommaire et globale du montant **des acquisitions foncières** est évaluée à **38 millions d'euros**, aux conditions économiques de 2012 hors aléas.

Le **montant du matériel roulant** pris en compte dans le bilan socio-économique est estimé à **157,5 millions d'euros** aux conditions économiques de janvier 2012.

## I.IV COUTS D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION

Les **coûts d'exploitation et de maintenance du réseau** du prolongement sont estimés à **28 millions d'euros** pour la première année pleine d'exploitation. Les **frais de mise en service** sont estimés à **5 millions d'euros** pour la première année d'exploitation uniquement.

Ces coûts d'exploitation seront revus à l'issue des études d'avant-projet.

## II Financement

## II.I FINANCEMENT

Le projet de SDRIF de 2008 arrêté par le Conseil régional le 25 septembre 2008 et le projet de SDRIF de 2012 arrêté par le Conseil régional le 25 octobre 2012 font mention du prolongement de la ligne 11 à Rosny Bois-Perrier. Le projet de SDRIF de 2012 inscrit son horizon de réalisation avec celui du Plan de Mobilisation pour les transports.

Le Contrat de Projets Etat-Région 2007-2013 prévoit un financement pour les études et premiers travaux d'opérations de transports en commun de 10 millions d'euros, réparti entre l'Etat (3 millions d'euros) et la Région Île-de-France (7 millions d'euros). Le CPER 2007-2013 a financé les phases d'études suivantes :

- les études préliminaires,
- la concertation préalable,
- le Schéma de principe, le Dossier d'enquête publique et l'Enquête publique.

La Convention Particulière Transports signée le 26 septembre 2011 entre l'Etat et la Région Île-de-France prévoit une enveloppe de 400 M€ (dont 131 M€ pour les études et 269 M€ pour les premiers travaux) sur différentes opérations (EOLE à l'ouest, amélioration de la ligne 13, prolongement de la ligne 11, tram-train Massy-Evry, prolongement du T4 à Clichy-Montfermeil, prolongement du T1 de Noisy-le-Sec à Val-de-Fontenay) dont le prolongement de la ligne 11.

La Convention Particulière Transports indique que « *le prolongement de la ligne 11 depuis « Mairie des Lilas » jusqu'à Rosny- Bois Perrier est prévu pour une mise en service à l'horizon 2019. Il permettra de desservir le nord-est parisien fortement urbanisé et d'assurer une liaison directe avec Paris. Les estimations de ce projet s'élèvent à 845 M€<sup>1</sup>, hors matériel roulant. Les premières études sont financées sur le CPER 2007-2013. Afin de respecter le calendrier de mise en service de cette ligne, il convient d'achever l'ensemble des études sur le contrat de plan actuel afin de financer les phases de travaux sur le prochain CPER. Afin de terminer les études d'un montant total de 50 M€, l'Etat apporte un financement de 12,75 M€, la Région 29,75 M€ et les départements 7,5 M€.* ».

<sup>1</sup> base DOCP

**Le Comité de pilotage de la Convention Particulière Transport** du 6 novembre 2012 a réajusté à 30 M€ le montant de la ligne 11 **(30% Etat, 70% Région) pour la réalisation des études d'avant-projet et les premières acquisitions foncières.**

Le financement des travaux du prolongement de la ligne 11 sera mis en place dans le cadre de prochaines contractualisations.

### Plan de Mobilisation pour les transports

La Région et ses partenaires, ont lancé un Plan de mobilisation historique de plus de 18 milliards d'euros qui concerne l'ensemble du réseau francilien. Son objectif : réaliser d'ici 2020 tous les projets indispensables au développement des transports en Île-de-France et répondre ainsi aux besoins des Franciliens à court, moyen et long terme.

En 2009, la Région a approuvé le Plan de mobilisation des transports qui permet de prioriser l'ensemble des projets de transports en Île-de-France et d'en dégager les principes de financement.

A l'issue des débats publics relatifs à Arc Express et au Réseau de Transport du Grand Paris, un protocole a été signé entre l'Etat et la Région le 26 janvier 2011. Celui-ci confirme les projets du Plan de Mobilisation et prévoit, en sus des financements des contrats de projets et plan Espoir banlieues, la négociation d'un programme d'action complémentaire sur la période 2011-2013, formalisé par une convention particulière pour le plan de mobilisation.

## III Raisons du choix du projet



## III.I HISTORIQUE DU PROJET

### III.I.1 Rappel historique de l'opération jusqu'à la concertation publique

#### III.I.1.1 UNE EXTENSION ENVISAGÉE DE LONGUE DATE

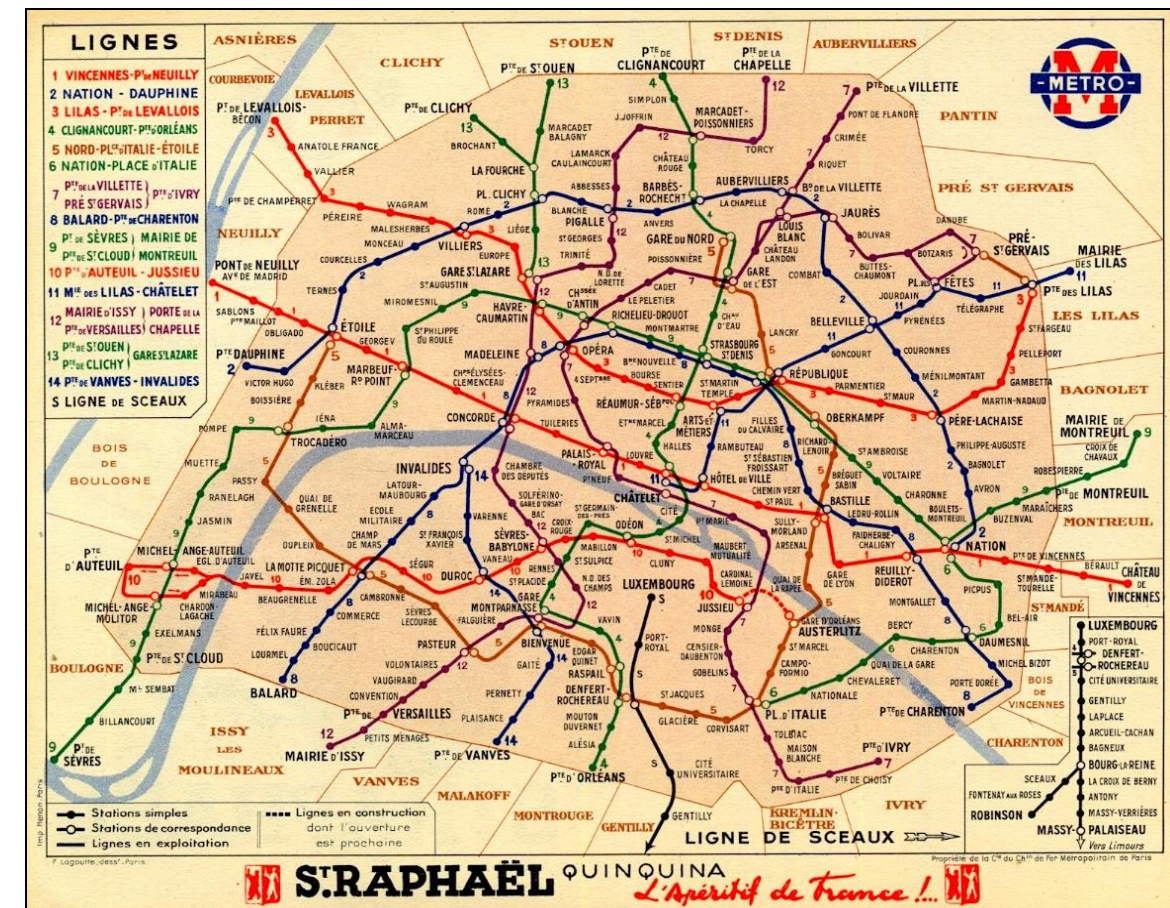
La ligne 11 du métro a été mise en service en 1935 de Châtelet à la Porte des Lilas. Son prolongement à l'est a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en 1929 pour la portion Porte des Lilas - Fort de Rosny-sous-Bois. Seule la partie Porte des Lilas - Mairie des Lilas sera réalisée en 1937 en raison des événements liés à la Seconde Guerre Mondiale.

Le projet de prolongement de la ligne 11 est ensuite suspendu jusqu'en 1994, date à laquelle il est inscrit au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) qui met en avant la saturation des réseaux de transports de surface (autoroutes et routes) et le potentiel important de développement urbain de la zone.



Source : RATP, STIF

Réseau de métro parisien en 1939



Source : Compagnie du Chemin de fer Métropolitain de Paris



## III.I.1.2 LES ETUDES PREALABLES

### Etude transport de 1996

#### Etudes préalables

Une étude sectorielle sur l'est parisien a été conduite par le Syndicat des Transports Parisiens (STP<sup>2</sup>) en 1996, afin d'apprécier l'ensemble des projets de desserte en transports collectifs, en particulier l'opportunité de prolongements de lignes sur le secteur (notamment les lignes 9 et 11 du métro et la ligne de tramway T1).

Cette étude a notamment conforté l'intérêt de ces projets de prolongement, assurant des dessertes de quartiers différents et qui, par leur maillage avec des modes lourds, offrent des opportunités multiples de déplacements.

Le prolongement de la ligne 11 était envisagé jusqu'à la gare de Rosny-Bois-Perrier.

#### DOCP

#### Concertation

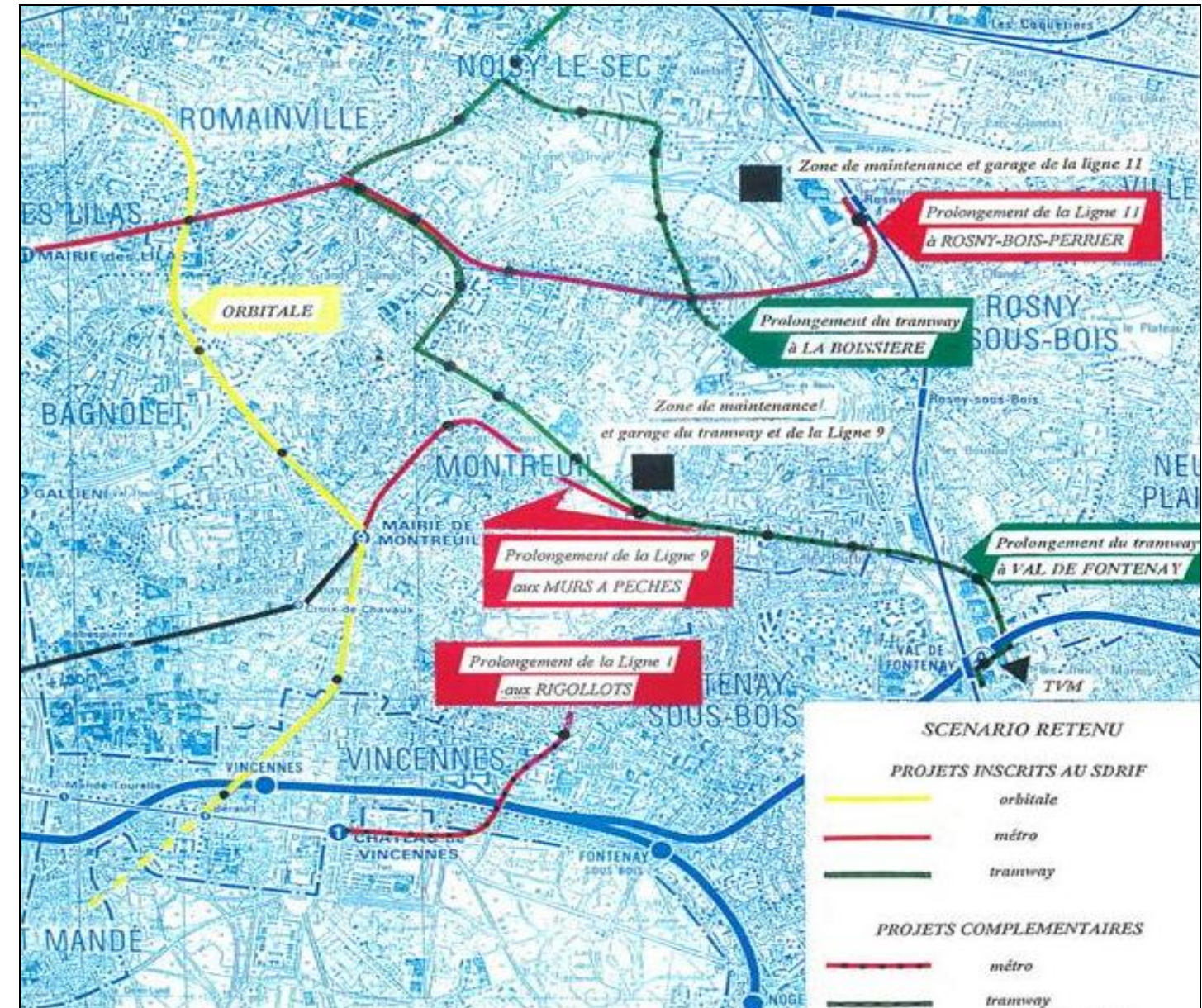
#### Etudes préliminaires et de schéma de principe

#### Enquête publique

#### Etudes détaillées et travaux

#### Mise en service

Carte de l'étude sectorielle de 1996



Source : STIF

<sup>2</sup> Devenu le STIF en décembre 2000

## Etude transport de 2004

Carte de l'étude du prolongement de la ligne 11 de 2004

- Etudes préalables
- DOCP
- Concertation
- Etudes préliminaires et de schéma de principe
- Enquête publique
- Etudes détaillées et travaux
- Mise en service

Une étude transport spécifique au prolongement de la ligne 11 a été réalisée en 2004 par la RATP pour le Conseil général de Seine-Saint-Denis dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région (CPER) Ile-de-France 2000-2006.

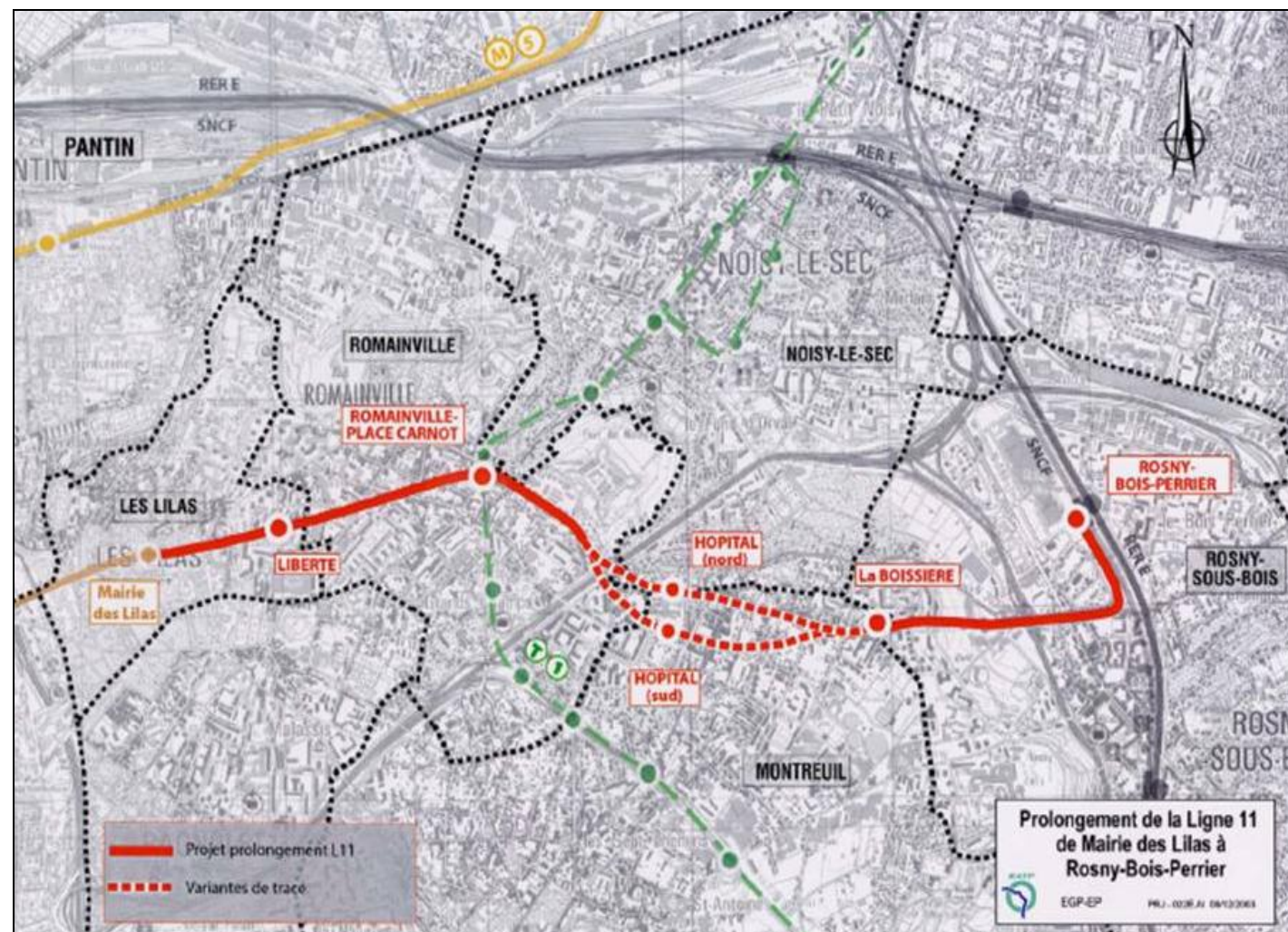
Le tracé du prolongement a été étudié depuis la station Mairie des Lilas jusqu'à la gare RER E de Rosny-Bois-Perrier. Il présentait une longueur exploitée de 5,5 kilomètres environ et 5 nouvelles stations. Deux tracés étaient envisagés pour la desserte du centre hospitalier intercommunal de Montreuil, l'un desservant le nord et l'autre le sud du centre hospitalier. Les projets d'extension du CHI ayant confirmé que l'entrée principale se ferait au nord, la variante nord a été retenue.

