

# 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 :

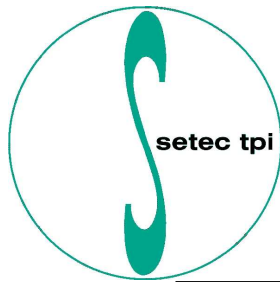
- >> Perspectives de croissance urbaine (IAU) ;
- >> Etudes des enjeux transports et études de trafic (STIF) ;
- >> Etude des points de maillage potentiels (RATP) ;
- >> Etudes des pôles d'échanges SNCF/ Arc Express (SNCF) ;
- >> Etude d'une solution de système de transport en synergie technique avec 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 Noisy le Grand  
 Mont d'Est**

**Note technique**

Echelle (s) :  
 Sans objet

Date :  
 2009

Référence :

Indices :

Société :	Affaire :	Emet. :	Type :	Phase :	Numéro :	Dif. :	Rev. :
003	24259	S	N	EP2	210	B	2

2	B	09/07/09	LBE	HTH	HTH	Approbation suite réunion STIF du 27/04/2009
A	1	30/03/09	LBE	HTH	HTH	Première émission
<b>Dif.</b>	<b>Rev.</b>	<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Vérificateur</b>	<b>Approbateur</b>	<b>Modification</b>

	Société :	003	Affaire	24259	Emet. :	S	Type :	N	Référence :	EP2	Phase :	210	Numéro :	210	Indices :	B	Dif. :	B	Rev. :	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 Noisy le Grand – Mont d'Est.

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 multimodal de Noisy-le-Grand Mont d'Est est situé sur la commune de Noisy-le-Grand. L'environnement urbain, marqué par la présence au sud de l'autoroute A4, est typique des villes nouvelles des années 1970.

Le quartier du Mont d'Est est construit sur dalle et regroupe un centre commercial (Les Arcades), des logements collectifs et de nombreuses activités tertiaires. L'ensemble est de forme hexagonale, ceint par un boulevard circulaire urbain à deux fois deux voies.

La gare RER a été ouverte en 1977. Elle est située au 2<sup>ème</sup> sous-sol, le 1<sup>er</sup> étant occupé par les parkings et la gare routière.

A l'Est se sont développés les quartiers du Clos St Vincent au Nord du RER (habitat collectif) et du pavé neuf (habitat et équipements), dominé par les Arènes de Picasso, au Sud.

Les immeubles environnants comportent en général une dizaine d'étages et un à deux niveaux de sous-sol.

Il est prévu de réaliser à courte échéance :

- Une nouvelle gare routière à l'Est du pôle actuel, sur dalle au dessus des voies RER, qui sont en déblais à cet emplacement,
- la création d'un nouvel accès aux quais du RER A à l'Est.

## 2.2 GEOLOGIE

### 2.2.1 *Géologie*

Le terrain naturel au droit de la station est à environ 95 m NGF, à l'aplomb de laquelle on prévoit la succession suivante, de haut en bas :

- Remblais anthropiques d'épaisseur variable,
- Reliquat éventuel de limon de plateau jusqu'à 92 m NGF environ,
- Reliquat de Calcaire de Brie, jusqu'à 90 m NGF environ, érodé et potentiellement silicifié dans sa partie supérieure, alternance marno-calcaire en partie inférieure,
- Argile verte jusqu'à 80 m NGF environ, argile perméable, particulièrement plastique et gonflante,
- Marnes supra-gypseuses jusqu'à 63 m NGF environ, se décomposant dans le tiers supérieur en marnes calcaireuses blanches, puis pour les deux tiers inférieurs en marnes argileuses bleues.
- Calcaire de Champigny, compact jusqu'à 50 m NGF au minimum.
- Calcaire de St Ouen débutant par un niveau sableux en partie haute (1-2m, sable de Monceau) puis passant pour le reste de la formation à une alternance marno calcaire jusqu'à la cote de 40 m NGF environ.

### 2.2.2 *Hydrogéologie*

Le système géologique local confère une nappe phréatique peu importante s'établissant sur l'argile verte et baignant le Calcaire de Brie ou les limons, soit à une cote avoisinante de 90 m NGF. Les perméabilités dans ce niveau peuvent être très variables entre les limons, les niveaux marneux étanches et niveaux calcaires ou meulièrement silicifiés à forte perméabilité.

Cependant, le contexte local contraint certainement l'hydrogéologie naturelle avec notamment la tranchée couverte du RER A, dont il n'est pas établi s'il s'agit d'un ouvrage drainant ou étanche, et plusieurs bassins paysagés en surface qui peuvent se révéler fuyards et donner des circulations anarchiques.

### 2.2.3 *Aléas géotechniques*

Les terrains à excaver sont principalement argileux et marneux et peuvent fluer (particulièrement les argiles vertes). Ils devront être bloqués par un soutènement rigide.

Les calcaires de Brie pourront ponctuellement présenter des blocs et dalles meulièrement silicifiés).

Sous réserve d'établir une situation hydraulique fiable, les travaux ne devraient pas modifier la situation hydraulique, l'assèchement ou la réhydratation des argiles vertes étant susceptible de générer des mouvements (nombreux sinistres retrait / gonflement sur les communes avoisinantes).

En phase travaux, il faudra prévoir le drainage des venues d'eau exceptionnel, à long terme il y a nécessité de concevoir la station comme un ouvrage étanche.

### **2.3 RESEAUX IMPORTANTS**

A ce stade de l'étude, aucun réseau important n'a été localisé dans la zone.

