

SOMMAIRE



PRÉAMBULE

P. 1

Première partie

INTRODUCTION

P. 2

Arc Express en bref

p. 4

La définition des arcs prioritaires

p. 8

Deuxième partie

LES ENJEUX DE L'ARC SUD

P. 12

Les enjeux urbains du territoire traversé par l'Arc Sud

p. 14

Les besoins en déplacements

p. 23

Les enjeux liés au réseau de transports collectifs

p. 25

L'Arc sud doit répondre aux besoins des Franciliens

et aux enjeux régionaux

p. 32

Troisième partie

LES TRACÉS PROPOSÉS POUR L'ARC SUD D'ARC EXPRESS

P. 34

Des tracés issus des premiers enseignements
des études techniques

p. 37

Description des tracés proposés pour l'Arc Sud

p. 40

Éléments de synthèse

p. 59

Le service rendu par l'Arc Sud

p. 61

Quatrième partie

LES SUITES DU PROJET

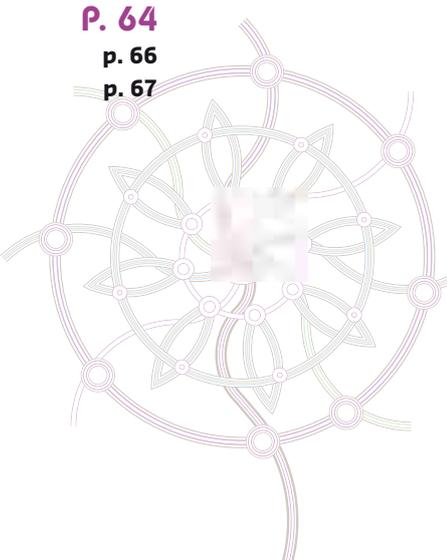
P. 64

Le calendrier du projet global

p. 66

La poursuite des études de la concertation

p. 67



Préambule

Le projet de métro automatique de rocade, Arc Express, vise à desservir par un réseau de transports collectifs performants les pôles économiques et d'habitat existants ou en développement de la petite couronne. Il repose pour cela sur un maillage avec les métros, RER, Transiliens et tramways.

Ce projet, inscrit au projet de Schéma Directeur de la Région Île-de-France, a pour objectifs de favoriser les liaisons de banlieue à banlieue et d'améliorer la qualité de la desserte en transports collectifs en offrant un niveau de service équivalent à celui du métro parisien.

Long d'une soixantaine de kilomètres, le projet **Arc Express** a été imaginé en plusieurs arcs, réalisables par phases successives, et dont deux (Sud et Nord) ont été définis comme prioritaires.

Parce qu'**Arc Express** est un projet de lignes ferroviaires d'un montant supérieur à 300 millions d'euros et d'une longueur supérieure à 40 km, présentant de forts enjeux sociaux et économiques et destiné à avoir des impacts significatifs sur l'aménagement du territoire et sur l'environnement, le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF) a saisi, comme le prévoit le code de l'environnement la Commission nationale du débat public (CNDP).

Le 2 septembre 2009, la CNDP a décidé d'organiser un débat public dont l'animation a été confiée à la Commission particulière du débat public (CPDP) **Arc Express**. Le rôle de la CPDP est de veiller au respect de la participation du public au cours du débat. Elle ne se prononce pas sur le fond du projet.

Le débat public portera sur l'opportunité et les objectifs majeurs de l'ensemble de la rocade ainsi que sur les objectifs plus particuliers et les caractéristiques principales des deux arcs définis comme prioritaires (Sud et Nord).

Il devra par ailleurs expliciter la compatibilité du projet **Arc Express** avec celui du Plan Transport du Grand Paris.

À l'issue du débat, la CPDP **Arc Express** rédigera un compte-rendu du débat public et le Président de la CNDP tirera un bilan de ce débat. Dans les trois mois suivant la publication de ce dernier, le STIF indiquera, par une décision motivée et publiée, le principe et les conditions de la poursuite du projet. Il précisera, le cas échéant, les principales modifications apportées au projet.

Pour ce débat, le STIF a conçu, sous le regard de la Commission particulière du débat public, un « dossier du maître d'ouvrage » permettant aux différentes parties prenantes de prendre connaissance du projet.

Ce dossier comporte

- >> **Un cahier central** présentant le métro de rocade : éléments de contexte, enjeux, objectifs et caractéristiques principales de la liaison **Arc Express**.
- >> **Des cahiers par arc prioritaire** présentant l'état des réflexions sur les Arcs Sud et Nord.

Le présent cahier concerne l'Arc Sud, celui qui relie Issy-les-Moulineaux ou Meudon à l'Ouest et Fontenay-sous-Bois ou Noisy-le-Grand à l'Est.

Il rappelle de manière synthétique les principales caractéristiques du projet **Arc Express** (développées dans le cahier central du dossier du maître d'ouvrage) et les raisons qui ont conduit à la définition d'arcs prioritaires.

Sont ensuite présentés les enjeux de l'Arc Sud, qu'il s'agisse des enjeux urbains, de transports ou des besoins de déplacements.

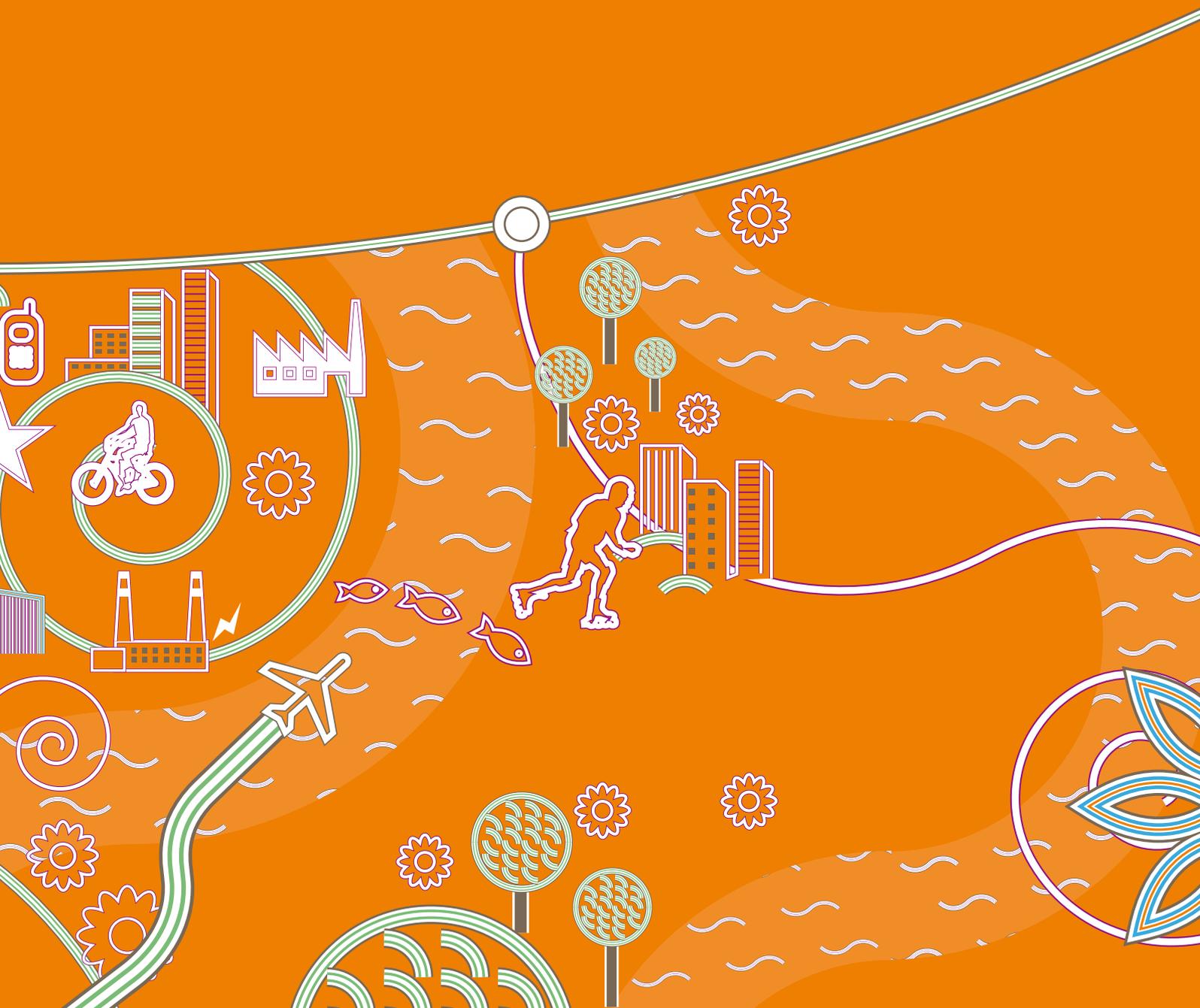
Ce cahier présente enfin les tracés possibles pour l'Arc Sud en précisant notamment les points de maillage identifiés et les enjeux urbains.

Première partie

Introduction

Projet de métro automatique de « rocade », **Arc Express** vise à améliorer la desserte de la proche couronne. **Arc Express** propose une offre de transport performante dans des zones peu ou mal desservies, ainsi qu'un maillage avec les différentes lignes de transport en commun. Il permettrait ainsi d'améliorer la vie quotidienne des franciliens en desservant les secteurs d'habitat et d'emplois. Il conforterait également les grands pôles économiques et contribuerait au développement du territoire.





ARC EXPRESS EN BREF

LES OBJECTIFS D'ARC EXPRESS

Conformément à la politique définie par le projet de Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et par le Plan de Mobilisation pour les transports en Île-de-France, **Arc Express** est à la fois un projet de transport collectif performant et un outil majeur d'aménagement du territoire à l'échelle métropolitaine.

En termes de transports, **Arc Express** vise à :

- >> améliorer le service de transport francilien et répondre ainsi à la demande croissante de transports collectifs ;
- >> permettre les déplacements en rocade ;
- >> élargir le champ des destinations possibles pour l'ensemble des Franciliens en se maillant avec les lignes de RER, les trains de banlieue et les lignes de métro ;
- >> proposer une alternative crédible à la voiture individuelle grâce à ses performances (vitesse, fréquence, distance entre les stations, système automatique, ...) et grâce au nombre et à la qualité des correspondances.

Il contribuerait non seulement à préserver l'environnement et la santé mais aussi à améliorer la qualité de vie.

En termes d'aménagement du territoire francilien, **Arc Express** vise :

- >> le rééquilibrage des territoires en améliorant la desserte de l'habitat et de l'emploi ;
- >> l'accompagnement des projets urbains déjà engagés ;
- >> le soutien au développement et parfois même l'opportunité d'aménagement.

LES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES D'ARC EXPRESS

Arc Express est un projet de rocade en métro automatique, principalement en souterrain, situé en proche couronne et réalisable en 4 arcs.

Une rocade réalisable en arcs distincts

>> **L'Arc Sud** s'étend sur les départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne et en limite Sud de la Seine-Saint-Denis, depuis Issy-les-Moulineaux / Meudon à l'Ouest jusqu'à Fontenay-sous-Bois / Noisy-le-Grand à l'Est.

>> **L'Arc Nord** s'étend sur les départements des Hauts-de-Seine et de Seine-Saint-Denis, depuis la Défense / Nanterre à l'Ouest jusqu'à Bobigny / Pantin à l'Est.

>> **L'Arc Ouest** est situé dans le département des Hauts-de-Seine, depuis La Défense / Nanterre au Nord jusqu'à Issy-les-Moulineaux / Meudon au Sud.

>> **L'Arc Est** dessert le département de la Seine-Saint-Denis, depuis Bobigny / Pantin au Nord jusqu'à Fontenay-sous-Bois / Noisy-le-Grand au Sud.

Les Arcs Sud et Nord ont été définis comme prioritaires.

Les extrémités des arcs correspondent à des pôles urbains importants desservis par des lignes radiales majeures de transports collectifs. Cela permet une fréquentation importante sur toute la longueur des arcs, et donc une bonne rentabilité socio-économique pour chacun des arcs prioritaires.

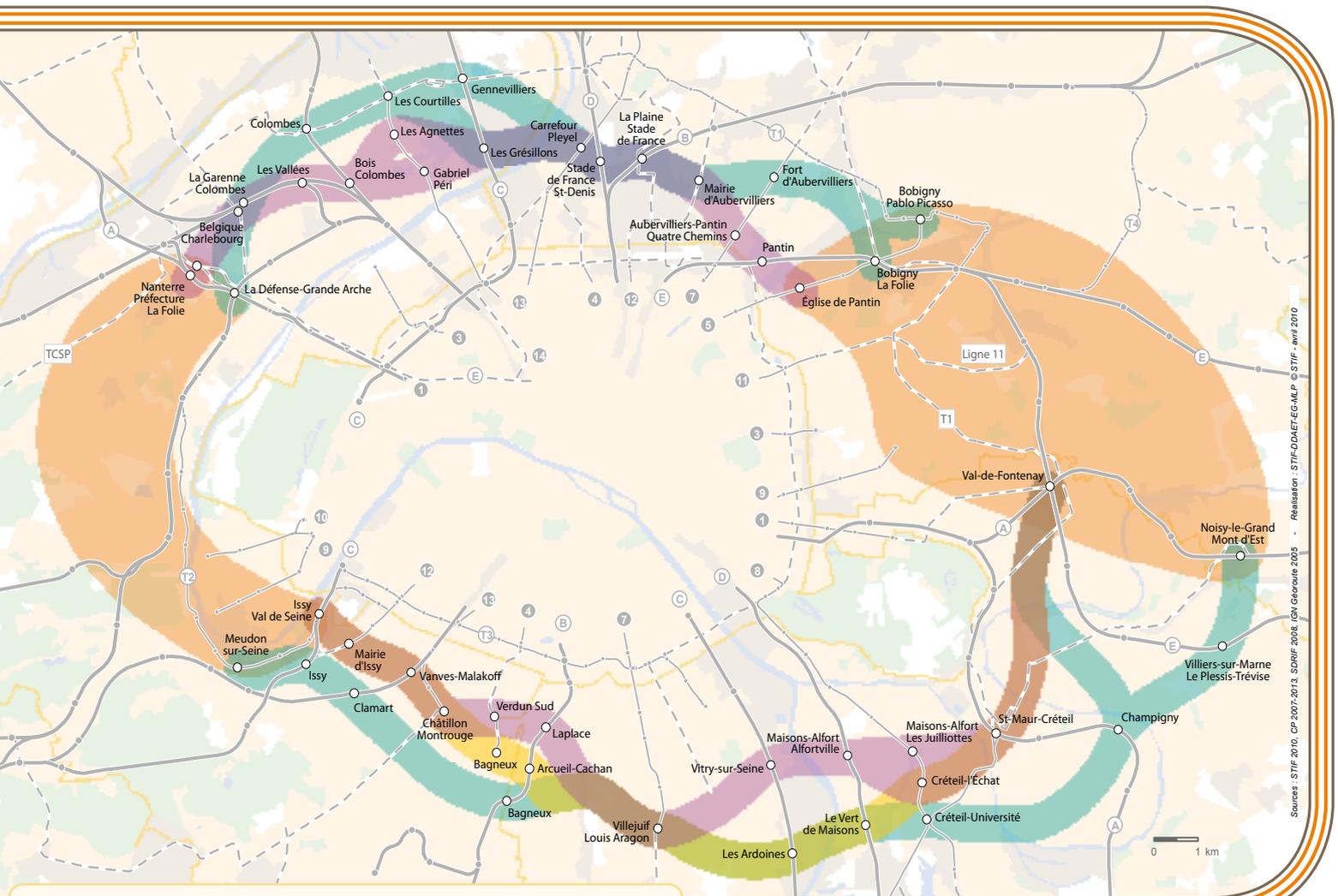
Réaliser **Arc Express** par arcs successifs répond à plusieurs objectifs :

- >> phaser le projet en fonction du financement potentiel ;



À noter :

Le maillage consiste à mettre en correspondance différentes lignes de transport en commun.



Sources : STIF 2010, CP 2007-2013, SDRIF 2006, IGN Géométrie 2008. Réalisation : STIF-DDAET-EG-MLP © STIF - avril 2010

LÉGENDE

Arc Express	Arc Sud	Réseau ferré, métro, tramway et TCSP
○ Point de maillage potentiel	■ Tracé proche	— Réseau existant
Arc Nord	■ Tracé intermédiaire	--- Projets ayant un financement acté
■ Tracé proche	■ Tracé éloigné	--- Projets à l'étude
■ Tracé éloigné	Arcs Est et Ouest	
	■ Fuseau d'étude	

Carte du projet Arc Express





Arc Express privilégie un mode automatique, à l'instar de la ligne 14



>> optimiser le phasage opérationnel en rendant possible le recours à plusieurs tunneliers sur le même arc, solution difficilement envisageable si tous les arcs étaient réalisés simultanément pour des raisons de disponibilité de ce type de matériel ;
>> permettre pour chaque arc une mise en concurrence des opérateurs, gage d'efficacité pour le projet.

À l'issue de la réalisation complète de la rocade, l'exploitation d'**Arc Express** pourra se faire soit par arc, soit pour l'anneau complet :

>> Une exploitation par arc permet de mieux maîtriser les temps de régulation et d'éviter que les incidents de trafic se répercutent sur toute la rocade mais nécessite une correspondance pour les voyageurs qui poursuivent leur trajet sur la rocade.
>> Une exploitation unique pour l'ensemble de la rocade permet d'éviter les correspondances. Elle est cependant moins fiable en ce qui concerne l'exploitation et ne permet pas la mise en concurrence de plusieurs exploitants, ce qui peut affecter le coût global du projet.

Arc Express sera en souterrain sur la majeure partie de son tracé pour s'affranchir des conditions de circulation en surface et des difficultés liées à la densité des territoires traversés. Néanmoins, certains passages particuliers pourront être envisagés en aérien.

D'une longueur totale de 60 km, comportant une quarantaine de stations espacées de 1 à 1,5 km en moyenne, **Arc Express** sera conçu pour une vitesse commerciale de 40 km/h. La fréquence de passage entre deux trains sera de l'ordre de 2 minutes à l'heure de pointe, pouvant descendre à 1 minute 30. Sa capacité sera de 20 à 30 000 voyageurs par heure de pointe et par sens.



L'idée de créer des lignes fortes de transports en commun en rocade



D'une largeur de 2,80 m avec un roulement fer et en mode automatique, **Arc Express** ménage l'avenir en privilégiant la standardisation.

Il s'avère que le roulement pneu développé dans les années 50 ne recueille plus l'adhésion du marché mondial. Plus onéreux en construction et en exploitation, il est détrôné par le mode fer dont les performances se sont beaucoup améliorées.

Afin de maîtriser les coûts du projet, il est préférable de mettre en concurrence des projets de matériel développés chez plusieurs constructeurs plutôt que de faire le choix d'une technologie conduisant à se retrouver captif aux mains d'un petit nombre de constructeurs.

Enfin, le choix du mode automatique permet une meilleure régulation, une adaptation souple de la fréquence aux besoins en temps réel et des gains de sécurité avec notamment les portes palières comme sur la ligne 14.

Cet automatisme intégral s'opère sans conducteur.

Choisir le même gabarit sur l'ensemble de la rocade (2,80 m) permet de réaliser des tunnels et ouvrages de génie civil standardisés. Cette disposition permet d'envisager sur le long terme d'autres types d'exploitation et laisse ainsi possibles d'autres choix pour l'avenir.

Maillé systématiquement aux prolongements de métro, aux lignes radiales de trains de banlieue, de RER, de tramways, Arc Express développera de nouvelles possibilités de correspondances pour tout le territoire d'Île-de-France.

La tarification sera la même que sur les autres lignes du réseau ferroviaire francilien.

La fréquentation est estimée, à terme pour l'ensemble de la rocade, à 1 million de voyageurs par jour.

Les bénéfices du projet Arc Express en termes de déplacement :

>> Des gains de temps allant jusqu'à plus de 20 minutes sur certaines liaisons avec la petite ou la grande couronne. C'est par exemple le cas pour l'accès à Nanterre, Carrefour Pleyel, Gennevilliers ou Aubervilliers.

15 % du trafic d'**Arc Express** est constitué d'anciens utilisateurs de la voiture particulière.

>> Une décharge du réseau de transports collectifs dans Paris : 5 à 10 % du trafic des parties centrales des lignes de métro et RER se reportera sur **Arc Express**, c'est en particulier le cas pour les lignes 1 et 13. La réalisation du Plan de Mobilisation et notamment des arcs prioritaires d'**Arc Express** contribuera ainsi à alléger les trafics du réseau de métro.

>> L'accessibilité aux emplois ne sera pas seulement améliorée pour les actifs résidant et travaillant en petite couronne mais bien plus généralement pour une part très importante des actifs franciliens. En effet, grâce aux correspon-

dances permises par le projet **Arc Express** avec les lignes radiales, c'est bien l'accessibilité de l'ensemble de l'Île de France y compris la grande couronne qui sera considérablement renforcée.

Le coût du projet est estimé par arc, compte tenu des hypothèses techniques envisagées (voir parties suivantes) et dépend du tracé retenu :

>> Arc Sud : 2,8 à 3,1 milliards d'euros

>> Arc Nord : 2 à 2,3 milliards d'euros

Hors taxes, Conditions économiques de décembre 2008.

Le financement du projet déjà décidé est le suivant :

>> 540 millions d'euros par le Conseil Régional ;

>> 360 millions d'euros par les Conseils généraux : Ville de Paris, Conseil général des Hauts-de-Seine, Conseil général de Seine-Saint-Denis et Conseil général du Val-de-Marne.

Sont aussi prévus au Contrat de Projets État Région 2007-2013 :

>> 25,5 Millions d'euros partagés entre l'État (7,50 M€) et la Région (18 M€) pour les études et les premiers travaux d'**Arc Express** dont 4 millions déjà consommés pour réaliser les études ayant permis l'élaboration du présent dossier. (Valeur janvier 2006)



ARC EXPRESS EN QUELQUES CHIFFRES

Un métro automatique principalement en souterrain

4 arcs dont **2** prioritaires

40 stations environ

60 km

Temps d'attente entre 2 trains en heure de pointe qui pourra descendre à **1 minute 30**

Un matériel large, sur roulement fer, en automatisme intégral sans conducteur

Interstation moyenne de **1 à 1,5** km

40 km/h de vitesse commerciale

74 communes et **3** départements concernés par les tracés

En correspondance avec le maximum des lignes du réseau qu'il croise : les lignes de Transilien, toutes les lignes de RER, la plupart des lignes de métro et de tramway, et de nombreuses lignes de bus

1 million de voyageurs attendus par jour

Coût estimé des infrastructures selon les tracés (Hors taxes, conditions économiques de décembre 2008)

▶ Arc Sud : **2,8 à 3,1** milliards d'euros

▶ Arc Nord : **2 à 2,3** milliards d'euros

Financements déjà inscrits :

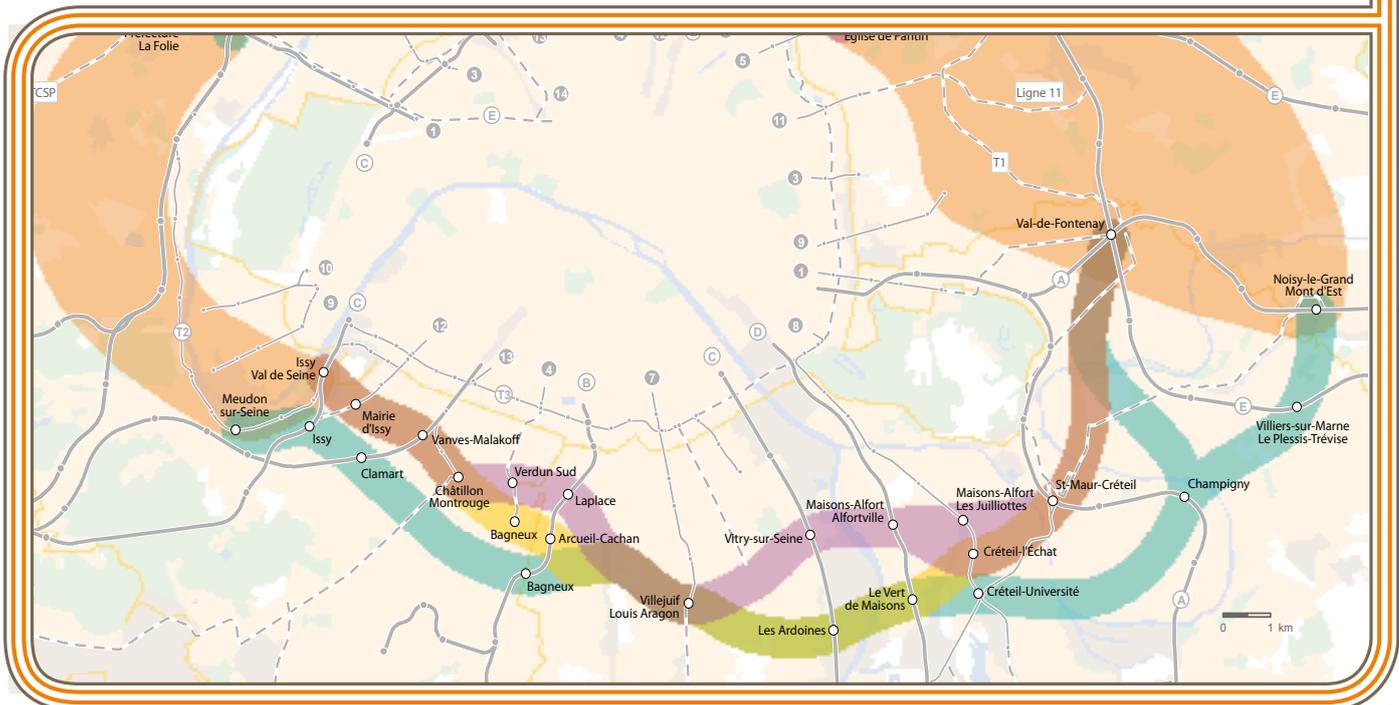
900 millions d'euros

Tarification :