Une première étape du prolongement à Place Carnot ou à Hôpital était techniquement envisageable.

Plusieurs localisations étaient présentées pour l'atelier de maintenance des trains : à Montreuil, à proximité du fort de Romainville à Noisy-le-Sec, ou à Rosny-sous-Bois.

Concernant le matériel roulant, les trains devaient être renouvelés et allongés de 4 à 5 voitures ; un accroissement du parc était également à prévoir.

Le coût global d'investissement pour la réalisation de ce projet à Rosny-Bois-Perrier variait entre 731 et 754 millions d'euros (conditions économiques de 2002).

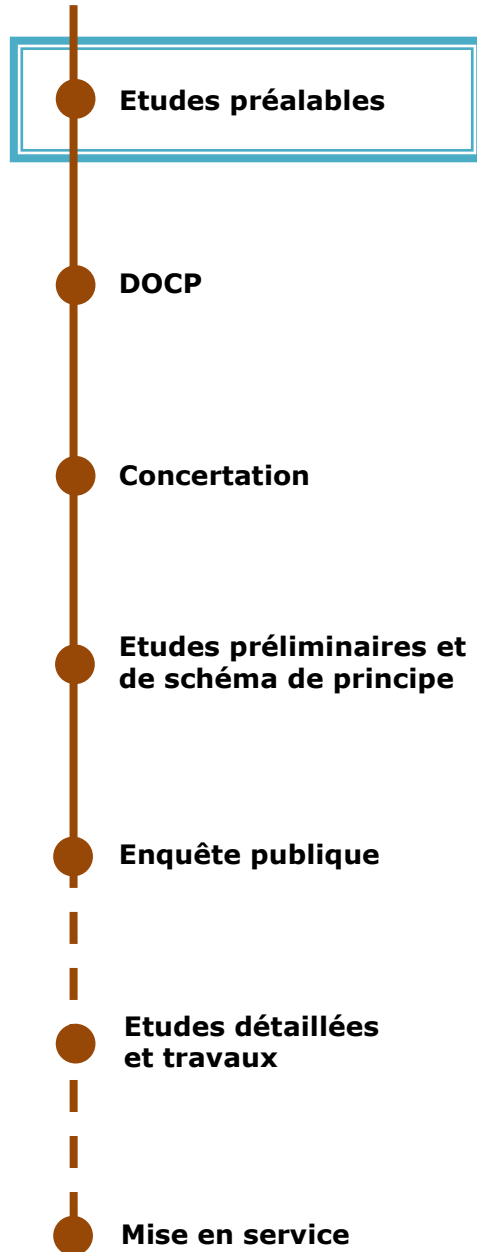


Source : RATP

## Etudes urbaines de 2006

**Des études urbaines, réalisées par Ville et Transport en Ile-de-France (VTIF) pour le compte de l'Association pour la Promotion du Prolongement de la Ligne 11 du métro (APPL11), ont été livrées en 2006.**

Ces études visent à élaborer le diagnostic du territoire, à effectuer le recensement des projets urbains, ainsi qu'à esquisser un projet de développement territorial pour accompagner l'extension de la ligne. Elles ont contribué à l'inscription de crédits pour le prolongement de la ligne 11 par les financeurs du Contrat de Projets Etat-Région 2007-2013.



### APPL11

L'Association pour la Promotion du Prolongement de la Ligne 11 (APPL11) a été créée en 2003. Elle est actuellement présidée par Daniel Guiraud, maire des Lilas. L'APPL11 se compose des communes des Lilas, de Romainville, de Noisy-le-Sec, de Montreuil, de Rosny-sous-Bois, du Pré-Saint-Gervais, de Pantin ainsi que de la Communauté d'agglomération Est Ensemble, de la Ville de Paris, de l'Association des Collectivités Territoriales de l'Est Parisien (ACTEP) et enfin du Département de Seine-Saint-Denis. Elle est soutenue financièrement par la Région Île-de-France et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC). L'association œuvre pour le prolongement de la ligne 11 en coordonnant les initiatives des communes et en relayant le message auprès des acteurs décisionnaires sur le projet. L'APPL11 est signataire de la Charte pour un territoire durable autour du prolongement de la ligne 11.

### III.I.1.3 LE DOSSIER D'OBJECTIFS ET DE CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Etudes préalables

**DOCP**

Concertation

Etudes préliminaires et de schéma de principe

Enquête publique

Etudes détaillées et travaux

Mise en service

**Le Projet de SDRIF adopté en septembre 2008 par le Conseil régional qualifie le territoire desservi par le prolongement comme étant stratégique pour le développement régional.**

Le Contrat de Projets Etat-Région de 2007-2013 prévoit de nouveaux crédits d'études pour le prolongement de la ligne 11.

Le STIF a ainsi engagé en 2008 la réalisation d'études sur l'opportunité et les objectifs de l'extension de la ligne 11 à l'est pour élaborer un Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP).

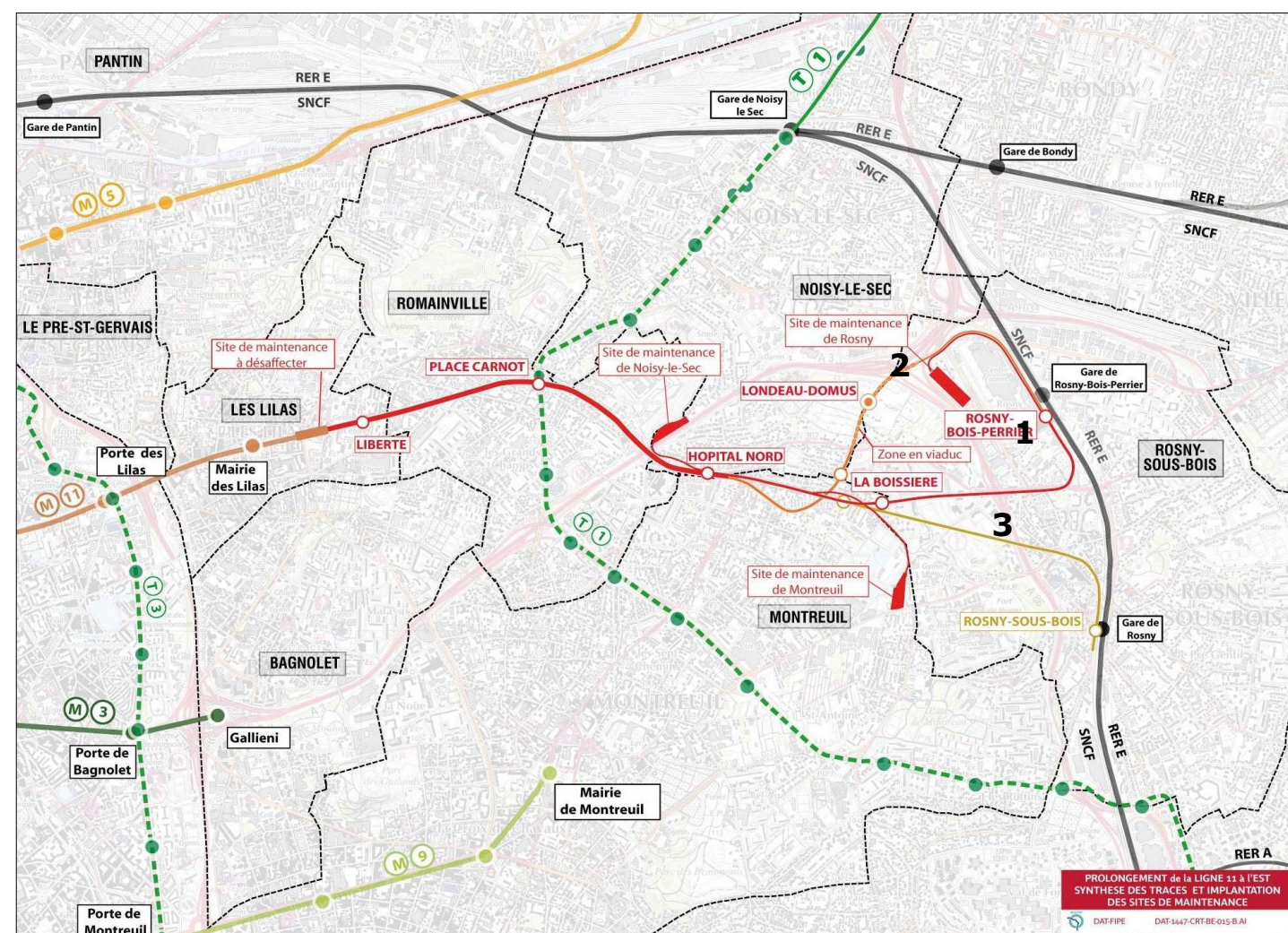
Trois variantes de tracé étaient proposées dans le DOCP (voir figure ci-contre) :

- le tracé n°1 comporte 5 stations depuis Mairie des Lilas et est prolongé au pôle transport de Rosny-Bois-Perrier : il est intégralement souterrain ;
- le tracé n°2, dit « via Londeau-Domus », comporte 6 stations depuis Mairie des Lilas et est prolongé au pôle transport de Rosny-Bois-Perrier : il est principalement souterrain (10% de son tracé est en aérien - viaduc - dont une station) ;
- le tracé n°3, dit « à Rosny-sous-Bois », comporte 5 stations depuis Mairie des Lilas et est prolongé à la gare RER de Rosny-sous-Bois : il est intégralement souterrain.

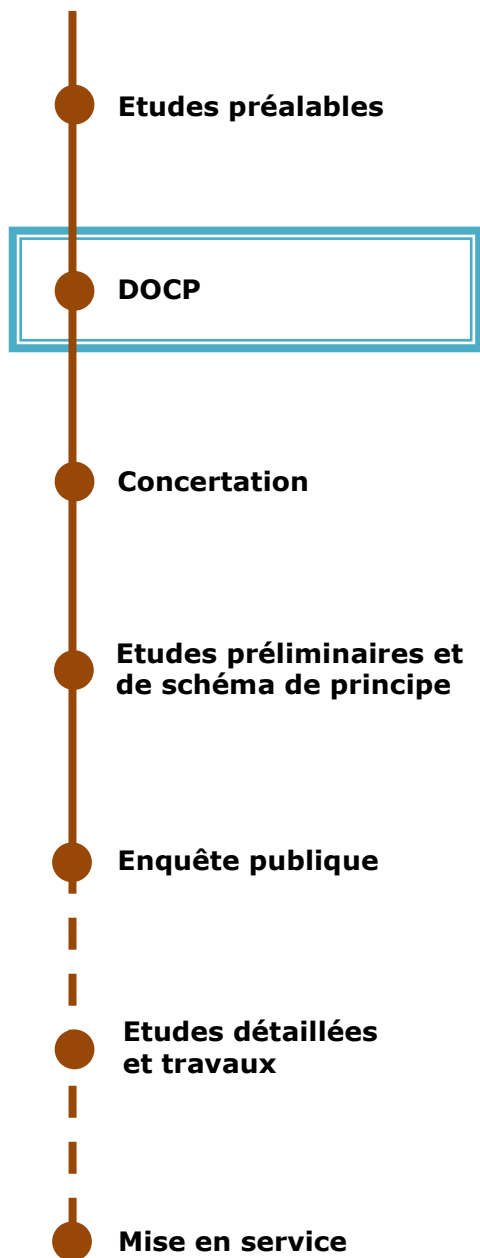
#### DOCP

Le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales est le support du STIF pour la présentation et la validation de ses projets, au stade des études préalables. Son approbation par le Conseil du STIF marque le début de la concertation avec les élus et la population. C'est sur la base de ce DOCP que la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) est saisie et décide, après examen, de la nature de la consultation du public à organiser (débat public, concertation...).

Tracés proposés dans le DOCP



Source : STIF



Les trois variantes desservent le nord du plateau de Romainville : cela permet de répondre le plus efficacement à la demande de déplacements des quartiers qui souffrent d'un déficit de desserte structurante malgré des poids de population importants.

En effet, du fait de la topographie, un tracé plus au nord offrirait une desserte de populations et emplois nettement moins favorable du fait notamment de la présence d'espaces naturels et d'emprises militaires (Corniche des Forts), gênant le rabattement et l'accès aux stations et générant en conséquence un bilan socio-économique mitigé.

Par ailleurs, en raison de la configuration du réseau de transport, un tracé plus au sud du plateau de Romainville entraînerait un tracé peu direct pour relier Rosny-sous-Bois et Paris.

**Le DOCP a été adopté à l'unanimité par le Conseil du STIF le 9 décembre 2009 qui a retenu les deux tracés ayant pour terminus Rosny-Bois-Perrier en raison :**

- du rayonnement plus important des équipements situés à Rosny-Bois-Perrier (centre commercial, cinéma) ;
- des plus grandes possibilités d'aménagement d'un pôle multimodal à cette gare qu'à Rosny-sous-Bois ;
- de contraintes techniques fortes pour l'insertion du terminus à la gare de Rosny-sous-Bois.

Pour ces deux tracés, le fonctionnement de la ligne présente les invariants suivants :

- le parc des trains sera recalibré et les rames seront allongées de 4 à 5 voitures pour absorber le trafic supplémentaire lié au prolongement ;
- un intervalle de circulation des trains à 105 secondes à l'heure de pointe devrait être suffisant pour éviter une saturation de la ligne à l'horizon de la mise en service.

Un phasage possible a été identifié, consistant à prolonger dans un premier temps la ligne à Place Carnot ou à Hôpital. La mise en service d'un prolongement à Rosny-Bois-Perrier pourrait être envisagée à l'horizon 2019 et à un horizon plus proche pour un prolongement à Hôpital ou à Place Carnot.

Le confort et la sécurité des usagers dans les 13 stations existantes nécessiteront des aménagements et adaptations.

## La Charte pour un territoire durable

Parallèlement à l'élaboration du DOCP, une démarche visant à optimiser l'articulation entre le prolongement du métro piloté par le STIF et les projets de développement urbain locaux a été engagée par la Région Ile-de-France et les communes concernées par le prolongement.

Cette démarche a abouti à une **Charte pour un territoire durable autour du prolongement de la ligne 11 du métro**, présentant l'ensemble des mesures en matière d'aménagement, d'urbanisme, de développement économique, d'environnement et de transport accompagnant le projet.

- Etudes préalables
- DOCP
- **Concertation**
- Etudes préliminaires et de schéma de principe
- Enquête publique
- Etudes détaillées et travaux
- Mise en service

## III.I.1 La concertation publique

### III.I.1.1 PROJET PRESENTE LORS DE LA CONCERTATION

Le Conseil du STIF a approuvé le 9 décembre 2009 le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales, et a autorisé la saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP).

Celle-ci a recommandé au STIF, le 3 février 2010, d'engager une concertation préalable sous l'égide d'un garant, nommé le 7 avril 2010. Le garant en charge de la concertation doit veiller au bon accès à l'information, à l'expression de tous et à la prise en compte de tous les arguments.

#### CNDP : Commission Nationale du Débat Public

Elle veille au respect de la participation du public pour les grands projets d'aménagement ou d'équipement.

