

Arc Express

débat public sur le métro de rocade

DOSSIER DES ÉTUDES

Étude

**Insertion de tracés, impact
sommaire et rédaction
du DOCP** (SETEC TPI / XELIS / INGEROP)





AVERTISSEMENT

Les études préalables, dont fait partie le document qui suit, ont été réalisées en 2008-2009 afin d'élaborer le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales présenté au Conseil du STIF en juillet 2009 et qui a servi d'appui à la constitution du dossier de saisine de la Commission nationale du débat-public.

Ces études avaient pour objet premier de valider la faisabilité du projet Arc Express.

Réalisées par différents prestataires du STIF, elles ne portent pas nécessairement la position retenue in fine par le STIF dans le dossier du maître d'ouvrage élaboré pour le débat public, ce dossier étant aussi le fruit d'une maturation des sujets au sein des équipes du STIF, éclairée par ces études mais également le fruit d'échanges avec les partenaires du projet.

Dans ces études préalables, plusieurs éléments ont pu être retenus comme des postulats permettant un chiffrage du projet ou servant de base aux études de trafic. Il en va par exemple du positionnement des stations intermédiaires évoqué dans certains rapports.

Ces choix a priori n'avaient qu'une visée méthodologique. Seules les étapes de concertation à venir permettront de définir les caractéristiques et les tracés précis du projet Arc Express.

Si le STIF décide de poursuivre le projet à l'issue du débat public, de nouvelles études approfondies seront menées en vue de l'enquête publique, puis lors de l'élaboration de l'avant-projet détaillé.

Contenu du dossier des études :

- >> Perspectives de croissance urbaine (IAU) ;
- >> Etudes des enjeux transports et études de trafic (STIF) ;
- >> Etude des points de maillage potentiels (RATP) ;
- >> Etudes des pôles d'échanges SNCF/ Arc Express (SNCF) ;
- >> Etude d'une solution de système de transport en synergie technique avec les réseaux ferrés RATP (RATP) ;
- >> Etudes de systèmes de transport (SETEC TPI / XELIS) ;
- >> Etudes d'insertion de tracés, d'impact sommaire et rédaction du DOCP (SETEC TPI / XELIS / INGEROP) ;
- >> Synthèse et extraits du rapport études exploratoires des modalités de financement du projet Arc Express liées aux retombées économiques du projet s'agissant des aspects « montages contractuels » et « financement du projet » (DS Avocats / SP2000 / Paul Hastings / KPMG / Atis Real / Arcadis) ;



ARC EXPRESS

ÉTUDES D'INSERTION DE TRACES, IMPACTS SOMMAIRES ET PREPARATION D'UN DOCP

Maître d'Ouvrage

Stif
11 Avenue de Villars
75007 Paris



Bureau d'étude mandataire

setec tpi
Tour Gamma D
58, quai de la Rapée
75583 Paris cedex 12
Tél : 01.40.04.59.25
Télécopie : 01.40.04.59.20
E-mail : tpi@tpi.setec.fr



Rapport phase 2

Bureau d'étude co-traitant

Ingérop
168/172 boulevard de Verdun
92408 Courbevoie Cedex
Tél : 01.49.04.55.00
Télécopie : 01.49.04.56.85
E-mail : ingerop@ingerop.fr

Bureau d'étude co-traitant

xelis
Bâtiment Hautacam H1
12 Avenue du Val de Fontenay
94120 Fontenay-sous-Bois
Tél : 01.58.77.08.65
Télécopie : 01.58.77.18.94
E-mail : martine.tocquer@xelis.fr

Station Stade de France St Denis

Note technique

Echelle (s) :
Sans objet

Date :
Avril.2009

Société :		Affaire :		Emet. :		Type :		Référence :		Indices :	
003		24259		I P		EP2		322		1 D	

1. OBJET DE LA NOTE

Dans cette note sont présentées les dispositions techniques proposées pour la réalisation de la station d'échange « St Denis Stade de France ».

Dans une première phase, plusieurs implantations possibles sont comparées et analysées afin de retenir la plus satisfaisante techniquement, avant d'entamer les phases de concertation avec :

- le conseil général 93,
- la mairie,
- la SNCF et la RATP.

2. PRINCIPALES CONTRAINTES DE SITE

2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

La station d'échange « St Denis Stade de France » est située sur la commune de St Denis, à proximité de la gare St Denis Stade de France et de la rue Luigi Cherubini. Elle intègre le pôle d'échanges multimodal situé à l'intersection du RER D (à niveau) et des lignes de bus 139 et 173.