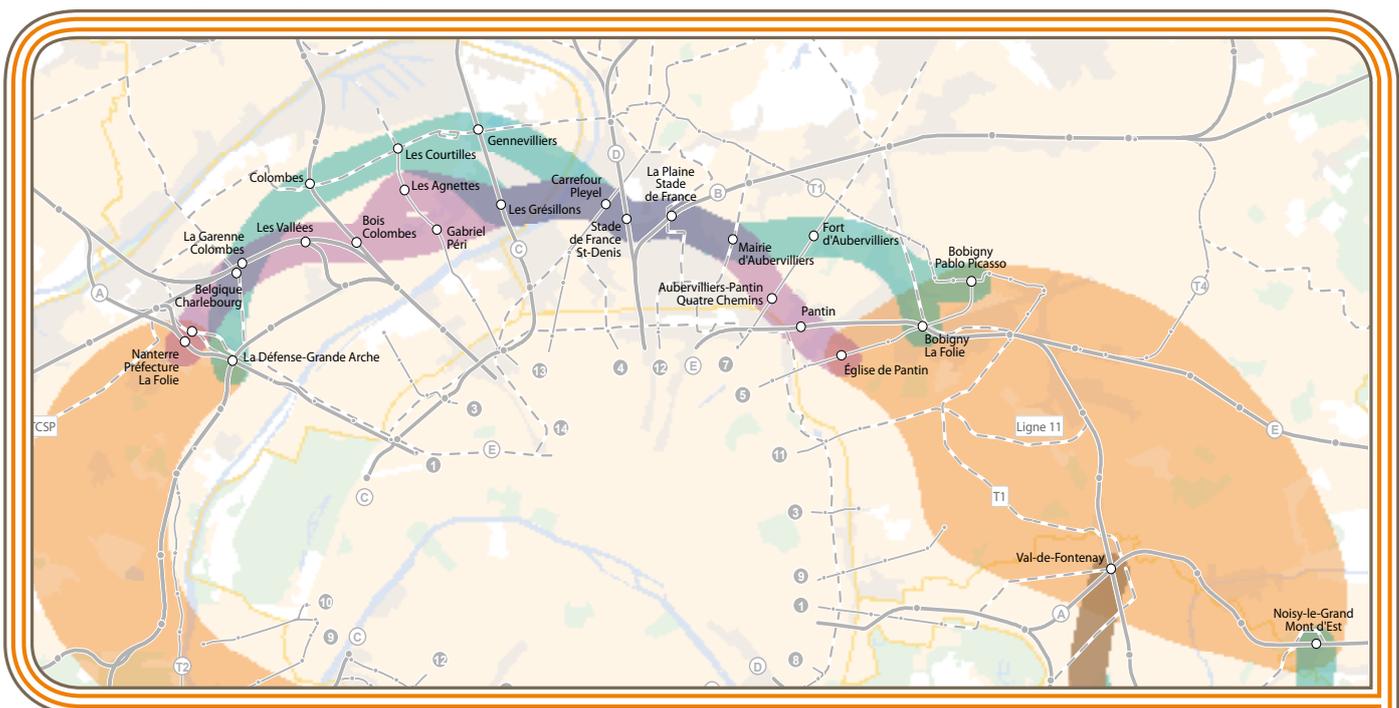
la même que sur les autres lignes du réseau ferroviaire francilien

LA DÉFINITION DES ARCS PRIORITAIRES

Arc Sud



Sources : STIF 2008, CP 2007-2013, SDRIF 2008, IGN GéoRoute 2005



Arc Nord



**LA DÉFENSE
SEINE-ARCHE**
Point de départ
de l'Arc Nord



BOBIGNY-PANTIN
Un terminus possible
de l'Arc Nord

Chacun des quatre arcs a une cohérence propre et des enjeux d'aménagement du territoire et de transports spécifiques.

Le nécessaire phasage du projet a conduit à définir des arcs prioritaires. Ce choix s'est porté dès le début des études sur les arcs Sud (Issy-les-Moulineaux/Meudon > Fontenay-sous-Bois/Noisy-le Grand) et Nord (La Défense/Nanterre > Pantin/Bobigny), pour les raisons décrites ci-après.

Les études de trafic ont confirmé ce choix : ces deux arcs auront un trafic élevé dès leur mise en service.

Ce cahier présente le territoire de l'Arc Sud, son tracé et ses spécificités. Un autre cahier est consacré à l'Arc Nord.

Pour les Arcs Est et Ouest, à ce stade, seuls les fuseaux de territoire ont été définis. Ils font ici l'objet d'une brève description et ont vocation à être débattus ultérieurement.

S'étendant d'Ouest en Est depuis Meudon ou Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine) jusqu'aux limites de la Seine-Saint-Denis (Val-de-Fontenay ou Noisy-le-Grand Mont d'Est), l'Arc Sud recouvre des **secteurs aux fortes densités d'emplois et d'habitat** dans sa partie Sud-Ouest et des **secteurs promus à de profondes mutations** tels que le territoire de Seine Amont.



**Le nécessaire
phasage
du projet
a conduit
à définir
des arcs
prioritaires**



ISSY-BOULOGNE
Un important bassin
d'emplois



**INSTITUT GUSTAVE
ROUSSY À VILLEJUIF**
Une desserte
insuffisante

↓ ISSY-BOULOGNE
ZAC des Bords de Seine



↓ CHAMPIGNY-SUR-MARNE
Les Mordacs



L'offre en transports en commun n'est actuellement pas suffisante puisqu'il n'existe que **très peu de rocades**, notamment dans le secteur du bassin d'emplois d'Issy-les-Moulineaux. Les populations géographiquement proches de ces pôles d'emplois ne peuvent donc pas s'y rendre rapidement en transports collectifs. Dans le quart Sud-Est, **de nombreuses communes restent enclavées** car très peu desservies en transports en commun.

La poursuite du développement de ce secteur et le manque de desserte en transport collectifs, notamment en rocade, ont conduit à l'identifier comme un arc à réaliser en priorité.

Dans sa partie Est, cet arc fait également l'objet d'un soutien très fort des élus locaux du Val-de-Marne qui militent pour sa réalisation rapide dans le cadre du projet « ORBIVAL ».

L'Arc Nord, de Nanterre-La Défense jusqu'à Pantin ou Bobigny, a également été identifié comme prioritaire puisqu'il présente de **très fortes densités de population, notamment dans des quartiers identifiés par la « politique de la ville »**, et rassemble des **pôles économiques existants ou en développement parmi les plus importants de l'Île-de-France**, tels que le quartier de La Défense, ou le territoire de la Plaine Saint-Denis, sans pour autant bénéficier de réseau ferré en rocade.

→
NOISY-LE-GRAND
- MONT D'EST
L'un des terminus
possibles de l'Arc Sud



ISSY-BOULOGNE

Un important développement en bord de Seine



L'Arc Ouest s'étendra, du Nord au Sud, de « La Défense / Grande Arche » ou « Nanterre Préfecture » jusqu'au-delà de la boucle Sud de la Seine dans les secteurs de Meudon ou Issy-les-Moulineaux.

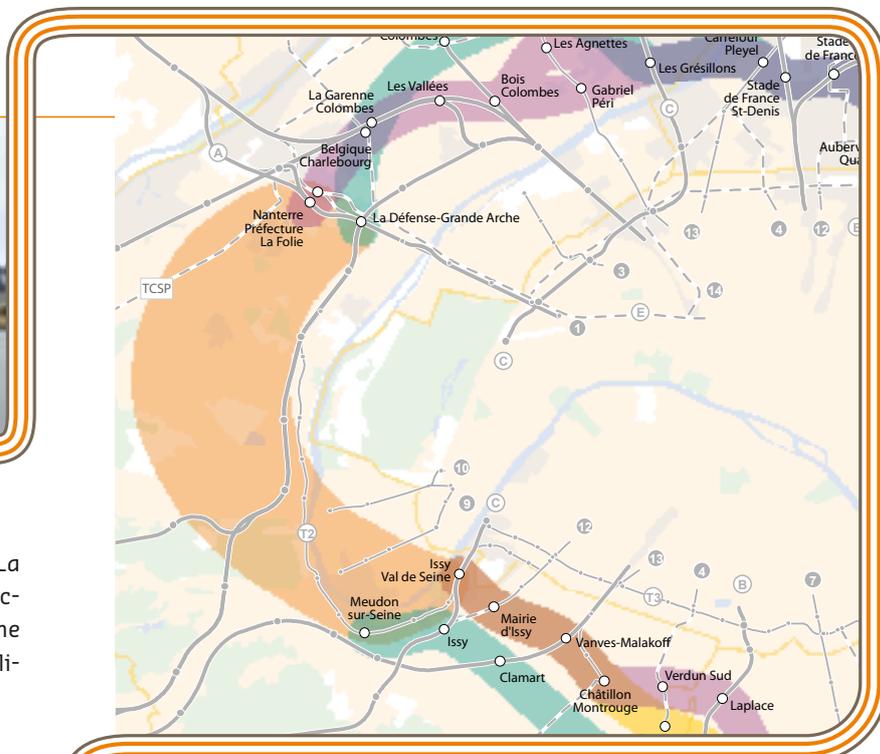
En termes de transport, pour l'Arc Ouest, il existe déjà deux rocade performantes : le tramway T2 et le réseau Transilien.

L'Arc Est s'étendra quant à lui, du Nord au Sud, de Pantin / Bobigny à Fontenay-sous-Bois / Noisy-le-Grand.

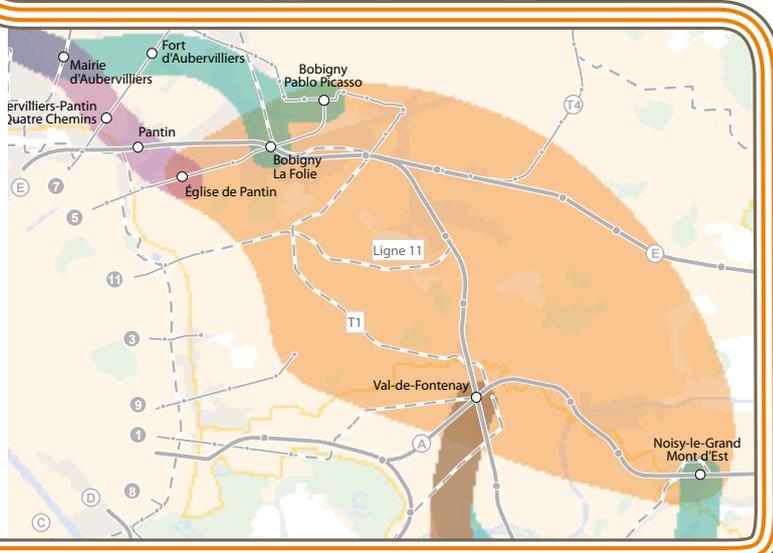
Sur cet arc, existe déjà le RER E qui remplit également une fonction de rocade.

En outre, les arcs Est et Ouest présentent une charge de trafic attendue nettement moindre que pour les deux arcs prioritaires à l'horizon 2020.

Ce sont les raisons qui ont fait que ces deux arcs ne sont pas prioritaires.



VAL-DE-FONTENAY
L'autre terminus possible de l'Arc Sud



Deuxième partie

Les enjeux de l'Arc Sud

L'Arc Sud s'étend, de Meudon ou Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine) jusqu'aux limites de la Seine-Saint-Denis pour les deux terminus possibles que sont Val-de-Fontenay ou Noisy-le-Grand Mont d'Est. Il traverse toute la petite couronne du Val-de-Marne. Le territoire de l'Arc Sud se caractérise par une densité de population moins importante que dans le Nord de la petite couronne mais où de nombreux secteurs denses ou en mutation demeurent très mal desservis par les transports en commun. **Arc Express** permettrait donc d'améliorer sur cet Arc Sud une desserte très largement insuffisante, concernant principalement le département du Val-de-Marne.



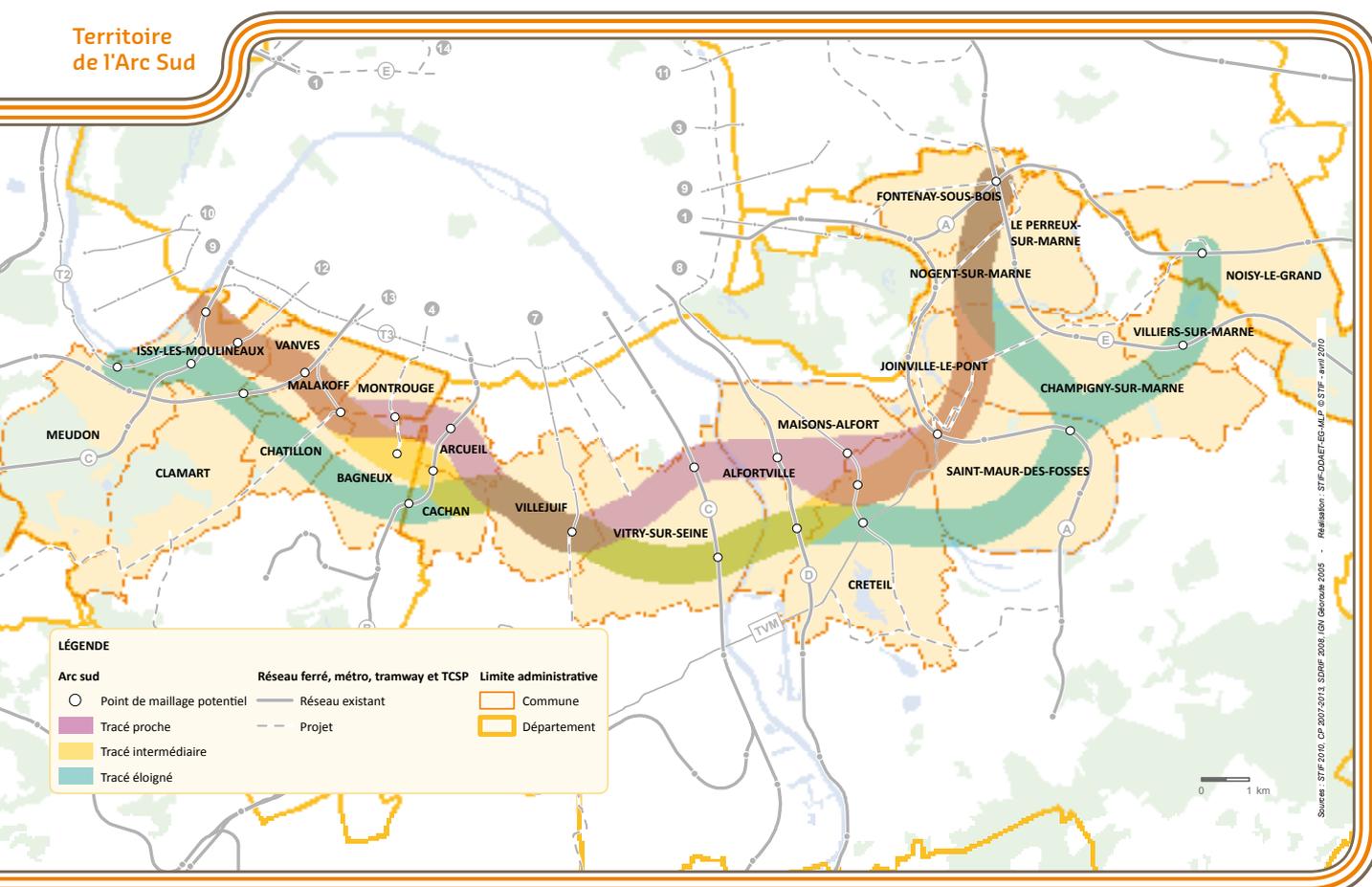


LES ENJEUX URBAINS DU TERRITOIRE TRAVERSÉ PAR L'ARC SUD

Le territoire concerné par l'Arc Sud du projet **Arc Express** s'étend du Sud du département des Hauts-de-Seine (secteur d'Issy-les-Moulineaux / Meudon) jusqu'à la limite Sud-Est du département de la Seine-Saint-Denis (secteur de Val-de-Fontenay / Noisy-le-Grand). L'Arc Sud traverse ainsi le département du Val-de-Marne de part en part.

Ce territoire présente un relief très marqué, rythmé par une succession de plateaux et de vallées : Coteaux et Val de Seine à Issy-les-Moulineaux/Meudon, vallée de la Bièvre, plateau de Villejuif, territoire de la Seine Amont, boucle de la Marne. Ceci explique la présence d'espaces à dominante résidentielle plutôt dans le quart Sud-Ouest et à l'Est, avec notamment des quartiers d'habitat social essentiellement concentrés autour de la RN20, au niveau de la vallée de la

Territoire de l'Arc Sud



↓ ISSY/BOULOGNE
Projet Île Seguin

Seine en Seine Amont et à l'Est de la vallée de la Marne. De grands sites industriels sont saturés sur les bords de Seine. Leur transformation en quartiers de bureaux est en cours pour certains (par exemple à Issy-les-Moulineaux ou Meudon), pour d'autres le potentiel de mutation urbaine reste important (Seine Amont autour des Ardoines en particulier).

Même si la densité décroît rapidement dès que l'on s'éloigne de Paris, ce territoire reste dynamique, avec un nombre de logements construits qui se situe dans la moyenne régionale et un développement de bureaux sur plusieurs sites à proximité de Paris (Issy/Boulogne, Charenton, le long du périphérique) et sur l'axe du RER A (Val-de-Fontenay / Noisy-le-Grand).



LES COTEAUX ET LE VAL DE SEINE

(MEUDON, ISSY-LES-MOULINEAUX, VANVES)

Le territoire des Coteaux et du Val de Seine situé dans le Sud-Ouest du département des Hauts-de-Seine, regroupe 11 communes autour de la boucle de la Seine qui ont constitué un syndicat mixte pour élaborer un schéma de cohérence territoriale (SCoT), depuis la plaine de Boulogne-Billancourt jusqu'aux Coteaux de Ville d'Avray et de Meudon. **Parmi ces communes, trois sont directement concernées par l'Arc Sud : Meudon, Issy-les-Moulineaux et Vanves.**

Ce territoire se caractérise par une densité de population très élevée dans les communes situées en immédiate périphérie de Paris : Issy-les-Moulineaux et Vanves. Au-delà, la densité décroît rapidement dès que l'on s'éloigne de Paris, en passant d'un tissu d'habitat collectif dense à un tissu pavillonnaire. L'ensemble de ce territoire a connu

une croissance démographique récente. C'est le cas de la ville d'Issy-les-Moulineaux qui a gagné 15 000 habitants entre 1990 et 2006, et dont la croissance devrait se poursuivre du fait des nombreuses Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) à venir sur la commune.

Les communes du territoire des Coteaux et du Val de Seine directement concernées par **Arc Express** présentent une relative mixité sociale, avec toutefois très peu de quartiers d'habitat social.

Le territoire présente une très forte densité d'entreprises. Issy-les-Moulineaux constitue avec Boulogne, situé de l'autre côté de la Seine, un pôle d'emploi majeur de la proche couronne au même titre que la Défense (en 2006, on dénombrait 76 000 emplois à Boulogne et 46 000 emplois à Issy-les-Moulineaux).

Il s'agit en outre d'un secteur en plein développement, poussé par une forte dynamique de construction de bureaux sur la dernière décennie, localisée essentiellement sur les anciens sites

↓ ISSY/BOULOGNE
ZAC des Bords de Seine



industriels en bord de Seine. Cela s'est traduit par une forte croissance des emplois : entre 1994 et 2005, Boulogne a gagné 18 000 emplois salariés privés, Issy-les-Moulineaux près de 20 000 (source : GARP, Groupement des Assedic de la Région Parisienne). Ce développement devrait se poursuivre, au vu des nombreuses ZAC en cours ou en projet notamment sur les bords de Seine.

Pour exemple sur ces territoires, le Fort d'Issy est concerné par une opération d'aménagement qui vise à créer un quartier tourné vers les nouvelles technologies et le développement durable et comprendra 1 500 logements. D'autres ZAC sont d'ores et déjà en projets : la ZAC Bords de Seine avec la création d'un écoquartier comprenant logements et activités, la ZAC du Quai des Charreaux...

À Meudon, c'est tout un quartier en bord de Seine, historiquement, le Bas Meudon, rebaptisé Meudon-sur-Seine qui a vu progressivement le jour depuis 1988, date de création de cette ZAC de 10 hectares, soit 10 % du territoire communal. L'aménagement du secteur des Montalets avec plus de 670 logements, des commerces et des équipements y a notamment contribué. Le reste du quartier verra prochainement la construction de nouveaux équipements publics, ainsi que de logements et de près de 10 000 m² de commerces et de locaux d'activités.



**Boulogne-
Billancourt
le premier
parc
d'activités
d'Île-de-
France,
après Paris**



LA VALLÉE SCIENTIFIQUE DE LA BIÈVRE ET LE PLATEAU DE VILLEJUIF

(CLAMART, CHÂTILLON, MONTROUGE,
MALAKOFF, BAGNEUX, ARCUEIL, CACHAN,
VILLEJUIF)

La Vallée scientifique de la Bièvre s'étend sur les départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne, de Clamart à Villejuif et de Fresnes à Gentilly. Elle rassemble 18 communes et 500 000 habitants.

Le territoire présente une densité de population plutôt élevée dans sa partie Nord et Ouest, surtout à proximité immédiate de Paris, et une densité un peu plus faible au Sud-Est, au niveau du Plateau de Villejuif. La population de l'ensemble des communes de ce territoire a crû entre 1999 et 2006, avec une augmentation plus marquée sur les communes de Châtillon, Montrouge, Cachan, Le Kremlin-Bicêtre et Villejuif.

Plusieurs quartiers, situés au Nord et à l'Ouest dans la partie la plus dense de ce territoire, bénéficient actuellement de programmes de rénovation urbaine : La Vache Noire à Arcueil, Le Chaperon Vert sur Arcueil et Gentilly, ainsi que Les Blagis à Bagneux.

Plus globalement, le territoire de la Vallée scientifique de la Bièvre se caractérise par la présence de plusieurs établissements d'enseignement supérieur en particulier, l'École Normale Supérieure de Cachan et l'École Supérieure des Travaux Publics qui accueillent chercheurs et ingénieurs. La Maison des examens est localisée à proximité de la gare du RER B Laplace.

De nombreux laboratoires de recherche d'organismes publics ou privés sont aussi situés sur ce territoire. Les activités les plus représentées concernent en particulier la recherche et les technologies de la santé, avec plusieurs domaines



d'excellence (lutte contre les maladies du système nerveux, lutte contre le cancer, sciences et techniques du médicament, imagerie biomédicale).

Le plateau de Villejuif est marqué par la présence de l'Institut Gustave Roussy (IGR). Créé en 1926, il s'agit du premier centre européen de lutte contre le cancer. Il emploie 2 100 personnes. Son expertise est reconnue tant au niveau national (il fait partie du pôle de compétitivité Médicines Santé) qu'au niveau mondial.

Autour de l'Institut Gustave Roussy, devrait voir le jour le projet de développement d'un campus alliant recherche, innovation et implantation d'entreprises de santé, dans le cadre du Cancéropôle francilien et du pôle de compétitivité Médicines Santé.

Le « Cancer Campus » a vocation à rassembler sur une vingtaine d'hectares à proximité de l'IGR, un ensemble de recherche et de formation au meilleur niveau, de grandes et jeunes entreprises innovantes, ainsi que des structures hospitalières performantes, afin de constituer l'un des premiers « clusters » (parcs de recherche et d'innovation) européens en sciences de la vie.

↖
BAGNEUX
Quartier
des Blagis

→
ALFORTVILLE
Quartiers Sud

↓
ARCUEIL
La Vache Noire



LE TERRITOIRE DE SEINE AMONT

(VITRY-SUR-SEINE, ALFORTVILLE)

Le territoire de Seine Amont s'étend de part et d'autre de la vallée de la Seine en amont de Paris, et reste fortement marqué par l'industrie, notamment au niveau des communes d'Ivry-sur-Seine et de Vitry-sur-Seine.

Ce secteur comporte des zones très denses en population, en particulier à Ivry-sur-Seine, dans la partie nord d'Alfortville et dans certains secteurs de Vitry-sur-Seine (centre-ville notamment). À elles trois, ces communes regroupent plus de 180 000 habitants. Les quartiers d'habitat collectif côtoient des secteurs d'habitat pavillonnaire. Ce territoire comporte en outre plusieurs quartiers concernés par un programme de rénovation urbaine : les cités Balzac et Les Montagnards à Vitry-sur-Seine et les Quartiers Sud du Grand Ensemble à Alfortville.

Le caractère encore très industriel de la vallée de la Seine reste très marqué au niveau d'Ivry-sur-Seine et surtout de Vitry-sur-Seine, avec la présence de vastes emprises telles que celles de Sanofi Aventis, des dépôts de carburant, une centrale électrique, etc. Ce territoire Nord de la Seine Amont ne comporte actuellement aucune grande polarité de bureaux. Cela explique la densité d'emplois relativement faible, même si quelques secteurs atteignent des densités plus importantes, grâce au développement récent de la construction de bureaux en périphérie immédiate de Paris, à Ivry-sur-Seine, mais aussi à Charenton-le-Pont qui lui fait face en rive droite de la Seine.

Le territoire de la Seine Amont Nord fait partie d'un secteur plus vaste, Orly-Rungis/Seine Amont (ORSA) qui a été déclaré Opération d'Intérêt National (OIN) en 2006. Il possède en effet un remarquable potentiel de développement à proximité immédiate de Paris, grâce à ses

↓ VITRY-SUR-SEINE
Quartier Balzac



↓ **VITRY-SUR-SEINE**
Secteur des Ardoines



nombreuses disponibilités foncières (friches industrielles notamment).