**Le projet présenté consiste en un prolongement de la ligne 11 entre la mairie des Lilas et la gare RER E de Rosny-Bois-Perrier.**

Cette extension poursuit plusieurs objectifs :

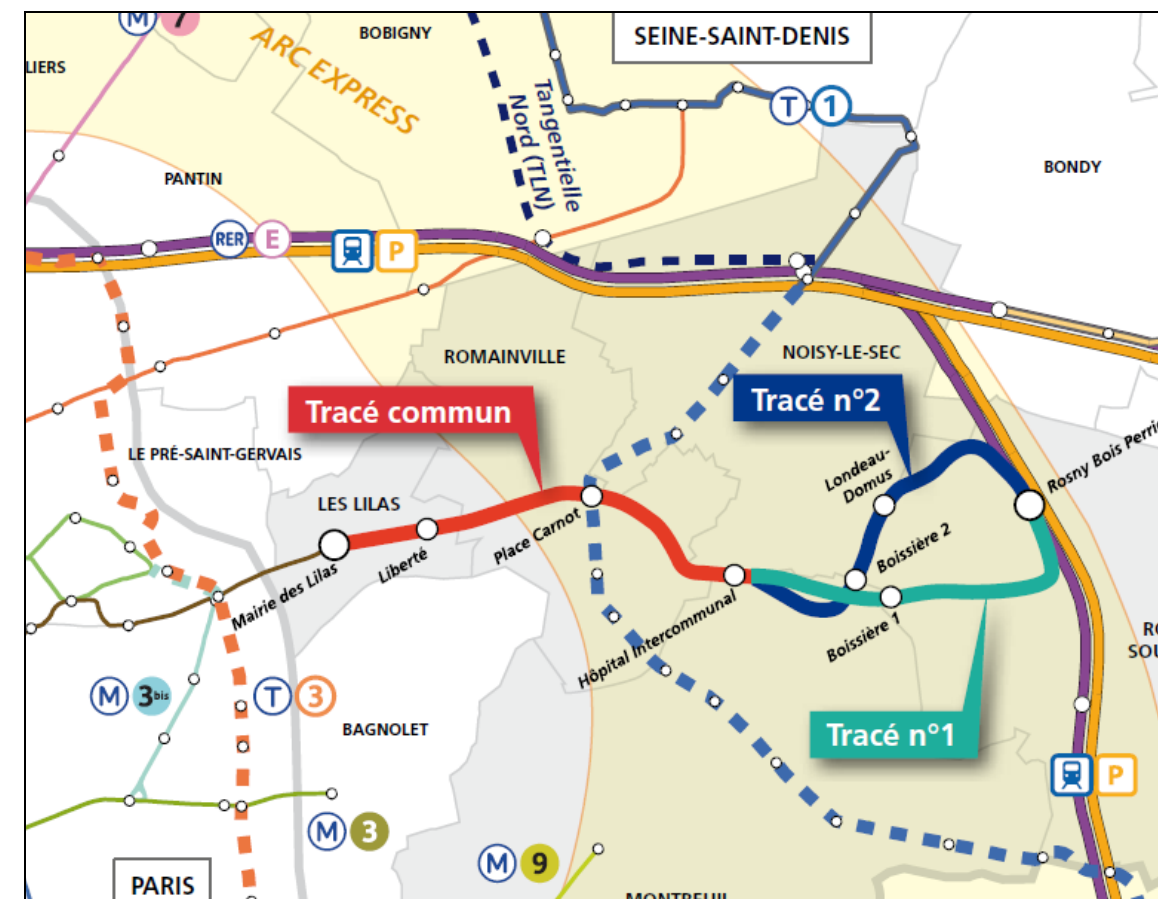
- **créer un maillage de transport en commun** dense et attractif afin d'offrir une alternative à la voiture, notamment par des correspondances avec le tramway T1 et la ligne E du RER ;
- **encourager une mobilité durable** au sein du territoire desservi et vers les territoires voisins ;
- **desservir un territoire en développement** où les projets d'aménagement sont nombreux, et ainsi améliorer l'articulation entre les projets de transport structurants et les projets d'aménagement urbain.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- relier la station Mairie des Lilas à la gare RER E de Rosny-Bois-Perrier, en desservant au mieux les secteurs les plus animés et les plus denses ;

- réaliser une correspondance avec le tramway T1 à la station Place Carnot et une correspondance avec Arc Express<sup>3</sup>, dont le fuseau croise le prolongement de la ligne 11 ;
- créer un nouvel atelier de maintenance ;
- mettre en place de nouvelles rames et augmenter leur capacité à cinq voitures.

Projet présenté en concertation préalable : Vue d'ensemble



Source : Dossier de concertation PL11

<sup>3</sup> Projet aujourd'hui dénommé Grand Paris Express sur le secteur du prolongement de la ligne 11, qui prévoit une correspondance avec le prolongement de la ligne 11 à la station Rosny-Bois-Perrier.

# Prolongement de la ligne 11 à l'est



Etudes préalables

DOCP

**Concertation**

Etudes préliminaires et de schéma de principe

Enquête publique

Etudes détaillées et travaux

Mise en service

La ligne 11 sera prolongée de 6 kilomètres environ et suivra le cheminement suivant :

- à la station Mairie des Lilas, le prolongement devra passer par l'atelier de maintenance actuel (obligeant son démantèlement), la station Liberté, et rejoindra la place Carnot ;
- depuis la Place Carnot, le prolongement rejoint le Centre Hospitalier Intercommunal André Grégoire ;
- à partir de la station Hôpital, le prolongement est réalisable selon deux options :
  - tracé 1 : le prolongement suit le boulevard de la Boissière puis passe sous le golf et remonte vers Rosny-Bois-Perrier, son terminus ;
  - tracé 2 : le prolongement suit un tracé plus au nord en passant par la ruelle Boissière. Il dessert le quartier du Londeau et la zone commerciale de Domus avant son terminus à Rosny-Bois-Perrier.

Le tracé 1 comporte cinq nouvelles stations alors que le tracé 2 en compte six. Le tracé 2 implique, en raison de la topographie du site, la réalisation d'un viaduc d'une longueur d'environ 580 mètres.

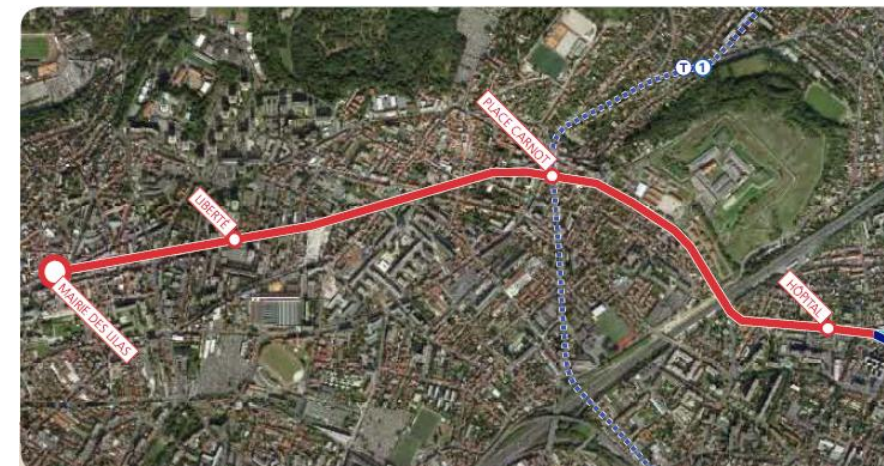
Un phasage possible est présenté, impliquant :

- dans un premier temps, une ouverture à l'exploitation commerciale jusqu'au Centre Hospitalier Intercommunal et la construction d'un atelier à Noisy-le-Sec ;
- au terme de la seconde phase, l'ouverture de la ligne à l'exploitation commerciale jusqu'à Rosny-Bois-Perrier. L'atelier de Noisy-le-Sec conserverait la maintenance lourde du matériel roulant et des positions de garage seraient créées au terminus.

Dans le cas d'une réalisation sans phasage, la maintenance des rames et leur garage seraient assurées au niveau du site créé à Rosny-Bois-Perrier.

L'achèvement des travaux et la mise en service sont prévus à l'horizon 2019.

Projet présenté en concertation préalable : Tracé commun, tracé n°1, tracé n°2



Tronc commun



Tracé 1



Tracé 2

Source : Dossier de concertation PL11

## III.I.1.2 DEROULEMENT DE LA CONCERTATION

### Etudes préalables

Le STIF a organisé du 6 septembre au 8 octobre 2010 une concertation sur le prolongement de la ligne 11, sous l'égide d'un garant de la Commission Nationale du Débat Public, au titre de l'article L. 121-1 et suivants et R. 121-7 du Code de l'Environnement.

Cette concertation avait pour objectifs d'établir l'opportunité du projet, de connaître la position des habitants sur les tracés proposés et d'enrichir le projet par les participations de chacun.

### DOCP

La concertation a été annoncée dans la presse par un communiqué de presse diffusé par le STIF le 6 septembre 2010.

### Concertation

Une campagne d'affichage a été menée dans le réseau de transport en commun de la RATP (métro, bus). Des affiches ont été également fournies aux différents pôles de déplacements concernés par le prolongement de la ligne.

Un site internet dédié à la concertation a été mis en place par le STIF dès le 17 juillet 2010.

### Etudes préliminaires et de schéma de principe

L'information du public s'est effectuée par :

- la distribution de 55 000 exemplaires d'un dépliant de présentation générale du projet ;
- la tenue de neuf expositions (dans les mairies des cinq communes concernées par le prolongement, au STIF, à la préfecture, au Conseil général et à la RATP) ;
- un dossier de concertation élaboré par le STIF afin d'informer la population sur le projet. Le dossier de concertation était disponible en mairie, lors des réunions publiques et des rencontres de proximité. Il était également téléchargeable sur le site internet du projet ;
- la presse (quotidiens gratuits, journaux municipaux, etc.).

### Enquête publique

### Etudes détaillées et travaux

### Mise en service

La concertation s'est articulée autour de :

- quatre réunions publiques qui ont accueilli près de 550 personnes et permis de recueillir 84 avis. Le calendrier des réunions publiques était le suivant :
  - le 7 septembre 2010 à Rosny-sous-Bois (120 personnes) ;
  - le 16 septembre 2010 à Romainville (200 personnes) ;
  - le 21 septembre 2010 à Montreuil (70 personnes) ;

- le 4 octobre 2010 à Rosny-sous-Bois (150 personnes).
- trois rencontres de proximité qui ont permis au STIF de rencontrer environ 160 personnes et de recueillir 96 avis écrits. Les rencontres de proximité ont eu lieu :
  - le 8 septembre au marché couvert des Lilas de 9h à 12h ;
  - le 27 septembre au centre social du Londeau à Noisy-le-Sec de 14h30 à 17h ;
  - le 1er octobre sur le marché Fabien à Montreuil de 11h à 14h.
- un site Internet qui a reçu 10 880 visites sur la durée de la concertation et a permis de recueillir 200 avis ;
- un registre dans chaque commune du prolongement (Les Lilas, Romainville, Montreuil, Noisy-le-Sec, Rosny-sous-Bois) ainsi qu'un registre de l'Association Montreuilloise des Usagers de Transports Collectifs (AMUTC) ont totalisé 85 avis. Par ailleurs, la municipalité de Noisy-le-Sec a pris l'initiative de mettre en place une urne afin que les habitants de la commune puissent donner leur avis en mairie par un autre biais que le registre entre le 6 septembre et le 8 octobre 2010.

Dépliant diffusé lors de la concertation



Source : Bilan de la concertation PL11



## III.I.1.3 BILAN DE LA CONCERTATION

### Les principaux points mis en exergue par la concertation

#### Etudes préalables

Les participants se sont exprimés sur les thèmes suivants.

- L'opportunité de prolonger la ligne 11

#### DOCP

Les participants ont exprimé la nécessité et leur impatience de voir la ligne 11 être prolongée jusqu'à Rosny-Bois-Perrier. Ils mettent en avant l'amélioration des déplacements quotidiens et le désenclavement du territoire. Il y a eu très peu d'opposants au projet. L'horizon de mise en service est jugé trop lointain.

#### Concertation

- Les tracés proposés

La très grande majorité des participants, dont l'APPL11 regroupant les maires des communes traversées par le prolongement de la ligne 11, a privilégié le tracé 2. Les raisons évoquées sont le désenclavement et la desserte du Londeau, un meilleur accès aux lycées ainsi que la desserte des centres commerciaux. Certains participants se sont prononcés en faveur du tracé 1 ; ils estiment qu'il dessert mieux les habitants et que le métro n'a pas vocation à desservir des espaces commerciaux. Des participants ont proposé de créer une boucle entre le tracé 1 et le tracé 2, et des prolongements au-delà de Rosny-Bois-Perrier.

#### Etudes préliminaires et de schéma de principe

- Le phasage et le financement du projet

La population et les élus redoutent un phasage. Pour eux, ce serait une répétition de l'histoire avec un projet qui n'est pas jugé prioritaire. En cas de phasage, la population craint d'attendre « 50 ans » voire de ne jamais avoir la seconde partie du prolongement. Le phasage n'est pas une solution satisfaisante, mais si elle doit être retenue, elle doit s'accompagner d'une mise en service plus rapide et de garanties sur la réalisation de la seconde phase.

#### Enquête publique

#### Etudes détaillées et travaux

- Le viaduc

Des habitants se sont prononcés contre le viaduc. Après explications du STIF sur la nécessité d'un tel ouvrage, ils ont demandé qu'un effort d'insertion soit fait afin d'éviter une nouvelle gêne visuelle dans un univers urbain déjà chargé. Les habitants craignent une augmentation des nuisances sonores. Certains avis considèrent que le viaduc pourrait être un atout pour l'aménagement de ce territoire.

#### Mise en service

- Les stations

Des habitants et les élus de Montreuil demandent que la station Boissière 2 du tracé 2 soit décalée plus au sud. L'emplacement de la station Liberté n'est pas jugé légitime pour certains, par rapport à un positionnement sur la Place du 19 Mars 1962 à Romainville. Les habitants demandent l'installation d'ascenseurs ou d'escaliers mécaniques à la station Mairie des Lilas.

- L'environnement du projet

Le prolongement de la ligne 9 a été jugé comme étant complémentaire au prolongement de la ligne 11. Certains participants ont demandé le passage en zone tarifaire 2. Les participants ont demandé à être plus informés entre la concertation et l'enquête publique.

- Le matériel roulant et le passage à cinq voitures par rame

Des participants se sont exprimés sur le matériel roulant et le choix à faire en faveur du fer ou du pneu. Le passage à 5 voitures par rames a suscité des questions sur les travaux engendrés et sur la capacité d'absorption du trafic supplémentaire.

### Les orientations du STIF pour le Schéma de Principe

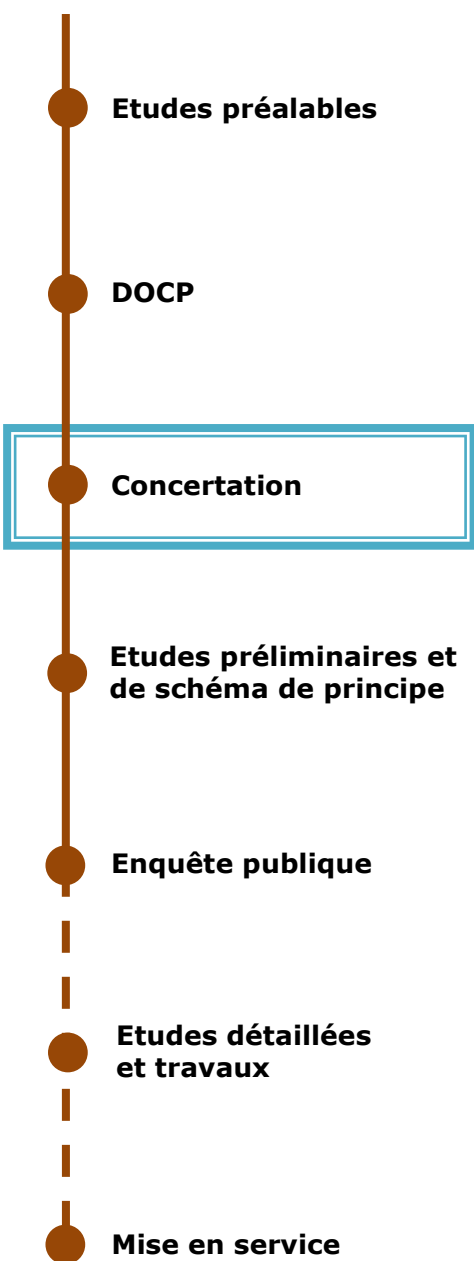
Compte tenu des avis émis lors de la concertation, le STIF propose les orientations suivantes pour le Schéma de Principe.

- Du point de vue technique :

Le STIF propose que les études du Schéma de Principe sur le prolongement de la ligne 11 soient réalisées sur la base du tracé 2, qui a été le plus plébiscité lors de la concertation. Le tracé 2, d'une longueur de 5,7 kilomètres, comprend six stations : Liberté, Place Carnot, Hôpital, Boissière 2, Londeau-Domus et Rosny-Bois-Perrier. Il dessert les communes des Lilas, Romainville, Noisy-le-Sec, Montreuil et Rosny-sous-Bois, avec un atelier – zone de garage situé à Rosny-sous-Bois.

