

# 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

Maitre 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 Saint Maur Créteil

#### Note technique

Echelle (s) :  
Sans objet

Date :  
2009

	Société :	Affaire :	Emet. :	Type :	Référence : Phase :	Numéro :	Indices : Dif. :	Rev. :
	003	24259	S	N	EP2	115	B	2



## 1. OBJET DE LA NOTE

Cette note a pour objet de détailler l'implantation et les dispositions techniques retenues pour la réalisation de la station Saint Maur Créteil.

Plusieurs implantations possibles ont dans un premier temps été proposées et comparées sur le plan technique. Après concertation avec la SNCF et la RATP, ce choix a été validé par le STIF pour les études de tracé. Ce choix servira de base aux discussions avec les collectivités locales concernées.

## 2. PRINCIPALES CONTRAINTES DE SITE

### 2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

Le pôle d'échange de Val de Fontenay est situé sur la commune de Saint Maur, en bordure de la RN 186, qui supporte un trafic routier dense. Il constitue un pôle d'échanges multimodal entre le RER A et le TVM. Ce pôle comporte également une gare routière avec 7 lignes de bus RATP.

Il se situe dans un quartier à dominante résidentielle, présentant un tissu urbain en majorité pavillonnaire, mais aussi collectif (on relève notamment la présence de barres et tours importantes au sud de la RN 186).

Les mutabilités foncières sont aujourd'hui limitées dans la zone, conformément au souhait de la collectivité de maintenir la forme urbaine actuelle.

Le parvis de la gare est une zone de bureaux, commerçante où se tient un marché. Il abrite un parking souterrain sur 2 niveaux.

### 2.2 GEOLOGIE

#### 2.2.1 *Géologie*

Au droit du site d'implantation de la future station, on prévoit la succession suivante de haut en bas :

- Remblais anthropiques d'épaisseur inconnue.
- Alluvions jusqu'à la cote de 24 m NGF environ (soit 13 m de profondeur). La formation pourrait être subdivisée en alluvions récentes en partie supérieure, argilo-silteux avec des risques de tourbe, et alluvions anciennes sablo graveleuses en partie inférieure.
- Sables et argile de l'yprésien jusqu'à la cote de 5-6 m NGF environ (soit 32 m de profondeur). La formation est une alternance de niveaux argileux et de sables propres d'épaisseurs pluri métriques.
- Calcaires et marnes de Meudon sur une épaisseur nulle ou de quelques mètres aux environs de la cote 4-5 m NGF.
- Craie campanienne à silex au-delà de 3-4 m NGF.

### **2.2.2 Hydrogéologie**

L'hydrogéologie locale est marquée par la proximité de la Marne dont le niveau d'étiage se situe vers 34 m NGF. Le niveau phréatique au droit de la station s'établira donc au minimum à 34 m NGF ou au dessus.

La majorité des formations est susceptible de générer d'importants débits d'eau, à part les niveaux argileux de l'Yprésien.

### **2.2.3 Aléas géotechniques**

La mauvaise tenue et la forte perméabilité des terrains apportent une forte contrainte pour les travaux de la future station.

Le contexte impose de réaliser les travaux dans une enceinte étanche et apportant un soutènement lourd.

Le bouchon étanche de l'enceinte pourra être recherché dans les niveaux argileux de l'Yprésien si il est possible de les définir de manière fiable. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de réaliser un bouchon étanche injecté.

## **2.3 RESEAUX IMPORTANTS**

Parmi les nombreux réseaux sans doute présents le long de la RN 186, la présence d'un ovoïde T180 d'eau pluviale est à signaler.

Par ailleurs, la rue des remise abrite de nombreux réseaux :

- un ovoïde d'eau usées T190, à environ 5m sous la chaussée
- deux réseaux importants d'assainissement : l'ouvrage XII (ovoïde T200) à 8m sous la chaussée et le collecteur d'assainissement VL3B (Ø2.50m) à environ 25m sous la surface.

## **2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES**

Les stations existantes sont décrites en détail dans l'étude de diagnostic des points de maillage potentiels par la RATP et la SNCF (juin 2008).