Le faisceau transilien passe également « à niveau » par cette gare sans marquer d'arrêt à l'heure actuelle.

Ce pôle est orienté uniquement vers l'est puisque le faisceau ferré du transilien et du RER D forme une barrière nord/sud. Le quartier, à l'est de la station de RER, est constitué d'une large esplanade piétonne assurant notamment la circulation des nombreux spectateurs lors des manifestations au Stade de France. L'ensemble du quartier en développement, est constitué d'immeubles de bureaux récents de hauteur comprise entre 4 et 8 étages.

Au nord de la gare, et jusqu'à l'A86, des terrains actuellement en friche ou occupés par des entrepôts sont en mutation, avec la construction d'immeubles de bureau ou d'habitation.

2.2 GEOLOGIE

L'altitude des quais du RER D est d'environ 39m NGF ; ils sont en contrebas de 2m par rapport à la place et aux rues Cherubini et François Mitterrand.

La structure géologique de cette zone est la suivante : on trouve dans l'ordre depuis la surface 3m de remblais puis 2m d'alluvions anciennes qui recouvrent 5m de calcaire de Saint-Ouen, eux-mêmes superposés à 11m de sables de Beauchamp, puis à des marnes et caillasses.

2.3 RESEAUX IMPORTANTS

La zone entourant la station St Denis Stade de France constitue un carrefour de réseaux d'eau potable structurant la partie nord de Paris, de diamètres compris entre 800 et 1000mm. Cependant, ces réseaux sont identifiés sur le boulevard Victor Hugo et l'avenue du

Président Wilson, qui sont en périphérie de la zone d'étude de la station et n'impacteront pas l'implantation de la station puisqu'ils sont situés à plus de 400m de celle-ci. Cependant, leur profondeur est à prendre en compte pour le profil en long d'Arc Express.

Un réseau d'assainissement important longe l'Avenue du Président Wilson à Saint-Denis. Sa hauteur est de 3,8m et il se trouve à une profondeur d'environ 10m. Ce réseau ne représente pas une difficulté pour l'implantation de la station mais sera aussi un point dur pour le profil en long du tracé d'Arc Express.

2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES

2.4.1 *RER D*

Le tracé d'Arc Express croisera le RER D au niveau de la station St Denis Stade de France. Le RER D à cet endroit est « à niveau », les correspondances piétonnes entre le RER D et Arc Express se réaliseront également « à niveau », en utilisant la place devant l'accès du RER actuel. Arc Express étant en sous terrain sur ce secteur, des sorties donnant sur la place devant l'accès au RER seraient envisagées.

Un accès donnant directement sur les quais du RER D, grâce à une galerie de liaison sous terrain, pourra également être envisagée.