L'atelier – zone de garage à Rosny-sous-Bois sera spécifiquement étudié.

Le STIF engagera des études sur la faisabilité d'une localisation plus au sud de la station Boissière 2 et travaillera sur la liaison avec le boulevard de la Boissière.



Le positionnement de la station Liberté sera également examiné suite aux demandes, notamment pour la desserte de la cité Cachin.

Le STIF est conscient des enjeux d'insertion paysagère du viaduc du tracé 2 et souhaite que cet ouvrage fasse l'objet d'un geste architectural fort afin de le valoriser au mieux ainsi que son environnement.

La facilité d'accès des modes actifs (cycles, piéton) aux stations sera étudiée dans le cadre de la Charte pour un développement durable autour du prolongement de la ligne de métro 11 avec l'ensemble des partenaires signataires.

## Etudes préalables

## DOCP

- Du point de vue de la communication :

Suite aux attentes du public et des habitants, le STIF s'engage à donner régulièrement des informations sur les suites du projet sur le site Internet dédié au prolongement de la ligne 11.

## Concertation

### Délibération du Conseil du STIF

**Le Conseil du STIF du 9 février 2011 a approuvé le bilan de la concertation** joint en annexe en prenant en compte les enseignements de la concertation et a pris acte du rapport établi par la personnalité garante de la concertation nommée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

**Afin de tenir compte des enseignements de la concertation, il a décidé d'approfondir les études du projet sur les bases du tracé n°2, soumis à la concertation**, et de réaliser le schéma de principe et le dossier d'enquête publique avec toutes les études afférentes sur le programme suivant :

- le tracé n°2 d'une longueur de 5,7 kilomètres, qui prévoit la construction de six nouvelles stations entre le terminus actuel de la ligne 11 et Rosny-Bois-Perrier (Liberté, Place Carnot, Hôpital, Boissière 2, Londeau-Domus et Rosny-Bois-Perrier), et la réalisation d'un ouvrage aérien après la station Boissière 2 et jusqu'à l'échangeur A3/A86, en raison des contraintes topographiques du secteur et des contraintes techniques liées au métro ;
- la localisation de l'atelier – zone de garage à Rosny-sous-Bois ;
- l'étude d'une réalisation du prolongement en envisageant une seule opération de construction.

Par ailleurs, en réponse aux observations soulevées pendant la concertation, un certain nombre d'éléments feront l'objet d'études complémentaires :

- l'évolution du matériel roulant et de son exploitation ;
- l'étude de la mise aux normes et de l'accessibilité des stations existantes.

Enfin, en vue de préparer le Schéma de principe et pour tenir compte des avis recueillis lors de la concertation, le Conseil s'engage à compléter les études de faisabilité afin d'améliorer la desserte :

- du boulevard de la Boissière à Montreuil par la station Boissière 2 ;
- de la cité Cachin et du secteur de la place du 19 mars 1962 à Romainville par la station Liberté.

### III.I.1.4 COHERENCE DU PROJET AVEC LE BILAN DE LA CONCERTATION

#### Le projet présenté est cohérent avec le bilan de la concertation :

- le tracé 2, comptant 6 stations et une portion en viaduc, a été retenu tel que la majorité des avis exprimés lors de la concertation le souhaitent ;
- le projet est envisagé sans phasage, suivant ainsi la demande émise lors de la concertation ;
- les études complémentaires demandées ont été réalisées et leurs conclusions intégrées au projet, notamment en ce qui concerne les accès des stations Liberté et Boissière 2 et l'insertion paysagère du viaduc ;
- des études complémentaires sur l'exploitation (mode pneu ou fer, automatisation ou conduite manuelle) ont également été menées.

## III.I.2 Les études préliminaires et le schéma de principe

### Etudes préliminaires

**Les études préliminaires du projet ont été réalisées en 2011. Elles ont porté sur le tracé privilégié lors de la concertation, qui dessert le quartier du Londeau et le centre commercial Domus au moyen d'une station aérienne sur la section en viaduc. Aucune nouvelle variante de tracé n'est apparue à ce stade des études.**

Des études complémentaires ont par ailleurs été menées suite à la concertation :

- sur l'exploitation : en mode pneu ou fer, avec automatisation ou conduite manuelle. Ces études ont retenu une exploitation en mode pneu avec une conduite manuelle, restant compatible avec une automatisation à long terme ;
- sur l'affinement du positionnement des stations, notamment avec l'étude de la desserte du secteur de la place du 19 mars 1962 et du boulevard de la Boissière, suite aux demandes formulées lors de la concertation.

Ces études ont servi de base à l'élaboration du présent Dossier d'Enquête Publique et du Schéma de Principe, qui a permis au STIF et à la RATP d'approuver le projet, respectivement lors du Conseil du STIF de février 2013 et lors du Conseil d'Administration de la RATP de mars 2013.

Etudes préalables

DOCP

Concertation

**Etudes préliminaires et de schéma de principe**

Enquête publique

Etudes détaillées et travaux

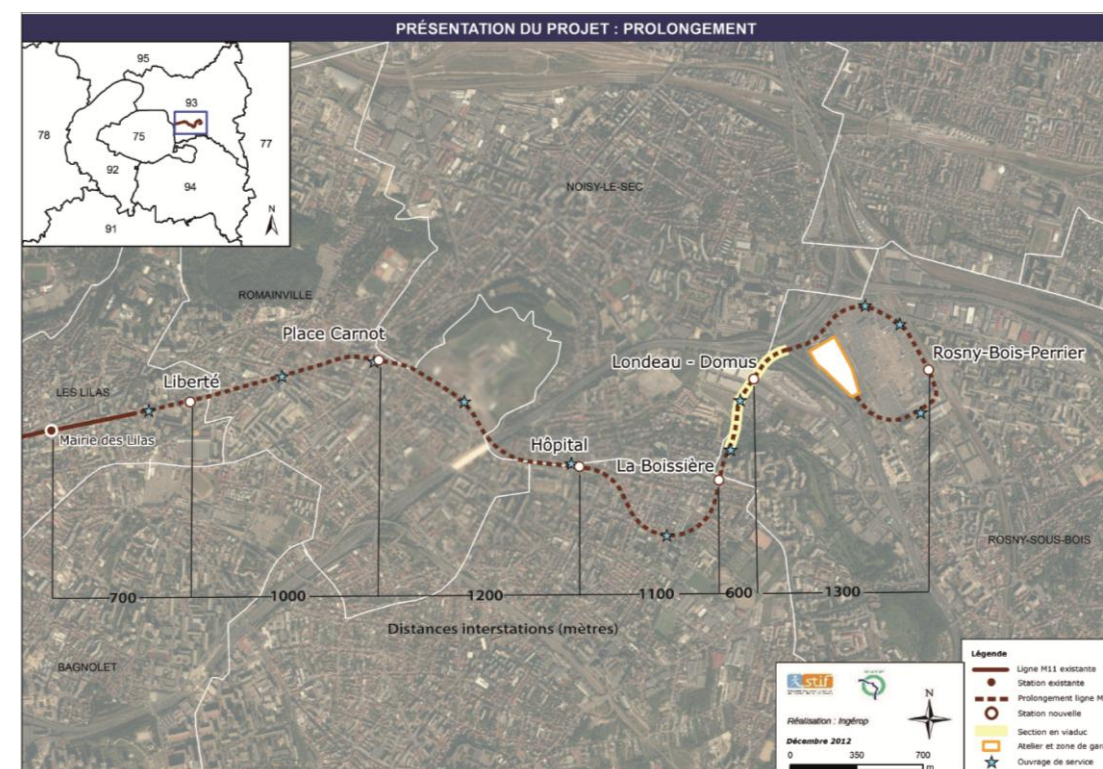
Mise en service

### Etudes de Schéma de principe

Les études de Schéma de principe du projet ont été réalisées en 2012. Elles ont permis d'affiner le projet sur les thèmes suivants :

- tracé de la ligne, position et insertion dans le tissu urbain des stations, de l'atelier – zone de garage et des ouvrages de service (ouvrages de ventilation, accès pompiers, postes d'épuisement, postes de redressement) ;
- conditions d'exploitation de la ligne, restructuration du réseau de bus ;
- identification des travaux à réaliser sur la ligne et les stations existantes de la ligne 11 en raison de la mise à niveau de la ligne existante pour la modernisation du système d'exploitation et le démantèlement de l'atelier des Lilas ;
- étude des impacts du projet ;
- coûts de réalisation et d'exploitation, bilan socio-économique ;
- planning de l'opération ;
- plan de financement.

Plan du projet de prolongement de la ligne 11



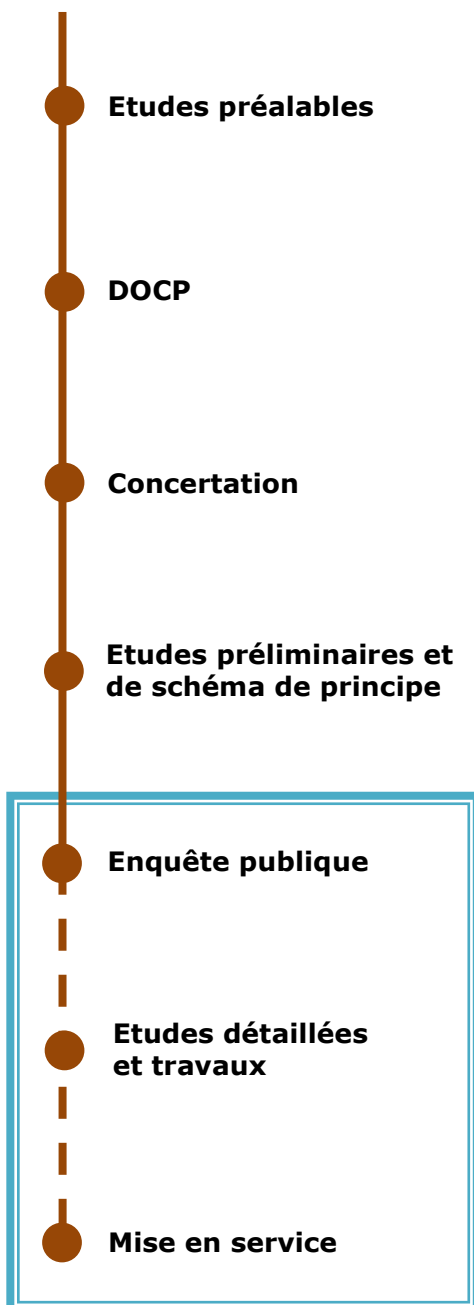
### III.I.3 Les étapes à venir

Les prochaines étapes du projet sont les suivantes :

- **Enquête publique** : il s'agit de l'étape actuelle du projet. L'enquête publique doit aboutir à une Déclaration d'Utilité Publique du projet de prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier.
- **Déclaration de projet** : Conformément à l'article L11-1-1 du code de l'expropriation, le STIF prendra dans un délai de 6 mois à compter de la clôture de l'enquête une délibération portant déclaration de projet. La déclaration d'utilité publique de l'opération est prononcée par arrêté préfectoral au plus tard 12 mois après clôture de l'enquête publique. La DUP vaudra déclaration de projet pour la RATP. Elle peut faire l'objet d'un recours dans les deux mois suivant sa publication.
- **Etudes d'Avant-projet et de Projet, et procédures administratives associées** : ces études permettront de finaliser la conception du projet, auquel des adaptations pourront être apportées, notamment pour tenir compte des observations formulées lors de l'enquête publique. Ces études détaillées serviront de support à plusieurs procédures administratives (enquête parcellaire, enquête loi sur l'eau, etc.) et aux procédures d'achat.
- **Travaux** : ils comprennent les déviations de réseaux des concessionnaires, la fabrication et le montage du tunnelier, la construction du tunnel, la construction des stations, les adaptations des stations existantes, l'équipement des nouvelles stations et de la ligne, le démantèlement de l'atelier des Lilas, la construction de l'atelier - zone de garage, les périodes d'essais pour l'intégration des systèmes d'exploitation, ainsi que la marche à blanc avant mise en service pour tester les équipements.
- **Horizon de mise en service du prolongement de la ligne 11 : 2019.**

#### DUP

Déclaration d'Utilité Publique.  
Acte administratif, pris par décret ou arrêté préfectoral, reconnaissant le caractère d'utilité publique d'une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population.



## III.II JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

### III.II.1 Parti d'aménagement

Le projet de prolongement à l'est de la ligne 11 du métro parisien est un projet ancien, qui a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique dès 1929.

#### Parti d'aménagement retenu

**Le parti d'aménagement retenu est de prolonger la ligne de métro 11 à l'est jusqu'à Rosny-Bois-Perrier, en connexion avec le RER E, par un tracé desservant la partie nord du plateau de Romainville.**

**Ce prolongement doit se faire en une seule phase de mise en service.**

**Au vu des éléments ci-dessous développés, et notamment au regard des contraintes environnementales et topographiques, le tracé tel que présenté a été retenu.**

Les éléments du choix du parti d'aménagement sont exposés ci-dessous.

#### Choix de prolonger la ligne 11

Le mode métro, et plus particulièrement le prolongement de la ligne 11, est la seule alternative permettant de répondre aux objectifs du projet :

- le mode métro est le seul permettant de répondre à la demande en offrant la capacité de transport et la qualité de service nécessaire ;
- le prolongement de la ligne 11 jusqu'au RER E est le seul moyen sur ce secteur de répondre à l'objectif du SDRIF de compléter le maillage structurant en première couronne.

#### Choix du terminus

Le terminus à Rosny-Bois-Perrier a été retenu pour les raisons suivantes :

- il s'agit d'un pôle multimodal déjà constitué (RER E, 4 lignes de bus), offrant par ailleurs des possibilités d'extension qui lui permettront de faire face à un renforcement de l'offre bus ;
- il permet de desservir des équipements de rayonnement départemental (centre commercial, cinéma), le quartier du Bois-Perrier densément peuplé, ainsi que des secteurs qui font l'objet de projets urbains ;
- il participe au renforcement de l'intérêt du maillage en assurant notamment la correspondance avec le projet de Ligne Orange du Grand Paris Express.

#### Choix du phasage

Le prolongement de la ligne 11 est attendu depuis longtemps par la population, dont les besoins de déplacements sont immédiats.

Pour ces raisons, le parti retenu consiste à mettre en service le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier en une seule étape.

### III.II.2 Notion de programme

Le présent projet soumis à enquête **ne fait pas partie d'un programme.**

En effet, le prolongement sera **réalisé en une seule phase**, et l'ensemble des **impacts sur la ligne 11 existante sont pleinement intégrés au présent projet de prolongement** : cela concerne en particulier le matériel roulant, les systèmes d'exploitation, certaines stations existantes et l'atelier – zone de garage des Lilas.

## III.III SERVICES RENDUS PAR LE PROLONGEMENT

### III.III.1 Equipements et projets urbains desservis

Le projet permet d'améliorer la desserte de nombreux équipements et projets urbains.

