

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



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

Rapport phase 2

Station Laplace Note technique

Echelle (s) :
Sans objet

Date :
07/2009

Société :		Affaire :		Emet. :		Type :		Référence :		Numéro :		Indices :	
003		24259		X		P		EP2		127		0 B	

0	B	10/07/2009	SDX	JDM	HTH	Choix de la solution 1 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 : 127
 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 Laplace en correspondance avec la ligne B du RER.

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 94,
- la mairie,
- la SNCF et la RATP.

2. PRINCIPALES CONTRAINTES DE SITE

2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

Le pôle de Laplace se situe à l'ouest du département du Val de Marne, au centre du territoire communal d'Arcueil.

Il est situé à proximité d'équipements publics (Hôtel de ville, centre d'examen, écoles.....) et de quartiers allant du pavillon au grand immeuble.

La maison des examens connaît une fréquentation importante mais irrégulière. Cet établissement reçoit quotidiennement entre 1500 et 4000 personnes.

Le pôle de Laplace est situé sur l'avenue Laplace (RD61) et connaît un trafic routier important.

Deux lignes de bus RATP ainsi que la navette T-IGR, le noctilien 14 et la ligne V1 du réseau Valouette desservent ce pôle d'échange.

2.2 SYNTHÈSE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

2.2.1 *Coupe géologique*

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

	Prof/TN (m)	Cote réf/NGF	Epaisseur moyenne des formations (m)
Remblais de comblement des carrières	0	68.15	13
Calcaire Grossier	13	56.65	12
	25	43.15	
Formations du Sparnacien (Fausses glaises, Sables d'Auteuil, Argiles plastiques)			12.25
Marnes de Meudon	37.25	30.9	15.75
Craie	53	15.15	> 1
	>54	14.15	

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 :

- La nappe générale de l'Eocène inférieur baignant le Calcaire Grossier,
- La nappe de l'Yprésien,
- La nappe de la Craie.

On distingue plus particulièrement :

- L'aquifère général :

La nappe phréatique générale intéresse le Calcaire Grossier

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

- La nappe de l'Yprésien :

La nappe est contenue dans les sables yprésiens (sables d'Auteuil et sables supérieurs) qui sont des niveaux à fort potentiel aquifère. Sous le Lutétien la nappe est captive.

- La nappe de la Craie :

La partie altérée du toit de la craie contient une nappe captive piégée par la craie saine et les Marnes de Meudon.

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 les Atlas 25-57 et 25-58 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 Laplace est concernée par :

- Au niveau de la RD61 en amont de la voie ferrée, on note la présence d'une ancienne exploitation à ciel ouvert remblayée de l'étage supérieur du Calcaire grossier (atlas 25-58) ;
- Au niveau de la RD61 en aval de la voie ferrée, à partir du 44 de l'avenue Laplace, on note l'exploitation en souterrain des étages moyen et inférieur du Calcaire Grossier. Cette exploitation a été consolidée et partiellement remblayée. Une galerie de carrière consolidée est située sous la RD61.

Au droit du 48 de l'avenue Laplace les caractéristiques de l'exploitation du Calcaire Grossier sont les suivantes (atlas 25-57):

- Etage moyen : hauteur de recouvrement 5,65 m
Hauteur de galerie de carrière : 1,50
- Etage inférieur : hauteur de recouvrement 8,40 m
Hauteur de galerie de carrière : 1,75

➤ 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. Cependant 2 sites d'anciennes activités industrielles sont présents à proximité du projet: garage RATP et Industrie de caoutchouc (dont fabrication et/ou dépôt de pneus neufs, rechapage, ...)

2.3 RESEAUX IMPORTANTS SUCCEPTIBLES D'INFLUENCER L'OUVRAGE

Un réseau unitaire 1.90/1.00 se situe sous l'avenue Laplace (RD 61) avec une charge de 2.50m en moyenne.