Ainsi, d'importants potentiels de développement urbain subsistent dans le secteur d'Ivry Port à la confluence de la Seine et de la Marne, dans le Sud d'Alfortville, et surtout dans le secteur des Ardoines à Vitry-sur-Seine.

Le secteur des Ardoines s'étend sur environ 300 hectares au sud-est de la commune de Vitry-sur-Seine et accueille actuellement près de 9 000 emplois répartis dans 400 établissements. Ce site bénéficie de grandes emprises de 5 à 20 hectares sous-utilisées ou à l'état de friches partielles. Dans le cadre de l'OIN, plusieurs zones devraient être réaménagées à moyen terme pour permettre l'implantation d'activités innovantes, dans le domaine des matériaux et des biotechnologies, à l'image de l'entreprise Sanofi Aventis. Le déplacement des dépôts pétroliers stratégiques implantés aux Ardoines est également une priorité tant pour réduire les risques et les nuisances que pour assurer le développement de ce territoire. Enfin, ce site est très marqué par la présence du réseau ferroviaire, dont la largeur à cet endroit constitue à ce jour une coupure urbaine quasi infranchissable.

Le projet de développement des Ardoines a été présenté par l'OIN fin 2009. Il prévoit dans un premier temps d'ici à 2020 la construction dans les secteurs les mieux desservis par les transports collectifs d'un quartier nouveau de 3 400



ALFORTVILLE
Quartiers Sud



**LA PLAINE CENTRALE
DU VAL-DE-MARNE ET
LA BOUCLE DE LA MARNE**

(CRÉTEIL, MAISONS-ALFORT,
SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS)

La Plaine Centrale du Val-de-Marne regroupe plusieurs communes autour de Créteil. La Boucle de la Marne concerne la ville de Saint-Maur-des-Fossés. Avec le secteur de Seine Amont, ces territoires font partie d'une vaste plaine traversée par la Seine et la Marne, bordée à l'Ouest par le plateau de Villejuif et à l'Est par les coteaux de Chennevières-sur-Marne.



**Le caractère
encore très
industriel
de la vallée
de la Seine
reste très
marqué
en amont
de Paris**



Deuxième partie

Les enjeux de l'Arc Sud

↓ **CRÉTEIL**
Port de Bonneuil



Créteil et Saint-Maur-des-Fossés sont les deux communes importantes du secteur, avec respectivement 90 000 et 77 000 habitants en 2006.

Les villes de Maisons-Alfort et de Créteil présentent une densité de population élevée sur une part importante de leur territoire. La ville de Créteil comporte de nombreux quartiers d'habitat social (le taux de logement social y est supérieur à 40 %), dont certains font l'objet d'un programme de rénovation urbaine : un premier ensemble formé par les quartiers des Planètes, des Bleuets et des Bordières, un second ensemble constitué des quartiers du Palais et des Sablières.

La commune de Saint-Maur-des-Fossés, à caractère essentiellement résidentiel, est globalement moins dense et présente un tissu majoritairement pavillonnaire avec peu d'habitat social. Néanmoins, certains quartiers limitrophes de Créteil présentent des densités relativement élevées.

Globalement, ces communes ont connu une croissance démographique modérée dans la période

récente, notamment Créteil qui a gagné près de 7 000 habitants entre 1990 et 2006.

La densité d'emplois est relativement faible sur ce territoire. Toutefois, Créteil regroupe près de 53 000 emplois. En effet, cette commune concentre un grand nombre d'équipements administratifs et judiciaires : préfecture du Val-de-Marne, Tribunal de Grande Instance, tribunal de commerce et archives départementales du Val-de-Marne. Créteil accueille en outre sur son territoire plusieurs grands hôpitaux d'envergure régionale (notamment l'hôpital Henri Mondor).

Siège de l'académie qui couvre les départements du Val-de-Marne, de Seine-et-Marne et de Seine-Saint-Denis, la ville de Créteil constitue en outre un pôle universitaire majeur (Université Paris XII) qui compte près de 32 000 étudiants.

Créteil présente encore plusieurs ZAC en cours ou en projet, notamment sur la partie sud de son territoire. Il s'agit cependant des derniers secteurs à aménager de cette ville qui a pris son essor dans les années 1960-1970 lorsqu'il a été décidé d'y implanter la préfecture du Val-de-Marne.

↑ **CRÉTEIL**
Hôpital Henri Mondor

VAL-DE-FONTENAY ↓

L'EST PARISIEN

(JOINVILLE-LE-PONT, CHAMPIGNY-SUR-MARNE, NOGENT-SUR-MARNE, FONTENAY-SOUS-BOIS, LE PERREUX-SUR-MARNE, VILLIERS-SUR-MARNE, NOISY-LE-GRAND)

Ce secteur s'étend sur les communes de Champigny-sur-Marne, Joinville-le-Pont, Fontenay-sous-Bois, Nogent-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne, Villiers-sur-Marne, Bry-sur-Marne et Noisy-le-Grand. Les problématiques sont différentes selon que l'on se situe sur la partie Est ou Ouest de ce territoire.

CHAMPIGNY-SUR-MARNE
Les Mordacs



Le secteur de Joinville le Pont à Fontenay-sous-Bois

Cette partie du territoire a une vocation plutôt résidentielle, avec un habitat à dominante pavillonnaire qui ne devrait pas connaître d'évolutions fortes. La densité de population y est relativement élevée, notamment à Fontenay-sous-Bois et Nogent-sur-Marne.

Si la densité d'emplois est globalement peu élevée, ce secteur présente toutefois un pôle d'emplois important autour de la gare de Val-

de-Fontenay. Ainsi ce pôle émergent (situé sur la commune de Fontenay-sous-Bois), a été le siège d'une dynamique récente de construction de bureaux, qui doit se poursuivre dans les années à venir. Ce sont près de 300 000 m² de bureaux qui pourraient être construits à terme sur le secteur dit du « Péripôle », dont la moitié ont déjà été livrés ou seront livrés à court ou moyen terme.

Le secteur de Champigny-sur-Marne à Noisy-le-Grand

Ce territoire concentre de nombreux quartiers d'habitat social, dont certains sont concernés par un programme de rénovation urbaine. Il s'agit des quartiers des 4 Cités (au niveau des Boullereaux), du Bois l'Abbé et des Mordacs à Champigny-sur-Marne, du site des Hautes Noues à Villiers-sur-Marne et des quartiers du Pavé Neuf et de Mont d'Est à Noisy-le-Grand.

On y trouve un pôle d'emplois important : Noisy-le-Grand Mont d'Est. Au sein de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, Noisy-le-Grand constitue

le premier pôle tertiaire de l'Est parisien, avec 2 100 établissements qui regroupent 28 000 emplois.

Le secteur est par ailleurs concerné par plusieurs pôles de compétitivité : « Ville et mobilité durable », dont le secteur Ouest de Marne la Vallée constitue le cœur, et « Cap Digital » qui concerne notamment Champigny-sur-Marne.



↑ VAL-DE-FONTENAY

Enfin, plusieurs projets de développement urbain vont voir le jour dans ce secteur de l'Est Parisien.

Au cœur de la ville de Noisy-le-Grand, à proximité du quartier du Mont d'Est, la ZAC Maille Horizon doit accueillir le second Lycée International d'Île-de-France, équipement d'envergure régionale dont l'implantation vise à pallier un double déficit d'image et d'équipements de rayonnement régional et national de l'Est parisien. Ce projet Maille Horizon prévoit également 400 000 m² de bureaux et activités à terme, une extension du Centre commercial de Mont d'Est, ainsi que plusieurs opérations totalisant plusieurs milliers de logements.

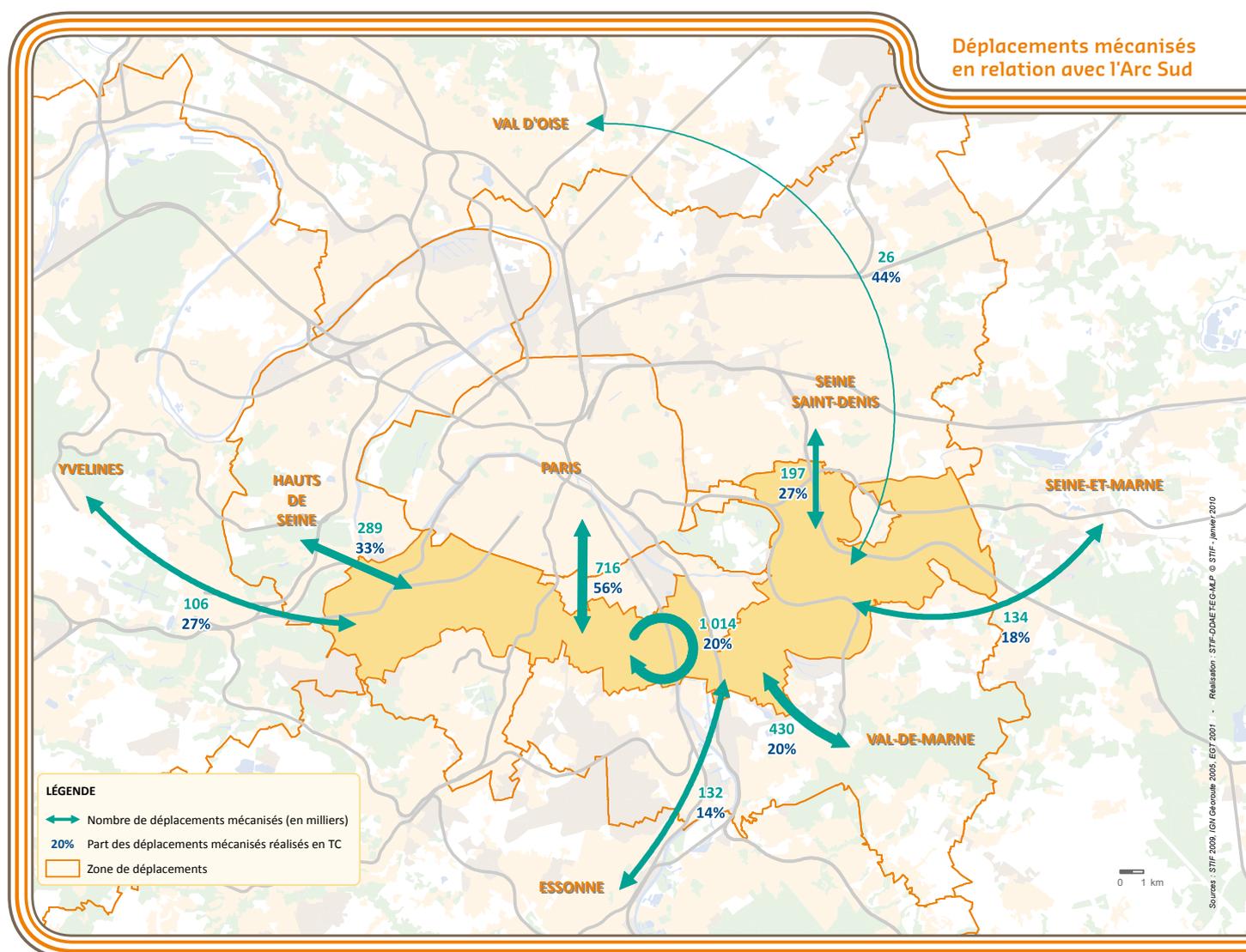
De même, la libération des emprises réservées pour la réalisation d'une liaison autoroutière A4 - RN4 à Champigny-sur-Marne et Villiers-sur-Marne va permettre de réaliser de nouveaux quartiers d'activités et d'habitat, ce qui pourrait représenter à terme près de 10 000 habitants et 20 000 emplois supplémentaires.

→
NOISY-LE-GRAND
ZAC Maille Horizon



LES BESOINS EN DÉPLACEMENTS

Les communes concernées par les tracés de l'Arc Sud enregistrent plus de 4 millions de déplacements par jour (déplacements ayant une origine ou une destination dans l'une des communes traversées par l'Arc Sud). Parmi ces déplacements, 3 millions utilisent un mode de transport mécanisé (c'est-à-dire hors marche à pied)*.



* Source : Enquête globale de transport de 2001



L'USAGE DES TRANSPORTS COLLECTIFS PEUT ÊTRE FORTEMENT DÉVELOPPÉ

Les transports collectifs sont utilisés majoritairement (56 %) pour les déplacements entre le territoire de l'Arc Sud et Paris et encore très fortement pour les déplacements en lien avec le reste de la petite couronne. Leur part tombe cependant à 20 % pour les déplacements internes au territoire concerné par l'Arc Sud. Ainsi, la part des transports collectifs s'avère la plus faible pour les déplacements internes au territoire de l'Arc Sud (voir carte page 23).

QUEL PROJET DE TRANSPORTS COLLECTIFS POUR RÉPONDRE À CES BESOINS DE DÉPLACEMENTS ?

Répondre aux besoins de déplacements implique donc de concevoir un projet de transports collectifs qui facilite les déplacements domicile - travail et permette aussi les déplacements hors périodes de pointe.

Il faut donc à la fois desservir les habitants et les emplois mais aussi offrir des destinations variées (centres urbains, centres commerciaux, équipements, parcs et jardins...) et assurer une desserte fréquente pendant l'ensemble de la journée (par exemple, heures creuses de journée pour les achats ou les affaires personnelles, heures creuses de soirée pour certains motifs de loisirs et déplacements de travail en horaires décalés). Il importe aussi de concevoir un projet en correspondance avec le reste du réseau de transports collectifs afin de proposer des alternatives à l'usage de la voiture pour les déplacements qui ont une extrémité en dehors du secteur d'étude.

LES DÉPLACEMENTS SONT MAJORITAIREMENT EN RELATION AVEC LE RESTE DE L'ÎLE-DE-FRANCE

Pour ces déplacements mécanisés :

>> 33 % sont des déplacements internes au territoire de l'Arc Sud. Ce sont pour beaucoup des déplacements courts (2,3 km en moyenne) correspondant essentiellement à des motifs de déplacement de proximité (affaires personnelles, achats, école, loisirs) ;

>> 67 % sont des déplacements en lien avec le reste de la petite couronne, Paris, et dans une moindre mesure la grande couronne. Ces déplacements sont nettement plus longs (9,2 km en moyenne) et sont majoritairement liés au travail.

LES DÉPLACEMENTS DOMICILE - TRAVAIL

Les déplacements domicile - travail représentent 23 % des déplacements tous modes liés au territoire de l'Arc Sud. Pour autant, ce sont ceux qui sollicitent les réseaux (transports collectifs et route) aux heures de pointe.



Proposer des alternatives à la voiture pour les déplacements



LES ENJEUX LIÉS AU RÉSEAU DE TRANSPORTS COLLECTIFS

UN RÉSEAU FERRÉ UNIQUEMENT RADIAL ET TRÈS FORTEMENT SOLLICITÉ

Le territoire de l'Arc Sud est desservi par de nombreuses lignes de transports collectifs ferroviaires (voir page 26).

Lignes de métro

- >> **Ligne 4** : Porte d'Orléans – Porte de Clignancourt
- >> **Ligne 7** : La Courneuve 8 mai 1945 – Villejuif Louis Aragon - Mairie d'Ivry
- >> **Ligne 8** : Balard – Créteil Préfecture
- >> **Ligne 12** : Porte de la Chapelle – Mairie d'Issy
- >> **Ligne 13** : Châtillon-Montrouge - Asnières-Gennevilliers Les Courtilles - Saint-Denis Université

Lignes de RER

- >> **Ligne A** : Boissy-Saint Léger, Marne-la-Vallée Chessy, Cergy le Haut, Poissy, Saint-Germain-en-Laye
- >> **Ligne B** : Aéroport Charles de Gaulle, Mitry-Claye, Saint-Rémy-lès-Chevreuse, Robinson
- >> **Ligne C** : Pontoise, Argenteuil, Versailles Rive Gauche, Saint-Quentin-en-Yvelines, Dourdan la Forêt, Saint-Martin d'Etampes
- >> **Ligne D** : Orry-la-Ville Coye, Malesherbes, Melun
- >> **Ligne E** : Haussmann Saint Lazare, Chelles, Tournan-en-Brie

Lignes de trains de banlieue

- >> **Transilien Montparnasse** : Rambouillet, Houdan, Mantes-la-Jolie

Selon les lignes, la fréquence de desserte est très différenciée. Les lignes de métro offrent une fréquence de desserte extrêmement élevée. Cependant, la ligne 7, compte tenu de sa structure en fourche, ainsi que les lignes 8 et 12 offrent comparativement moins de rames par heure que la ligne 13.

Les gares du réseau ferré sont moins desservies à l'exception des gares du RER A (Vincennes, Val-de-Fontenay) ou de Bourg-la-Reine sur le RER B. A contrario, plusieurs gares sont mal desservies au regard de leur localisation en proche couronne.

Le trafic observé aux différentes gares est souvent corrélé à la qualité de l'offre.

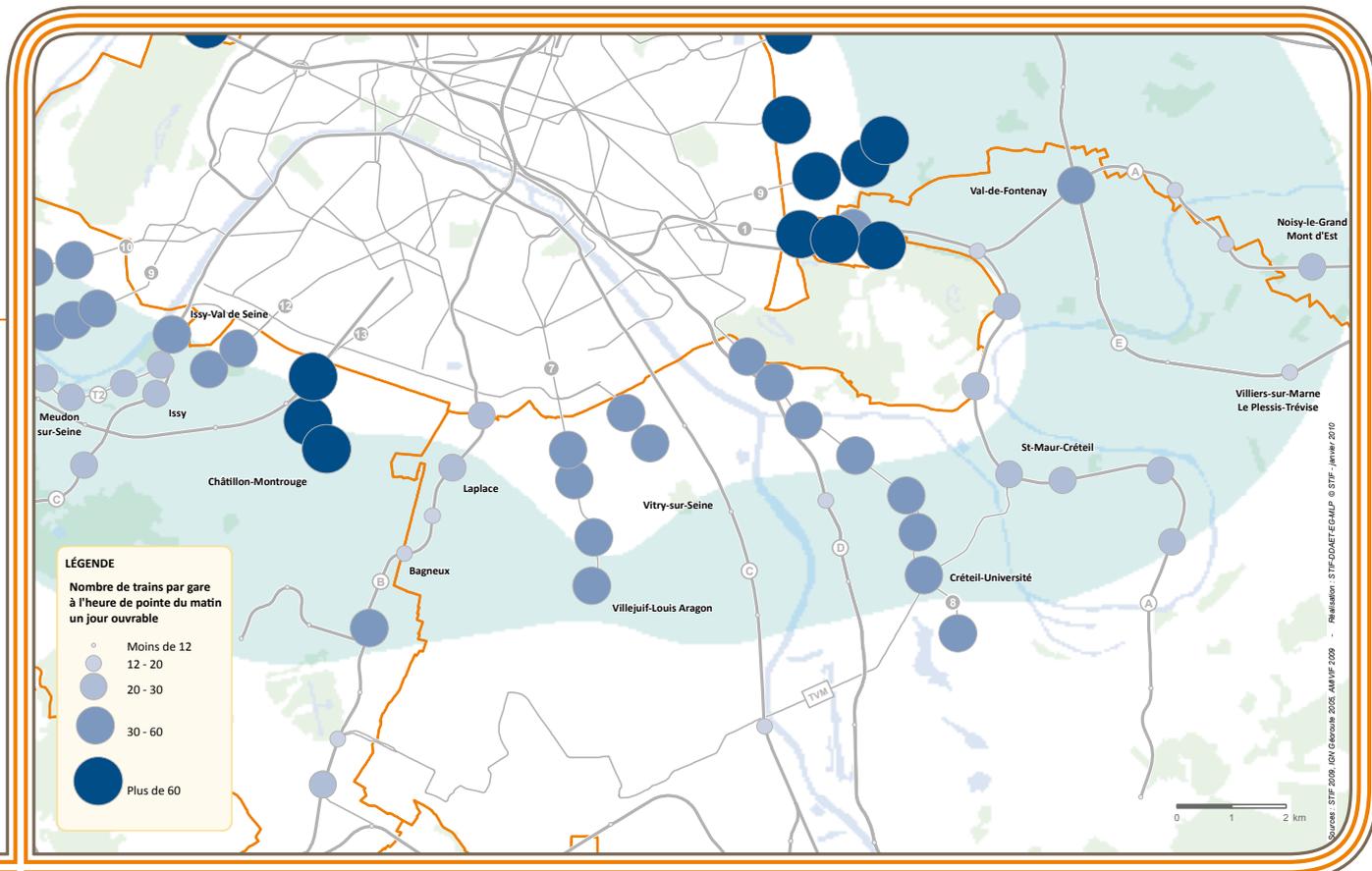
Globalement le réseau ferré concerné par l'Arc Sud est fortement utilisé. Les gares de Val-de-Fontenay et de Noisy-le-Grand Mont d'Est présentent un très fort trafic qui s'explique par l'offre importante qui les dessert (RER A et E pour la première, RER A seul pour la seconde). Sur les lignes de métro, Châtillon-Montrouge, terminus de la ligne 13 est la station avec le plus fort trafic ; elle constitue aussi un pôle important de rabattement bus, et dans l'avenir tramway.



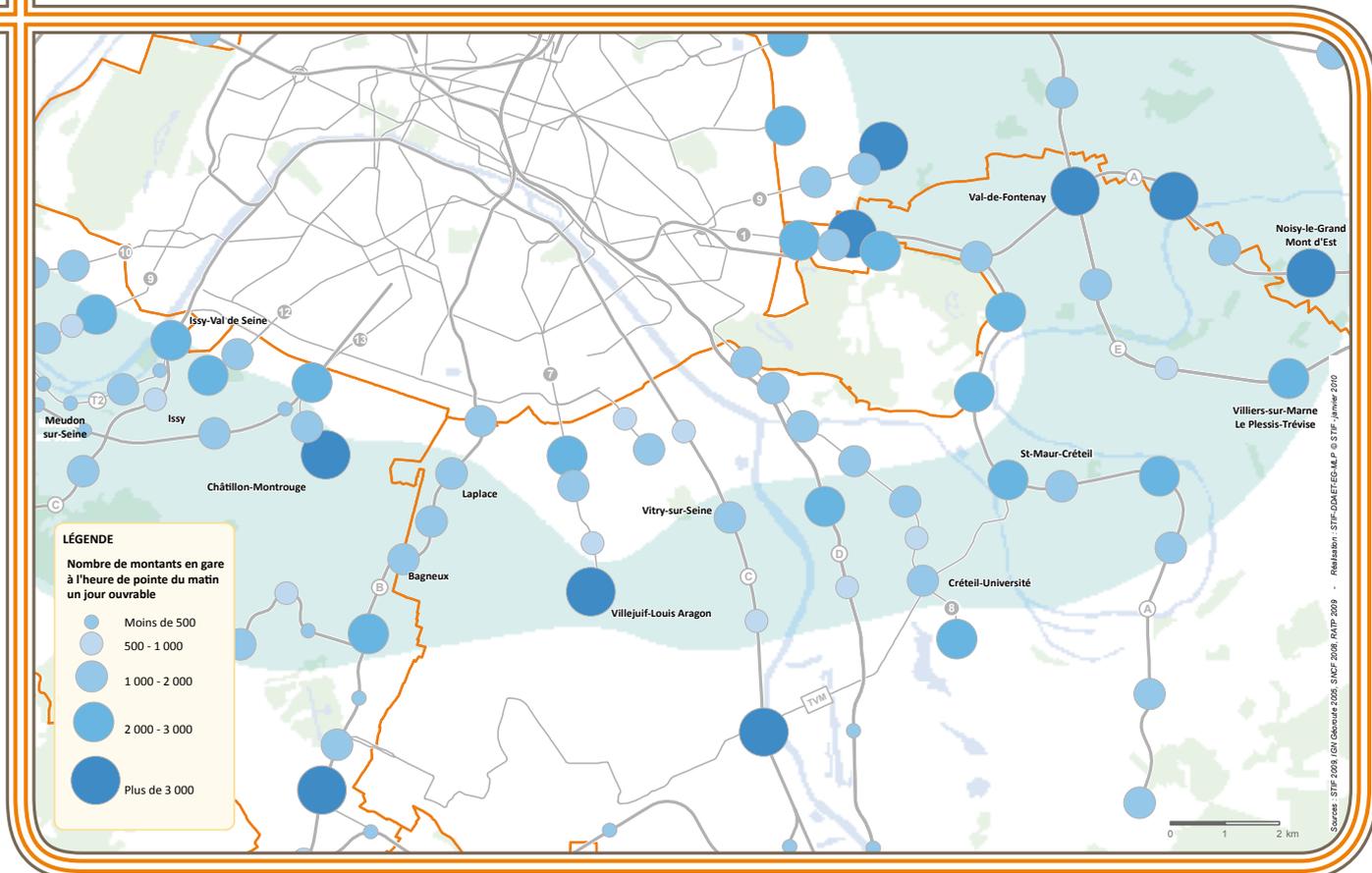
Deuxième partie

Les enjeux de l'Arc Sud

Nombre de trains par gare à l'heure de pointe du matin un jour ouvrable



Fréquentation actuelle des gares à l'heure de pointe du matin



UNE DESSERTE DE SURFACE (BUS ET TRAMWAY) PERFORMANTE DONT CERTAINES LIGNES SONT TRES CHARGÉES

De nombreuses lignes de bus irriguent le territoire concerné par l'Arc Sud. Ces lignes assurent notamment des liaisons de rocade. Plusieurs d'entre elles ont une fréquence de circulation élevée avec plus de 20 passages par sens à l'heure de pointe du matin (soit un bus toutes les 3 minutes ou moins). Ces lignes connaissent un fort trafic et il n'est pas toujours possible d'ajouter des passages supplémentaires. En effet, la circulation des bus dépend des conditions de circulation sur le réseau de voirie. Un réseau viaire peu dense et étroit est peu

