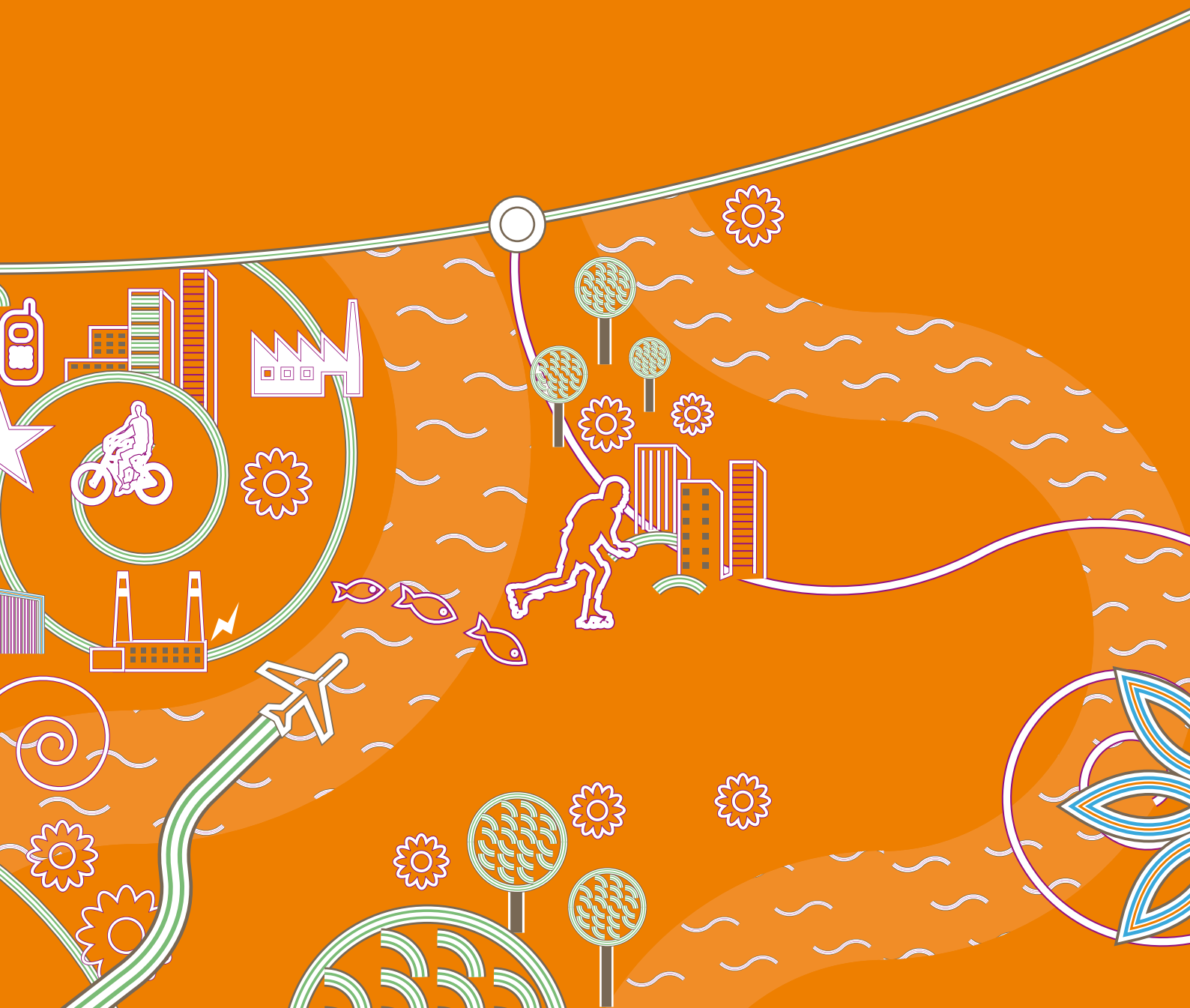


# Première partie

## 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**

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

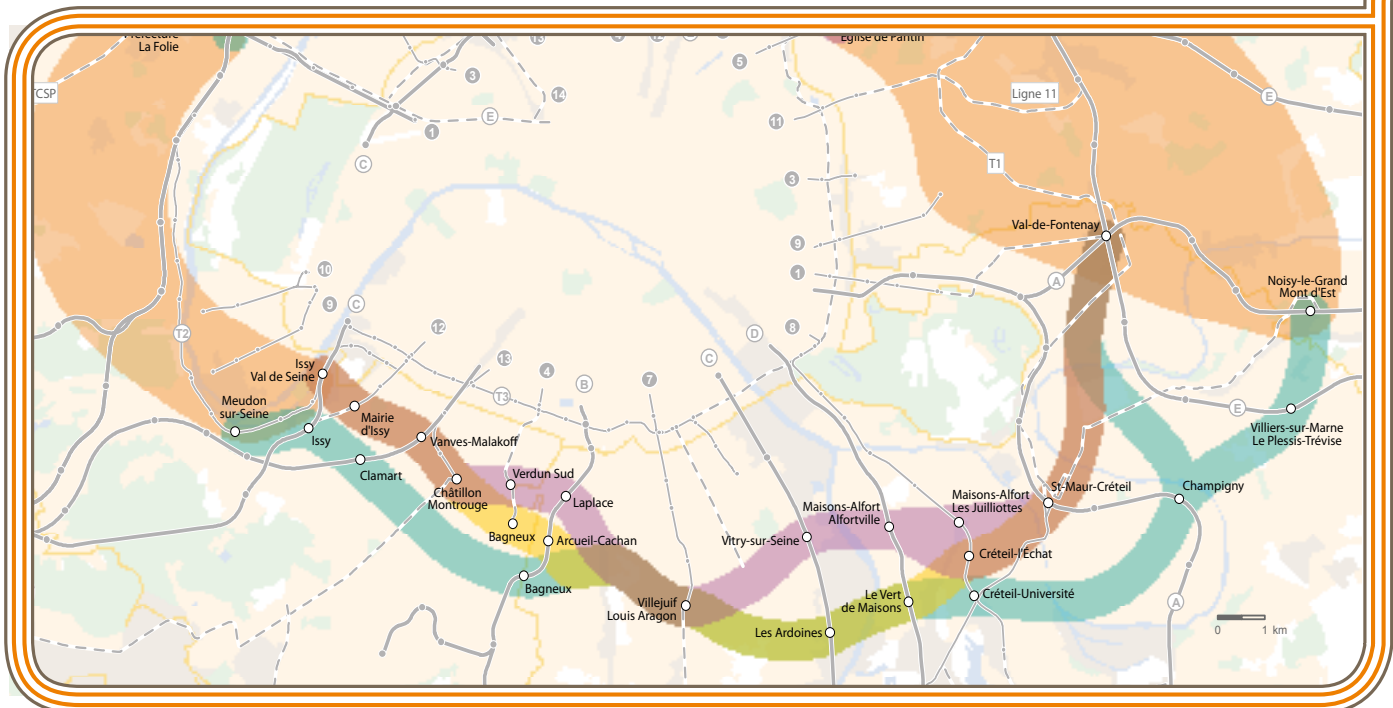
