

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 Verdun Sud

Note technique

Echelle (s) :
Sans objet

Date :
07/2009

Société :		Affaire :		Emet. :		Type :		Référence :		Numéro :		Indices :	
003		24259		X		P		EP2		128		0 B	

0	B	10/07/2009	SDX	JDM	HTH	Solution proposée et retenue en réunion STIF « stations de maillage » du 17 mars 2009
0	A	02/2009	JPP	JDM	HTH	Première émission
Dif.	Rev.	Date	Auteur	Vérificateur	Approbateur	Modification

Société : 003
 Affaire : 24259
 Emet. : X
 Type : P
 Référence : Phase : EP2
 Numéro : 128
 Indices : Dif. : 0
 Rev. : B

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 d'échange Verdun sud en correspondance avec le futur prolongement de la ligne 4 du métro parisien.

Dans une première phase, cette note a pour but de comparer plusieurs implantations possibles et de proposer la plus satisfaisante techniquement, avant d'entamer les phases de concertation avec :

- le conseil général 92,
- la mairie,
- la SNCF et la RATP.

2. PRINCIPALES CONTRAINTES DE SITE

2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

La station se situe à la limite des communes de Montrouge et de Bagneux.

L'implantation naturelle de la station se situe sous l'avenue Marx Dormoy au croisement de l'avenue de Verdun et de la rue Henri Ravera, au plus proche de la future station de métro « Verdun » du prolongement de la ligne 4.

La station est à proximité du cimetière parisien de Bagneux et dessert, à l'ouest, le cercle Athlétique de Montrouge.

Les immeubles principaux alentours ont de 6 à 10 niveaux.

2.2 SYNTHESE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

2.2.1 *Coupe géologique*

D'après la carte géologique et les informations en notre possession au niveau de la future station Verdun Sud, la coupe géologique au droit du projet peut être la suivante :

	Prof/TN (m)	Cote réf/NGF	Epaisseur moyenne des formations (m)
Remblais	0	83	15
Calcaire de Saint-Ouen	1.5	81.5	4.6
Sables de Beauchamp	6.10	76.9	3.5
Marnes et Caillasses	9.60	73.4	9.65
CG	19.25	63.75	2
CG exploité non remblayé (vide)	21.25	61.75	1.65
Calcaire Grossier	22.29	60.71	>14.6
Formations du Sparnacien (Fausses glaises, Sables d'Auteuil, Argiles plastiques)	40.5	42.5	

2.2.2 Hydrogéologie

Les principaux aquifères rencontrés sur le tracé sont nombreux du fait de l'alternance répétée de niveaux perméables et imperméables. Ce sont de haut en bas de la série stratigraphique :

- Le Calcaire de Saint Ouen,
- Les Sables de Beauchamp,
- Les terrains du Lutétien (Marnes et Caillasses et Calcaire Grossier).

On distingue plus particulièrement :

- L'aquifère général :

La nappe phréatique générale intéresse les aux formations encaissantes telles que le Lutétien et le Bartonien (du Calcaire Grossier au Calcaire de Saint-Ouen).

Le réservoir Lutétien est localisé dans les Marnes et Caillasses et le Calcaire grossier, il s'agit d'une nappe très importante de par son extension et sa puissance..

On notera, que l'aquifère est localement divisé par un écran peu perméable (niveau argileux) au sein des Sables de Beauchamp.

Le niveau de l'aquifère général se trouve dans le secteur aux alentours de +50 m NGF (dans le Calcaire Grossier).

Néanmoins, des écoulements peuvent avoir lieu dans les terrains superficiels (remblais) suite à des infiltrations d'eau liées à la pluviométrie ou à des réseaux fuyards.

2.2.3 Risques naturels et anthropiques

➤ Carrières

D'après les informations fournies par l'Atlas 23-57 des carrières souterraines de Paris, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne de l'Inspection Générale des Carrières, le secteur de la station Verdun Sud est concernée par l'exploitation en souterrain de l'étage moyen du Calcaire Grossier. Cette exploitation a été consolidée et partiellement remblayée. Une galerie de carrière remblayée et consolidée par injection de mortier de ciment est située sous la RD61.

A l'angle entre l'avenue Marx Dormoy et la rue de Bagneux les caractéristiques de l'exploitation du Calcaire Grossier sont les suivantes:

- Etage moyen : hauteur de recouvrement 23,30 m
Hauteur de galerie de carrière : 1,50 m.