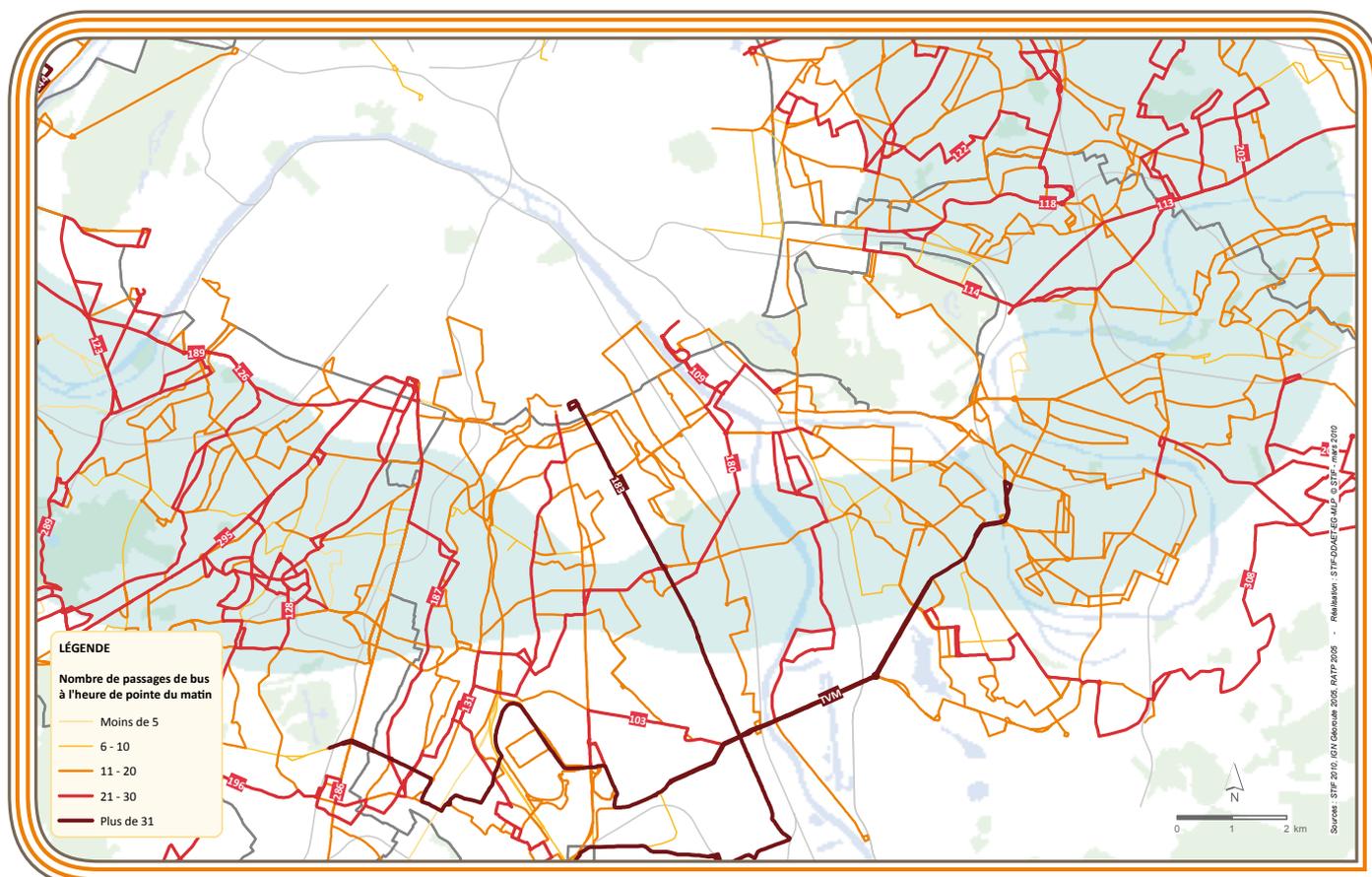
adapté à une offre soutenue et régulière. En heure de pointe, il arrive de constater que plusieurs bus se suivent. Ces « trains de bus » sont générés par les carrefours routiers les plus critiques.

Il est donc bien souvent impossible d'ajouter des bus dans un système routier où ils ne peuvent pas circuler.

La création de site propre intégral pour les autobus permet une amélioration significative de l'offre. Toutefois, compte tenu de la traversée des carrefours, il n'est en général pas possible d'assurer la priorité au-delà de 2 minutes entre deux bus.

Le Trans Val-de-Marne (TVM) qui relie aujourd'hui les gares de Croix-de-Berny et Saint-Maur Créteil constitue la seule ligne de rocade importante du territoire.

Fréquence des lignes de bus de banlieue du réseau RATP sur le territoire de l'Arc Sud

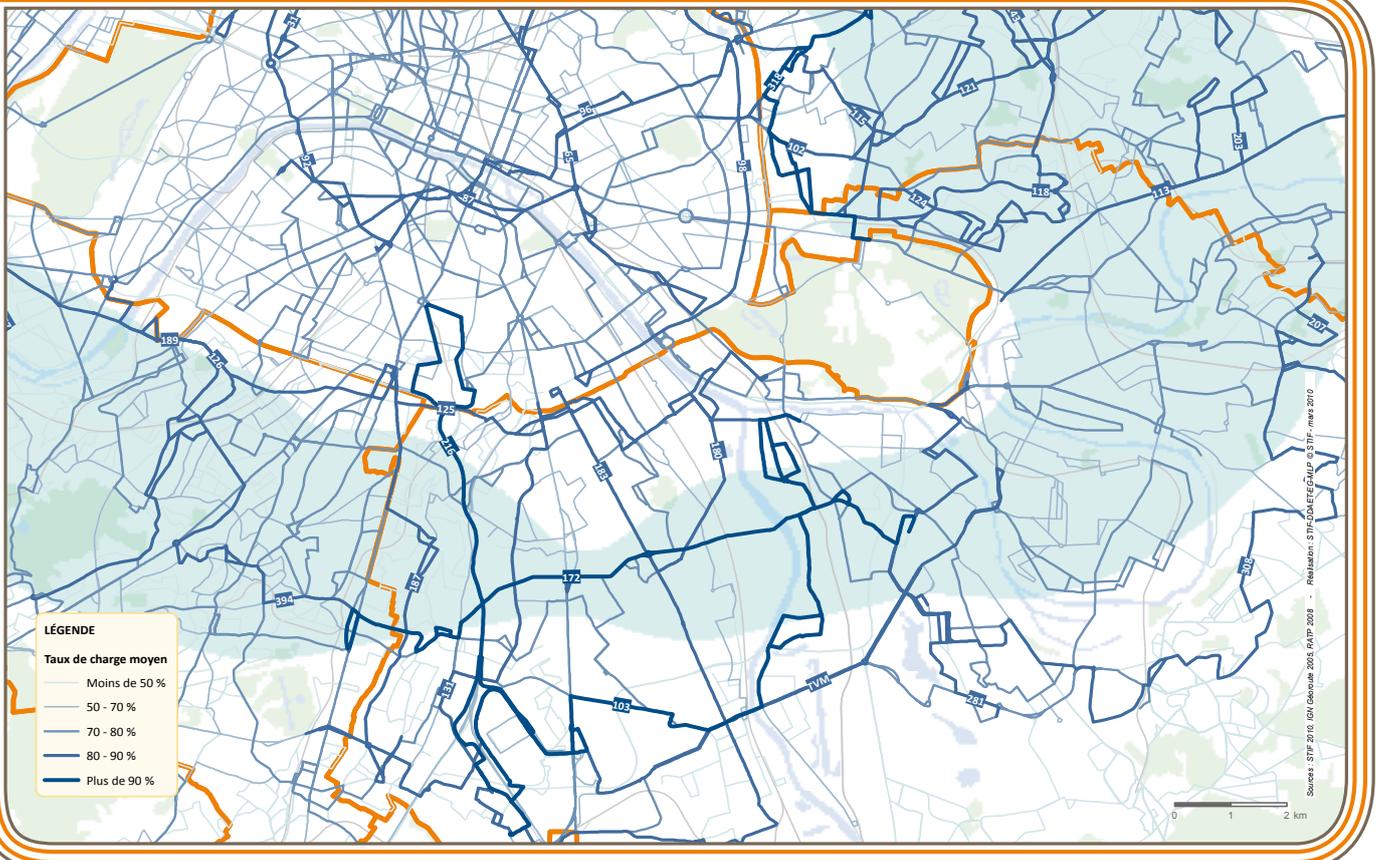


Deuxième partie Les enjeux de l'Arc Sud



De nombreuses
lignes de bus
sur le territoire
de l'Arc Sud

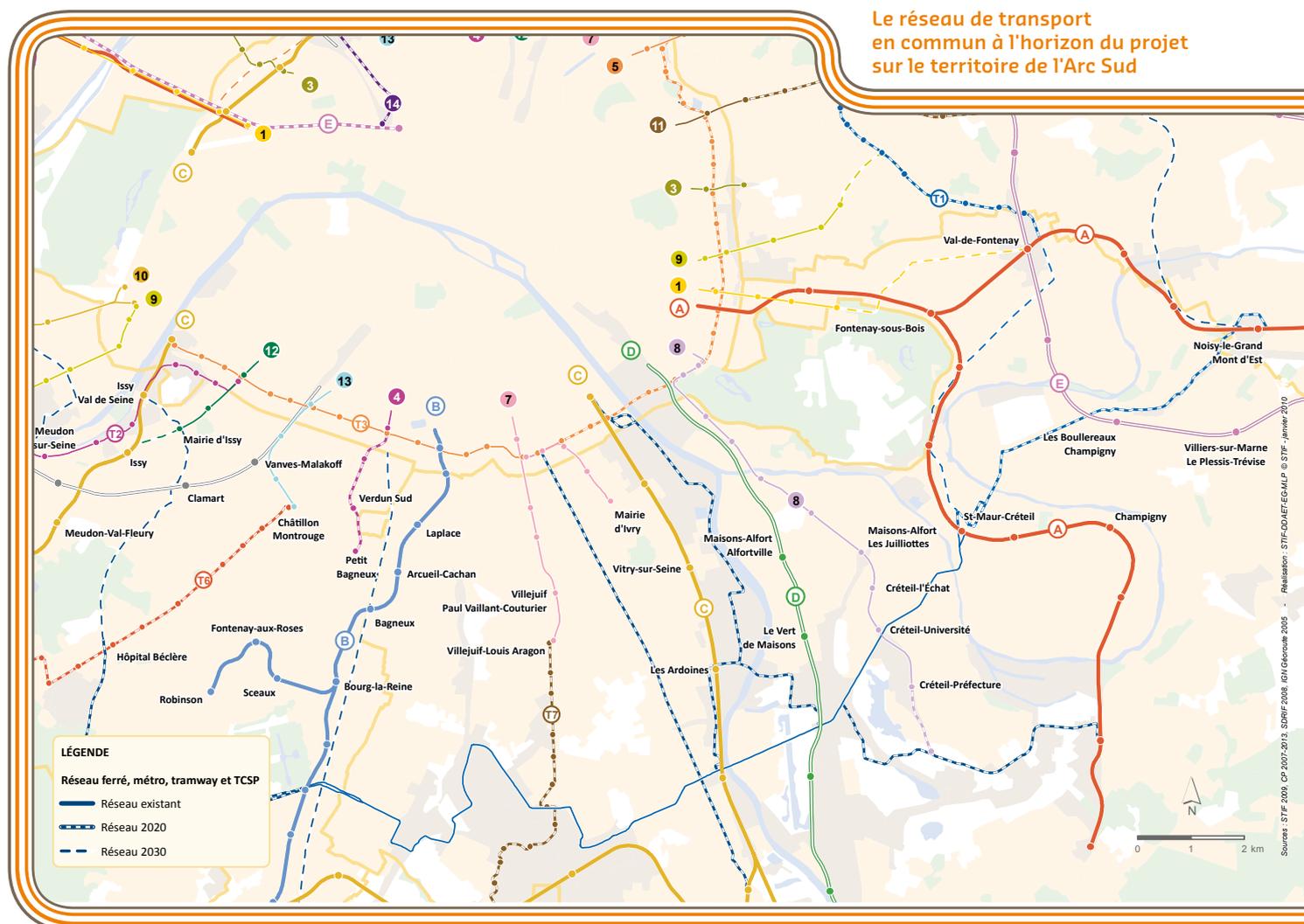
Taux de charge des lignes de bus du réseau RATP sur le territoire de l'Arc Sud



DE NOMBREUX PROJETS DE TRANSPORT EN COMMUN EN COURS DE RÉALISATION OU PROGRAMMÉS

Outre Arc Express, de nombreux projets vont venir compléter le réseau actuel de transport en commun ferré (métros, RER, lignes Transilien et tramways). Certains projets font déjà l'objet d'une décision pour réalisation ou études approfondies. D'autres sont inscrits au projet de SDRIF mais n'ont pas encore fait l'objet de programmation de réalisation.

Le réseau de transport
en commun à l'horizon du projet
sur le territoire de l'Arc Sud



Deuxième partie Les enjeux de l'Arc Sud

↓ La ligne 8 sera prolongée à Créteil Parc des sports

→ Entre Porte de Choisy et Orly, le TCSP pourrait être remplacé par un tramway



Le tramway de la Porte de Choisy à Orly : Le TCSP (transport en commun en site propre) mis en service sur la RD 5 (ex RN 305) pourrait être remplacé par un tramway pour répondre à la demande de transport sur cet axe. Des crédits sont inscrits au Contrat Particulier Région-Département du Val-de-Marne 2007-2013 pour les études de ce passage au mode tramway.

Le TVM : Le trans Val-de-Marne (TVM) a pour terminus actuel Saint-Maur Créteil RER. Un projet de nouvelle liaison entre Créteil et Noisy-le-Grand, baptisé « Est TVM » a été étudié et a fait l'objet d'une concertation préalable en 2006/2007. Il pourrait être complété par une deuxième branche en direction de Val-de-Fontenay dont le tracé reste à préciser. Des financements ont été inscrits au Contrat Particulier Région-Département du Val-de-Marne 2007-2013 en vue de la réalisation d'une 1^{ère} phase jusqu'à Champigny Les Boullereaux.

La ligne 8 : Depuis son terminus actuel de Créteil-Préfecture, la ligne 8 sera prolongée à Créteil-Parc des Sports. Les travaux sont en cours.

Les projets inscrits au projet de SDRIF

Le prolongement de la ligne 12 au Sud : Actuellement terminus à Mairie d'Issy, un prolongement de la ligne 12 est envisagé jusqu'à Issy RER.

La ligne 1 : Ayant actuellement pour terminus Château de Vincennes, la ligne 1 pourrait se voir prolongée jusqu'au pôle de Val-de-Fontenay.

La Tangentielle Nord : Le projet de SDRIF prévoit un possible prolongement de la Tangentielle Nord desservant à terme Sartrouville à Noisy-le-Sec vers Noisy-le-Grand Mont d'Est.

Les projets en cours réalisation ou en phase d'études approfondies

Le tramway Châtillon-Viroflay (T6) : Depuis les terminus de la ligne 13 à Montrouge, ce tramway traversera les communes de Châtillon, Clamart, Fontenay-aux-Roses, Meudon, Vélizy-Villacoublay et Viroflay. Il permettra ainsi une desserte des zones d'emplois enclavées de Vélizy 2 et de Clamart. Après les travaux de réseaux en 2009, le chantier du tramway débute en 2010 pour une mise en service à partir de fin 2012 pour la section de surface et en 2013 pour la totalité de la ligne.

Le prolongement de la ligne 4 au Sud : Le prolongement de la ligne 4 au Sud de la Porte d'Orléans est engagé avec une première phase permettant de rejoindre la Mairie de Montrouge mi-2012. À terme, le prolongement se poursuivra à Verdun-Sud puis à Bagneux (quartier Petit-Bagneux).

Le tramway Villejuif- Athis-Mons-Juvisy (T7) : La création de ce tramway va permettre la desserte du pôle d'activités d'Orly-Rungis (70 000 emplois) en traversant Villejuif Sud, Vitry-sur-Seine, L'Haÿ-les-Roses, Chevilly-Larue, Thiais, Rungis, Orly, Villeneuve-le-Roi, Paray-Vieille Poste et Athis-Mons dans une première phase. La mise en service de ce tronçon est prévue pour 2013. Un prolongement ultérieur jusqu'à Juvisy a fait l'objet d'une concertation préalable en 2008.



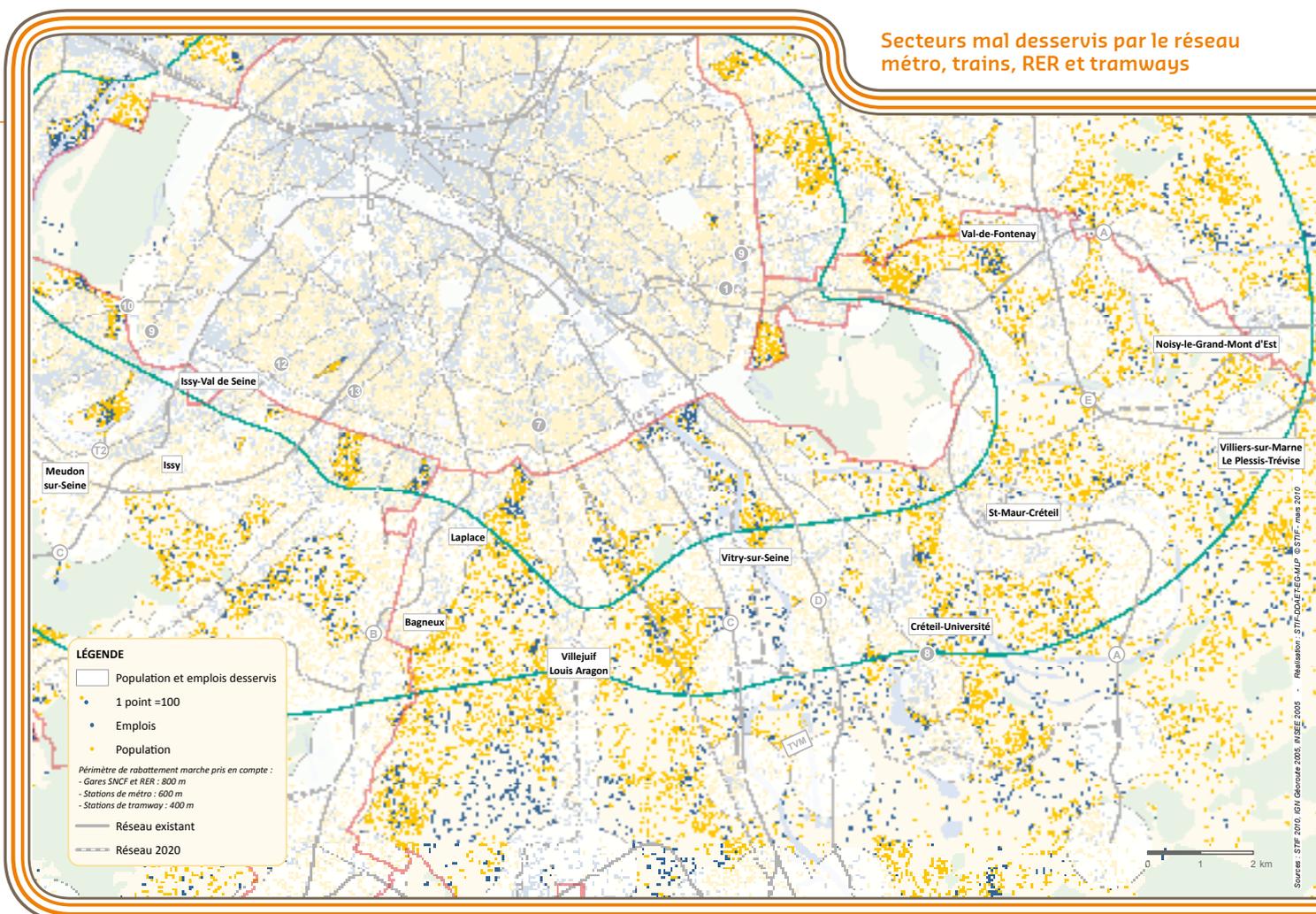
Compléter la couverture du territoire concerné par l'Arc Sud en désenclavant certains secteurs



Comprendre la carte

Sur la carte ci-contre, les points de couleur vive correspondent aux habitants (points orange) et aux emplois (points bleus) qui ne peuvent accéder à pied au réseau de métro, RER, trains de banlieue ou tramway car trop éloignés (situés en dehors des cercles blancs).

Secteurs mal desservis par le réseau métro, trains, RER et tramways



DES BESOINS DE DESSERTE SUBSISTENT APRÈS LA RÉALISATION DES PROJETS EN COURS

La carte ci-dessus montre que les populations et emplois du secteur de l'arc Sud sont majoritairement situés à proximité des gares et stations du réseau de métro, trains, RER et tramway.

Les projets de transports collectifs en cours devraient permettre de compléter la couverture du territoire concerné par l'Arc Sud en désenclavant certains secteurs. C'est notamment le cas du prolongement de la ligne 4 à Montrouge et Bagneux, du futur tramway Châtillon - Vélizy - Viroflay, du tramway T7 Villejuif- Athis-Mons-Juvisy au Sud de Villejuif.

Toutefois, des quartiers importants seront encore à l'écart du réseau ferré même après la réalisation des différents projets de transport programmés. Ce sera ainsi le cas de certains quartiers de Clamart, de certains quartiers des communes de Châtillon et de Bagneux, de certains secteurs d'Arcueil, Cachan et Villejuif, du centre-ville de Vitry-sur-Seine, desservi toutefois par une importante ligne de transport en commun en site propre sur la RD 5, de certains secteurs denses de Maisons-Alfort et Créteil, et dans une moindre mesure de Saint-Maur-des-Fossés. Enfin, ce sera également le cas pour une part importante de la commune de Champigny-sur-Marne, toutefois moins dense que d'autres secteurs du fuseau de l'Arc Sud.

L'ARC SUD DOIT RÉPONDRE AUX BESOINS DES FRANCILIENS ET AUX ENJEUX RÉGIONAUX

AMÉLIORER SIGNIFICATIVEMENT LES CONDITIONS DE DÉPLACEMENTS

Compte tenu de la demande très forte observée sur les réseaux routiers et de transports collectifs, faire face à la croissance des déplacements dans le cœur d'agglomération passera nécessairement par des investissements massifs dans le développement de modes de transports respectueux de l'environnement, au premier rang desquels les transports collectifs.

Le projet **Arc Express** apportera une réponse significative à cet enjeu.

L'absence actuelle d'une telle liaison explique le faible taux d'utilisation des transports collectifs pour les déplacements internes au territoire de l'Arc Sud. Cette liaison doit offrir une capacité de transport importante, mais également une attractivité (fiabilité et rapidité) pour décharger les lignes du réseau qui arrivent en limite de capacité. Il s'agira également d'offrir une desserte performante des quartiers aujourd'hui à l'écart du réseau ferré et de proposer ainsi une alternative crédible à l'usage de la voiture.

RÉÉQUILIBRER LA DESSERTE DU TERRITOIRE

Desservir les populations existantes

Le projet **Arc Express** doit permettre d'améliorer le service de transport offert aux Franciliens en créant de nouvelles stations de métro, en rendant possibles des déplacements aujourd'hui difficiles ou trop longs à effectuer.

Sur le territoire de l'Arc Sud, toutes les communes verront leur desserte améliorée par la création d'une liaison de rocade performante. Le tracé de l'Arc Sud répond aussi aux carences de desserte les plus fortes, en particulier celles observées sur le territoire de la Vallée de la Bièvre et du Plateau de Villejuif, de certains secteurs autour de Créteil, de la ville de Champigny-sur-Marne.

Conforter les pôles économiques existants et faciliter l'accès à l'emploi

Il est essentiel qu'**Arc Express** favorise les déplacements domicile – travail sur l'ensemble de l'Île-de-France afin d'élargir les bassins de recrutement des entreprises franciliennes, c'est-à-dire les rendre plus accessibles et ainsi contribuer au développement économique.

En parallèle, **Arc Express** et plus particulièrement l'Arc Sud doit jouer un rôle essentiel dans la desserte des pôles économiques forts déjà constitués comme Issy-les-Moulineaux/Boulogne ou Noisy-le-Grand, ou en développement comme Val-de-Fontenay. Il s'agit notamment d'apporter à ces pôles une capacité supplémentaire de transport par la création de nouvelles liaisons de transports collectifs, en particulier depuis les quartiers d'habitat du territoire de l'Arc Sud.



