

# 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 Cité de L'Etoile

### Note technique

Echelle (s) :  
Sans objet

Date :  
Janvier 2009

|           |           |         |        |                        |          |                     |        |
|-----------|-----------|---------|--------|------------------------|----------|---------------------|--------|
| Société : | Affaire : | Emet. : | Type : | Référence :<br>Phase : | Numéro : | Indices :<br>Dif. : | Rev. : |
| 003       | 24259     | I       | P      | EP2                    | 326      | 1                   | B      |



## 1. OBJET DE LA NOTE

Dans cette note sont présentées les dispositions techniques proposées pour la réalisation de la station d'échange « Cité de l'Etoile ».

Dans une première phase, plusieurs implantations de stations sont comparées et analysées afin de retenir la solution 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 intermédiaire « Cité de l'Etoile » est située sur la commune de Bobigny, entre la cité du même nom et l'angle nord-est du cimetière de Pantin.

L'implantation de la station permet de constituer un pôle d'échanges avec les lignes de bus 251, 151, 134 et 234.

L'environnement urbain est composé d'un tissu hétéroclite d'immeubles d'habitation de grande hauteur au nord, au cœur même de la cité, de bâtiments industriels de hauteur variable au sud et à l'est, d'un cimetière au sud ouest et de nombreux terrains de sport à l'ouest.

Le réseau ferré tangentiel nord encadre le secteur sur la partie est.

Globalement, l'environnement urbain est relativement peu dense et le bâti de hauteur relativement faible, mises à part les habitations collectives de la cité des Etoiles.

Les informations de l'IAURIF permettent de supposer que l'environnement industriel de ce quartier présente un fort potentiel de mutation, et que la zone est destinée à une forte densification à terme.

### 2.2 GEOLOGIE

L'altitude du terrain naturel est de l'ordre de +41 NGF.

Le secteur de la cité de l'Etoile n'est pas localisé dans une zone de carrières.

Peu de données sont disponibles sur le secteur, mais la structure géologique est probablement proche de celle identifiée à Bobigny La Folie, c'est-à-dire des masses et marnes du gypse sur une dizaine de mètres, du calcaire de Saint-Ouen sur 10m, des sables de Beauchamp sur 10m, puis des marnes et caillasses.

### 2.3 RESEAUX IMPORTANTS

Le recensement des réseaux de grande dimension n'a pas permis d'identifier un réseau majeur d'alimentation en eau potable dans le secteur de cette station.

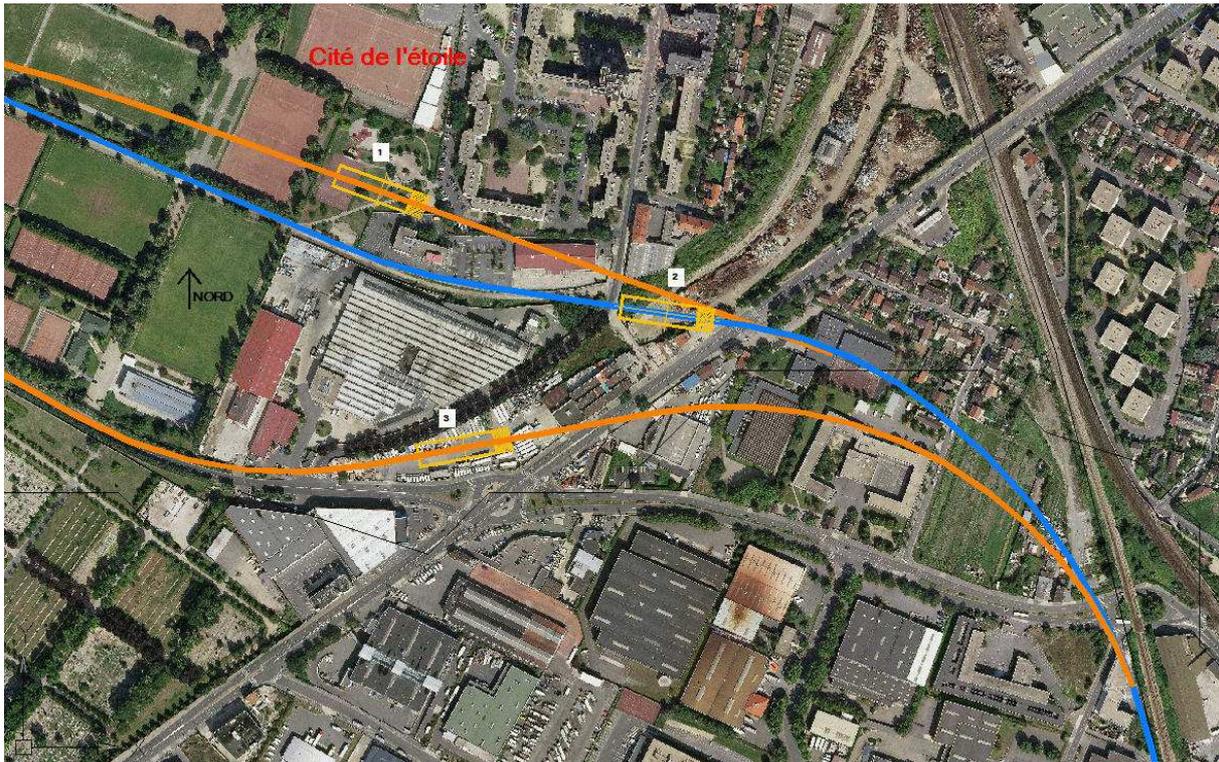
Cependant, un réseau  $\Phi 400$  le long de l'avenue du Général Leclerc a été identifié, et pourrait éventuellement constituer un point dur pour le profil en long d'Arc Express.