➤ Dissolution

Secteur de la station non concerné

➤ Inondation

Secteur de la station non concerné

2.2.4 Pollution

Les bases de données BASIAS du BRGM et BASOL du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable ne répertorient pas de sites pollués au droit de la future station.

2.3 RESEAUX IMPORTANTS SUCCEPTIBLES D'INFLUENCER L'OUVRAGE

Non disponible.

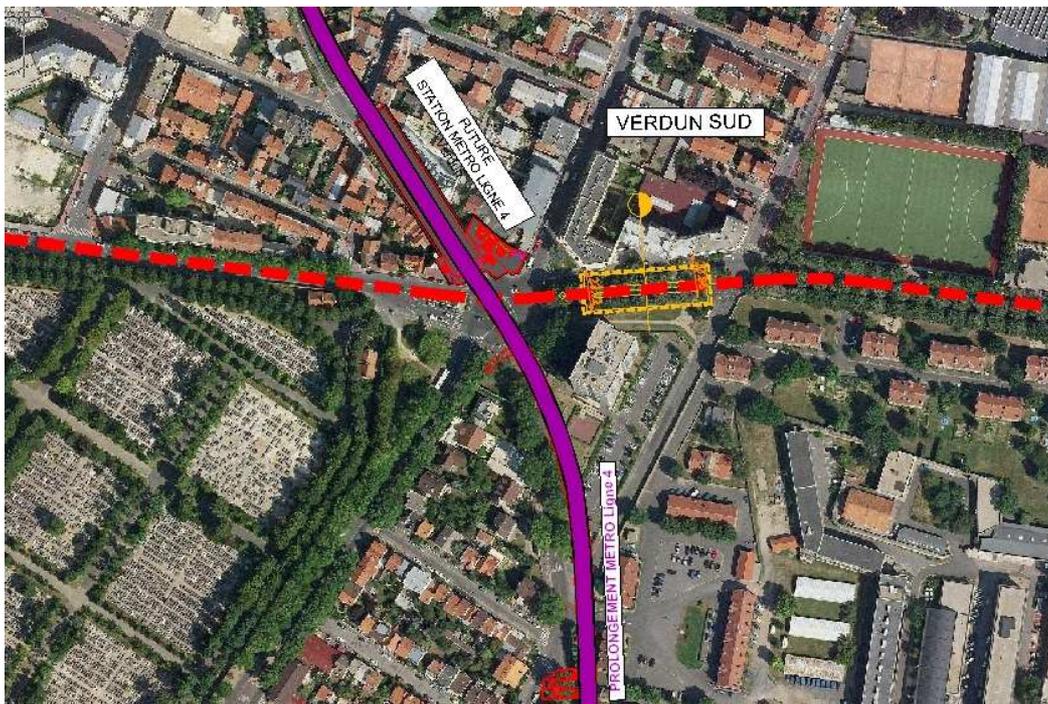
2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES

2.4.1 Métro futur ligne 4

Le prolongement de la ligne 4 est inscrit au SDRIF. La station correspondante devrait plutôt se situer côté nord.

3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

La solution d'implantation de la station est présentée sur les plans 003 24259 X P EP2 178.



3.1 PARTICULARITES DE LA STATION

La future station de métro ligne 4 « Verdun » sera à priori réalisée avant l'arrivée d'Arc Express.

Le croisement de l'avenue Marx Dormoy et l'avenue de Verdun est à l'altitude 82.63. Le niveau du rail du futur prolongement est prévu actuellement à la côte 59.20.

Il reste environ 19m de charge sur le futur tunnel.

Cette proposition d'implantation a la particularité d'avoir une bonne correspondance avec la ligne 4 et avec les différents points d'intérêt majeur.

La correspondance avec la station de métro pourra s'effectuer par un passage souterrain.

Des espaces verts autour de la station peuvent permettre l'implantation des accès à la station.

Impact sur les allées d'arbres si l'on travaille à ciel ouvert, le temps que le tunnelier plonge et obtienne un diamètre de charge.

La distance avec la station suivante est d'environ 1200m.

3.2 CHOIX D'UNE SOLUTION DE REFERENCE

Cette solution ne montre pas de problèmes techniques majeurs et a l'avantage d'avoir des linéaires de correspondance faible.

3.3 VALIDATION DE LA SOLUTION

Une seule solution proposée et retenue en réunion du groupe de travail « stations de maillage » du 17 mars 2009.