Les **équipements** desservis par le projet sont figurés ci-contre (zone de desserte à 600m). On peut notamment citer :

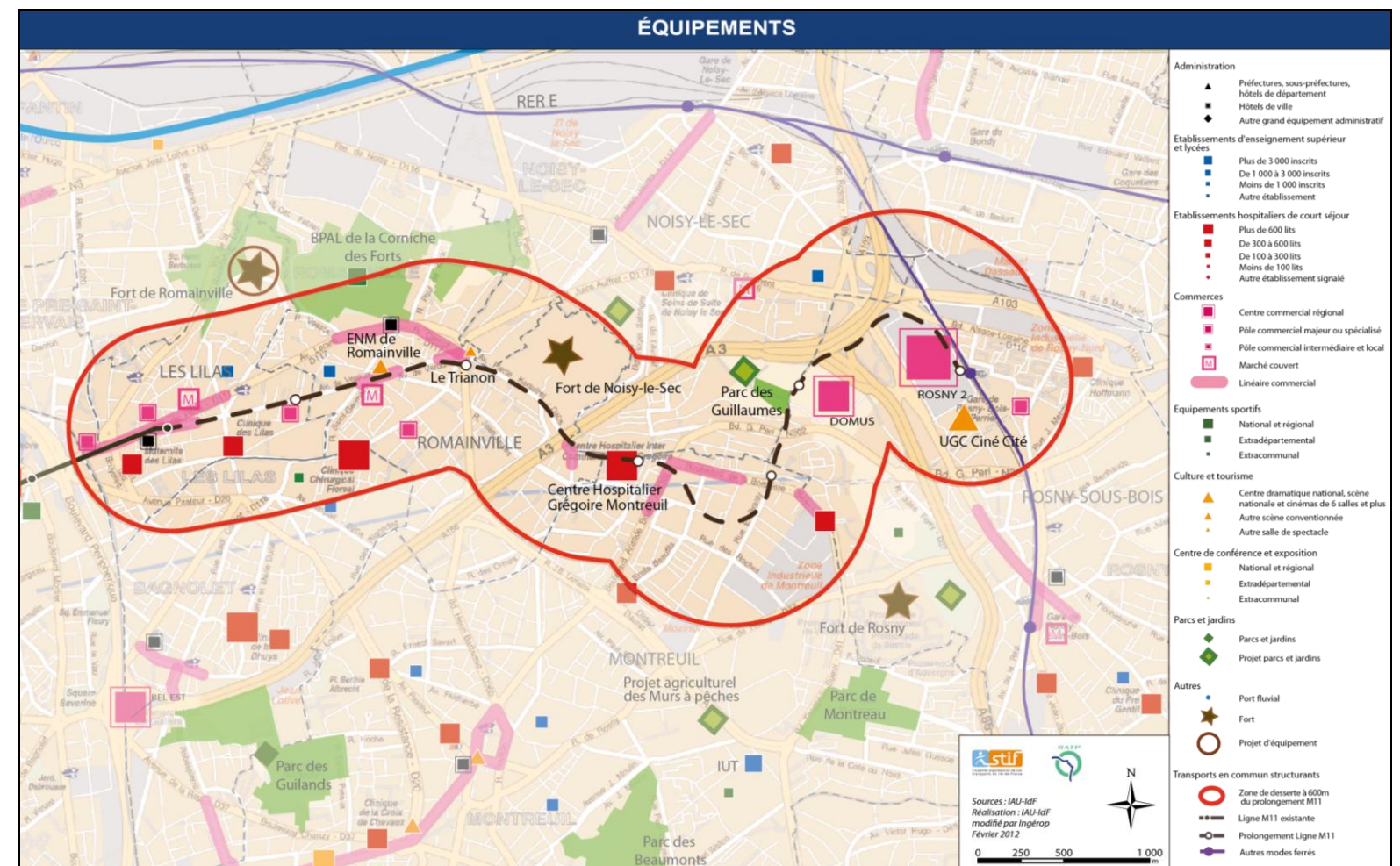
- Le **projet de base de loisirs de la Corniche des Forts** dont les prévisions de fréquentation portent sur un million environ de visiteurs annuels ;
- le **centre commercial Rosny 2, Domus et le multiplexe UGC** installés tous les trois près de la station de Bois-Perrier ;
- l'**hôpital intercommunal André Grégoire** à Montreuil.

Les projets urbains desservis par le projet sont présentés dans la partie « Contexte socio-économique et urbain du projet ». On peut notamment citer :

- la **ZAC Centre-Ville** aux Lilas,
- la **ZAC Jean Lemoine** à Romainville
- la **ZAC Boissière-Acacia** à Montreuil
- la **ZAC des Guillaumes** à Noisy-le-Sec ;
- les **ZAC Gabriel Péri** et **Saussaie Beauclair** à Rosny-sous-Bois ;
- l'**ANRU Marcel Cachin** à Romainville,
- les projets de **renouvellement urbain des Sentes et des Bruyères** aux Lilas,
- les **ANRU Londeau et Boissière** à Noisy le Sec.

#### ANRU

L'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine met en œuvre le programme national de rénovation urbaine en approuvant des projets globaux qu'elle finance sur des fonds publics et privés.



### III.III.2 Population et emplois desservis

Le prolongement permettra de desservir des populations et emplois supplémentaires, aujourd'hui non desservis par le métro.

#### Situation 2008

Le tableau ci-contre synthétise les nombre d'habitants et d'emplois desservis par chaque station de la ligne 11 prolongée, dans un rayon de 600m.

57 000 habitants et 13 000 employés aujourd'hui non desservis par le métro (données 2008) sont dans la zone de desserte des 6 stations du prolongement.

#### Situation 2020

Les communes concernées par le prolongement étant en croissance, grâce aux projets urbains à proximité mais aussi par la densification ponctuelle, ces chiffres devraient augmenter pour atteindre en 2020 :

- **Environ 68 000 habitants desservis en 2020** (+10,5 %)
- **Environ 14 500 employés desservis en 2020** (+11,3 %)

Station	Population 2008	Emplois 2008
Chatelet	19 000	43 000
Hôtel de Ville	21 400	42 400
Rambuteau	31 200	37 600
Arts-et-Métiers	37 400	35 400
République	41 000	26 600
Goncourt (Hôpital Saint-Louis)	49 200	21 600
Belleville	55 700	11 400
Pyrénées	50 200	7 800
Jourdain	50 600	9 000
Place des Fêtes	47 600	9 000
Télégraphe	48 100	9 800
Porte des Lilas	28 300	6 900
Mairie des Lilas	21 000	4 300
Liberté	17 700	3 100
Place Carnot	8 500	1 500
Hôpital Nord	11 800	2 500
La Boissière	10 100	1 900
Londeau-Domus	10 100	2 400
Rosny-Bois-Perrier	8 000	4 100
<b>Total sans double compte Prolongement</b>	<b>56 700</b>	<b>13 400</b>
<b>Total sans double compte M11</b>	<b>306 800</b>	<b>150 400</b>

Source : calculs RATP à partir de données INSEE et CLAP 2008

### III.III.3 Gains de temps et d'accessibilité

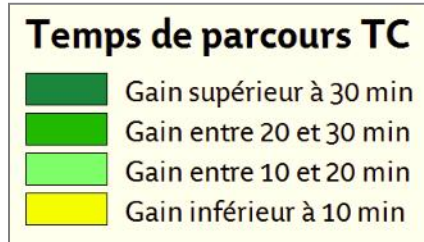
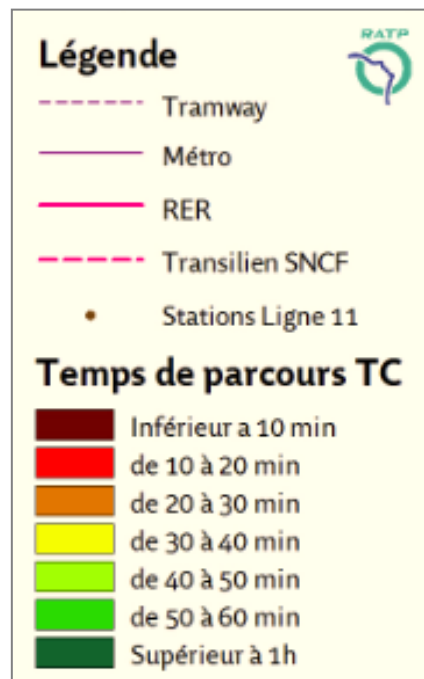
Le prolongement améliore significativement l'accessibilité des territoires desservis et les temps de parcours des usagers des transports en commun.

Les schémas suivants montrent, pour l'exemple de la future station « La Boissière »,

- Les isochrones actuelles,
- Les isochrones futures, avec le prolongement de la ligne 11, en intégrant la réorganisation du réseau de bus,
- Les écarts de temps de parcours entre ces deux situations.

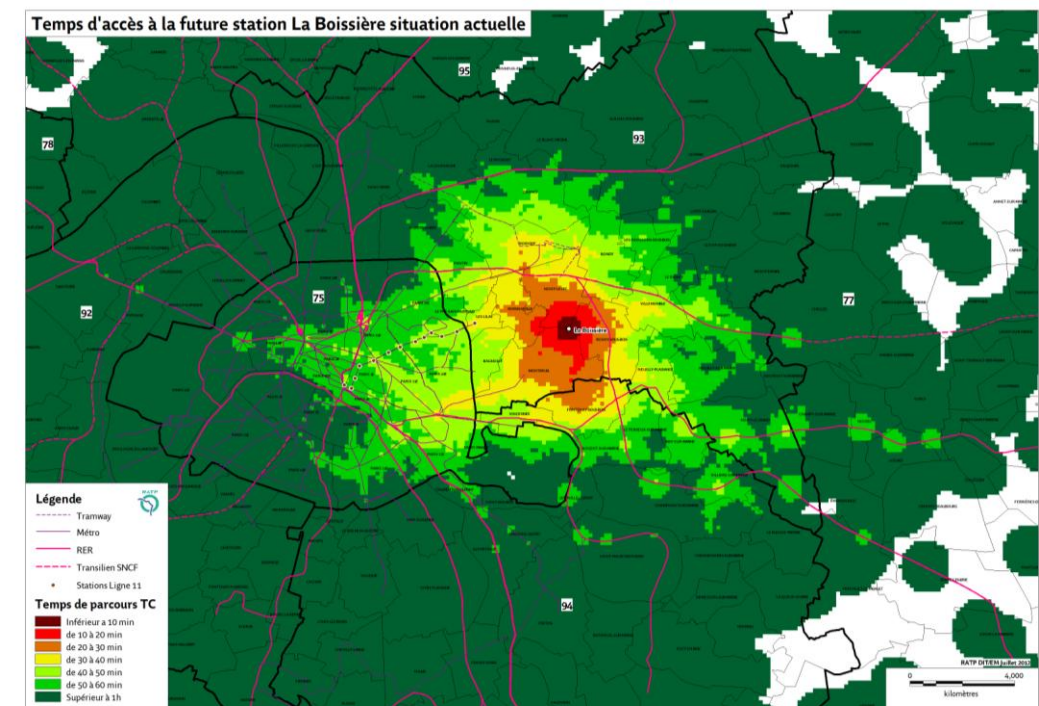
On constate le **fort intérêt du projet pour accéder à la totalité du territoire parisien (accessible à moins d'une heure), mais aussi à de très larges parties de la Seine-Saint-Denis.**

Les **gains de temps moyens aux usagers actuels des transports collectifs sont évalués à 10 minutes.**

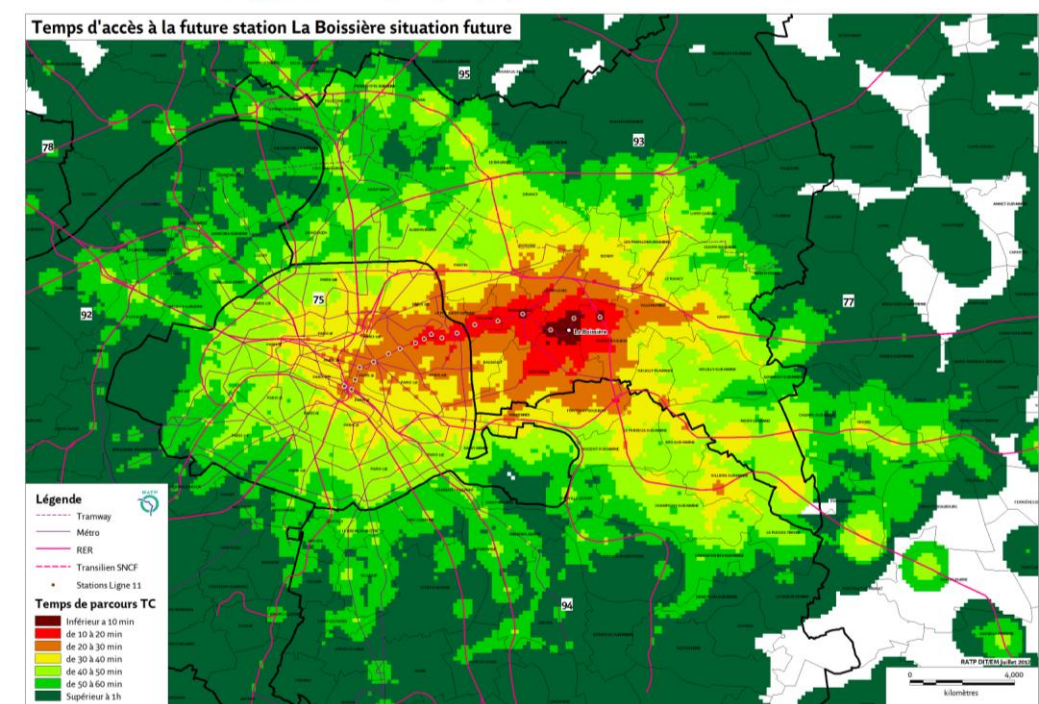
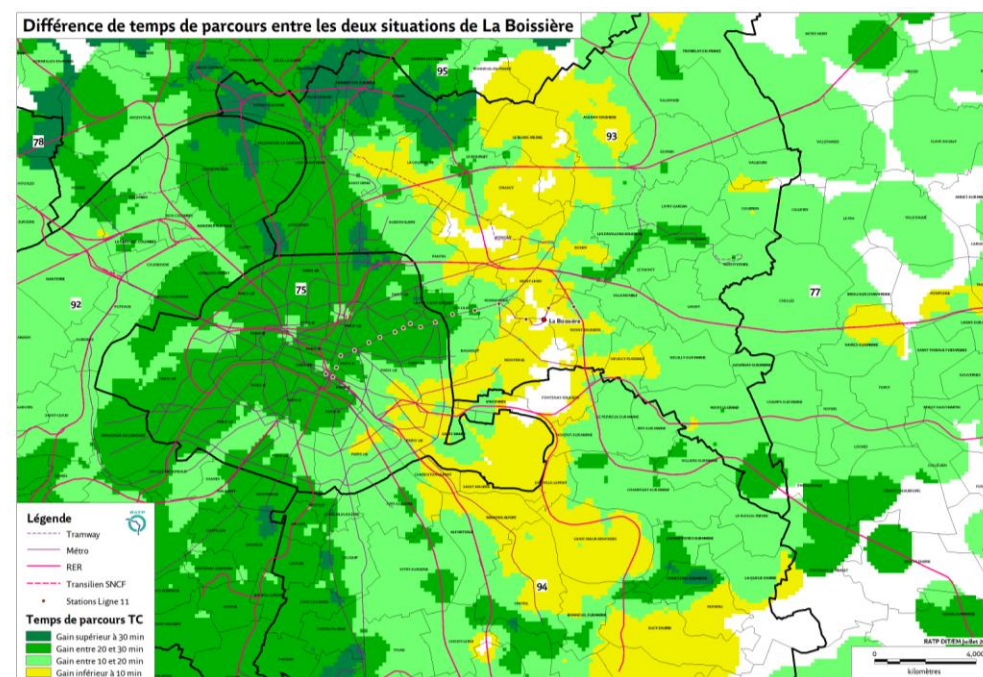


Source : RATP

Isochrones depuis « La Boissière » : situation actuelle et future



Evolution des temps de parcours depuis « La Boissière »





## **IV Incidences sur les transports existants et compatibilité avec les schémas directeurs applicables**



## IV.I INSCRIPTION DANS LE SYSTEME DE DEPLACEMENTS

### IV.I.1 Offre de transport et exploitation

#### IV.I.1.1 CHOIX DU MODE

**Le mode métro, et plus particulièrement le prolongement de la ligne 11**, est la seule alternative permettant de répondre aux objectifs du projet :

- le mode métro est le seul permettant de répondre à la demande en offrant la capacité de transport nécessaire, le réseau de bus actuel arrivant en limite de ses capacités ;
- le mode métro est celui offrant la meilleure qualité de service aux voyageurs : régularité, vitesse, amplitude horaire, maillage avec le réseau lourd. En particulier, dans un territoire très dépendant de Paris, il est important de pouvoir accéder au cœur de la capitale et aux autres modes disponibles le plus facilement possible sans rupture de charge ;
- le prolongement de la ligne 11 jusqu'au RER E est le seul moyen, sur ce secteur, de répondre à l'objectif du SDRIF de compléter le maillage structurant en première couronne, maillage qui sera renforcé à terme par l'arrivée de la ligne Orange du Grand Paris Express ;
- l'étroitesse des routes existantes selon cet axe est-ouest rendent difficile la mise en place d'un système en surface de type TCSP bus ou tramway.

#### IV.I.1.2 VARIANTES D'EXPLOITATION

Le choix de prolonger la ligne 11 existante impose un matériel roulant de type métro.

La ligne 11 est actuellement exploitée avec du matériel à roulement pneumatique (type MP59 et MP73) à 4 voitures en pilotage manuel.

Ce mode pneu avait été choisi en 1956 en raison des particularités du tracé de la ligne 11 (pentes, nombreuses courbes). Les trains, mis en service en 1967, font partie des plus anciens matériels en service sur le réseau parisien. Ce matériel doit être renouvelé à moyen terme.

Rame de type MP59



Source : RATP

De plus, les prévisions de fréquentation montrent que le matériel devra être allongé à 5 voitures à la mise en service du prolongement.

**Le projet nécessite la réalisation d'un nouvel atelier et zone de garage des rames pour l'ensemble de la ligne 11.** En effet, l'atelier étant dans l'axe de la ligne existante, le prolongement nécessite son démantèlement. Par ailleurs, l'atelier et les infrastructures de maintenance sont de dimensions trop restreintes pour accueillir des rames de cinq voitures. La maintenance d'un matériel de nouvelle génération doté d'une intercirculation entre les voitures y est impossible.