### **2.4.1 RER A**

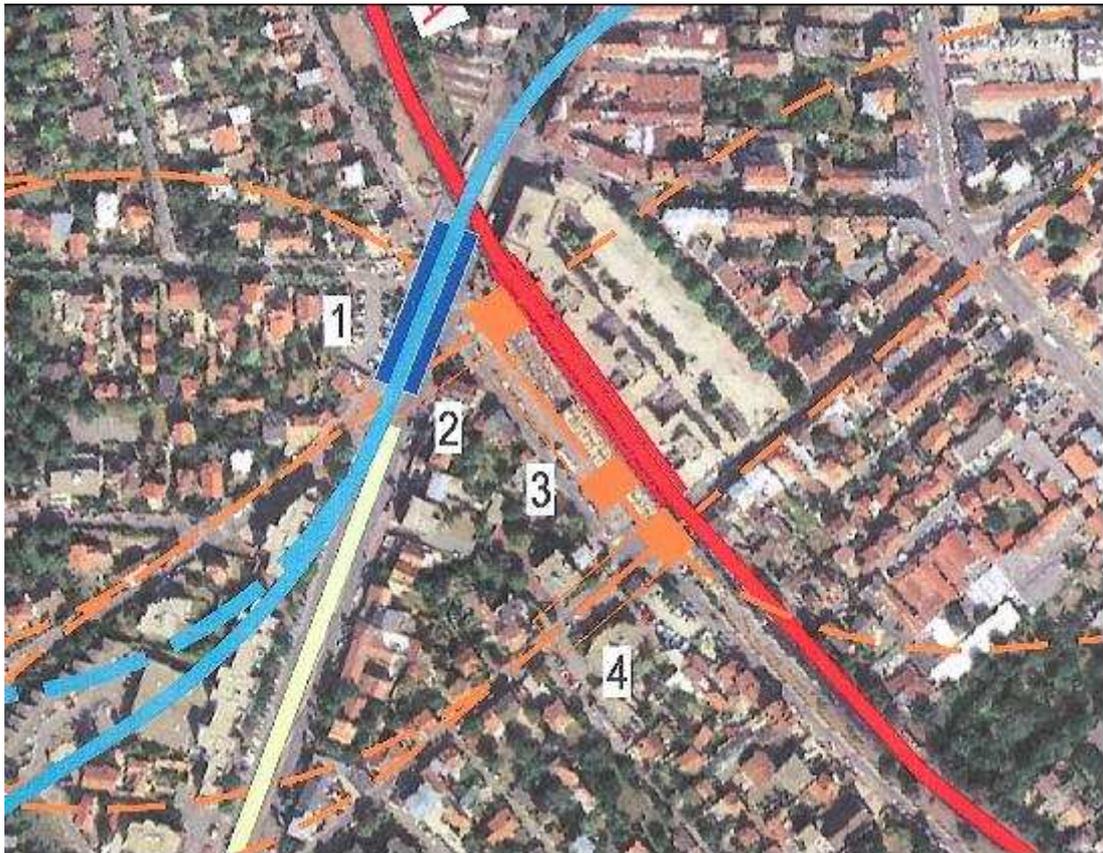
Les voies RER et les quais sont aériens au dessus du niveau de voirie. Elles franchissables par la voirie au niveau de la rue du Pont de Créteil (RN 186) ou de la rue des remises. Le bâtiment voyageurs est situé en partie en dessous des quais. Il permet l'accès depuis la gare routière rue Leroux (façade principale) ou depuis le parvis de la gare côté Saint Maur.

### **2.4.2 TVM**

La station constituant le terminus actuel du TVM est située au Sud de la gare RER A, rue Leroux, au sein de la gare routière.

### 3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan S/P/EP2/165.



#### 3.1 SOLUTION 1

La solution 1 est implantée dans l'axe de la RN186. Elle nécessite une réalisation phasée, en taube avec déviations de chaussées, ainsi que la déviation de l'ovoïde et des réseaux cheminant le long de la RN 186.

La profondeur de la station est dictée par le passage du tunnel au Sud sous les d'immeubles longeant la RN 186 (R+3). La station aura ainsi une profondeur de l'ordre de 25 m (niveau quais).

### 3.2 SOLUTION 2

La solution 2 est implantée sous la RN186, perpendiculairement au RER A.

Elle nécessite l'acquisition et la démolition de l'immeuble faisant le coin avec la rue Leroux (brasserie « Le Terminus ») et s'accompagnera, comme la solution 1, d'un phasage complexe, en taupe.

Cette implantation permet d'orienter la station dans l'axe de la rue Chevreul et ainsi :

- d'éviter le passage sous les immeubles longeant la RN 186,
- une meilleure insertion dans le tracé général.

La profondeur de la station est dictée cette fois par le passage du tunnel au Nord-Est sous parking de l'esplanade de la gare. La station aura donc environ 25m de profondeur (niveau quais).

### 3.3 SOLUTION 3

La solution 3 est implantée sous la rue Leroux et l'arrivée actuelle du TVM. Sa construction nécessite un phasage particulièrement complexe, en taupe et perturbera durablement le fonctionnement du pôle d'échange. La profondeur de la station est dictée par le passage du tunnel en dessous de l'ouvrage XII et au dessus de VL3B, ce qui conduit à une profondeur de station de l'ordre de 20m (niveau quais).

### 3.4 SOLUTION 4

La solution 4 est implantée sous la rue des remises. Elle se situe dans des emprises très exiguës entre les bâtiments existants et nécessite le dévoiement des réseaux passant sous la rue, ce qui rend sa faisabilité très incertaine. Sa réalisation coupera également la circulation dans cette rue, ce qui risque de poser des nuisances peu acceptables par les riverains et les commerces attenants. L'implantation du tunnel dans l'axe de la rue permet une couverture relativement faible et consécutivement une profondeur de station de l'ordre de 15m (niveau quais).

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

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques des différentes solutions.

Solutio	Qualité de la correspondance avec le RER A	Coût – Sujétions d'exécution	
		prof	Difficulté d'exécution
1	50 m	25 m	- en taupe, sous circulation
2	50 m	25 m	- en taupe, sous circulation - immeuble à acquérir
3	20 m	20 m	- à ciel ouvert avec contraintes fortes, - proximité bâtiments - perturbations sans doute peu acceptable du fonctionnement du pôle en phase travaux.
4	50 m	15 m	- à ciel ouvert, - emprises très exiguës à la limite des bâtiments - proximité bâtiments - gêne lors de la réalisation (coupure complète de la circulation) - nuisances aux riverains - déviations de réseaux très importantes.

A l'issue de cette comparaison, il est proposé de retenir la solution 1. En effet :

- La solution 2 nécessite une acquisition foncière délicate,
- la construction de la solution 3 ne permettra pas de maintenir un fonctionnement correct du pôle d'échange et cette solution est perpendiculaire à l'orientation générale du tracé, ce qui le rallonge de manière importante,
- la solution 4 est très contrainte et nécessite des déviations de réseaux importantes.

### 3.6 VALIDATION DE LA SOLUTION

Le choix de la solution 1 a été confirmé par le STIF lors de la réunion de coordination du 03 mars 2009 après avis de l'IAURIF, la RATP et la SNCF.