## **2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES**

Il n'existe, pour l'heure, aucune station de transport ferré dans le secteur de la cité de l'Etoile. Le secteur est seulement desservi par des bus.

### 3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan I/P/EP2/376.



Les différentes variantes étudiées pour la station « Cité de l'Etoile » tiennent compte des espaces disponibles autour du carrefour Henri Barbusse/Division Leclerc, ainsi que des espaces de réorganisation potentielle dans le secteur.

Les contraintes liées à la géologie sont identiques pour l'ensemble des solutions ; celles-ci ne sont donc pas déterminantes.

#### 3.1 SOLUTION 1

La solution 1 consiste à réaliser la station au nord de la zone étudiée, entre les terrains de sport et les bâtiments de grande hauteur de la cité de l'Etoile. Cette implantation, sur une surface actuellement occupée par une aire de jeux, permet de se positionner à proximité immédiate des populations desservies (la cité), tout en évitant la contrainte des fondations des bâtiments de grande hauteur de la cité.

Cette solution permet également d'être en retrait par rapport à l'avenue Henri Barbusse, et donc de minimiser la contrainte de profondeur liée au réseau d'eau potable.

En revanche, cette implantation n'est pas en lien direct avec le carrefour routier, ce qui implique une correspondance de 100 à 150m entre Arc Express et les bus.

La station peut être réalisée facilement, à ciel ouvert.

La station et le tunnel peuvent s'effectuer en évitant les immeubles attenants, mais ils sont contraints par les fondations et les sous sols des bâtiments de grande hauteur à l'ouest des terrains de sport, le long de l'avenue de la division Leclerc.

L'altitude du terrain naturel est de l'ordre de +41m NGF.

La profondeur de la station est d'environ 18m, profondeur à confirmer en fonction du nombre de niveaux de sous-sols des immeubles de grande hauteur environnants.

Cette profondeur est suffisante pour passer sous les terrains de sport à l'ouest et le bâtiment à l'est de la station.

### 3.2 SOLUTION 2

La solution 2 consiste à réaliser la station à l'est de la solution 1, au niveau du terrain vague longeant l'avenue Henri Barbusse devant la cité de l'Etoile.

Cette implantation permet également de se positionner à proximité des populations desservies (la cité), tout en évitant la contrainte des fondations des bâtiments de grande hauteur de la cité, tout en se rapprochant de l'avenue, et permettant ainsi une bonne correspondance avec les lignes de bus.

Cette solution plus proche de l'avenue Henri Barbusse, est en revanche plus impactée par la contrainte de profondeur liée au réseau d'eau potable.

La station peut être réalisée facilement, à ciel ouvert.

L'altitude du terrain naturel est de l'ordre de +43 NGF. La profondeur de la station serait d'environ 18m, profondeur à confirmer en fonction du nombre de niveaux de sous-sols des immeubles de grande hauteur environnants.

Un relevé précis du réseau d'eau potable sera également nécessaire pour confirmer la profondeur de la station.

### 3.3 SOLUTION 3

La solution 3 consiste à réaliser la station au sud de la zone étudiée, à proximité directe du carrefour Barbusse/Division Leclerc, dans le terrain longeant le nord du carrefour.

La station est prévue dans l'emprise d'un actuel parc de stationnement pour Poids Lourds.

Dans cette configuration, la station est proche des échanges bus, et son implantation s'affranchit de la contrainte liée aux fondations des bâtiments de grande hauteur de la cité.

Cette station implique le tracé d'une ligne « variante » longeant l'avenue de la division Leclerc.

Cette solution est proche de l'avenue Henri Barbusse, ce qui impose la contrainte de profondeur liée au réseau d'eau potable.

La station et le tunnel peuvent être conçus en évitant tous les immeubles de grande hauteur du secteur, ce qui permet l'implantation d'une station peu profonde, réalisée à ciel ouvert.

L'altitude du terrain naturel est de l'ordre de +41m NGF.

La profondeur de la station est d'environ 18m, ce qui est suffisant pour passer sous l'avenue de la division Leclerc.  
Cette profondeur devra être confirmée par un sondage précis de la canalisation d'eau potable dans l'avenue Henri Barbusse.

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

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques des différentes solutions.

|          | Qualité des correspondances    | Coût – Sujétions d'exécution |                           |   |
|----------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| Solution | Sortie rue, correspondance Bus | prof                         | Distance station suivante | Difficulté d'exécution  |
| 1        | 150 m                          | 30 m                         | 1450 m                    | - à ciel ouvert, contrainte de profondeur liée aux bâtiments de grande hauteur à 360m à l'ouest<br>- emprise à acquérir<br>- zone de chantier confortable |
| 2        | 50 m                           | 20 m                         | 1750 m                    | - à ciel ouvert, station à faible profondeur à confirmer par la côte du réseau d'eau<br>- emprise à acquérir  |
| 3        | 30 m                           | 20 m                         | 1600m                     | - à ciel ouvert, station à faible profondeur à confirmer par la côte du réseau d'eau<br>- emprise à acquérir  |

Cette comparaison sommaire montre que la solution 2 est la plus avantageuse:

- correspondances optimisées
- Proximité direct des zones d'habitation
- réalisation aisée, à ciel ouvert,
- profondeur de station minimisée.

Cette station ne nécessite qu'une acquisition de parcelle aujourd'hui dégradée. Elle évite les contraintes de profondeur liées aux bâtiments de grande hauteur, tout en optimisant les correspondances avec les bus et l'accessibilité directe des voyageurs.

### 3.5 VALIDATION DE LA SOLUTION

La solution 2 est validée par le STIF en réunion de coordination le 11 mai 2009.