Améliorer
l'accessibilité
aux emplois



ACCOMPAGNER ET ENCOURAGER L'AMÉNAGEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

Desservir les projets de développement prévus

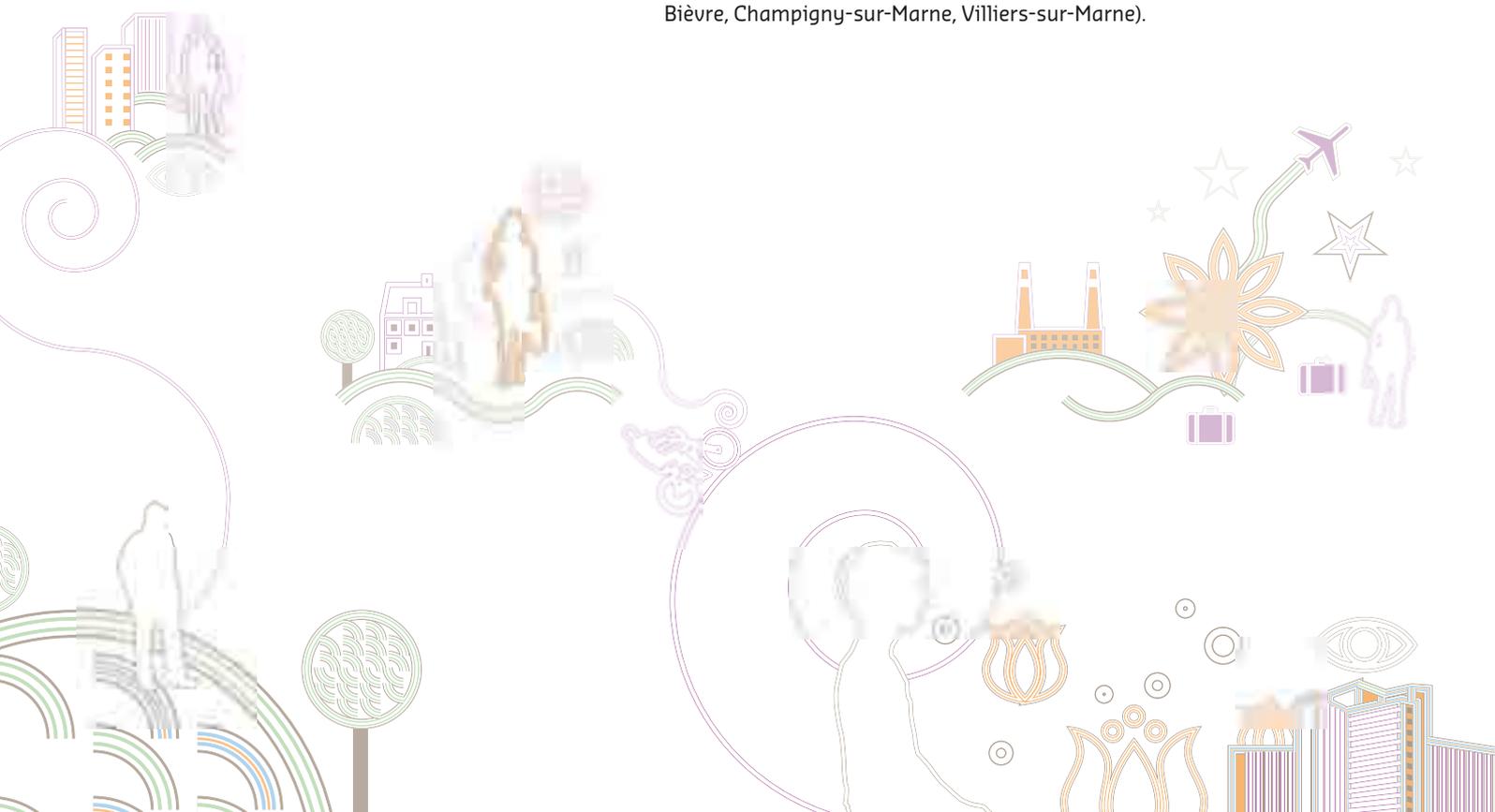
La dynamique de projets est forte dans certains secteurs concernés par l'Arc Sud (Issy-les-Moulineaux / Boulogne, Val-de-Fontenay, extension de Noisy-le-Grand Mont d'Est, urbanisation des emprises réservées pour la réalisation d'une liaison autoroutière A4 - RN4 à Champigny-sur-Marne et Villiers-sur-Marne). En apportant une nouvelle desserte aux projets engagés, l'Arc Sud permettra de conforter leur réalisation.

Susciter et accompagner la régénération urbaine et la densification des tissus

Le territoire de l'Arc Sud se caractérise par un potentiel de développement urbain très important.

>> Plusieurs sites d'activité anciens sont susceptibles de **reconversion**. Des projets urbains d'envergure peuvent y être envisagés avec l'arrivée du métro (site des Ardoines à Vitry-sur-Seine notamment).

>> Ce territoire de l'Arc Sud est également concerné par des tissus urbains susceptibles de **densification** s'ils étaient mieux desservis qu'il s'agisse de tissus urbains à dominante résidentielle ou à dominante économique (Vallée de la Bièvre, Champigny-sur-Marne, Villiers-sur-Marne).



Troisième partie

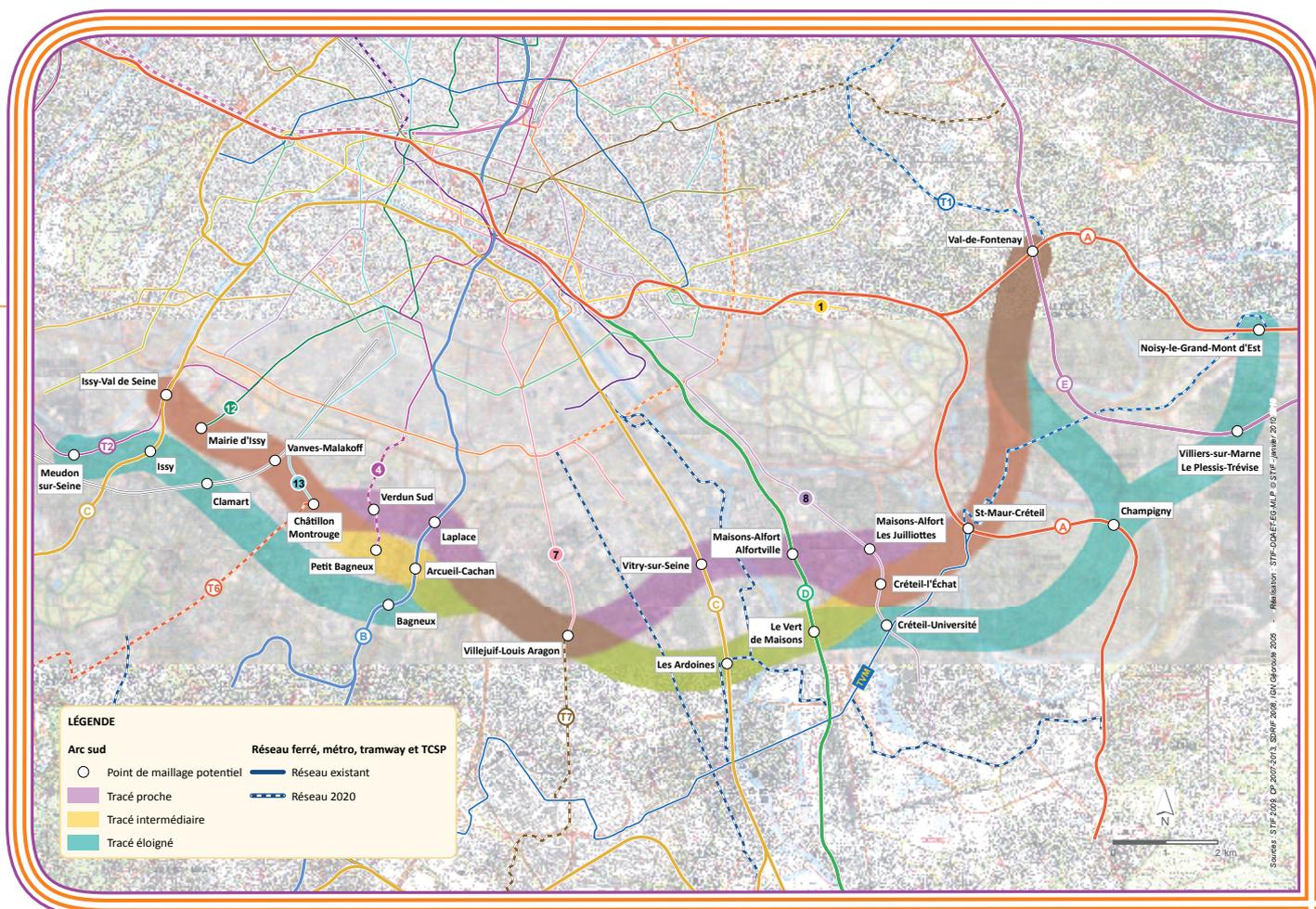
Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express





Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



Corridors proposés pour l'Arc Sud

LES TRACÉS DE L'ARC SUD EN QUELQUES MOTS

MÉTHODOLOGIE

Pour aboutir aux caractéristiques principales du projet **Arc Express** (présentées page 4), plusieurs études préalables ont été réalisées.

Elles ont permis :

- >> d'identifier les principaux enjeux liés à la desserte de grands pôles urbains existants ou à venir ;
- >> de préciser, sur la base de prévisions de trafic, les enjeux de transport, tout particulièrement en termes de maillage avec le réseau existant, pour définir le positionnement des tracés, l'espacement entre les stations (interstation) et le choix des points de correspondance ;
- >> de valider la faisabilité technique des tracés présentés et, plus précisément, de tenir compte :
 - des possibilités physiques (dans les stations) de mise en correspondance avec les lignes du réseau existant et d'une bonne compatibilité avec le réseau de surface (bus, tramway, ...) ;
 - des contraintes géologiques et techniques qui peuvent influencer sur la conception de l'infrastructure des stations et des tunnels.
- >> de mener une première réflexion sur les volets juridiques et financier associés à ce type d'opération.

Le tracé proche (mauve) mesure environ 26 km.

Il est majoritairement souterrain, à l'exception du franchissement aérien de la vallée de la Marne et de l'A4 près de Nogent-sur-Marne.

Le tracé éloigné (bleu) mesure environ 31 km.

Il est souterrain.

Le tracé intermédiaire (jaune) emprunte des tronçons appartenant aux tracés proche et éloigné, et comporte une portion qui lui est propre.

La distance moyenne entre deux stations sera comprise entre 1 et 1,5 km.

Le tracé final pourra être une combinaison de ces différents tracés. En effet, les tracés proches et éloignés ont été conçus d'une part pour relier les différents points de maillage identifiés et d'autre part pour tenir compte des grands enjeux urbains des secteurs. Néanmoins, le tracé définitif devra respecter une certaine continuité et ne pas présenter de courbes trop importantes (éviter un tracé en zigzag) : cela aurait des conséquences sur le confort du voyage ainsi que sur l'augmentation des temps de parcours et donc sur l'attractivité du projet. Cela aurait également des répercussions sur les coûts du projet.

DES TRACÉS ISSUS DES PREMIERS ENSEIGNEMENTS DES ÉTUDES TECHNIQUES

Les tracés proposés dans le présent dossier sont issus du résultat de différentes études. Les études sur les besoins de déplacements et les enjeux de desserte et d'aménagement ont permis d'élaborer des variantes de tracé qui ont fait l'objet d'études pour vérifier leur faisabilité technique, notamment pour l'implantation des stations de correspondance.

LES ÉTUDES SUR LES STATIONS DE CORRESPONDANCE

Pour chaque arc, ont été identifiés les principaux points de correspondance possibles, en prenant en compte le réseau de transport en commun existant et celui en projet à l'horizon de réalisation d'**Arc Express**.

Chaque station de correspondance **Arc Express** a fait l'objet d'une étude technique afin :

- >> de positionner la station **Arc Express** de façon à limiter les distances à parcourir pour les voyageurs en correspondance ;
- >> de limiter les impacts de la réalisation des stations sur l'environnement urbain ;
- >> de vérifier la faisabilité technique des travaux à mener ;
- >> d'optimiser les coûts de réalisation ;
- >> d'analyser les conditions de correspondance avec les lignes de bus.

Ces études ont été confiées à SETEC, INGEROP et XELIS.

Pour les gares ou stations existantes susceptibles d'être en correspondance avec **Arc Express**, d'autres études ont porté sur les points suivants :

- >> capacité de la gare ou de la station actuelle à accepter des flux de voyageurs supplémentaires liés à l'arrivée d'**Arc Express** ;
- >> faisabilité de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite ;
- >> difficultés techniques de réalisation des travaux.

Ces études ont été confiées par le STIF à la RATP et la SNCF, chacune pour les gares ou stations qui la concernent.

La capacité des gares et stations en correspondance avec Arc Express

Avec l'arrivée d'**Arc Express** et la mise en correspondance des lignes qu'il croise, de nouveaux voyageurs vont utiliser les infrastructures existantes. La démarche a consisté à examiner dans quel contexte les constructions existantes auront la capacité de les recevoir sur les quais, dans les accès, les couloirs de correspondance et les bâtiments voyageurs.

L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite

Arc Express sera un projet totalement accessible puisque toute nouvelle infrastructure respecte l'ensemble des normes et réglementations en vigueur.

En 2009, le STIF a approuvé le Schéma Directeur d'Accessibilité (SDA) identifiant les gares qui feront l'objet d'une mise aux normes d'ici à 2015.

ARC EXPRESS
sera accessible
aux personnes
à mobilité réduite



Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express

→
Les études ont porté sur l'analyse des conditions de correspondance avec les lignes de bus



Les études menées dans le cadre du présent projet ont analysé les conditions de mise en accessibilité des stations en correspondance avec **Arc Express** qui ne sont pas inscrites au SDA. Seules ces gares sont mentionnées dans la suite du présent dossier concernant la mise en accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Les conditions de correspondances avec le réseau de bus

L'analyse a porté sur les possibilités de passage et d'arrêts de lignes de bus à proximité des stations d'**Arc Express**.

Dans le cadre des études à mener ultérieurement sur le projet, il conviendra de compléter cette approche par une analyse de l'ensemble des conditions d'accès aux stations notamment à pied ou en vélo et l'impact sur les fonctionnalités urbaines.

LES PÔLES D'ÉCHANGE IMPACTÉS PAR LES TRAVAUX

La réalisation des stations **Arc Express** et leur maillage avec les modes de transport en commun lourds existants ont un impact plus ou moins important sur le fonctionnement de différents pôles notamment pour le volet de l'organisation des échanges voyageurs entre le bus et le transport ferré durant la phase des travaux. Ainsi par exemple, la réalisation d'une station à ciel ouvert sous l'emplacement ou à proximité d'une gare routière existante impactera cette dernière. Les sites concernés seront identifiés et feront l'objet d'études particulières pour la phase travaux. Elles concerneront le choix du phasage des travaux en tenant compte des contraintes techniques, de l'organisation de l'ensemble des échanges et des lieux de vie et de la sécurité de tous à tout moment (voyageurs, habitants, ouvriers...).

Faisabilité technique

L'étude a permis de recenser les contraintes et les opportunités et d'apprécier la faisabilité et les coûts.

LES CONTRAINTES SPÉCIFIQUES AU TERRITOIRE DE L'ARC SUD

Les études techniques menées sur le tracé de l'Arc Sud ont permis de mettre en avant un certain nombre de caractéristiques et contraintes physiques et techniques à prendre en compte pour la réalisation d'**Arc Express**. Ces caractéristiques concernent le relief du territoire, mais également la présence de cours d'eau et voies navigables, la présence de réseaux des concessionnaires, la géologie du sous-sol, ...

Topographie

Le tracé général de l'Arc Sud est traversé par la Marne, la Seine et la Bièvre qui forment une large vallée bordée par plusieurs plateaux culminants. Les coteaux sont bien souvent très escarpés, en particulier au niveau de Nogent-sur-Marne, Créteil, Champigny, et plus à l'Ouest sur Meudon et Issy-les-Moulineaux, ce qui constitue une contrainte forte pour le profil en long.

Cours d'eau et voies navigables

L'Arc Sud croise :

- >> la Seine ;
- >> la Marne, à plusieurs reprises.

Ces traversées constituent autant de points délicats, compte tenu de la profondeur de ces cours d'eau (inférieure à 10 mètres toutefois), des ouvrages d'arts attenants (murs de quais, ponts, écluses, ...) et des conditions géologiques plus défavorables que sur le reste du tracé.



←
L'Arc Sud
croisera la Seine
et la Marne

Les études techniques ont montré la faisabilité des traversées fluviales de chaque tracé.

Réseaux des concessionnaires

Les réseaux des concessionnaires concernent les collecteurs d'eau, d'assainissement, les canalisations d'eau sous pression, de chauffage urbain, de gaz, d'électricité et de téléphonie...

Pour exemple, les gros collecteurs d'assainissement peuvent représenter une contrainte majeure. En effet, ils sont gravitaires, de taille importante en région parisienne (diamètre de plusieurs mètres) et profondément enterrés. Ils peuvent donc difficilement être déviés. Les réseaux gravitaires sont associés à un système de puits de relèvement et de bassins de retenue des eaux. Ils convergent vers les usines de traitement des eaux de Valenton au Sud-Est et interceptent donc chacun des tracés.

D'autres réseaux requièrent une attention particulière par exemple, le chauffage urbain, les lignes électriques à haute et très haute tension ou le gaz.

Les réseaux sous pression d'eau potable (au voisinage de l'usine de production de Choisy-le-Roi et de l'aqueduc du Loing) ou de chauffage urbain (au voisinage des usines de production de Vitry-sur-Seine et d'Issy-les-Moulineaux) n'ont pas été considérés comme des contraintes fortes pour le tracé. En effet, leurs diamètres et leurs profondeurs d'enfouissement sont en général relativement faibles et leur tracé peut être modifié.

Bâti

Il est prévu de réaliser le tunnel de l'Arc Sud, en très grande partie au tunnelier, à une profondeur située entre 15 et 25 mètres.

En effet le bâti situé au droit du tracé est constitué de zones pavillonnaires mais aussi de grands ensembles (Issy-les-Moulineaux, Val-de-Fontenay, Noisy-le-Grand...) et de zones industrielles pouvant comporter des ouvrages construits sur

des fondations profondes.

Les bâtiments de grande hauteur seront évités dans la mesure du possible en suivant les voiries principales ou les espaces non bâtis (parcs, friches, places...).

Les contraintes de bâti sont fortes au voisinage des stations, qui sont implantées dans des zones urbaines denses et où le profil en long est remonté afin de minimiser la profondeur des stations.

Géologie

L'Arc Sud traverse des formations géologiques très hétérogènes allant de la craie au niveau de Meudon jusqu'aux sables de Fontainebleau sur la colline de Villejuif.

Carrières

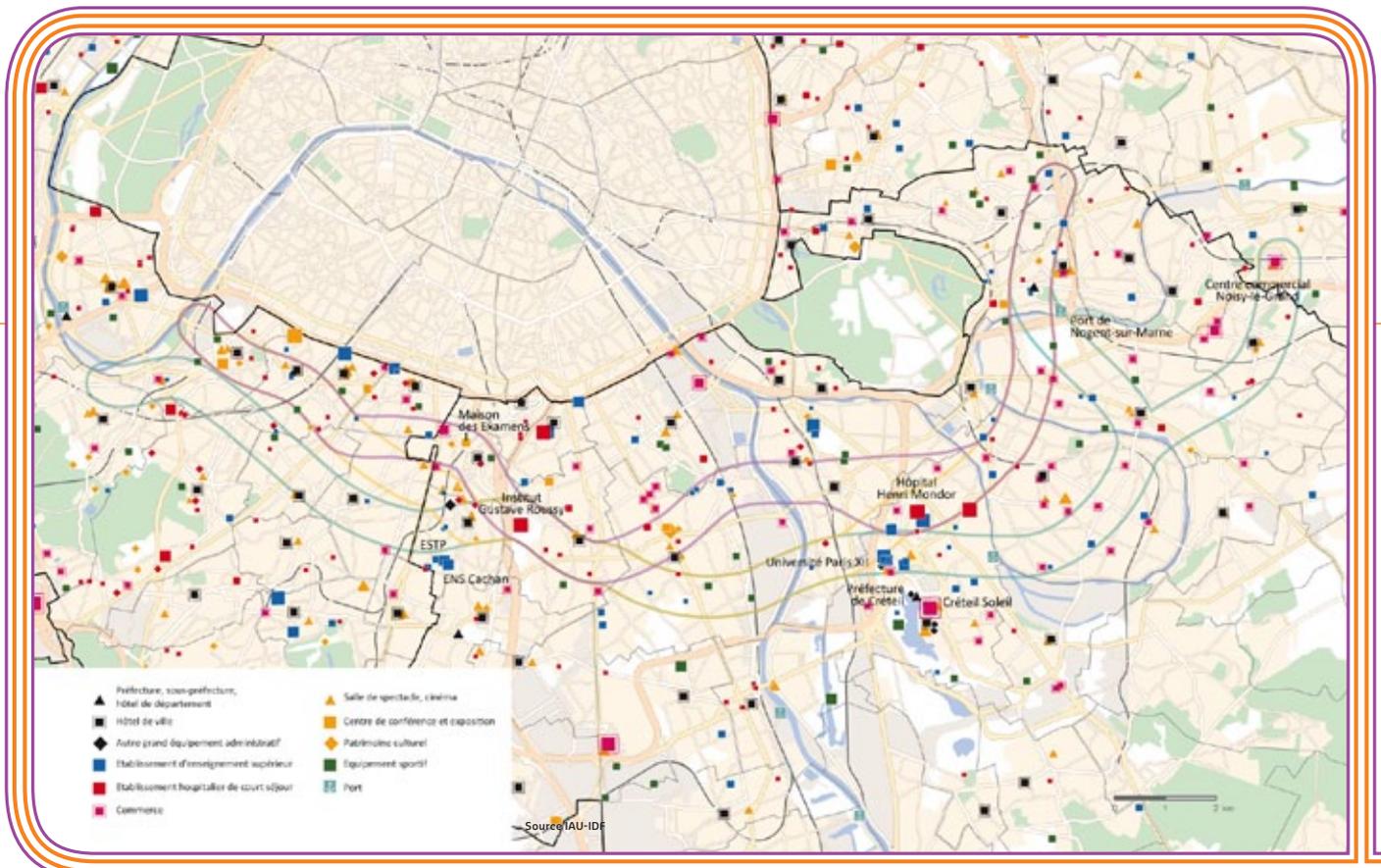
L'Arc Sud traverse de nombreuses zones d'anciennes carrières d'exploitation de calcaire grossier (Meudon, Bagneux, Châtillon, Cachan, Maisons-Alfort, Saint-Maur-des-Fossés, Créteil), de la craie (Meudon, Issy-les-Moulineaux), du gypse (Bagneux), des sables et grès de Fontainebleau (Villejuif), des alluvions de la Seine et la Marne (Créteil, Vitry-sur-Seine) et du calcaire de Champigny.

Contraintes réglementaires

Le projet devra répondre aux contraintes réglementaires. Il s'agit notamment du Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), des règles concernant la réalisation d'établissement recevant du public (ERP), des règles concernant l'exploitation d'un système ferroviaire pour le service voyageurs. Les principales contraintes réglementaires ont été recensées dans le cadre des études réalisées pour le présent dossier. Si la décision est prise de poursuivre le projet à l'issue du débat public, elles seront examinées de façon exhaustive dans la suite des études de conception et des procédures seront engagées auprès des autorités compétentes.

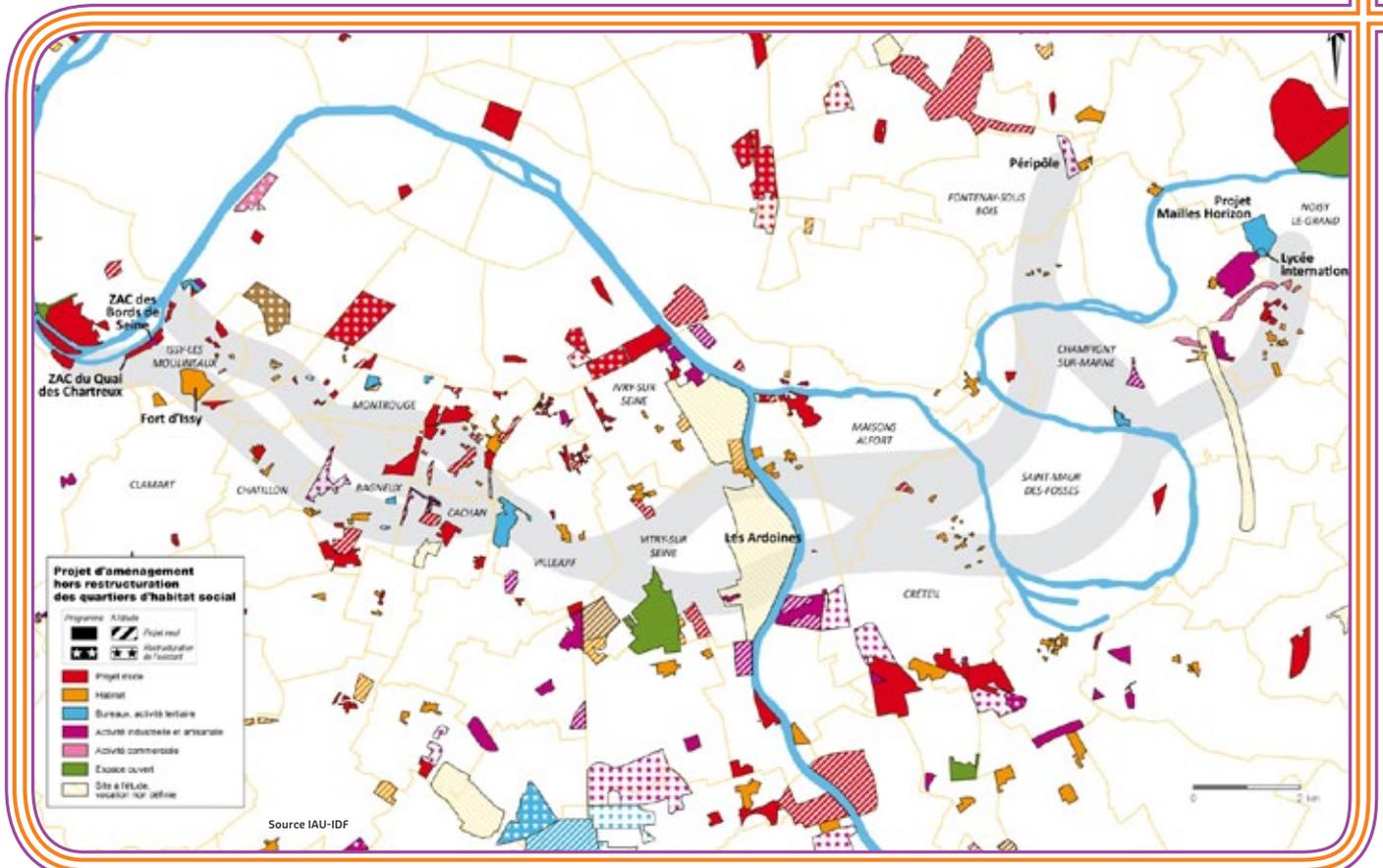
À noter :

Le profil en long désigne la représentation d'une coupe verticale suivant l'axe d'une route, d'une rue, d'une voie ferrée, d'un canal, ...