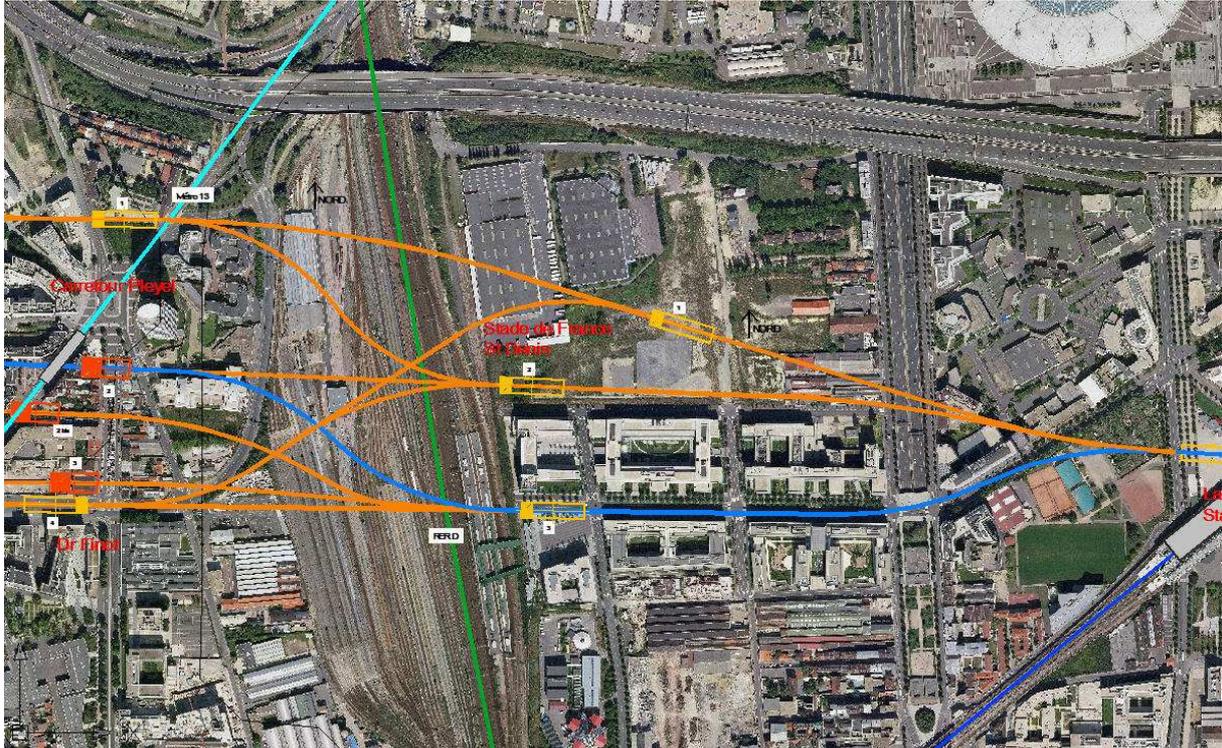
2.4.2 *TRANSILIEN*

Il n'existe pas d'arrêt transilien à la gare de St Denis Stade de France à l'heure actuelle. Des aménagements sont envisagés pour créer un arrêt en parallèle des quais du RER D.

La correspondance avec Arc Express se réaliserait dans ce cas de la même manière qu'avec le RER D.

3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan I/P/EP2/372.



Les différentes variantes étudiées pour la station St Denis Stade de France sont liées au choix du tracé d'Arc Express à l'ouest du RER D. Si les solutions 1 et 2 permettent d'implanter une station au nord du carrefour Pleyel, la solution 3 oblige à implanter une station dans la rue du Docteur Finot ou au cœur du carrefour Pleyel. Inversement, la solution 1 ne permet pas d'implanter de station dans la rue du Docteur Finot.

Le choix de la station St Denis – Stade de France doit donc se faire simultanément avec celui de la station Carrefour Pleyel/Docteur Finot.

Les contraintes liées aux réseaux et à la géologie seront les mêmes pour l'ensemble des solutions ; celles-ci ne seront donc pas déterminantes.

3.1 SOLUTION 1

La solution 1 consiste à réaliser la station au nord de la zone étudiée, derrière la zone industrielle en cours de mutation, laissant place à de nouvelles constructions le long de la rue André Campra. Cette solution est directement liée au choix du tracé sur la portion Est d'Arc Express, puisqu'elle implique un passage au nord du Carrefour Pleyel.

Cette solution suppose la disponibilité et l'acquisition de la parcelle, qui risque d'être fortement convoitée d'ici la réalisation d'Arc Express en raison du fort développement du secteur.

La station peut être réalisée à ciel ouvert sans difficultés majeures.

La station et le démarrage du tunnel peuvent s'effectuer en évitant les immeubles attenants, ce qui permettrait de réaliser une station peu profonde.

Le terrain naturel est à environ +41 NGF. La profondeur de la station est d'environ 16m, ce qui est suffisant pour passer sous l'entrepôt situé au nord ouest de la station. Le passage sous le RER D s'effectuera ensuite avec une profondeur de couverture du tunnel d'Arc Express avoisinant les 8m.

Les correspondances avec le RER D puis le transilien sont réalisées par la rue Cherubini sur environ 250m.

3.2 SOLUTION 2

La solution 2 consiste à réaliser la station au nord de la rue André Campra, sur la parcelle longeant les voies du RER D. Il s'agit d'une zone de friche entre les entrepôts. Cette solution est compatible avec l'ensemble des alternatives d'implantation envisagées pour la station « carrefour Pleyel/Docteur Finot ». Elle offre une distance de correspondance avec le RER D plus courte que la solution 1, puisqu'une liaison sous terraine permet un accès direct sur les quais du RER D à leur extrémité nord.

Cette solution suppose la disponibilité et l'acquisition de la parcelle, qui risque d'être fortement convoitée d'ici la réalisation d'Arc Express en raison du fort développement du secteur.

La station peut être réalisée facilement, à ciel ouvert. En revanche, la station est plus profonde que la solution 1 puisque le tunnel d'Arc Express est contraint de passer sous les parkings du bâtiment en construction à l'est de la station.

Le terrain naturel est à environ +38 NGF. La profondeur de la station est estimée à 20m en considérant les éventuels parkings souterrains des bâtiments en construction. Le passage sous le RER D s'effectuera avec une couverture avoisinant les 10m.