**900** millions d'euros

#### Tarification :

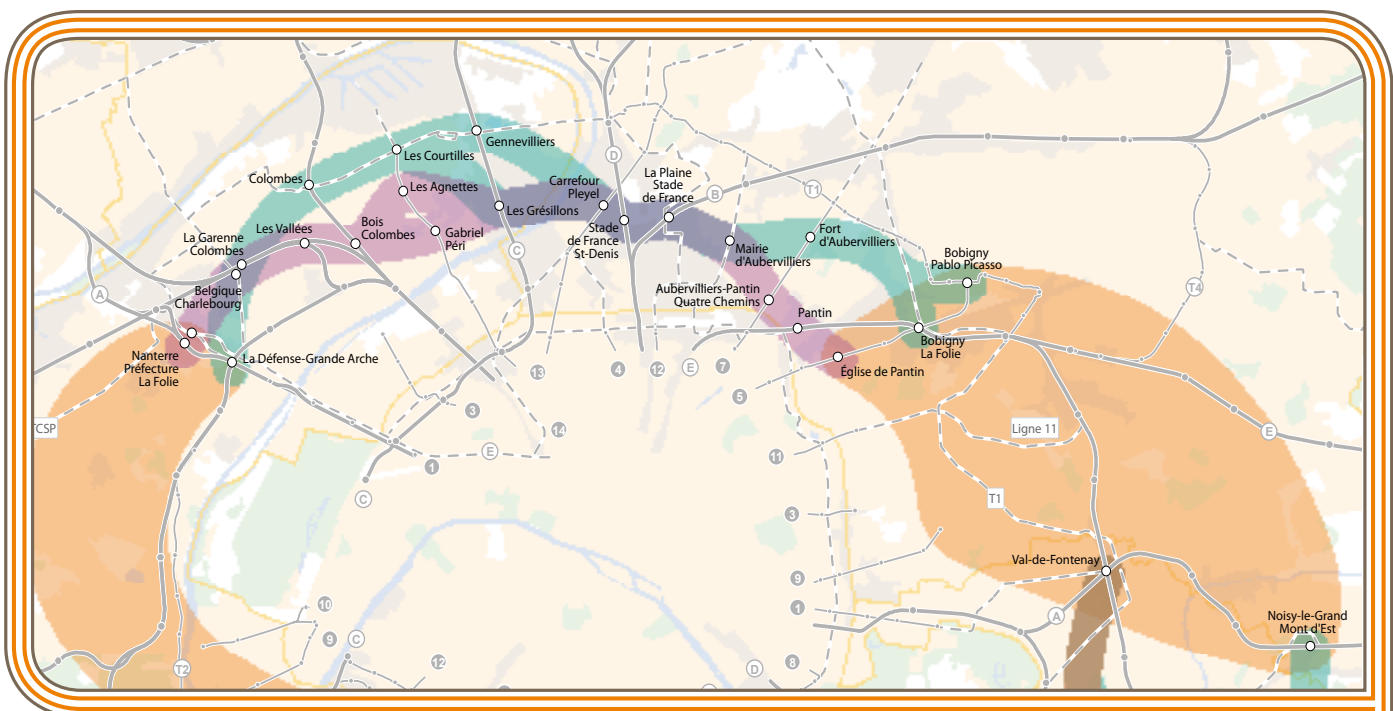
la même que sur les autres lignes du réseau ferroviaire francilien

# 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 roclades**, 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.