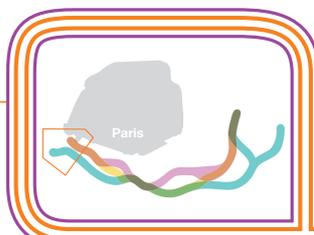
Les équipements sur le territoire de l'Arc Sud

Les projets d'aménagement sur le territoire de l'Arc Sud



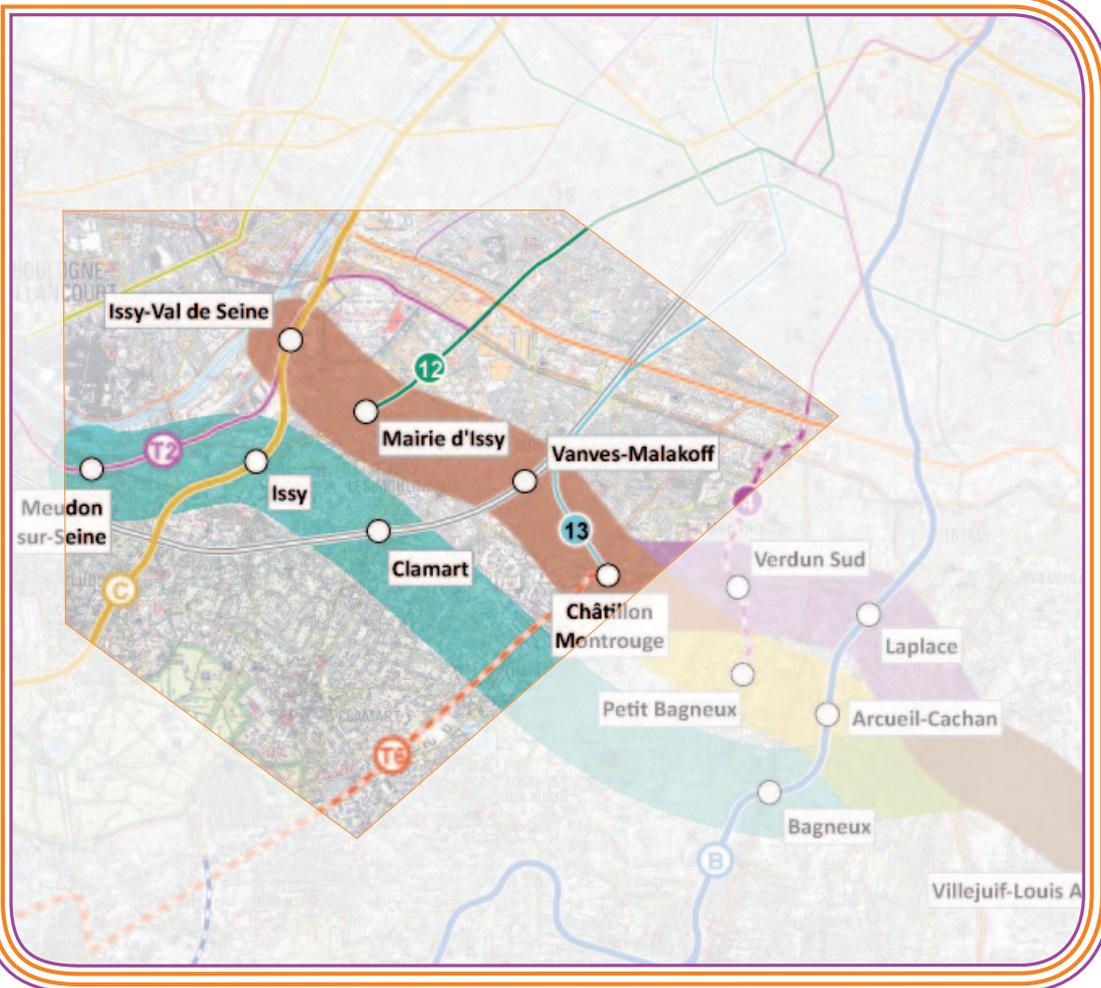
Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



LES COTEAUX ET LE VAL DE SEINE

- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné



À l'extrémité Ouest de l'Arc Sud, ce territoire bénéficie déjà d'une bonne desserte avec plusieurs lignes radiales : le tramway T2, la ligne C du RER et la ligne 12 du métro. Ces lignes ne permettent de relier le territoire du Val de Seine et des Coteaux qu'avec l'Ouest de la proche couronne (T2 la Défense), le Sud-Ouest francilien (RER C) et Paris (ligne 12). Le projet **Arc Express** doit permettre de renforcer cette desserte en assurant des correspondances avec ces trois lignes.

La desserte du pôle d'Issy-les-Moulineaux est essentielle car elle permet l'amélioration de l'accès de ce pôle d'emplois majeur, notamment depuis le Sud-Est de la proche couronne. Il s'agit également d'un pôle dense en population.

Dans ce secteur, deux grandes options de tracé sont possibles qui ont des vocations sensiblement différentes.

ISSY - BOULOGNE
ZAC des Bords de Seine



←
ISSY - BOULOGNE
Projet Île Seguin



Le site d'Issy-Val de Seine est situé dans un environnement urbain qui lui permet encore d'évoluer.

La réalisation d'une station d'**Arc Express**, bien qu'en site restreint, ne présente a priori pas de difficulté technique majeure.

●● Station Mairie d'Issy (Ligne 12)

La réalisation d'une station à Mairie d'Issy présente des difficultés importantes notamment car l'environnement urbain dans lequel la gare est implantée est très dense. La correspondance sera réalisée en souterrain. Par ailleurs, il sera nécessaire de porter attention aux correspondances avec les bus.

●● Station Vanves-Malakoff (Transilien Montparnasse)

La gare existante offre une réserve de capacité importante (gare, quais, couloirs). En revanche, permettre l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, en intervenant dans les limites actuelles des espaces voyageurs nécessiterait des travaux lourds. La création d'une station d'**Arc Express** permettrait à la fois de résoudre la question de l'accessibilité et d'ouvrir d'avantage la gare vers la ville via son parvis.

Tracé éloigné

Pour ce tracé, le point de correspondance avec le tramway T2 a été recherché en fonction du positionnement possible de la correspondance avec le RER C. Le seul point de correspondance alternatif à Issy-Val de Seine est la gare d'Issy sur le RER C située à flanc de coteau. Pour limiter la pente du tracé d'**Arc Express** entre le T2 situé en bord de Seine et le RER C, le tracé éloigné part de la station du T2 Meudon-sur-Seine.

Ensuite, le seul moyen pour assurer une correspondance de ce tracé éloigné avec la ligne 12 du métro est de prolonger celle-ci à la gare Issy RER, comme cela est prévu dans le projet de SDRIF.

Tracé proche et tracé intermédiaire

Le tracé proche part d'Issy-Val de Seine. Il permet ainsi non seulement de desservir directement les très nombreux emplois de ce quartier en plein développement tertiaire, mais aussi d'offrir une correspondance à la fois avec le T2 et le RER C assurant des liaisons vers Versailles et Saint-Quentin-en-Yvelines.

Arc Express rejoint ensuite Mairie d'Issy, terminus actuel de la ligne 12, et dessert ainsi le centre-ville d'Issy-les-Moulineaux.

Les tracés proche et intermédiaire se poursuivent vers le Transilien Montparnasse qu'ils croisent à Vanves-Malakoff. L'intérêt de la correspondance avec la gare de Vanves-Malakoff réside surtout dans les liaisons avec le Sud-Ouest francilien pour des trajets domicile-travail.

●● Station Issy-Val de Seine (RER C)

Les premières études de trafic ont établi que la correspondance d'**Arc Express** avec le tramway T2 était à privilégier par rapport à celle avec le RER C, en particulier pour les flux en direction de la Défense.

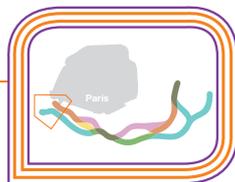
Le positionnement de la station devra donc tenir compte de ce flux d'échange majoritaire.

À noter :

Le réseau viaire désigne le réseau de rues d'une ville.

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné



↓ ISSY - BOULOGNE
Projet Île Seguin



Enfin, le tracé éloigné rejoint la ligne Transilien de Montparnasse au niveau de la gare de Clamart, permettant ainsi de renforcer la desserte de cette importante commune relativement enclavée.

● Station Issy (RER C)

La gare d'Issy est située dans la pente. L'emprise ferroviaire, étroite, est supportée par une succession d'arches situées entre 6 et 12 mètres au-dessus de la voirie.

Les voies ferroviaires sont bordées des deux côtés par des constructions hautes, la forte densité du site ainsi que la hauteur importante du faisceau ferroviaire restreignent le développement de la gare et rendent complexes et lourds les travaux de maillage avec **Arc Express**. Il existe cependant des solutions nécessitant un investissement important qui permettraient de répondre aux enjeux.

L'accès à la gare est assez difficile que ce soit en bus ou à pied compte tenu du réseau viaire et du relief.

● Station Clamart (Transilien Montparnasse)

Il existe des disponibilités foncières derrière la gare qui permettent d'envisager la création d'une station d'**Arc Express** en correspondance avec le Transilien mais aussi avec les lignes de bus dont les arrêts sont aujourd'hui situés de part et d'autre du faisceau de voies.

UN CHOIX QUI LAISSE OUVERTES LES PERSPECTIVES DE L'ARC OUEST

Les deux terminus possibles de l'Arc Sud n'obèrent en rien les perspectives de tracé pour l'Arc Ouest. Les variantes de tracé de l'Arc Sud sont orientées de manière à pouvoir traverser la Seine pour rejoindre la boucle de Boulogne-Billancourt, qui ne bénéficie que d'une desserte en liaison avec Paris (métro lignes 9 et 10) et n'est donc pas suffisamment raccrochée au reste de la proche couronne.

Une autre option de tracé qui longerait la Seine par sa rive gauche poserait la question de la redondance avec le tramway T2 et le Transilien Saint-Lazare. Au Nord de Boulogne-Billancourt et de Saint-Cloud, le tracé d'**Arc Express** dans ce fuseau Ouest devra donc s'écarter des lignes existantes.

LA VALLÉE SCIENTIFIQUE DE LA BIÈVRE



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné



Arc Express dessert ensuite la Vallée scientifique de la Bièvre. Ce territoire concentre de nombreuses activités en lien avec le domaine de la santé (Institut Gustave Roussy, établissements d'enseignement supérieur, ...) et fait ainsi partie du pôle de compétitivité Medicen Santé.

La partie Ouest de ce territoire est actuellement desservie par la ligne de métro 13, et va voir sa desserte améliorée grâce au prolongement de la ligne 4 au-delà de Porte d'Orléans à Montrouge et Bagneux et au futur tramway T6 Châtillon-Vélizy-Viroflay. Plus à l'Est, le territoire de la Vallée Scientifique de la Bièvre est également desservi par le RER B, et par la ligne 7 du métro sur le plateau de Villejuif.

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express

↓ BAGNEUX
Quartier des Blagis



Trois tracés sont proposés pour le débat public dans ce secteur.

Tracé proche

Les tracés proche et intermédiaire partent de la gare de Vanves-Malakoff et offrent tous les deux une correspondance avec la ligne 13 à Châtillon-Montrouge.

Seule la station terminus de la ligne 13, Châtillon-Montrouge, est possible comme point de correspondance entre **Arc Express** et la ligne 13. Deux raisons expliquent cette situation. D'une part, les stations Malakoff rue Etienne Dolet et Malakoff Plateau de Vanves sont trop proches de la gare Vanves-Malakoff. D'autre part, Châtillon-Montrouge constituera également le point de départ du tramway T6 reliant Châtillon à Viroflay. C'est aussi un point névralgique pour les correspondances avec les bus.

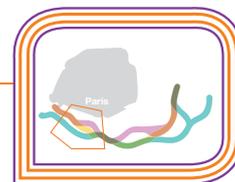
Le terminus Châtillon-Montrouge a vu par ailleurs son environnement urbain changer puisque ce secteur s'est fortement densifié ces dernières années.

Le tracé proche s'écarte ensuite du tracé intermédiaire pour venir en correspondance avec la ligne 4 du métro à la future station Verdun Sud, située en limite des communes de Montrouge et Bagneux. Deuxième ligne du métro la plus fréquentée après la ligne 1, la ligne 4 est en correspondance avec la quasi totalité des lignes de métro et l'ensemble des lignes de RER. Créer une correspondance avec la ligne 4 contribuera à alléger la charge du réseau à l'intérieur du cœur de la métropole et offrira à tous les banlieusards une alternative efficace.

Le tracé rejoint ensuite le RER B à la station Laplace, sur la commune d'Arcueil. Cette station se situe à proximité du quartier en pleine mutation de la Vache Noire et de la Maison des Examens qui accueille régulièrement de nombreux visiteurs.

Tracé intermédiaire

Au-delà du tronc commun avec le tracé proche pour les correspondances avec les lignes de Montparnasse et la ligne 13, le tracé intermédiaire est en correspondance avec la ligne 4 du

ARCUEIL
La Vache Noire ↓

● Tracé proche
● Tracé intermédiaire
● Tracé éloigné



métro au niveau de la station Petit Bagneux, futur terminus de la ligne 4 au cœur d'un quartier résidentiel à forte densité d'habitants. Le tracé offre ensuite une correspondance avec le RER B à la station Arcueil-Cachan.

●● Station Châtillon-Montrouge (ligne 13)

En termes techniques, les travaux de réalisation de la station et de création des correspondances seront complexes car situés dans un environnement contraint mais leur faisabilité est avérée.

● Station Verdun Sud (prolongement ligne 4)

La réalisation d'une station d'**Arc Express** et de la correspondance avec la future station Verdun Sud ne présente aucune difficulté particulière, sur le plan technique.

● Station Laplace (RER B)

Laplace est une gare dont les quais et les voies se composent notamment d'un viaduc métallique qui enjambe la RD 61. Le niveau de complexité du raccordement avec **Arc Express** est faible mais le quai central de la gare existante présentant une faible largeur pourrait difficilement être modifié afin d'accueillir plus de trafic.

● Station Petit Bagneux (prolongement ligne 4)

L'aménagement urbain du quartier fait actuellement l'objet de réflexions, la Ville de Bagneux envisageant une extension de la ZAC Victor Hugo autour de la future station de la ligne 4.

Au vu des projets du secteur et de la mise en correspondance avec un espace transport entièrement nouveau, la réalisation de cette station ne présente aucune difficulté particulière.

● Station Arcueil-Cachan (RER B)

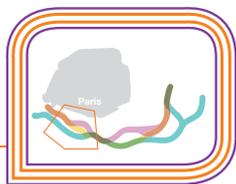
La gare RER B d'Arcueil-Cachan se situe sur la commune de Cachan en limite d'Arcueil. Il s'agit d'une gare en viaduc. L'aqueduc de la Vanne croise les voies du RER au Nord des quais.

Aucune difficulté majeure n'a été identifiée. Il conviendra de porter une attention particulière aux fondations du mur de soutènement du talus du RER.

L'arrivée d'**Arc Express** pourrait être l'occasion de repenser l'ensemble du secteur de la gare.

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné

Le franchissement de la ligne de métro 7 à la station Villejuif Louis Aragon

Le tunnelier passerait sous la ligne de métro 7 et sous le passage souterrain à gabarit réduit de la nationale 7, avec une couverture du tunnel Arc Express optimisée de façon à ne pas approfondir la station Villejuif Louis Aragon. Des traitements de consolidation du terrain et un renforcement de la structure du tunnel de la ligne 7 seront réalisés.

Tracé éloigné

Le tracé éloigné passant par la gare de Clamart ne permet pas d'offrir de correspondances avec les lignes 13 et 4 du métro, qui constituent pourtant des maillages importants. Le tracé éloigné croise le futur tramway T6 Châtillon – Vélizy – Viroflay au début de son parcours dans Châtillon. Il rejoint ensuite le RER B à la gare de Bagneux, qui constitue donc la troisième option de maillage avec le RER B.

● Station Bagneux (RER B)

La gare RER est située sur la commune de Cachan, en limite de la commune de Bagneux. Elle présente une configuration à ciel ouvert avec les voies en contre bas de l'environnement urbain.

La station **Arc Express** pourrait être envisagée au Nord du bâtiment voyageurs RER. Il s'agira d'une station profonde. La correspondance se ferait sans passer par le bâtiment voyageurs RER existant.

Les espaces voyageurs existants offrent les capacités et conditions d'accessibilité requises. Créer une station **Arc Express** ne présente donc pas de difficulté.

Les points de maillage non retenus

Un passage d'Arc Express à la station RER B Bourg-la-Reine aurait encore éloigné son tracé et ne permettait pas de se mettre en correspondance avec un grand nombre de lignes radiales. De plus, les densités de population et d'emplois desservis auraient été nettement plus faibles que pour les variantes de tracé proposées au débat.

↓ VALLÉE DE LA BIÈVRE
Institut Gustave Roussy



Tronc commun des trois tracés à Villejuif

Les trois tracés se rejoignent sur le Plateau de Villejuif et proposent tous une correspondance avec la ligne 7 du métro à la station Villejuif Louis Aragon et le futur tramway T7 Villejuif – Athis Mons – Juvisy. Ce pôle multimodal offre en outre des correspondances avec de nombreuses lignes de bus. Ces projets devraient contribuer à la transformation urbaine de ce secteur.

Pour relier Villejuif Louis Aragon depuis le RER B, les trois tracés devraient converger à proximité de l'Institut Gustave Roussy (IGR). Une desserte de ce centre hospitalier pourrait être envisagée. Ce secteur aujourd'hui enclavé devrait faire l'objet d'importants développements.

●●● Station Villejuif Louis Aragon (ligne 7)

Ce pôle fait l'objet de plusieurs projets concernant les espaces transport, en cours et à venir :

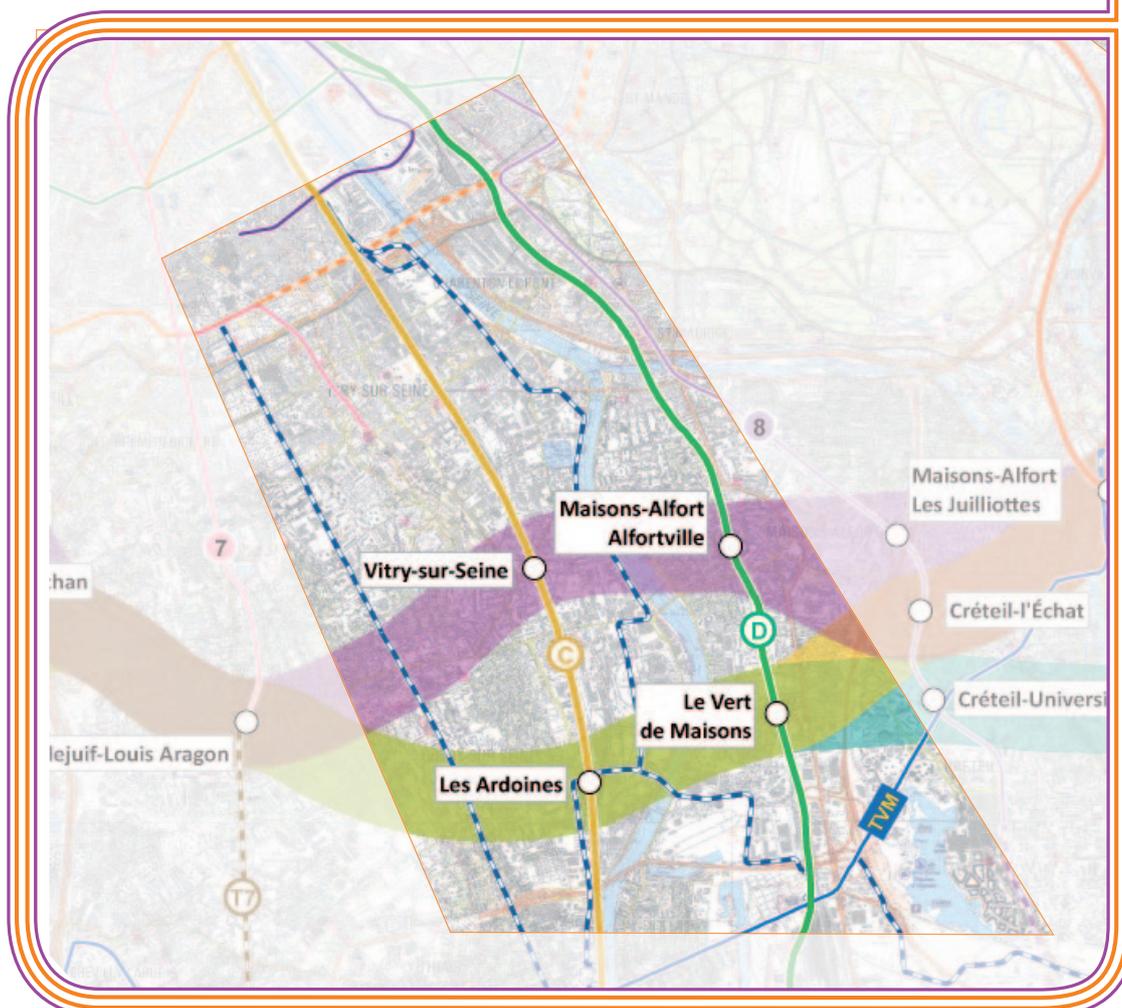
- >> la restructuration de toute la partie Sud de la station existante, en cours de réalisation, avec une redéfinition des espaces en surface dédiés aux dix lignes de bus en présence et une mise en accessibilité de la station de métro ;
- >> la création du terminus du tramway T7 sur l'avenue de Stalingrad.

Les études ont montré que la capacité des espaces de la station de métro à recevoir de nouveaux voyageurs est suffisante. Le projet de création d'une station de correspondance **Arc Express** ne présente donc pas de difficulté technique particulière.

LE TERRITOIRE DE SEINE AMONT



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné



Ce territoire concernant les communes de Vitry-sur-Seine et d'Alfortville fait partie de l'opération d'intérêt national Orly/Rungis/Seine Amont. Il bénéficie donc de potentiels de développement importants, notamment dans le secteur des Ardoines à Vitry-sur-Seine, où de nombreuses friches industrielles seront réaménagées. C'est également un secteur prioritaire car concerné par la politique de la ville pour plusieurs sites (Cité Balzac à Vitry-sur-Seine et les Quartiers Sud à Alfortville par exemple).

Ce territoire bénéficie d'une desserte radiale située de part et d'autre de la Seine. Le RER C en rive gauche dessert la commune de Vitry-sur-Seine aux gares de Vitry-sur-Seine et des Ardoines. Il permet de rejoindre rapidement Paris et notamment le pôle de correspondance Bibliothèque François Mitterrand. Il irrigue par ailleurs une part importante du quart Sud de l'Île-de-France (vallée de l'Orge, Orly/Rungis, etc.).

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express

↓ VITRY-SUR-SEINE
Quartier Balzac



secteur de Seine Amont. **Arc Express** doit donc permettre de désenclaver ce territoire en multipliant les destinations possibles.

Deux variantes de tracés d'**Arc Express** sont donc proposées dans ce secteur, l'une en correspondance avec les deux gares plus proches de Paris, l'autre en correspondance avec les deux gares plus au Sud.

Tracé proche

À l'Est de Villejuif Louis Aragon, tous les tracés traversent le centre-ville de Vitry-sur-Seine et croisent la RD5, axe emprunté aujourd'hui par la ligne de bus 183 en site propre qui relie Orly à la Porte de Choisy. Le site propre de cet axe a un très fort trafic, il est donc important de le mettre en correspondance avec **Arc Express**.

Le schéma directeur du RER C, adopté par le Conseil du STIF en juillet 2009, vise notamment à améliorer la desserte des gares de la Seine Amont. La fréquence de desserte y sera portée à 12 trains par heure en heure de pointe du matin à Vitry-sur-Seine ou aux Ardoines selon le choix qui sera retenu pour le passage d'**Arc Express**.

Le RER D en rive droite dessert quant à lui les communes d'Alfortville et de Maisons-Alfort au niveau de 2 gares également : Maisons-Alfort – Alfortville et Le Vert de Maisons. Ce RER offre des liaisons vers le quart Sud-Est de l'Île-de-France, notamment la ville nouvelle de Sénart et Melun. La mise en œuvre de schémas directeurs sur ces deux RER doit permettre d'améliorer notablement la desserte des gares situées en proche couronne. À noter que le maillage avec le RER D est dans les deux cas complexe techniquement, c'est pourquoi à ce stade les deux options de tracé ont été conservées.

Ces faisceaux ferroviaires et la Seine constituent d'importantes coupures urbaines et rendent les déplacements en rocade très difficiles dans le

Le tracé proche rejoint ensuite le RER C à la gare de Vitry-sur-Seine qui représente un lieu de vie important.

Il traverse ensuite la Seine pour se mettre en correspondance avec le RER D à la gare de Maisons-Alfort – Alfortville, ce qui permet notamment de desservir les parties les plus denses au Nord d'Alfortville ainsi que le centre ville de Maisons-Alfort.

● Station de Vitry-sur-Seine (RER C)

La gare actuelle présente une configuration favorable à l'arrivée d'**Arc Express** moyennant des travaux relativement légers sur le bâtiment et les installations existants.