Les correspondances avec le RER D puis le transilien sont réalisées par un sous terrain débouchant sur les quais du RER D, d'une longueur de l'ordre de 50m.

3.3 SOLUTION 3

La solution 3 consiste à réaliser la station à l'extrémité de l'avenue François Mitterrand, sous la chaussée, l'avenue étant en impasse et ne servant que de parking. Cette solution ne permet pas d'envisager une implantation de la station précédente au nord du carrefour Pleyel. Elle oblige au contraire une implantation rue du Docteur Finot ou au cœur du carrefour Pleyel. Elle offre une distance de correspondance optimale avec le RER D puisque

celle-ci s'effectue par la place située à l'entrée du RER D. Un accès sous terrain, menant directement aux quais du RER D est envisagé, bien que plus onéreux. Cette solution ne pose pas de problème quant à l'acquisition du terrain puisque seule la route est concernée.

La station peut être réalisée facilement, à ciel ouvert et ne nécessite pas une profondeur importante puisque le tunnel d'Arc Express longe l'avenue François Mitterrand, sans être contraint par les fondations des bâtiments environnants.

La station est prévue à une profondeur de l'ordre de 16m. Le passage sous le RER D s'effectuera ensuite avec environ 8m de couverture sur le tunnel d'Arc Express.

Les correspondances avec le RER D puis le transilien sont réalisées par l'esplanade devant l'accès au RER ou par un sous terrain débouchant sur les quais du RER D, d'une longueur de l'ordre de 30m.

3.4 COMPARAISON DES DIFFERENTES SOLUTIONS ET CHOIX D'UNE SOLUTION DE REFERENCE

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques des différentes solutions.

Solution	Qualité des correspondances		Coût – Sujétions d'exécution		
	Quai RER D	Sortie rue, correspondance Bus	prof	Distance station suivante	Difficulté d'exécution
1	250 m	120 m	16 m	600 m	- à ciel ouvert, très faibles contraintes - emprise à acquérir
2	50 m	80 m	20 m	450 m	- à ciel ouvert, station à approfondir car fondations de bâtiments et sous sols proches - emprise à acquérir
3	30 m	20 m	16 m	510m	- à ciel ouvert, très faibles contraintes - très faible perturbation de la circulation

Cette comparaison sommaire montre que la solution 3, est la plus avantageuse :

- correspondances optimisées.
- réalisation aisée, à ciel ouvert,
- emprise de chantier suffisante, permettant de limiter l'impact sur l'environnement proche.
- profondeur de station minimisée.

Elle ne nécessite pas d'acquisition particulière.

Elle évite de s'orienter vers un tracé au nord du carrefour Pleyel, qui, malgré la place disponible, implique de lourds aménagements pour réaliser les correspondances avec la station existante (ligne 13, carrefour Pleyel).

3.5 VALIDATION DE LA SOLUTION

La solution 3 est choisie en réunion technique du 3 mars 2009.

3.6 COMMENTAIRES SNCF – TRANSILIEN

Cette solution est compatible avec le choix effectué pour l'emplacement de la station « Carrefour Pleyel » au cours de cette même réunion du 3 mars 2009.

3.6.1 *Correspondances mode ferré*

Elles peuvent s'organiser via le parvis compte tenu de l'espace disponible. Une correspondance par souterrain peut également être envisagée, il faudra alors étudier le positionnement des trémies d'accès sur les quais du RER D (conflit avec les rampes)

3.6.2 *Correspondances mode routier*

Les correspondances sont optimales avec les bus, un seul pôle de correspondances à envisager.

3.6.3 *Exploitation*

Pas ou peu de contraintes de gestion des flux évènementiels lors des travaux compte tenu du positionnement du chantier par rapport à l'existant.

Possibilité de mutualisation d'un certain nombre de fonctions d'exploitation entre les deux établissements.

3.6.4 *Autres remarques*

N'existe-t-il pas un risque de cabotage entre les 2 stations Arc Express desservant le stade de France en configuration évènementielle ?

Une analyse particulière, liée aux flux importants drainés en situation évènementielle, portant à la fois sur la conception et l'exploitation, doit sans doute être menée sur la totalité du secteur « *Stade de France* ».

3.6.5 *Solutions écartées*

Solution 2 :

- Correspondances bus délicates (choix d'un mode ferré privilégié par rapport à l'autre)
- Mutualisation de fonctions d'exploitation difficile

Solution 1 :

- Correspondances modes ferrés médiocre (voirie à créer)
- Dessertes bus à revoir (doublement des arrêts ?)
- Mutualisation de fonctions d'exploitation difficile.