La question du maintien d'un matériel sur pneus et du passage en mode de conduite automatique s'est également posée. L'hypothèse de la conduite automatique est compatible avec un matériel sur fer ou sur pneu, permettant une analyse distincte de ces deux options. Le matériel actuel est pris comme référence.

## Matériel roulant retenu

Le matériel roulant à horizon du prolongement sera un matériel à roulement pneumatique de nouvelle génération à intercirculation. Il comportera 5 voitures et sera conduit manuellement (conduite conducteur dite « CC »).

Ces matériels roulants intègrent l'ouverture automatique des portes à chaque arrêt.

La capacité d'une rame sera de 570 voyageurs environ pour 4 personnes par m<sup>2</sup>, pour une longueur de 75 mètres. **41 rames seront nécessaires pour la ligne 11 prolongée**, pour un intervalle de passage à l'heure de pointe du matin de 1 min 45 sec (105 secondes).

Photo d'une rame MP89



## IV.I.1.3 OFFRE DE TRANSPORT

### Fréquence et amplitude horaire

L'intervalle de passage et l'amplitude horaire actuels de la ligne 11 seront maintenus :

- intervalle de passage à l'heure de pointe de 1 min 45 sec ;
- intervalle de passage en heure creuse de 3 min 30 sec ;
- intervalle de passage en soirée de 5 min 45 sec ;
- amplitude horaire de 5h30 à 01h15<sup>4</sup>.

**Le nouveau matériel roulant étant plus capacitaire et l'intervalle étant maintenu, la capacité supplémentaire de 25% offerte sera plus importante sur la ligne 11 actuelle**, permettant ainsi de répondre aux trafics supplémentaires générés par le prolongement.

### Vitesse commerciale et temps de parcours

**La vitesse commerciale du prolongement de la ligne 11 (Mairie des Lilas – Rosny-Bois-Perrier) sera de 28 km/h, et de 25 km/h pour la ligne actuelle.**

Les temps de parcours seront les suivants :

- Châtelet – Mairie des Lilas (actuel) : 15 minutes ;
- Mairie des Lilas – Rosny-Bois-Perrier (estimé) : 12 minutes ;
- Châtelet – Rosny-Bois-Perrier (estimé) : 28 minutes.

<sup>4</sup> Vendredis soir, samedis soir et soirées de veilles de fêtes amplitude prolongée jusqu'à 2h15.

## IV.I.2 Principes de réorganisation du réseau de bus

En accompagnement du prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier, le réseau de bus desservant ce secteur sera modifié.

**Les objectifs de la réorganisation du réseau de bus** en lien avec le prolongement de la ligne 11, à horizon 2019, sont les suivants :

- **adapter les lignes de bus** comportant une section commune avec le prolongement de la ligne 11 ;
- **optimiser les rabattements** des lignes de bus vers les modes structurants ;
- **améliorer la desserte** des zones aujourd'hui insuffisamment desservies, notamment les secteurs en développement (Boissière – Nanteuil, Hauts de Montreuil, ...) ;
- **faciliter les déplacements directs** entre la proche couronne et Paris.

La restructuration bus est une opportunité pour améliorer la desserte du secteur et y intégrer des adaptations des niveaux d'offre ou des améliorations de la lisibilité du réseau.

Ce projet s'appuie sur les restructurations du réseau de bus liées aux prolongements ou création du T Zen 3, du T4 et du T1. Ces restructurations concernent un même territoire, l'est parisien, et sont proches en terme de mise en service (T Zen 3 et T4 en 2016/2017, T1 en 2017).

La restructuration proposée dans le cadre du prolongement de la ligne 11 à la gare de Rosny-Bois-Perrier se traduit par les modifications suivantes :

- **la ligne 129** serait limitée à la liaison entre Mairie de Montreuil et La Boissière, les liaisons entre La Boissière et Porte des Lilas pouvant être assurées par la ligne 11, puis prolongée vers l'est jusqu'à la ZAC Boissière-Acacia ;
- **la ligne 48** serait déviée par l'itinéraire de la ligne 129 jusqu'à Place Carnot (cette ligne étant prolongée de Porte des Lilas à Place Carnot dans le projet T1) ;
- **la ligne 76** serait prolongée par l'itinéraire de la ligne 545 jusqu'à Montreuil Hôpital ;

- **la ligne 545** serait limitée à la Boissière (tronçon Boissière-Bagnolet repris par la ligne 76) puis prolongée par l'itinéraire de la ligne 102 depuis Boissière jusqu'à Rosny Van Derheyden ;
- **la ligne 102** serait limitée à la Boissière puis prolongée sur un nouvel itinéraire jusqu'à la gare RER de Bondy ;
- **la ligne 118** serait limitée à Val de Fontenay (non desserte du tronçon Rosny Van Derheyden - Val de Fontenay) ;
- **la ligne 124** serait prolongée depuis Val de Fontenay jusqu'à la zone de la ZAC Boissière-Acacia via l'itinéraire de la ligne 118 et Nanteuil Gabriel Péri ;
- **les lignes 116 et 346** verraient leur terminus déplacé du parking du centre commercial (Rosny 2 Nord) au niveau de Rosny-Bois-Perrier.

La ligne 105 serait supprimée avec l'arrivée du T1 et de T Zen 3.

Les planches suivantes représentent le réseau de bus du secteur en situation actuelle et le réseau envisagé à l'horizon de mise en service du prolongement de la ligne de métro 11, prenant en compte le prolongement des lignes T1 et T4 et la création de la ligne T Zen 3.

A ce stade, il s'agit de **principes généraux de réorganisation du réseau de bus**. Ils seront travaillés avec les collectivités au fur et à mesure et jusqu'à l'horizon de la mise en service du prolongement et s'appuieront sur les réflexions en cours sur les évolutions du réseau de bus envisagées à court et moyen terme.

# Prolongement de la ligne 11 à l'est



Réseau de bus - Situation actuelle

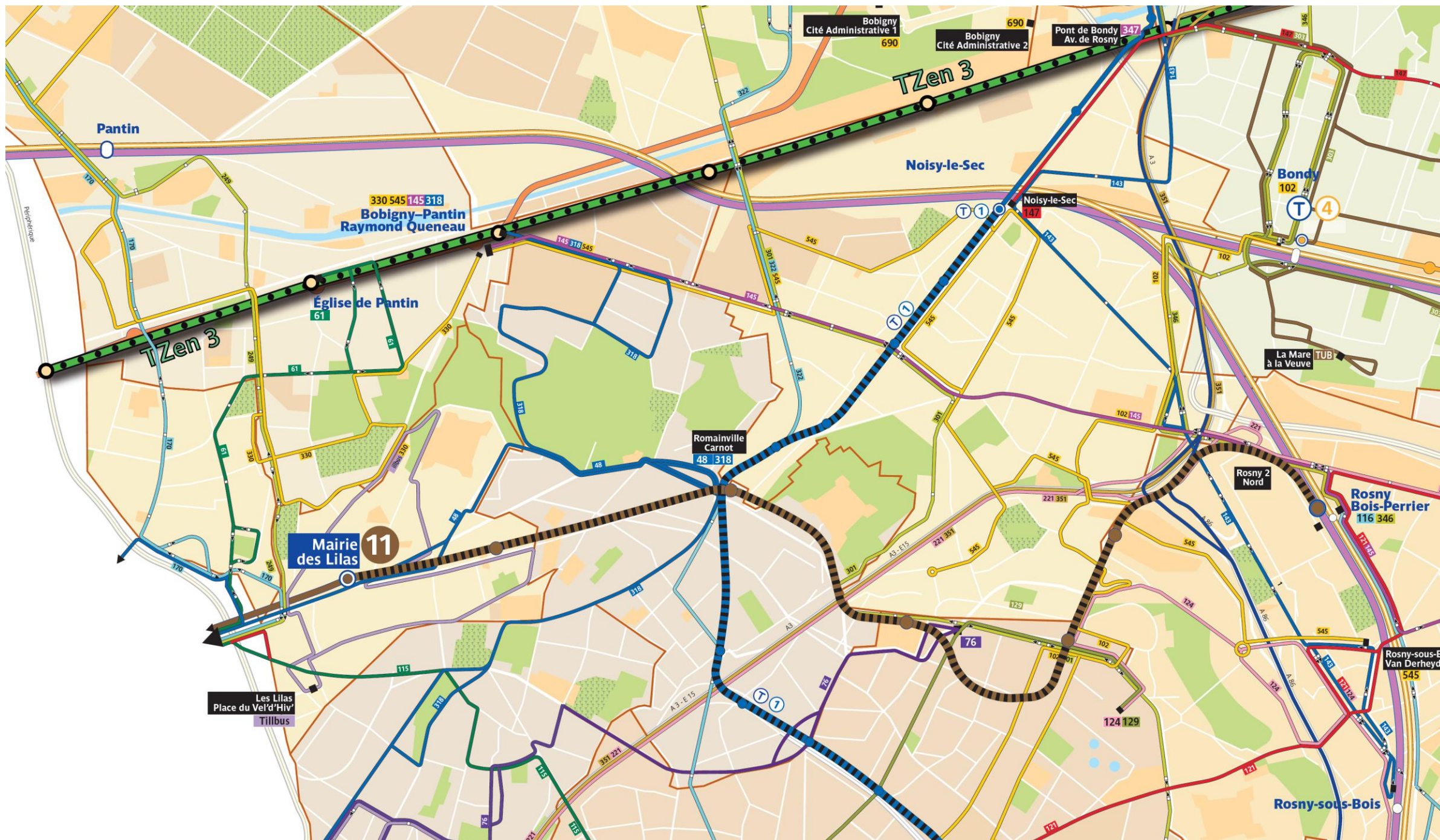


Source : STIF/RATP

# Prolongement de la ligne 11 à l'est



Réseau de bus - Envisagé à l'horizon de mise en service du prolongement métro 11



Source : STIF/RATP

## IV.I.3 Pôles d'échanges et intermodalité

Des échanges intermodaux seront permis aux différentes stations du prolongement.

Station	Mode en correspondance
Mairie des Lilas	Bus 48, Tillbus
Liberté	Tillbus
Place Carnot	T1 Bus 48, 318, 322
Hôpital	Bus 76, 129, 301
La Boissière	Bus 102, 124, 129, 301
Londeau-Domus	Bus 545 et 102 à proximité
Rosny-Bois-Perrier	RER E GPE ligne Orange (horizon 2021) Bus 116 et 346 (en terminus), 121, 145

Les stations de métro des nouvelles infrastructures doivent permettre, comme dans les gares du réseau ferroviaire, des conditions satisfaisantes d'accès et de correspondance prenant en compte les différents modes de déplacement et l'environnement urbain des stations.

Ceci implique en particulier de concevoir les stations comme de véritables pôles d'échanges multimodaux, garantissant aux usagers un confort et une fluidité de déplacement, mais aussi aux territoires qu'elles desservent une insertion urbaine de qualité.

L'aménagement d'une intermodalité de qualité pour les voyageurs doit s'inscrire dans le cadre global des orientations données par le Plan de Déplacements Urbains en Ile-de-France (PDUIF) en vigueur, sur la hiérarchisation des attentes des voyageurs en fonction des différents types de gares et stations. Leur conception et leur mise en œuvre doit s'inscrire pour une grande partie d'entre eux dans les schémas directeurs de qualité de service définis par le STIF : Gares routières, Stationnement Vélo dans les gares et stations d'Ile-de-France, Information Voyageurs, Accessibilité, etc.

## IV.I.4 Interfaces avec les modes de déplacement individuels

Le prolongement de la ligne 11 étant essentiellement souterrain, il aura un impact permanent faible sur les réseaux viaire et cyclable, ainsi que sur les cheminements piétons.

Les impacts en phase travaux peuvent être plus importants, ils sont présentés dans la pièce G – Partie IV de la présente Etude d'impact.

### Réseau viaire

Les impacts permanents du projet sur le réseau de voirie sont principalement :

- la modification locale de voies dans la ZAC Gabriel Péri, pour l'insertion du viaduc ;
- la modification du giratoire devant les entrepôts d'« Alinéa », reconfiguré en carrefour, à proximité de la station « Londeau – Domus » ;
- la modification locale de voies à proximité de la station terminus « Rosny-Bois-Perrier ».

### Réseaux modes doux

Conformément au Schéma Directeur du Stationnement Vélos (SDSV) établi par le STIF en 2011, des abris à vélos seront installés à proximité de chaque station de métro du prolongement de la ligne 11 et un stationnement sécurisé sera aménagé à la station terminus Rosny-Bois-Perrier. Ces éléments seront affinés au stade ultérieur du projet.

## IV.II EVALUATIONS DE TRAFIC

Les études de trafic visent à évaluer le trafic de la ligne 11 dans sa partie nouvelle et sur la partie existante afin d'apprécier l'évolution du taux de charge de la ligne une fois prolongée.

### IV.II.1 Eléments de méthode

Les études ont fait l'objet d'une modélisation des trafics avec le **modèle GLOBAL de la RATP**.

Ce modèle prend en compte **l'ensemble des modes de déplacement** (voiture conducteur ou passager, ensemble des modes de transports collectifs, marche). Il estime la réorganisation des déplacements en fonction du développement urbain et les reports modaux associés à un changement dans l'offre de transports. Il comporte une description très détaillée du réseau de transports collectifs ; il s'adapte donc bien à l'évaluation de trafics voyageurs suite à la mise en place d'une nouvelle offre transports collectifs.

Il s'agit d'un **modèle régional sur l'ensemble de l'Ile-de-France**. Pour les besoins de l'étude du trafic du projet de prolongement de la ligne 11, le modèle a été affiné sur le secteur d'étude grâce à un découpage en zones permettant de retranscrire finement les perspectives d'évolution des populations, emplois et étudiants et une description renforcée des réseaux de transports.

**Réalisées à l'horizon 2020** (première année pleine d'exploitation), les évaluations de trafic prennent en compte :

- les **développements urbains prévus** par le projet de SDRIF et les projets urbains des collectivités. Les hypothèses de développement urbain ont été fournies par l'Institut d'Aménagement Urbain Ile-de-France (IAU-IdF) en septembre 2011 pour le territoire de l'Ile-de-France et début 2012 pour les données locales.
- le **réseau de transports collectifs actuel, complété par les projets** inscrits au Plan de mobilisation pour les transports de la Région Ile-de-France en fonction de leur date de mise en service prévisionnelle.

Les projets de transport pris en compte à proximité de l'aire d'étude sont notamment :

- la gare Rosa Parks du RER E ;
- le prolongement des lignes 1 et 3 du tramway ;
- le projet de T Zen 3 ;
- le projet de prolongement du T4.

Le modèle intègre les hypothèses de restructuration du réseau de bus local autour du prolongement de la ligne 11 présentées en partie précédente.

On note que le Grand Paris Express - ligne Orange, en correspondance avec le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier, est prévu après 2020.

Deux situations sont comparées :

- la **situation de référence** décrit le territoire en 2020 avec les projets urbains ainsi que tous les projets de transport du secteur inscrit au Plan de mobilisation pour les transports de la région Ile-de-France (liste ci-avant) ;
- la **situation de projet** correspond à la situation de référence, à laquelle est ajouté le prolongement de la ligne 11 de Mairie des Lilas à Rosny-Bois-Perrier.



## IV.II.2 Prévisions de fréquentation sur la ligne 11 prolongée

### Heure de pointe (HPM)

Il s'agit de l'heure de la journée où la charge des trains est la plus importante. Sur le réseau parisien l'heure de pointe se situe le matin entre 8h30 et 9h30.

### Taux de charge

Indicateur qui mesure le rapport entre le nombre d'usagers effectif d'une ligne et la capacité théorique de cette ligne, calculée selon une norme de confort. Lorsque le taux de charge se rapproche de 100%, le niveau de confort pour les usagers diminue.

### Charge dimensionnante

C'est la charge maximale, observée à l'heure de pointe, sur l'interstation la plus chargée de la ligne. Il s'agit donc de la charge sur le tronçon de la ligne où le nombre de voyageurs est le plus élevé.

### La ligne 11 actuelle

A l'heure actuelle, la ligne 11 **transporte quotidiennement plus de 236 000 voyageurs** entre 6h et 21h (source TRJF 2010).

La ligne 11 présente aujourd'hui à l'heure de pointe du matin (HPM) une charge maximale d'environ **11 800 utilisateurs / HPM sur l'interstation Goncourt – République**.

### Trafic sur la ligne 11 prolongée (Châtelet – Rosny-Bois-Perrier)

**A l'horizon 2020**, le nombre total d'utilisateurs de la ligne prolongée à l'HPM atteindra 32 700 voyageurs. Sa charge maximale sera toujours située au niveau de l'interstation Goncourt – République, où elle atteindra **15 600 utilisateurs / HPM**.