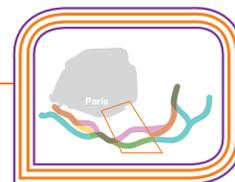
● Station Maisons-Alfort-Alfortville (RER D)

Les études menées dans le cadre du SDA ont mis en évidence la difficulté de rendre la gare existante accessible aux personnes à mobilité réduite.

La création d'une station **Arc Express** permettrait de régler une partie des problèmes d'accessibilité de la gare existante même si la solution aujourd'hui envisagée est complexe et coûteuse.

↓ VITRY-SUR-SEINE
Secteur des Ardoines

→ ALFORTVILLE
Quartiers Sud



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné

Les potentialités de développement du secteur permettent d'envisager la création d'une station **Arc Express** à proximité de la gare existante.

●● Station Vert de Maisons (RER D)

La gare actuelle se trouve à cheval sur les communes d'Alfortville et de Maisons-Alfort, surélevée d'environ 6 mètres par rapport au niveau de la voirie. Elle est maintenue par des talus à l'Est et par des murs de soutènement à l'Ouest. Elle se situe dans un quartier d'habitation d'une densité moyenne laissant peu d'espace disponible en vue de la création d'une nouvelle station. En outre, les rues avoisinantes ne permettent pas d'accueillir de lignes de bus. La ligne la plus proche se situe à environ 500 mètres.

Il est toutefois possible de créer une station **Arc Express**. Ces travaux contribueront à l'amélioration des conditions d'accès et de sécurité de l'ensemble du pôle. Cela nécessitera un réaménagement important de la gare existante.

Tracé intermédiaire et tracé éloigné

Au-delà du centre-ville de Vitry-sur-Seine, qu'ils desservent un peu plus au Sud, les tracés intermédiaire et éloigné passent ensuite dans le secteur des Ardoines, ce qui permet de desservir l'important projet de développement urbain aujourd'hui à l'étude entre les voies ferrées et la Seine. Ce projet, inscrit dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National Orly-Rungis Seine Amont, se situe dans un secteur aujourd'hui enclavé entre les voies et la Seine. Seule la ligne C du RER permet de relier ce site à Paris et à une partie du quart Sud de l'Île-de-France.

Les tracés intermédiaire et éloigné franchissent ensuite la Seine pour rejoindre le RER D à hauteur de la gare de Vert de Maisons. Si cette gare présente des enjeux urbains moins forts que Maisons-Alfort - Alfortville, un passage à Vert de Maisons reste cependant plus pertinent du point de vue du tracé pour relier les Ardoines et Créteil.

●● Station Les Ardoines (RER C)

La gare actuelle présente des réserves de capacité lui permettant d'accueillir les nouveaux échanges générés par l'arrivée d'**Arc Express**. Cependant, au regard de l'étroitesse des quais et de la passerelle, il a été mis en évidence que des travaux importants seraient nécessaires pour rendre les installations accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Traversée de la Seine au niveau des Ardoines

Il existe deux solutions possibles pour traverser la Seine : en viaduc ou en souterrain. Un viaduc pourrait constituer un repère important dans ce secteur en devenir. Un passage en souterrain, plus coûteux limiterait les emprises foncières. Le choix du franchissement aura un impact sur la station des Ardoines, celle-ci étant située à proximité de la traversée.



Le site des Ardoines constitue l'une des implantations possibles des ateliers de l'Arc Sud

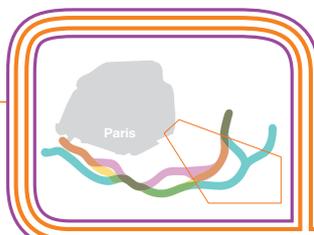


Créteil Université – Le Vert de Maisons

La présence d'immeubles de grande hauteur contraint fortement le tracé, qui serpente entre ces derniers. Pour la suite de l'étude, une expertise de ces immeubles et de leur mode de fondation serait nécessaire.

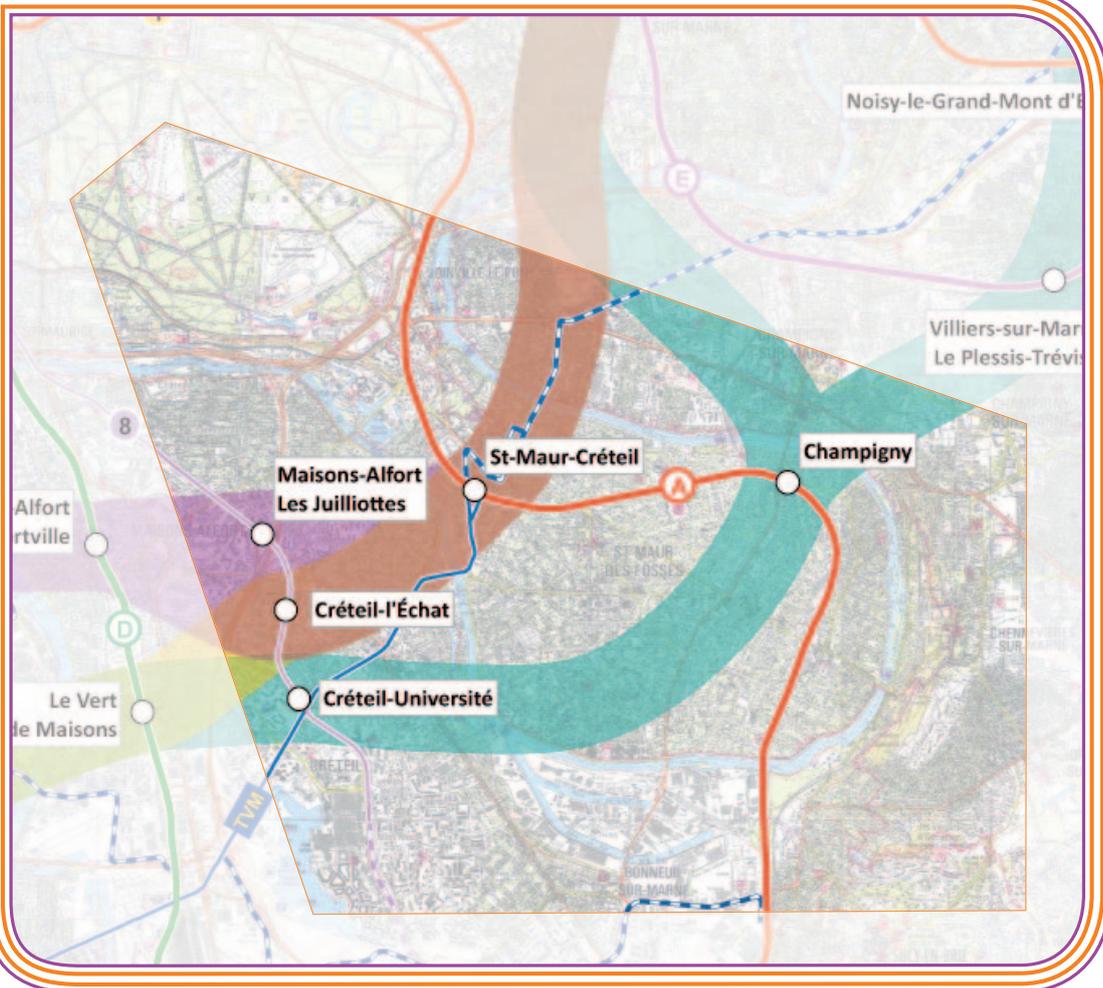
Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



LA PLAINE CENTRALE DU VAL-DE-MARNE ET LA BOUCLÉ DE LA MARNE

- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné



Ce territoire s'étend sur les communes de Créteil, Maisons-Alfort et Saint-Maur-des-Fossés. Il présente notamment un pôle administratif majeur, Créteil, Préfecture du Val-de-Marne.

Deux lignes de transport en commun desservent ce territoire : la ligne 8 du métro au niveau de Maisons-Alfort et Créteil, et le RER A (branche Boissy Saint-Léger) dans la boucle de la Marne à Saint-Maur-des-Fossés.

Les stations d'Arc Express sur la ligne 8 sont déterminées en partie par la localisation du maillage avec les RER C et RER D d'une part et avec le RER A d'autre part. À partir de ce territoire, les variantes de tracés divergent selon les deux grandes options de terminus : Val-de-Fontenay et Noisy-le-Grand-Mont d'Est.

↓ **CRÉTEIL**
Hôpital Henri Mondor



Tracé proche

La correspondance avec la ligne 8 du métro se fait au niveau de Maisons-Alfort Les Juilliottes, ce qui permet un tracé en ligne droite entre Maisons-Alfort – Alfortville sur le RER D et la station Saint-Maur – Créteil sur le RER A.

Une variante du tracé proche maille la ligne 8 à Créteil L'Échât, et permet de desservir de grands équipements tels l'hôpital Henri Mondor, un secteur dense en population et des activités tertiaires, et qui présente encore des potentialités de développement. Le tracé d'**Arc Express** fait alors une courbe pour rejoindre la station Saint-Maur – Créteil.

Arc Express offre ensuite une correspondance avec le RER A à la station Saint-Maur – Créteil, qui constitue une des centralités de la ville de Saint-Maur-des-Fossés et permet également de maille le Trans-Val-de-Marne (TVM) actuel (Saint-Maur-Créteil – Marché International de Rungis – Croix de Berny) et son extension envisagée vers l'Est.

Tracé intermédiaire

Il vient de Vert de Maisons, puis il se superpose au tracé proche dans sa variante Créteil L'Échât - Saint-Maur-Créteil.

● Station Maisons Alfort - Les Juilliottes (ligne 8)

Elle permet la desserte des zones denses de Maisons-Alfort situées notamment le long de la RN19.

La conception de la correspondance permet de rendre la station de la ligne 8 entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite via les aménagements d'**Arc Express**, sans aménagement supplémentaire. Néanmoins, la réalisation des espaces de correspondance restera un point complexe.

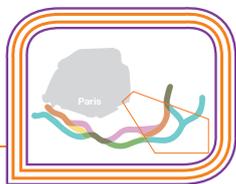
●● Station Saint-Maur-Créteil (RER A)

La gare de Saint-Maur – Créteil est située au Nord-Ouest de la commune de Saint-Maur-des-Fossés.

La station **Arc Express** envisagée adjacente à la gare existante permet d'améliorer les conditions d'échange et d'accès des piétons et des voyageurs venant des bus.

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné

↓ CRÉTEIL
Bordières

→ BONNEUIL
Port de Bonneuil



●● Station Créteil l'Echat (ligne 8)

La station, située sur la commune Créteil est aérienne et imbriquée dans un ensemble constitué de bâtiments commerciaux et administratifs.

La station **Arc Express** est envisagée en souterrain profond afin de se libérer des contraintes liées à l'environnement urbain.

En revanche, la création de la correspondance pourrait permettre de rendre la station actuelle accessible aux personnes à mobilité réduite depuis la voie publique.

Tracé éloigné

En provenance du Vert de Maisons sur le RER D, ce tracé croise la ligne 8 du métro et le TVM à Créteil Université. Cette station permet de desservir l'université de Créteil, mais aussi un secteur dense qui recouvre notamment le centre ancien de Créteil.

Le tracé traverse ensuite la boucle de la Marne et se maille au RER A à la gare Champigny, située sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés. Il permet d'améliorer la desserte d'un des secteurs denses de Saint-Maur et de la ville de Champigny, fortement peuplée et mal desservie.



● Station Créteil Université (ligne 8)

La station 8 est située sur la commune de Créteil, sur le talus de la voie rapide surplombant la ville. La présence de bâti augmente la complexité technique de ce site et donc au coût des travaux mais n'en rend pas impossible sa réalisation.

● Station Champigny (RER A)

Le pôle d'échanges de Champigny, situé sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés, est desservi par le RER A et 6 lignes de bus. Il ne présente pas de problème en termes de capacité, de sécurité et d'accessibilité.

La station **Arc Express** peut être implantée sous le parking existant.

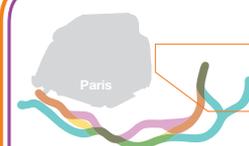
Les points de maillage non retenus

Les points de correspondance possibles étaient nombreux sur le RER A branche Boissy Saint-Léger. Voici ceux qui n'ont pas été retenus à l'issue des premières études.

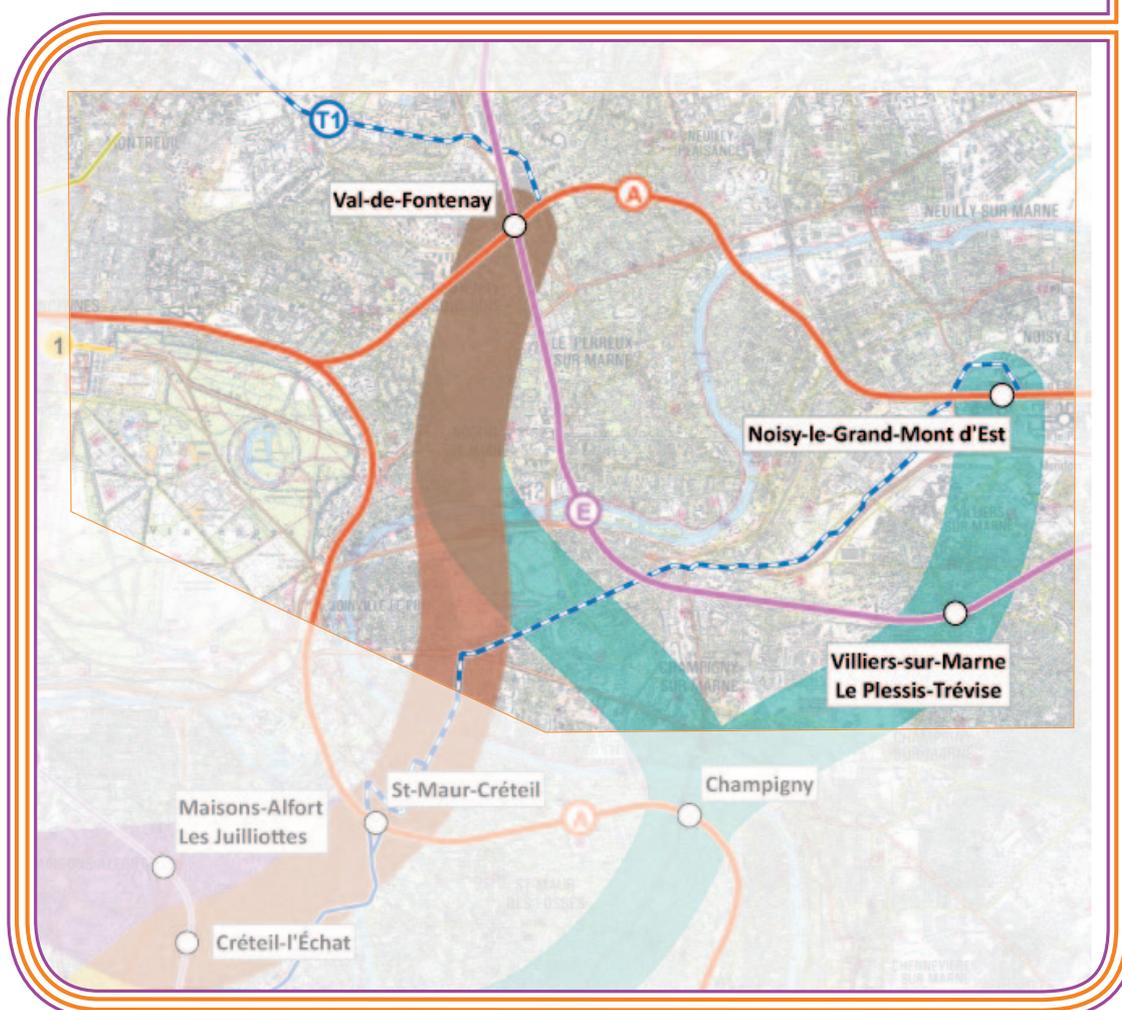
*Le maillage à la **gare de Fontenay-sous-Bois** n'aurait pas permis ensuite de trouver un point de maillage sur l'autre branche du RER A (celle de Marne-la-Vallée), sauf à doubler le RER entre Fontenay-sous-Bois et Val-de-Fontenay, mais la faisabilité d'une telle desserte n'est pas démontrée. De même, le passage par les **gares de Nogent-sur-Marne et de Joinville-le-Pont** n'a pas été retenu car le tracé d'Arc Express aurait alors fait doublon avec le RER A sur cette section longeant le bois de Vincennes.*

*Enfin, le passage par la station **Parc de Saint-Maur** aurait été techniquement complexe ; il n'a pas été retenu.*

L'EST PARISIEN



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné



Au Nord de Saint-Maur-des-Fossés, le projet **Arc Express** poursuit son tracé dans les boucles de la Marne, où il rejoint le territoire de l'Est Parisien.

Territoire déclaré stratégique par le projet de SDRIF, il comporte de nombreuses zones prioritaires et actuellement mal desservies par le réseau ferré (Champigny-sur-Marne notamment), ainsi que des pôles économiques existants ou en développement (Noisy-le-Grand, Val-de-Fontenay).

Les possibilités de maillage avec le RER E dans ce secteur sont multiples. Toutefois, le tracé du projet **Arc Express** est fortement déterminé par le choix du terminus possible au niveau du point de maillage avec le RER A branche Marne-la-Vallée. Les deux terminus envisagés sont Val-de-Fontenay d'une part et Noisy-le-Grand - Mont d'Est d'autre part. En tout état de cause, le choix d'un tracé et de son terminus ne pourrait s'affranchir d'une réflexion sur le tracé de l'Arc Est (voir encadré page 57). Les différentes variantes de tracés offrent toutes une correspondance avec le RER A et le RER E, mais leur optique est relativement différente.

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express

↓ VAL-DE-FONTENAY



Traversée de la Marne et liaison avec le site de maintenance et de garage à Nogent-sur-Marne

La traversée de la Marne est envisagée en viaduc entre la colline de Nogent-sur-Marne et le Parc du Tremblay. Cette solution possède de nombreux avantages :

>> diminuer fortement la profondeur du tracé ;

>> liaison optimale, à niveau, avec le garage atelier prévu dans le parc du Tremblay ;

>> éviter la réalisation d'ouvrages onéreux dans un contexte géotechnique délicat .

En revanche l'insertion environnementale du projet reste un point à examiner très attentivement et en accord avec les acteurs locaux.

Tracé proche et intermédiaire

Depuis le RER A à Saint-Maur-Créteil, ces deux tracés rejoignent directement la gare Val-de-Fontenay, ce qui offre l'avantage de faire la correspondance avec le RER A et le RER E au niveau d'une seule et même station.

Cela permet en outre de desservir ce pôle d'emplois en plein essor de l'Est Parisien, identifié par le projet de SDRIF comme un pôle de densification visant à rééquilibrer l'Est francilien, et dont la desserte devrait se trouver encore renforcée par l'arrivée des prolongements de la ligne 1 du métro et du tramway T1, tous deux inscrits au projet de SDRIF.

●●● Station Val-de-Fontenay (RER A et RER E)

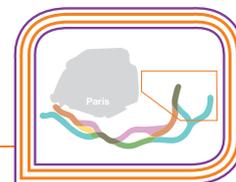
La gare Val-de-Fontenay, implantée sur la commune de Fontenay-sous-Bois est un pôle d'échanges multimodal important de l'Est parisien, situé à l'intersection de la branche Marne-la-Vallée du RER A, de la ligne du RER E, de la future ligne T1. Elle comprend aussi une gare routière bus.

À ce jour, les conditions de correspondance dans cette gare sont très complexes, il est notamment nécessaire d'emprunter un quai du RER A pour accéder au RER E.

L'arrivée d'Arc Express sur le site permettrait d'envisager une refonte de l'organisation pour une meilleure fluidité des circulations, la création d'un accès direct aux quais du RER E et des correspondances faciles avec la station de tramway T1.



NOISY-LE-GRAND
Pavé Neuf - Mont d'Est



- Tracé proche
- Tracé intermédiaire
- Tracé éloigné

Tracé éloigné

Depuis la gare de Champigny-Saint-Maur, le tracé éloigné traverse l'Est de la commune de Champigny-sur-Marne, permettant d'envisager un désenclavement des quartiers en politique de la ville situés sur ce territoire. Il se poursuit vers le Nord et effectue la correspondance avec le RER E à la hauteur de la gare de Villiers-sur-Marne-Le Plessis-Tréville. Il dessert le centre-ville de Villiers-sur-Marne, qui offre encore des potentialités de densification à proximité de la gare RER.

Ce tracé trouve son terminus à la gare Noisy-le-Grand Mont d'Est sur le RER A, constituant la porte d'entrée de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée et dont l'attractivité devrait se renforcer grâce au projet « Maille Horizon ».

Afin de conserver un maximum d'options, une variante du tracé éloigné bifurque au Nord de la gare Champigny pour rejoindre Val-de-Fontenay.

● Station Villiers-sur-Marne Le Plessis-Tréville (RER E)

La gare existante est située sur la commune de Villiers-sur-Marne, à proximité de la ville du Plessis-Tréville.

La création d'une station **Arc Express** ne présenterait aucune difficulté, que ce soit en termes de capacité, d'accessibilité ou techniques.

● Station Noisy-le-Grand - Mont d'Est (RER A)

La gare du RER A est située sur le département de la Seine-Saint-Denis. Une nouvelle gare routière et un nouvel accès RER (bâtiment voyageurs) vont être implantés au niveau de la voirie à l'Est de l'accès existant, de l'autre côté des quais du RER A.

Du fait des contraintes du bâti (fondations des immeubles, tunnel du RER A), les travaux devraient être complexes notamment pour la création de la zone de correspondance avec la gare existante.

Les points de maillage non retenus

Deux gares ont été écartées pour le maillage avec le RER E :

>> **Nogent-le-Perreux** qui aurait entraîné un doublon entre Arc Express et le RER E, qui est en rocade sur cette section ;

>> **Les Boullereaux-Champigny** : dans l'optique d'une correspondance avec le RER E pour un terminus à Noisy-le-Grand, la très faible fréquentation actuelle de la gare des Boullereaux-Champigny la rendait beaucoup moins attractive que la gare suivante de « Villiers-sur-Marne Le Plessis-Tréville ».



Les sites de Val-de-Fontenay et des franges du Parc du Tremblay constituent l'une des implantations possibles des ateliers de l'Arc Sud



LES CONSÉQUENCES DES CHOIX SUR L'ARC SUD POUR LES PERSPECTIVES DE L'ARC EST

Poursuivre le tracé vers l'Arc Est est possible quelle que soit l'option choisie pour le terminus. En revanche, le choix du terminus de l'Arc Sud orientera fortement le tracé de l'Arc Est.

L'intérêt de Val-de-Fontenay est que l'on maille les RER A et E. Dans ce cas, le tracé de l'Arc Est serait proche de celui du RER E.

L'intérêt de Noisy-le-Grand est de maille le RER A tout en permettant la desserte de la Ville Nouvelle de Marne-la-Vallée, territoire à enjeux. Le projet du Grand Paris prévoit un passage par Noisy-Champs Cité Descartes, gare du RER A située plus à l'Est que Noisy-le-Grand Mont d'Est.

Envisager l'avenir en tenant compte des possibilités ou impossibilités d'extension et de maillage vers l'Est sera l'un des critères de choix à terme du terminus.

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



IMPLANTATION POSSIBLE DES SITES DE MAINTENANCE ET DE GARAGE

L'exploitation des arcs du projet **Arc Express** nécessite des installations spécifiques.

S'agissant d'une ligne nouvelle, non embranchée avec le réseau existant, il est opportun de regrouper dans un site unique situé à proximité de la ligne l'ensemble des fonctions principales suivantes :

- Direction et exploitation de la ligne
- Poste de Commande Centralisée
- Lavage et nettoyage des trains
- Atelier de maintenance
- Garage de tout ou partie de la flotte
- Zone d'accès et de stockage
- Locaux techniques

Pour des raisons de coûts, ces installations sont en général réalisées au niveau du sol. Il existe cependant quelques exemples de sites enterrés, réalisés en y intégrant des opérations immobilières en surface de façon à compenser le surcoût dû à la solution enterrée.

La conception du centre d'exploitation et de maintenance dépend du type de matériel (sur fer), de son mode d'alimentation traction (3^{ème} rail ou caténaire) et de la politique de maintenance et d'exploitation retenue pour la ligne.

Trois sites ont été évoqués pour l'Arc Sud :

- **Val-de-Fontenay**, après acquisition d'une zone d'entrepôts situés au Nord de l'emplacement choisi pour la station de maillage.
- **Le Parc du Tremblay**, en bordure de l'A4.
- **Les Ardoines** : cette position est associée au tracé éloigné. En revanche, le contexte est délicat (pollution suspectée des terrains due au passé industriel, contexte géologique et hydrogéologique défavorable).

Sur la base d'une évaluation du nombre de véhicules envisagé, la surface nécessaire pour abriter le site d'exploitation et de maintenance a été évaluée de l'ordre de 7 hectares pour l'Arc Sud.

Pour étaler les coûts de construction, le centre d'exploitation et de maintenance pourra être réalisé par phases successives, étant entendu que le projet doit être conçu pour le long terme et doit permettre son extension sans incidence sur l'exploitation.

En ce qui concerne le garage des trains, des sites de garage sont possibles en ligne, en terminus dans les ouvrages d'arrière gare qui comportent le dispositif de retournement des trains et sur des voies d'évitement.

À noter :

Une voie d'évitement est une voie où un train se gare pour en laisser passer un autre.