### **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**

La ligne du RER A traverse le quartier du Mont d'Est en sous-sol, à environ 10 m sous le terrain naturel. La station existante, notamment la salle des billets est amplement située sous le centre commercial.

#### **2.4.2 TVM**

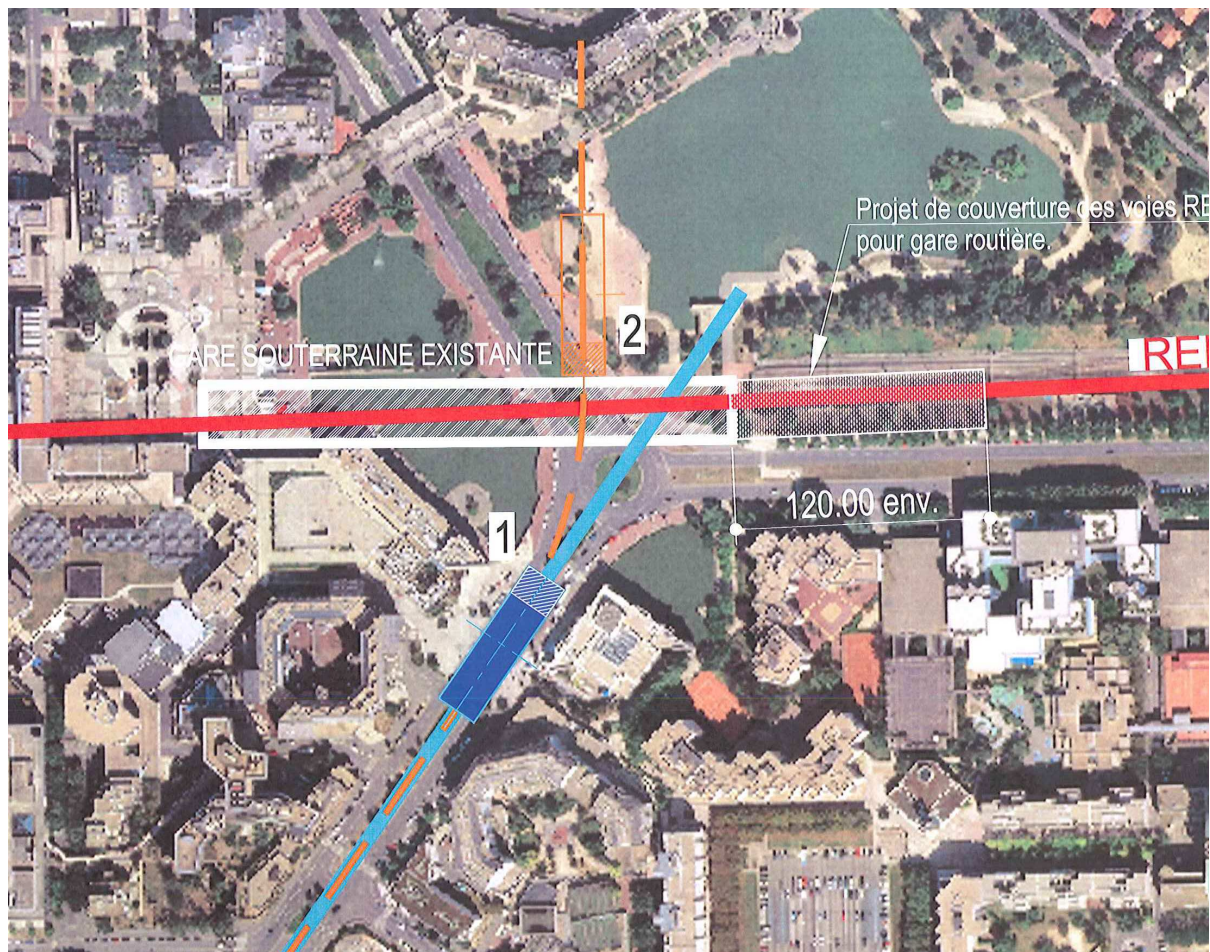
Le terminus du prolongement du TVM à Noisy-le Grand Mont d'Est est prévu avec couplé à la future gare routière projetée.



### 3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

#### 3.1 DESCRIPTION

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan S/P/EP2/260.



#### 3.2 SOLUTION 1

La solution 1 est située sous le boulevard du Levant. Elle permet une réalisation aisée, à ciel ouvert ou plus vraisemblablement phasée et en taupe compte tenu de la nécessité de maintenir la circulation.



La profondeur de la station sera de l'ordre de 20 m (niveau quai) en raison de la nécessité de passer sous le RER A construit en cadre fermé au niveau de la place de Neptune.

### **3.3 SOLUTION 2**

La solution 2 est située en bordure du parc paysager situé au Nord des voies du RER. Elle permet de s'affranchir des contraintes de réalisation sous chaussée mais possède les inconvénients suivants :

- Elle nécessite le passage sous les barres d'immeubles du quartier du Clos St Vincent attenants, ce qui nécessite peut-être d'approfondir de 5 à 10m la station en fonction du mode et du niveau de fondation des immeubles ;
- Elle possède un fort impact environnemental.

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

A ce stade de l'étude, nous proposons de retenir la solution 1 compte tenu des impacts environnementaux et de la profondeur plus importante de la solution 2.

### **3.5 VALIDATION DE LA SOLUTION**

Le choix de la solution 1 a été confirmé par le STIF lors de la réunion de coordination du 27 avril 2009 après avis de l'IAURIF, la RATP et la SNCF. Le positionnement de principe de la station retenu devra être optimisé dans les études ultérieures en fonction des contraintes liées au prolongement du TVM et de l'optimisation des correspondances du pôle d'échange.