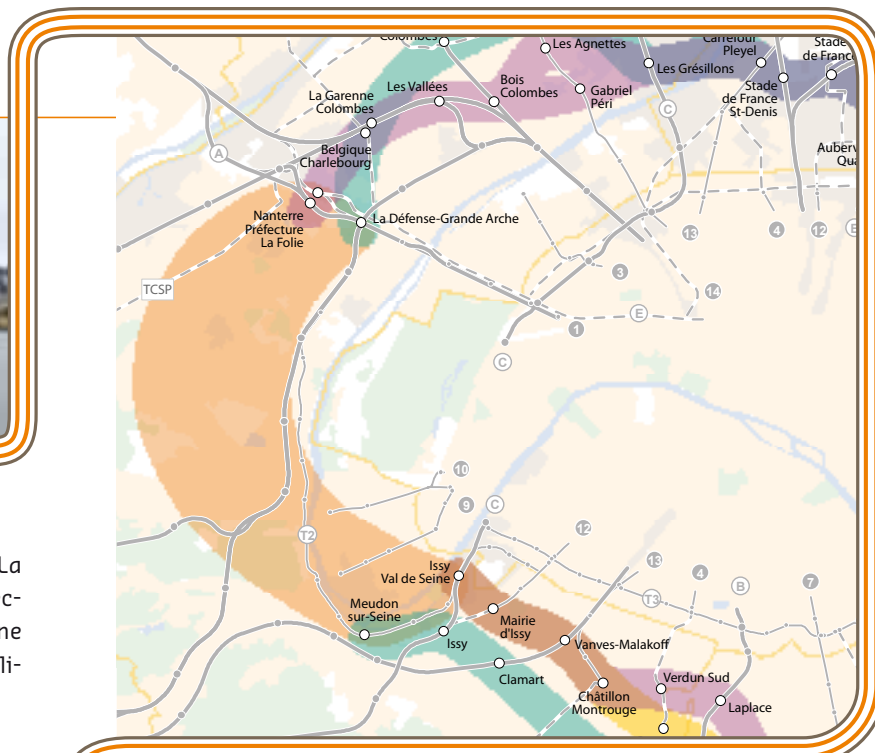
En termes de transport, pour l'Arc Ouest, il existe déjà deux rocade performantes : le tramway T2 et le réseau Transilien.

**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