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE SUR LES DIFFÉRENTS TRACÉS

PRINCIPAUX POINTS DESSERVIS

Équipements à rayonnement supra-communal	Tracé proche	Tracé intermédiaire	Tracé éloigné
Préfecture de Créteil, centre administratif, tribunal de grande instance, archives départementales			X
Hôpital Henri Mondor - Créteil	X	X	
Institut Gustave Roussy - Villejuif	X	X	X
Port de Nogent-sur-Marne	X	X	
Université Paris XII - Créteil			X
École Normale Supérieure de Cachan			X
École Spéciale des Travaux Publics de Cachan		X	
Maison des Examens	X		
Centre commercial Régional de Noisy-le-Grand			X

Quartiers en politique de la ville

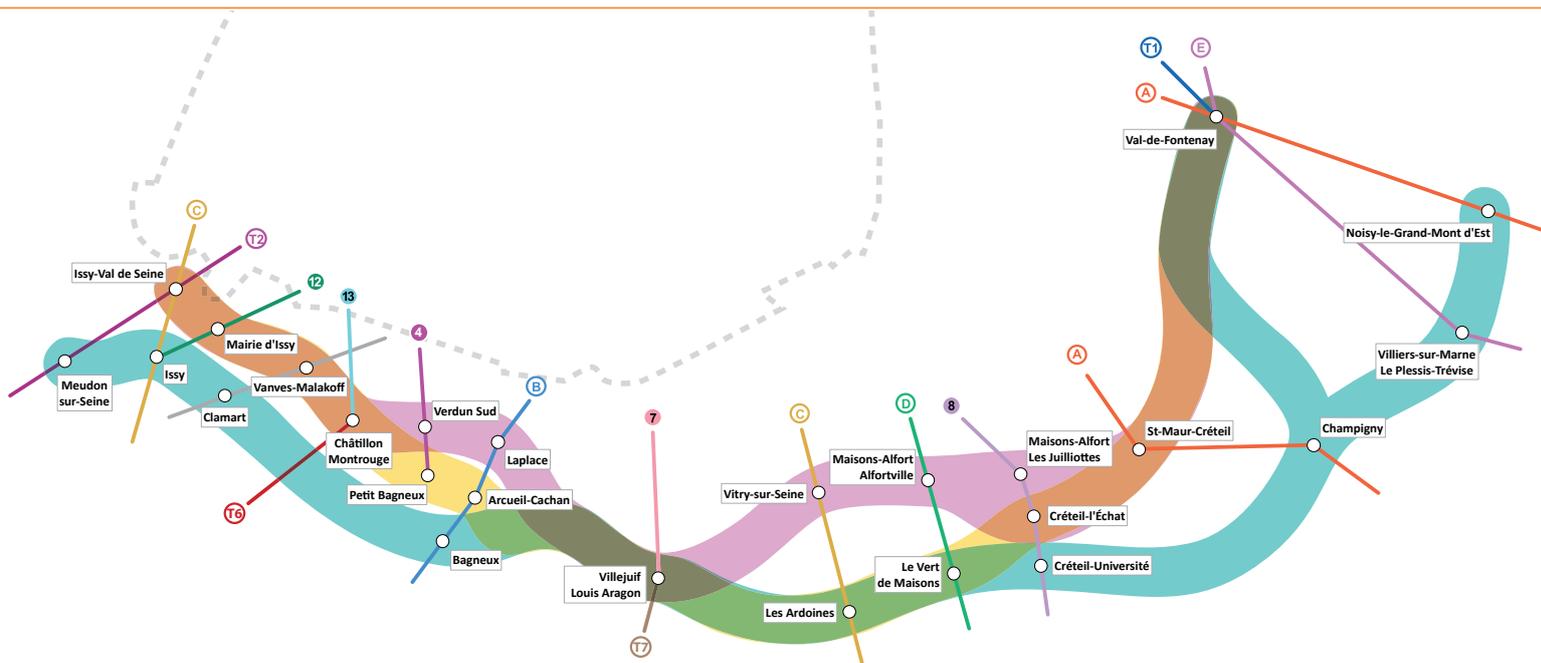
Vache Noire - Arcueil	X		
Chaperon Vert - Arcueil et Gentilly	X		
Les Blagis - Bagneux			X
Cité Balzac - Vitry sur Seine		X	X
Les Montagnards - Vitry-sur-Seine		X	X
Quartiers Sud du Grand Ensemble - Alfortville		X	X
Planètes, Bleuets et Bordières - Créteil	X		
Quartiers du Palais et des Sablières - Créteil			X
Les Mordacs - Champigny-sur-Marne			X
Les Hautes Noues - Villiers-sur-Marne			X
Le Pavé Neuf - Noisy-le-Grand			X

Projets urbains

Fort d'Issy - Issy-les-Moulineaux			X
ZAC des Bords de Seine - Issy-les-Moulineaux			X
ZAC du Quai des Chartreux - Issy-les-Moulineaux			X
Les Ardoines - Vitry-sur-Seine		X	X
Péripôle - Fontenay-sous-Bois	X	X	X
Projet Maille Horizon - Noisy-le-Grand			X
Lycée international - Noisy-le-Grand			X

Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express



POINTS DE CORRESPONDANCE

	Tracé proche	Tracé intermédiaire	Tracé éloigné
Tramway T2 ▶	Issy-Val-de-Seine	Issy-Val-de-Seine	Meudon-sur-Seine
RER C ▶	Issy-Val-de-Seine	Issy-Val-de-Seine	Issy RER
Ligne 12 ▶	Mairie d'Issy	Mairie d'Issy	Issy RER
Transilien Montparnasse ▶	Vanves-Malakoff	Vanves-Malakoff	Clamart
Ligne 13 ▶	Châtillon-Montrouge	Châtillon-Montrouge	Aucune correspondance possible (mais correspondance avec le tramway Châtillon-Viroflay)
Tramway 6 ▶	Châtillon-Montrouge	Châtillon-Montrouge	Châtillon 8 mai 1945
Ligne 4 ▶	Verdun Sud	Petit-Bagneux	Aucune correspondance possible
RER B ▶	Laplace	Arcueil-Cachan	Bagneux
Ligne 7 ▶	Villejuif Louis Aragon	Villejuif Louis Aragon	Villejuif Louis Aragon
Tramway 7 ▶	Villejuif Louis Aragon	Villejuif Louis Aragon	Villejuif Louis Aragon
RER C ▶	Vitry-sur-Seine	Les Ardoines	Les Ardoines
RER D ▶	Maisons-Alfort-Alfortville	Le Vert de Maisons	Le Vert de Maisons
Ligne 8 ▶	Maisons-Alfort Les Juliottes ou variante Créteil L'Échat	Créteil L'Échat	Créteil Université
RER A branche « Boissy-Saint-Léger » ▶	Saint-Maur-Créteil	Saint-Maur-Créteil	Champigny
RER E ▶	Val-de-Fontenay	Val-de-Fontenay	Villiers-sur-Marne-Le Plessis Trévisé ou variante Val-de-Fontenay
Tramway 1 ▶	Val-de-Fontenay	Val-de-Fontenay	Aucune correspondance possible ou variante Val-de-Fontenay
RER A branche « Marne-la-Vallée Chessy » ▶	Val-de-Fontenay	Val-de-Fontenay	Noisy-le-Grand Mont d'Est ou variante Val-de-Fontenay

LE SERVICE RENDU PAR L'ARC SUD

À ce stade des études, le tracé et les caractéristiques précises de l'Arc Sud ne sont pas arrêtés. En conséquence, il n'est pas possible d'estimer précisément la fréquentation de l'Arc Sud mais seulement d'en donner un ordre de grandeur. La méthode d'estimation des trafics est explicitée dans le cahier central.

À l'horizon 2020, le trafic de l'Arc Sud est estimé à plus de 270 000 voyageurs par jour. À l'heure de pointe du matin, ce sont 45 000 voyageurs qui emprunteraient la ligne. La charge dimensionnante serait supérieure à 15 000 voyageurs.

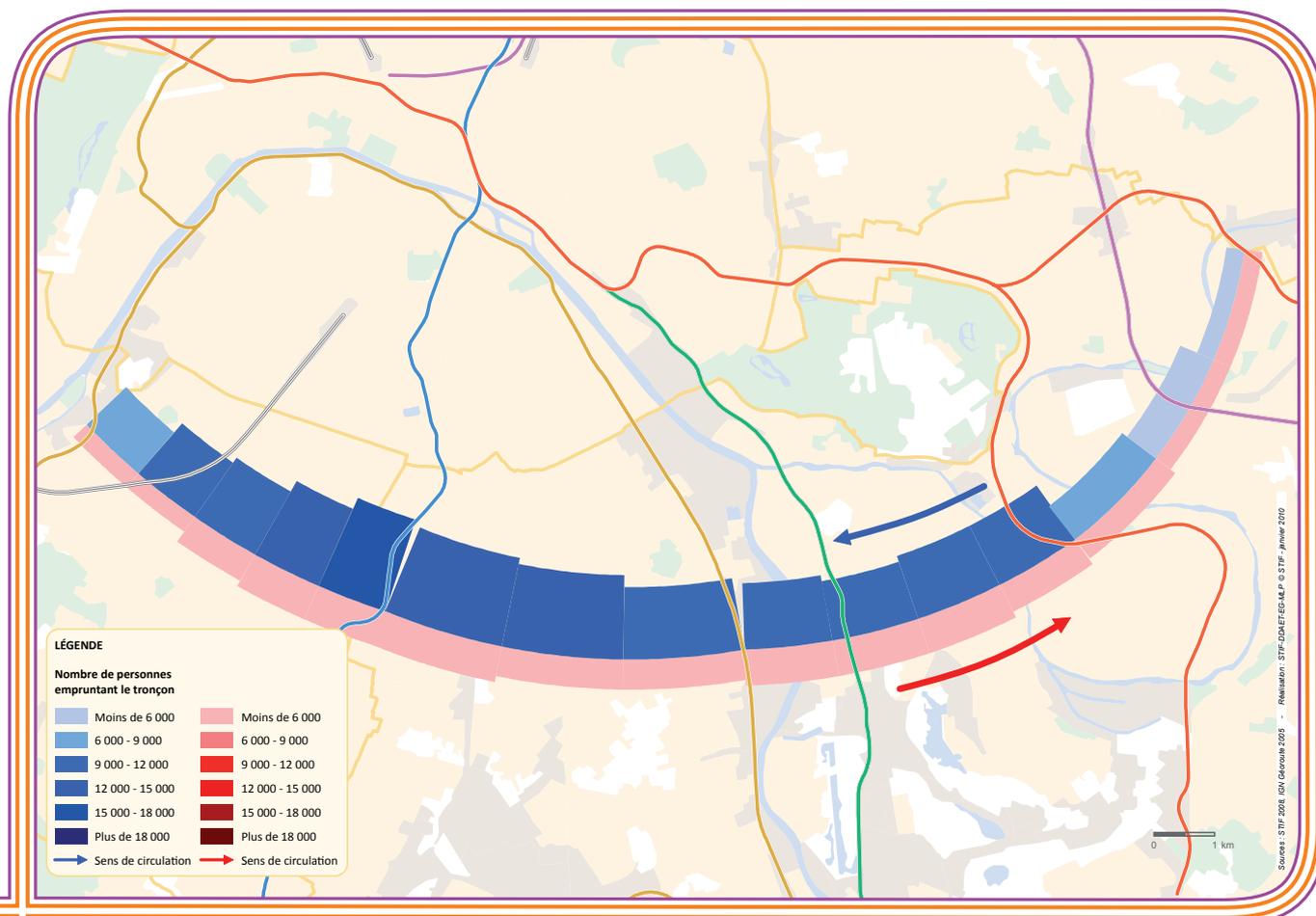
Il s'agit d'un trafic élevé comparable à celui observé sur plusieurs lignes de métro parisiennes (voir cahier central).

Les voyageurs qui emprunteraient l'Arc Sud utiliseraient également, pour la plupart, d'autres

À noter :

La charge dimensionnante correspond au nombre maximal de voyageurs entre deux stations à l'heure de pointe et pour un sens

Prévision de trafic à l'heure de pointe du matin sur l'Arc Sud



Troisième partie

Les tracés proposés pour l'Arc Sud d'Arc Express

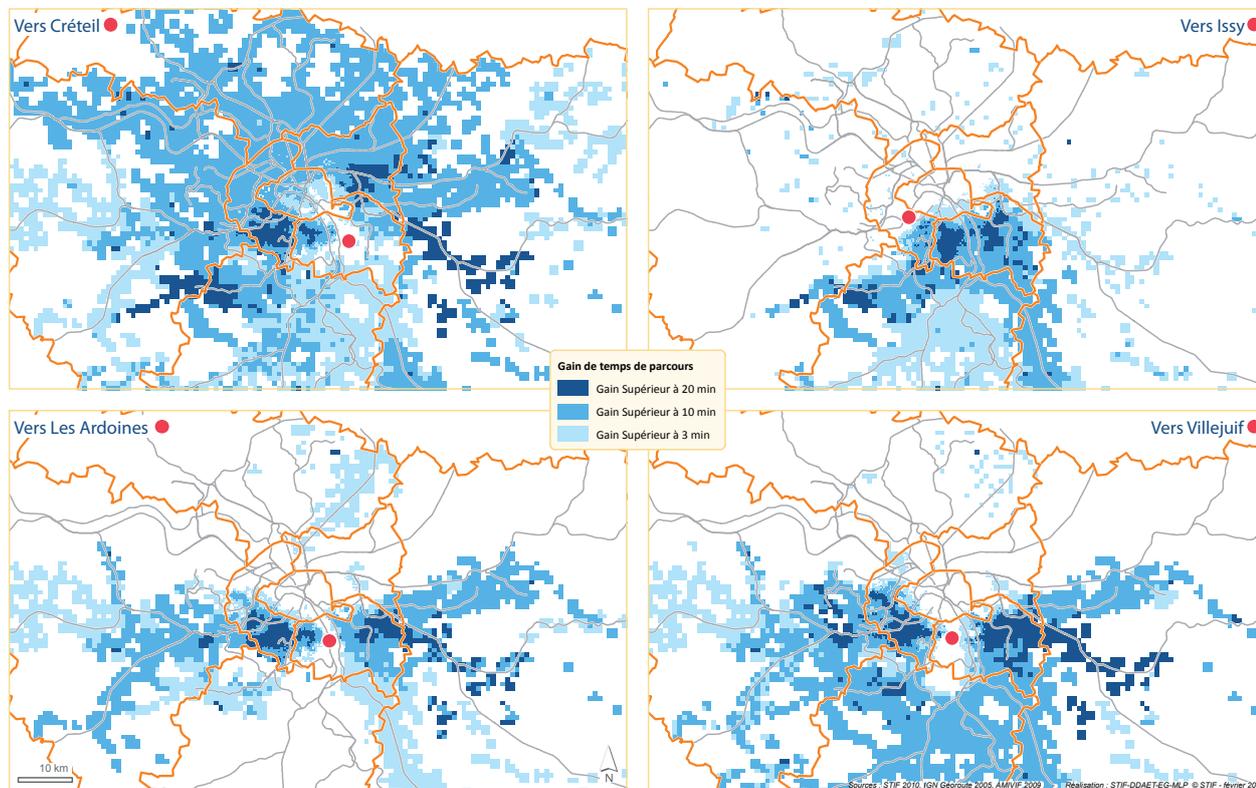
lignes de transports collectifs. Ainsi 53 % des voyageurs utiliseraient une autre ligne du réseau ferré et 18 % une ligne de bus. La part des voyageurs qui n'utiliseraient que l'Arc Sud est donc relativement limitée (33 %), ce qui montre l'importance d'assurer des correspondances de qualité aussi bien avec le réseau ferré qu'avec le réseau de bus.

On estime que 15 % des utilisateurs de l'Arc Sud seraient des anciens utilisateurs de la voiture particulière*.

Le trafic élevé qui est attendu sur le projet **Arc Express** s'explique par les gains importants que le projet va apporter aux temps de déplacements en transports collectifs.

La mise en service d'**Arc Express** entraînerait des diminutions significatives de temps de trajet. Ces gains de temps concernent autant les liaisons le long de la rocade en petite couronne que des liaisons avec la grande couronne ou avec Paris grâce aux nouvelles correspondances offertes avec les lignes radiales ferrées.

Pour l'accès à certains pôles de petite couronne, ces gains de temps seraient considérables, bien souvent supérieurs à 20 minutes.



Amélioration du temps de trajet en transports collectifs à l'heure de pointe du matin

* Source : prévision de trafic STIF

Exemples de gain de temps à l'heure de pointe du matin entre la situation aujourd'hui en transports collectifs et la situation avec Arc Express

Depuis	Vers	Gain de temps de parcours
L'ensemble de la Seine-Saint-Denis	Créteil	Plus de 10 minutes
L'ensemble des Hauts-de-Seine	Créteil	Plus de 10 minutes
Issy-les-Moulineaux, Meudon	Créteil	Plus de 20 minutes
Villiers-sur-Marne	Créteil	Plus de 10 minutes
Vallée de Chevreuse, plateau de Saclay	Créteil	Plus de 10 minutes
Roissy	Créteil	Plus de 10 minutes

Le Nord de l'Essonne	Villejuif	Plus de 10 minutes
Une grande moitié Sud des Hauts-de-Seine	Villejuif	Plus de 20 minutes
Le secteur Villiers-sur-Marne – Tournan-en-Brie	Villejuif	Plus de 20 minutes
Une grande moitié Est du Val-de-Marne	Villejuif	Plus de 20 minutes
Créteil	Villejuif	Plus de 20 minutes
Plateau de Saclay	Villejuif	Plus de 10 minutes

Sud des Hauts-de-Seine	Les Ardoines	Plus de 20 minutes
Marne-la-Vallée	Les Ardoines	Plus de 10 minutes
Versailles Saint-Quentin	Les Ardoines	Plus de 10 minutes

L'ensemble du Val-de-Marne	Issy-les-Moulineaux	Plus de 10 minutes
Val d'Yerres / Sénart	Issy-les-Moulineaux	Plus de 10 minutes
Vallée de Chevreuse	Issy-les-Moulineaux	Plus de 20 minutes
Massy	Issy-les-Moulineaux	Plus de 10 minutes

Quatrième partie

Les suites du projet

À l'issue du débat public, si la décision est prise de poursuivre le projet **Arc Express**, celui-ci fera l'objet d'études d'approfondissement en vue de définir un tracé définitif. Ces études s'accompagneront de procédures administratives indispensables préalablement au démarrage des travaux (enquête publique, déclaration d'utilité publique, ...). Les délais de travaux proprement dits varient selon les caractéristiques des ouvrages (aériens ou souterrains) et le nombre de points d'attaque mis en œuvre pour la réalisation des tunnels.



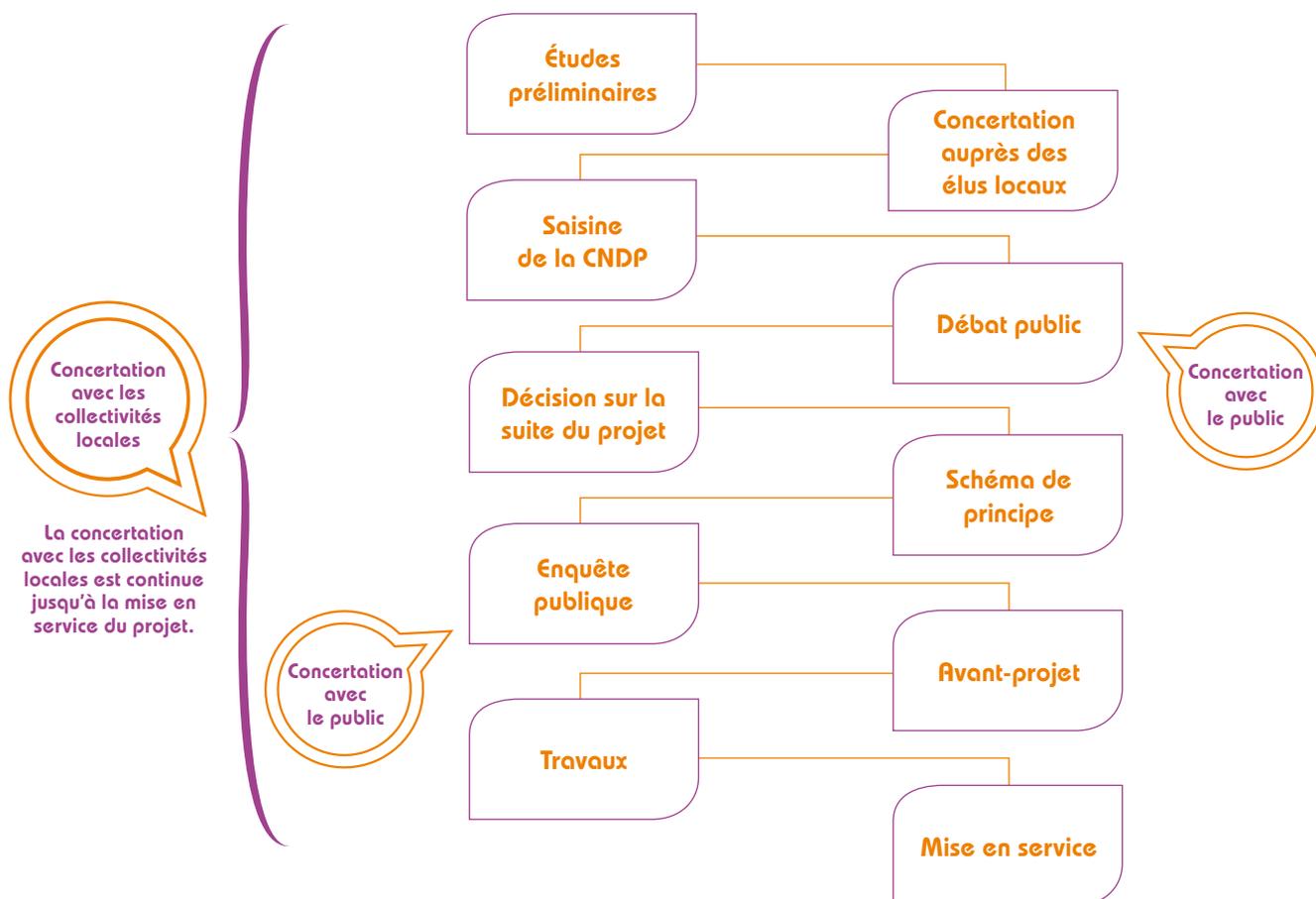


LE CALENDRIER DU PROJET GLOBAL

Les principales étapes prévisionnelles pourraient être enclenchées de la manière suivante pour les deux arcs prioritaires :

Schéma de principe	Printemps 2011
Concertation/enquête d'utilité publique	Courant 2011
Avant-projet	2012
Premiers travaux	Fin 2012
Horizon d'une première mise en service	2017

Où en est-on dans l'avancement du projet et des études à réaliser ?



Deux temps forts de concertation avec le public : le débat public, procédure en cours et l'enquête publique qui présenterait le tracé privilégié par le maître d'ouvrage.

LA POURSUITE DES ÉTUDES ET DE LA CONCERTATION

Le STIF prendra en considération les conclusions du débat public pour décider de la poursuite du projet, du choix des tracés et de la localisation des stations de maillage.

À L'ISSUE DU DÉBAT, LES ÉTAPES SUIVANTES RESTERONT À FRANCHIR :

- >> Décision sur les suites à donner au projet.
- >> Poursuivre la réflexion avec les collectivités et acteurs locaux pour éclairer, du point de vue des enjeux urbains, les choix à opérer entre les différents tracés proposés.
- >> Préciser les tracés et les localisations de l'ensemble des stations.
- >> Mener les études techniques approfondies et établir le bilan socio-économique du projet.
- >> Poursuivre les réflexions sur le financement du projet.
- >> Élaborer un planning général détaillé du projet afin de recenser l'ensemble des procédures et des études et de bien articuler les différentes phases de consultation et de concertation.
- >> Engager la procédure d'enquête publique afin de présenter le projet et ses variantes éventuelles au public.



Sigles

ANRU: Agence nationale pour la rénovation urbaine
BHNS : Bus à haut niveau de service
CNDP : Commission nationale du débat public
CNIT : Centre des nouvelles industries et technologies
CPCU : Compagnie parisienne de chauffage urbain
CPDP : Commission particulière du débat public
CPER: Contrat de projet État-Région
CPRD: Contrat particulier Région-Département
CRCI : Chambre régionale du commerce et de l'industrie
DOCP : Dossier d'objectifs et de caractéristiques principales
DREIF : Direction régionale de l'équipement d'Île-de-France
EGT: Enquête globale de transport
EPAD : Établissement public d'aménagement de la Défense
EPASA : Établissement public d'aménagement Seine-Arche
EPCI : Établissement public de coopération intercommunale
EPFIF : Établissement public foncier d'Île-de-France
ERP : Établissement recevant du public
GARAP : Groupement des Assedic de la Région Parisienne
IAURIF : Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France
IGA : Institut Gustave Roussy
INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
LOTI: Loi d'orientation des transports intérieurs
NO2 : Dioxyde d'azote
OIN : Opération d'intérêt national
PDU : Plan de déplacements urbains
PDVM : Plan de déplacements du Val-de-Marne
PPRI : Plan de prévention des risques d'inondation
RATP : Régie autonome des transports parisiens
RER : Réseau express régional
RFF : Réseau Ferré de France
SDA : Schéma Directeur d'Accessibilité
SDAU : Schéma directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SDRIF : Schéma directeur de la région Île-de-France
SNCF : Société nationale des chemins de fer
STIF: Syndicat des transports d'Île-de-France
SYCTOM : Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères de l'agglomération parisienne
TCSP: Transport en commun en site propre
TVM : Trans-Val-de-Marne
ZAC : Zone d'aménagement concerté
ZUS : Zone urbaine sensible

Rédaction

C&S Conseils / Parimage

Conception Réalisation

PARIMAGE

Crédits photos

DR STIF, RATP,
Orbival, Région Île-de-France,
MEEDDM, Cyrille Dupont,
Bruno Marguerite, Gilles Aligon,
Jean-François Mauboussin.