### Trafic sur le prolongement (Mairie des Lilas – Rosny-Bois-Perrier)

A l'horizon 2020, le nombre total d'utilisateurs à l'HPM de la section de ligne Mairie des Lilas – Rosny-Bois-Perrier sera de **10 200 utilisateurs / HPM**.

Ces utilisations se répartissent en **65% d'entrants directs pour 35% de correspondants et 60% de descendants directs pour 40% de descendants pour une correspondance**.

Ce sont ainsi **85 000 personnes / jour qui utiliseront le prolongement**.

La charge maximale de la section prolongée est de **7 700 voyageurs / HPM** au niveau de l'interstation Liberté – Mairie des Lilas.

Les utilisateurs du prolongement effectuent des déplacements :

- De banlieue à banlieue pour 28%
- Entre la banlieue et Paris pour 72%.

## IV.II.3 Impact sur les autres modes de déplacement

### Nouvelle clientèle des transports collectifs

**Le prolongement de la ligne 11 permet d'attirer une nouvelle clientèle vers les transports en commun.**

Cette nouvelle clientèle est composée :

- Des voyageurs reportés des modes individuels, c'est-à-dire des utilisateurs du prolongement qui se déplacent en voiture en l'absence du projet ;
- Des voyageurs induits, c'est-à-dire les utilisateurs qui ne se seraient pas déplacés en l'absence du projet.

Les résultats de modélisation conduisent aux estimations suivantes pour la nouvelle clientèle :

Nouvelle clientèle TC	Trafic HPM	Trafic journalier
Report VP	700 voy/HPM	5 900 voy/jour
Trafic induit	500 voy/HPM	4 200 voy/jour
<b>TOTAL nouvelle clientèle</b>	<b>1 200 voy/HPM</b>	<b>10 100 voy/jour</b>
<b>TOTAL prolongement</b>	<b>10 200 voy/HPM</b>	<b>85 000 voy/jour</b>

Le report de la voiture particulière grâce au projet permet une **réduction des kilomètres parcourus en voiture particulière** de plus de 6 000 km / HPM, dont les deux-tiers sont réalisés en section congestionnée.



## Impact sur les autres modes de transports collectifs

La mise en service du prolongement modifie, grâce aux correspondances, le trafic sur certaines autres lignes de transports collectifs :

- L'impact sur le RER E n'est pas significatif
- L'impact sur le tramway T3 n'est pas significatif
- Le projet de prolongement de la ligne 11 permet de réduire la charge maximale sur le prolongement du tramway T1, allant dans le sens d'un meilleur confort des voyageurs sur le T1 par rapport à une situation sans le prolongement de la ligne 11.

La mise en service du projet de la Ligne Orange du Grand Paris Express est prévue à l'horizon 2021. Ainsi, en 2020, la ligne Orange n'impactera pas le trafic sur du projet de prolongement de la ligne 11.

## IV.II.4 Adéquation du mode retenu aux évaluations de trafic

### Ligne 11 prolongée

La mise en service du prolongement fait augmenter la charge maximale sur la ligne 11 existante, sur l'interstation Goncourt – République.

Le prolongement s'accompagnant d'un passage des rames de 4 à 5 voitures avec maintien de l'intervalle à 105 secondes, la capacité de la ligne 11 permet de **transporter les voyageurs de la ligne 11 dans de bonnes conditions de confort.**

	Capacité théorique	Charge maximale (Goncourt – République)
Situation actuelle	15 800 voy/h	11 800 voy/HPM
Situation avec le prolongement	19 700 voy/h	15 600voy/HPM

Les nouvelles rames étant équipées d'une intercirculation entre les voitures, cela favorisera la répartition des voyageurs à comparer de la situation actuelle.

### Section en prolongement

La charge maximale atteinte sur la section prolongée est de 7 700 voyageurs / HPM au niveau de l'interstation Liberté – Mairie des Lilas en 2020 (première année de pleine exploitation) : cette charge est trop élevée pour un mode de type TCSP ou tramway. **Seul un mode métro peut répondre à de tels niveaux de demande.**

## IV.III COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS DIRECTEURS D'INFRASTRUCTURE APPLICABLES

### IV.III.1 SDRIF

#### SDRIF de 1994

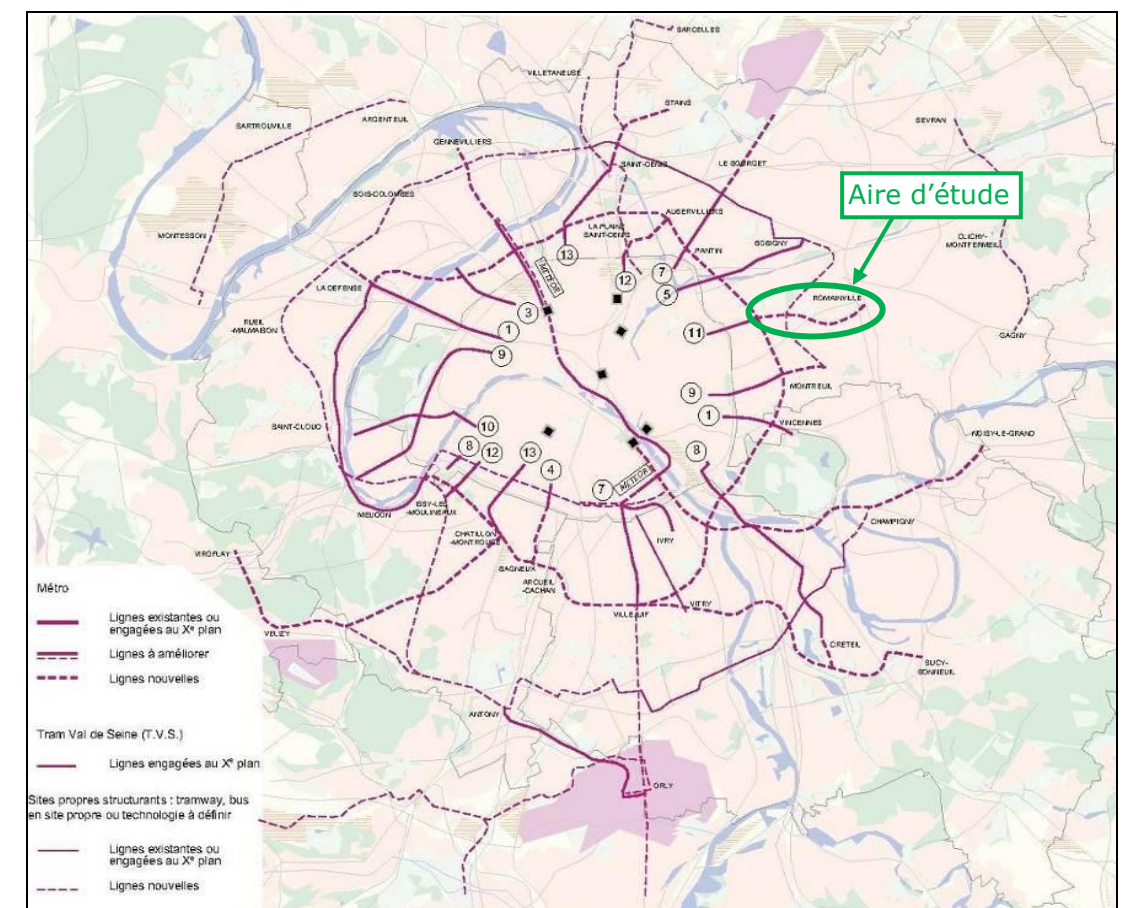
Le projet de prolongement de la ligne 11 du métro est un élément fort pour atteindre les objectifs de planification régionale.

Identifié dès le SDRIF de 1994, il répond à la fois aux objectifs :

- d'amélioration de desserte d'un territoire stratégique pour le développement régional, dans le cœur de l'agglomération ;
- de maillage des réseaux de transports en commun, grâce à ses connexions avec le RER E et avec le prolongement du tramway T1.

De ce fait, le prolongement de la ligne 11 est un moyen d'améliorer les conditions de déplacements dans le secteur et un vecteur d'accélération de son évolution urbaine en accord avec les prescriptions du SDRIF.

SDRIF de 1994



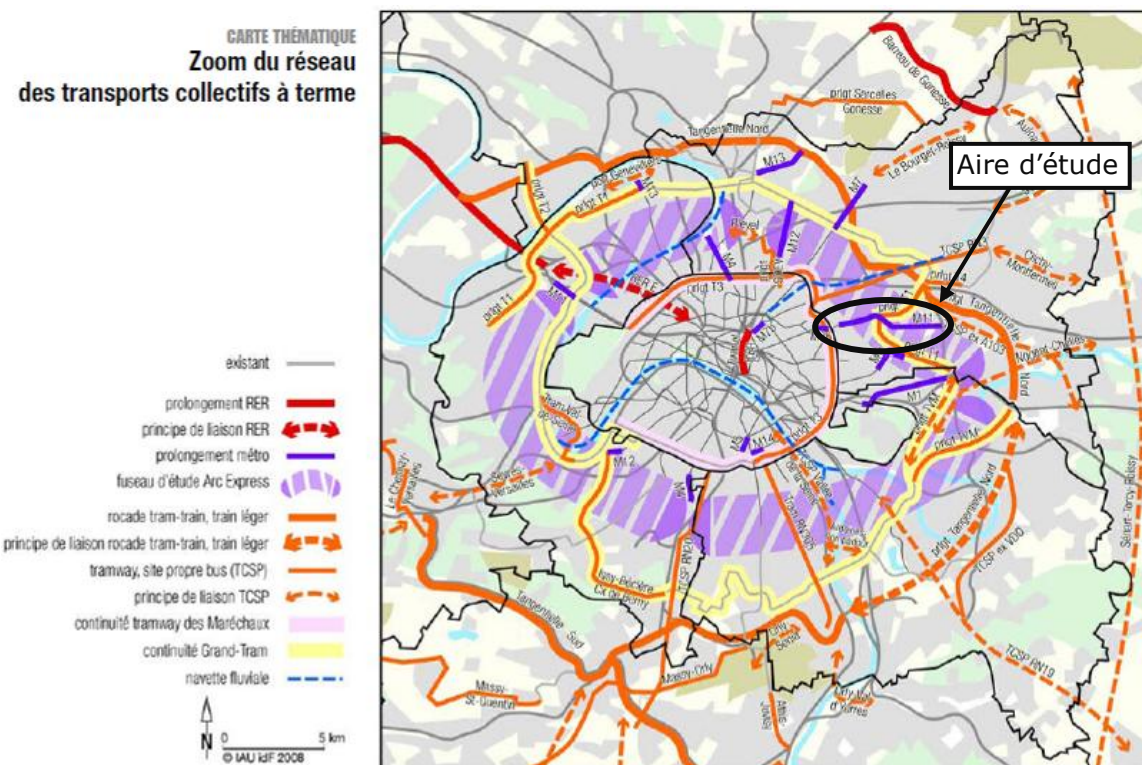
Source : Extrait du SDRIF de 1994

## Projet de SDRIF de 2008

Un projet de SDRIF a été adopté par le Conseil régional du 25 septembre 2008. Il a été transmis au Conseil d'Etat par le gouvernement, en vue de son approbation. Les dispositions législatives, que ce soit la loi « Grand Paris » du 3 juin 2010 ou la loi du 15 juin 2011 visant à faciliter la mise en chantier des projets des collectivités locales en Ile-de-France, ont modifié le cadre d'élaboration du projet.

Le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier est compatible avec le projet de SDRIF 2008.

Projet de SDRIF de 2008



Source : Extrait du projet de SDRIF adopté en septembre 2008

## Projet de SDRIF de 2012

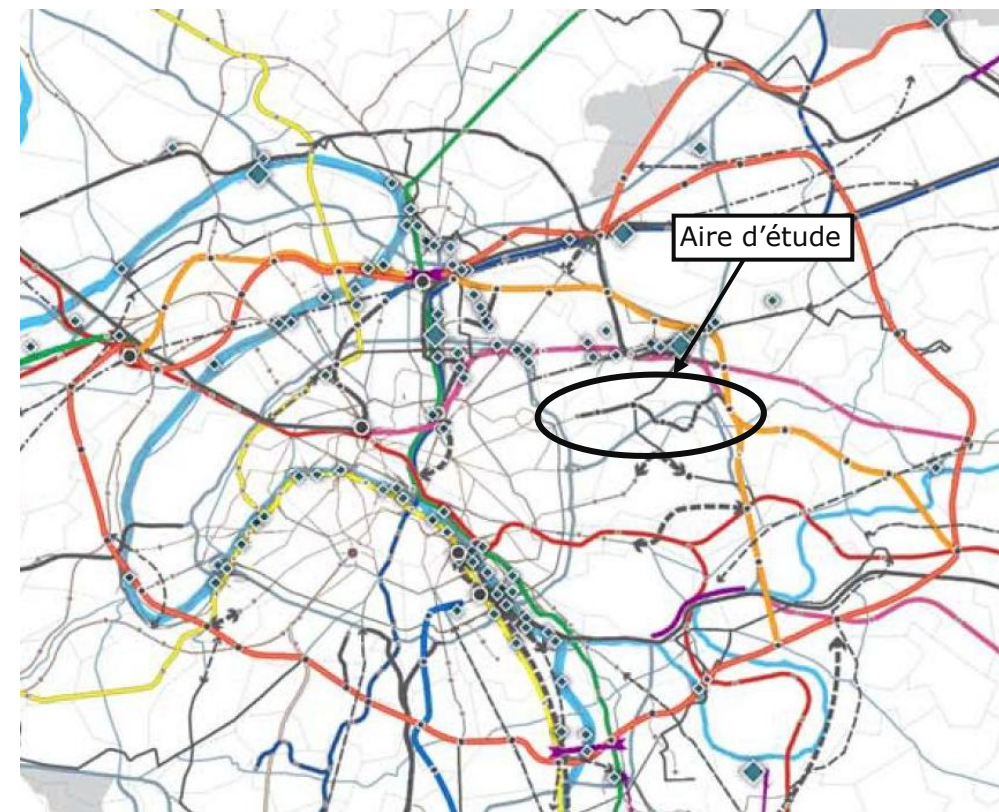
Un nouveau projet de SDRIF a été arrêté au Conseil régional lors de la séance des 24 et 25 octobre 2012. Baptisé « Ile-de-France 2030 », ce projet s'inspire largement du socle adopté en 2008.

Une enquête publique doit se dérouler au printemps 2013 qui conduira à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et à une approbation par le Conseil d'Etat.

Reprenant de nombreux objectifs du projet de SDRIF de 2008, ce nouveau projet de SDRIF intègre également le réseau Grand Paris Express.

**Le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier est inscrit dans le projet de SDRIF de 2012.**

Projet de SDRIF de 2012 - « Relier et structurer »



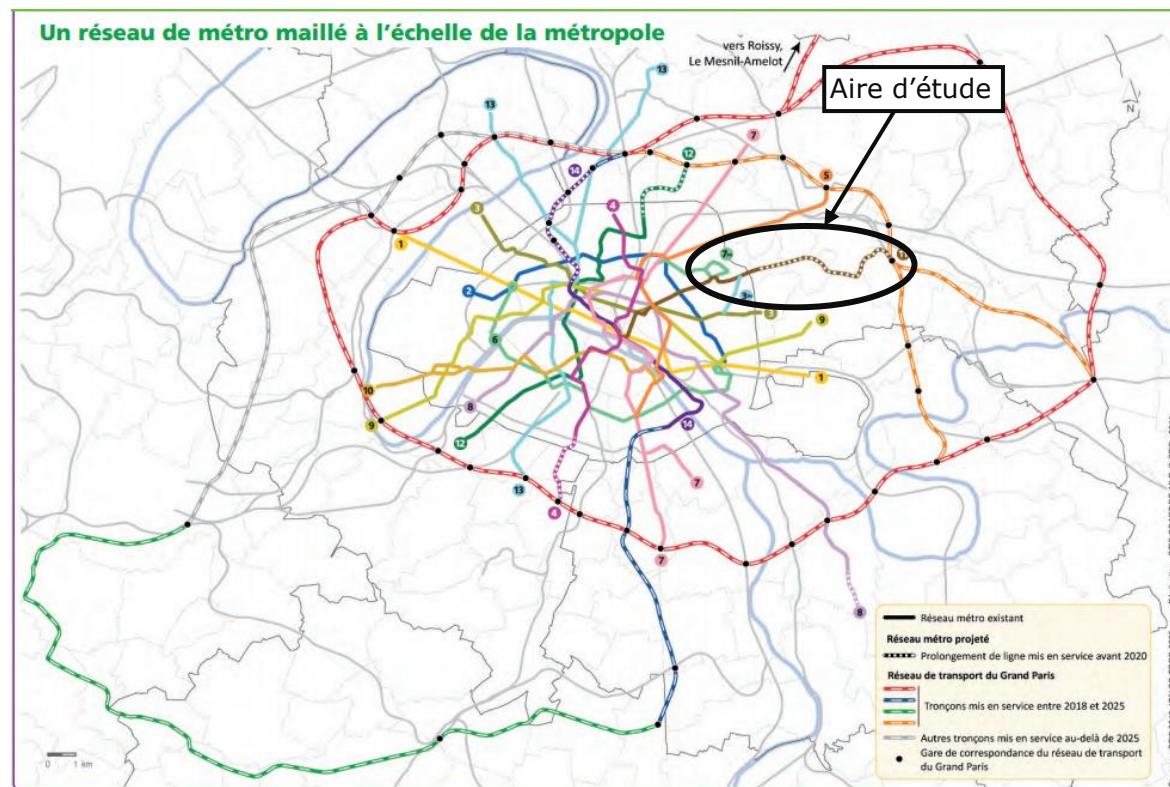
Source : Extrait du projet de SDRIF adopté en octobre 2012

**Le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier est autant en accord avec le SDRIF de 1994 qu'avec les projets de SDRIF de 2008 et de 2012.**

## IV.III.2 Projet de PDUIF 2012

Le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier est cité comme l'une des opérations à réaliser, de même que la mise en place d'un matériel de nouvelle génération sur cette ligne avant 2020.

Réseau maillé en cœur d'agglomération à l'horizon 2020



Source : Extrait du projet de PDUIF 2012

**Le prolongement de la ligne 11 est parfaitement compatible avec le projet de PDUIF de 2012 approuvé par le Conseil Régional d'Ile-de-France le 25 octobre 2012 et qui sera mis à l'enquête publique en 2013.**

## IV.IV CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION

### A l'échelle régionale

Le SDRIF identifie pour l'est francilien l'objectif de développement des pôles d'activité grâce à la mise en relation des pôles économiques par de nouvelles infrastructures de transports collectifs.

Le SDRIF identifie également dans le territoire d'étude un objectif de densification urbaine préférentielle, autour du secteur de la Place Carnot.

Le SDRIF note une carence en infrastructures lourdes de transport en commun traversantes, alors que la densité d'habitants et d'emplois le justifierait.

Le prolongement du métro ligne 11 est un élément fort pour atteindre ces objectifs. Il répond notamment aux objectifs d'amélioration de desserte de ce territoire stratégique pour le développement régional dans le cœur de l'agglomération. Le prolongement est un vecteur d'accélération de l'évolution urbaine de ce territoire, en accord avec les prescriptions du SDRIF.

Le projet de prolongement du métro 11 entre Mairie des Lilas et Rosny-Bois-Perrier **s'insère parfaitement dans la planification régionale telle que définie par le SDRIF** de 1994, par le projet de SDRIF de 2008 et par celui de 2012, étant inscrit dans ces trois documents.

Les conséquences prévisibles du projet sur le développement urbain à l'échelle régionale sont une **intensification urbaine et un confortement des pôles dans la zone d'influence de la ligne, située dans la première couronne de l'est parisien**. Le projet contribue ainsi au **ralentissement de l'étalement urbain**.

### A l'échelle locale

Une démarche innovante visant à optimiser l'articulation entre le prolongement du métro et les projets de développement urbain locaux a été engagée par la Région Ile-de-France et les communes concernées par le prolongement.

Cette démarche a abouti à une **Charte pour un territoire durable autour du prolongement de la ligne 11 du métro**, présentant l'ensemble des mesures en matière d'aménagement, d'urbanisme, de développement économique, d'environnement et de transport accompagnant le projet.

Les axes stratégiques identifiés par cette charte sont :

1. Inscrire le territoire dans la dynamique de développement du cœur de la métropole parisienne
2. Améliorer le cadre de vie sur le territoire
3. Valoriser le potentiel urbain des quartiers situés autour des stations du métro.

Dans le cadre de ces trois axes stratégiques, les signataires de la Charte s'accordent sur des objectifs de développement et s'engagent à mettre en œuvre parallèlement à la réalisation de l'extension de la ligne de métro 11, des actions qui permettront au territoire d'atteindre ces objectifs.

Les conséquences prévisibles du projet sur le développement urbain à l'échelle locale sont :

**L'émergence de pôles de centralité autour des nouvelles stations renforçant la structuration locale du territoire** : développement ou maintien d'une mixité de fonctions dans un territoire principalement résidentiel (commerces et services de centre-ville, tissus de PME/PMI en cœur de territoire) et densification urbaine autour des stations.

**Le renforcement des pôles économiques existants**, notamment les ensembles commerciaux de Domus et de Rosny 2.

**La participation au renouvellement urbain**, notamment de l'ANRU Marcel Cachin, de l'ANRU Londeau, et de la rénovation du quartier de La Boissière.

**L'accompagnement des projets urbains en cours de réalisation ou en cours de définition** sur les disponibilités foncières le long de la ligne, notamment autour du viaduc (ZAC des Guillaumes, ZAC Gabriel Péri, ZAC de la Saussaie Beauclair), de la ZAC Boissière Acacia à Montreuil, et du terminus de la ligne (Secteur du Grand Pré).

## **V Bilan socio-économique**

## V.I OBJECTIFS DE L'EVALUATION ET METHODOLOGIE

Le **taux de rentabilité immédiate** est défini comme le rapport entre les avantages pour la collectivité et le montant total de l'investissement hors taxe pour la première année d'exploitation.

Le **taux de rentabilité interne** est défini comme le taux d'actualisation qui annule le bénéfice actualisé.

Le **bénéfice actualisé** se calcule à partir des flux de recettes et de dépenses pour chaque année. Il s'agit de faire la somme actualisée des recettes et dépenses sur une durée de 30 ans en prenant en compte les valeurs résiduelles dont la durée de vie économique est supérieure à 30 ans.

L'**intérêt** du projet de prolongement de la ligne 11 est évalué au regard de ses effets sur la collectivité.

L'**évaluation socioéconomique** s'appuie sur une **approche monétaire quantifiée** fournissant des indicateurs chiffrés, couplée à une évaluation qualitative des impacts sur l'environnement. Cette analyse permet de démontrer les nombreux avantages du projet pour la collectivité.

L'**évaluation socio-économique** est basée sur la méthode dite de « **l'analyse coûts- avantages** ».

L'objectif de cette méthode est d'identifier, de quantifier et de monétariser les **avantages** que le projet va procurer à la collectivité sur une période de 30 ans, et de les comparer aux **coûts** engendrés par le projet sur la même période, en investissement et en fonctionnement.

Ainsi un projet présente un **intérêt socio-économique** si la somme actualisée des avantages sur la période d'étude est supérieure ou égale à la somme actualisée des coûts sur la même période. Les indicateurs sont le **taux de rentabilité immédiate**, le **taux de rentabilité interne** et le **bénéfice actualisé** du projet.

Les **coûts** comprennent d'une part les coûts d'investissement tant en infrastructure et installations fixes du transporteur qu'en matériel roulant supplémentaire et spécifique, et d'autre part les charges d'exploitation supplémentaires générées par l'exploitation de la nouvelle liaison.

Les **avantages** se composent des gains de temps réalisés par les voyageurs utilisateurs de la nouvelle infrastructure, et des gains divers liés aux reports de déplacements réalisés précédemment en voiture particulière et transférés vers les transports collectifs.

Les **valeurs monétaires** en 2020 (première année de pleine exploitation) utilisées pour cette analyse sont établies aux conditions économiques de janvier 2012. Ils sont les suivants :

- Valeur du temps : 20,92 €/h
- Coût d'utilisation de la voiture particulière : 0,30 € / véh x km
- Taux d'occupation de la voiture particulière : 1,29

Amortissement du coût de création d'une place de stationnement :

- A Paris : 3 688 € / an
- En petite couronne : 1 929 € / an

Décongestion de la voirie : 0,125 / véh x km

Diminution des coûts sociaux liés à la circulation des voitures particulières :

- Bruit : 0,037 € / véh x km
- Pollution : 0,029 € / véh x km
- Effet de serre : 0,009 € / véh x km
- Entretien de la voirie : 0,025 € / véh x km
- Sécurité : 0,009 € / véh x km

L'ensemble des avantages pour la collectivité valorisés ci-après portent sur l'année 2020, première année de pleine exploitation du prolongement de la ligne 11.

Les calculs socio-économiques reprennent la méthode d'évaluation socioéconomique et financière des projets de transports collectifs établie par le STIF en 2001.



## V.II AVANTAGES POUR LA COLLECTIVITE

### V.II.1 Gains de temps et de confort

Le prolongement de la ligne 11 permet des **gains de temps** pour les **utilisateurs du réseau de transport en commun** et une **accessibilité renforcée** depuis et vers l'aire d'étude élargie.

En effet, le prolongement de la ligne 11 jusqu'à Rosny-Bois-Perrier offrira aux utilisateurs des transports collectifs de nouvelles possibilités d'itinéraires en mode structurant vers l'ensemble du territoire parisien, par raccordement au réseau de métro.

Ce prolongement améliore également le maillage des transports en commun structurants en première couronne (correspondance avec le RER E, avec le projet de prolongement du tramway T1...), améliorant également les liaisons entre le territoire d'étude et les territoires environnants.

Le **gain de temps moyen généralisé pour les utilisateurs actuels des transports** en commun est estimé à **10 minutes par voyage** grâce au prolongement de la ligne 11, ce qui correspond à un gain de temps total de **3,6 millions d'heures par an**.

Le **gain de temps des utilisateurs actuels de la voiture** qui utiliseront dorénavant la ligne 11 est considéré égal à la moitié du gain des anciens utilisateurs des transports collectifs, soit **5 minutes par voyage**. Il en est de même pour les voyageurs qui, bénéficiant d'une meilleure accessibilité, effectuent des déplacements qu'ils ne faisaient pas avant la mise en service du projet. Ce gain de temps total est de **0,2 million d'heures par an**.

Les **nouveaux accès ou sorties créés sur les stations existantes** permettent également un **gain de temps pour les voyageurs** qui les utiliseront. Le gain de temps est estimé à **0,2 million d'heures par an**.

**Au total, les gains de temps annuels s'élèvent à 4 millions d'heures par an et sont valorisés à 85 millions d'euros pour la première année pleine d'exploitation (conditions économiques de janvier 2012).**

### V.II.2 Gains liés au report modal

Le prolongement de la ligne 11 favorisera également le **report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs**. Les gains seront alors nombreux et de plusieurs sortes.

Tout d'abord, les anciens utilisateurs de la voiture particulière devenus usagers des transports collectifs bénéficieront eux aussi des **gains de temps** liés au prolongement de la ligne 11. De même, la réduction du trafic automobile engendrée par le report modal, permettra de réduire la congestion de la voirie de l'aire d'étude élargie.

L'amélioration de la fluidité du trafic permet donc également un gain de temps pour les usagers de la route.

Avec le report modal, les anciens automobilistes qui décident d'utiliser les transports collectifs bénéficieront de la **variation de leurs dépenses de déplacements**. Il s'agit là des économies monétaires réalisées grâce à l'utilisation des transports collectifs plutôt que d'une voiture particulière.

La **diminution du trafic routier** engendrée par le report modal permet également de réduire l'ensemble des coûts d'utilisation de la voirie (entretien, fonctionnement, police, renouvellement, etc.). Dans le même esprit, le report modal entraîne une diminution des besoins en places de stationnement, ce qui permet de réaliser des économies sur le coût de construction de ces places.

Enfin, le report modal induit une **réduction des nuisances générées** par la circulation automobile (pollution, bruit, émission de gaz à effet de serre) et contribue ainsi à la préservation de l'environnement. De même, en contribuant à réduire le trafic routier, le projet permet de réduire les risques d'accidents de la route et améliore ainsi la sécurité. Ces gains environnementaux et sociaux apportés par le projet ont également été valorisés.

**Au total, les gains liés au report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs sont valorisés à 31 millions d'euros aux conditions économiques de 2012 pour la première année d'exploitation. Ils se décomposent de la façon suivante :**

- Décongestion de la voirie : 21,5 M€
- Economies d'utilisation de la voiture et sécurité : 4,9 M€
- Réduction des dépenses d'entretien de la voirie : 0,4 M€
- Réduction des dépenses de stationnement : 2,8 M€
- Réduction des coûts environnementaux : 1,2 M€

### V.II.3 Gains non monétarisables

**Certains aspects d'un projet de transport sont difficilement monétarisables**, en l'absence aujourd'hui d'une méthodologie reconnue et partagée pour les appréhender.

Cependant, au-delà du calcul de rentabilité, l'analyse de ces facteurs est indispensable pour bien cerner les avantages et inconvénients d'un projet de transport.

Il s'agit notamment de **facteurs qualitatifs liés au développement urbain ou à l'environnement**.

#### Développement urbain et cadre de vie

Les impacts du prolongement de la ligne 11 sur le développement urbain et l'aménagement du territoire revêtent une importance marquée, qui n'est pas traduite dans la valorisation monétaire.

Le projet permettra d'améliorer la desserte du secteur, en accompagnant notamment tous les projets d'aménagement urbain qui visent à développer l'emploi et réaliser de nouveaux logements et équipements. Le projet de prolongement de la ligne 11 accompagne également plusieurs opérations de renouvellement urbain.

Ces projets d'aménagement et d'équipements, desservis par le prolongement, sont présentés en partie « Equipements et projets urbains desservis ». Le projet de prolongement du métro a été conçu de façon à être cohérent avec les projets urbains.

### Gains pour l'environnement

Le prolongement de la ligne 11 présente des gains pour l'environnement qui ne sont pas traduits dans la valorisation monétaire.

Le prolongement de la ligne 11 est réalisé principalement en souterrain, avec des équipements respectant notamment l'environnement sonore. Le matériel roulant sur pneumatique fonctionne avec une traction électrique : la circulation des navettes ne dégrade pas l'environnement en termes de bruit et de pollution de l'air.

## V.III COUTS DU PROJET

### V.III.1 Coûts d'investissement

Le coût global du projet s'élève à **1 250 millions d'euros** aux conditions économiques de 2012.

En raison de la nécessité de renouveler le matériel roulant sur la ligne existante, les investissements concernant l'adaptation de la ligne liés à ce renouvellement n'ont pas été pris en compte (adaptation du système d'exploitation, renouvellement du poste de commande, adaptation de l'atelier des Lilas et certaines adaptations des stations existantes).

### V.III.2 Coûts du matériel roulant

Le montant pris en compte dans le bilan socio-économique est estimé à 157,5 millions d'euros aux conditions économiques de 2012.

### V.III.3 Coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation et de maintenance du réseau sont estimés à **28 millions d'euros** pour la première année. Les frais de mise en service sont estimés à 5 millions d'euros pour la première année d'exploitation uniquement.

Ces coûts d'exploitation seront revus à l'issue des études d'avant-projet.

## V.IV BILAN DES AVANTAGES POUR LA COLLECTIVITE ET RENTABILITE DU PROJET

Le **bilan** des **gains et coûts** valorisables à la première année pleine d'exploitation est le suivant :

- Gains de temps annuel des utilisateurs: 85 M€
- Gains engendrés par le report modal des véhicules particuliers vers les transports collectifs : 31 M€
- Coûts liés à l'exploitation et à la mise en service : 33 M€

Le taux d'actualisation de 8% est utilisé pour le calcul du bénéfice actualisé et comme référence de comparaison des taux de rentabilité immédiate et interne. Le bilan est établi pour une durée de trente années après la mise en service du projet.

Les indicateurs socio-économiques sont les suivants :

- Le taux de rentabilité immédiate du projet est de 6,6 % ;
- **Le taux de rentabilité interne du projet est 8 % ;**
- Le bénéfice actualisé (valeur nette) en 2012 est de -11 millions d'euros.

**Le bilan est équilibré** : le gain total annuel est donc de **81 M€** aux conditions économiques de 2012 pour le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier. De plus, le taux de rentabilité interne est égal à 8 %.

<b>Longueur du prolongement exploitée</b>	5,4 km
<b>Mise en service prévue</b>	2019
<b>Population et emplois Desservis à 600 mètres</b>	Environ 82 500 en 2020
<b>Trafic sur le prolongement</b>	85 000 voyageurs/jour en 2020
<b>Gain de temps annuel</b>	4 millions d'heures
<b>Effets sur le développement urbain</b>	Accompagnement et cohérence avec les projets de ZAC, les projets de renouvellement urbain, les équipements structurants
<b>Effets sur l'environnement</b>	Le report modal contribue à préserver l'environnement (Cf. Pièce G - Etude d'impact sur l'environnement)
<b>Coût du projet</b>	1 250 M€ (CE 01/2012)
<b>Taux de rentabilité interne</b>	8 %