2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES

2.4.1 *RER B*

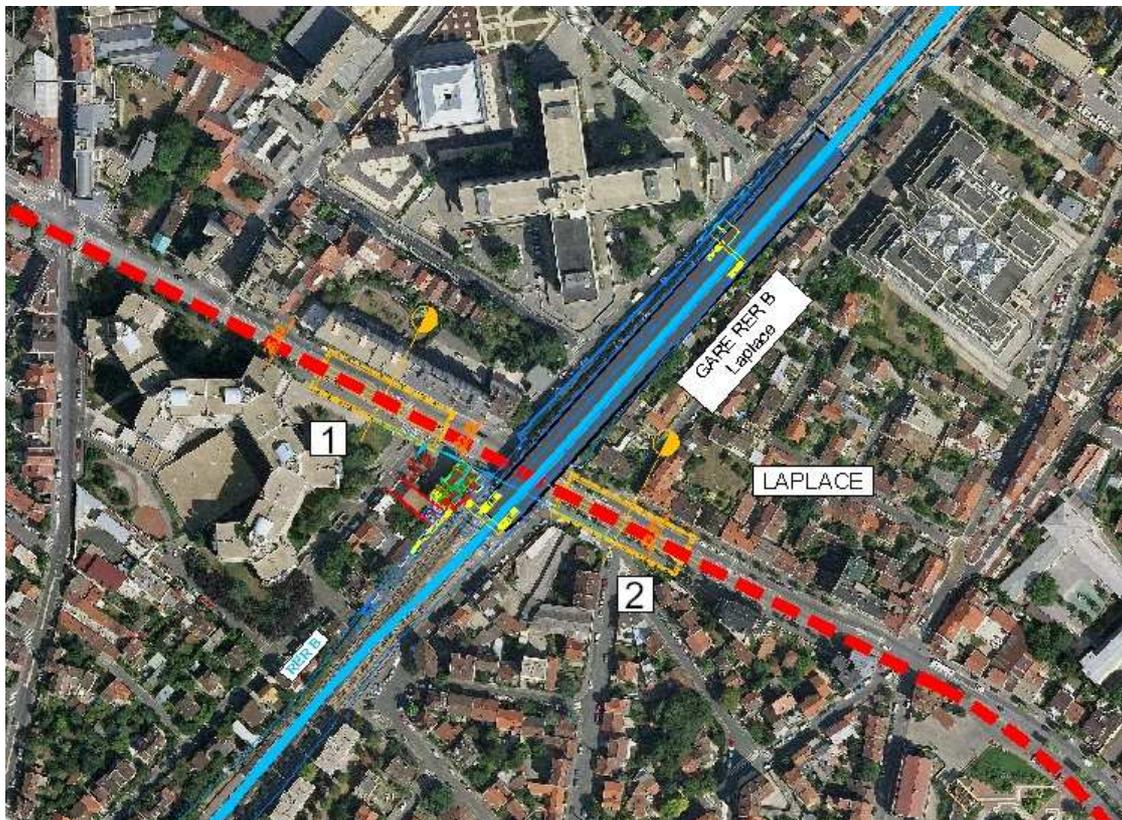
Cette gare RER est organisée sur 2 niveaux :

- niveau 0 pour les accès rez-de-chaussée de la salle d'accueil et la voirie
- niveau +1 pour les quais

L'accès principal s'effectue par le bâtiment voyageur avenue Laplace.
Un accès secondaire, au nord, situé rue Ernest Renan est peu visible de la RD61.

3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur les plans 003 24259 X P EP2 177.



3.1 PARTICULARITES DE LA STATION

L'étroitesse des rues autour du pôle n'offre guère la possibilité d'implanter une station de métro autre que sur la RD61.

La correspondance, avec la ligne B qui est aérienne à la station Laplace, se fera probablement par l'extérieur.

L'implantation de la station sous la RD61 nécessite probablement la déviation d'un grand nombre de concessionnaires et est à proximité immédiate du bâti.

3.2 SOLUTION 1

La largeur de l'avenue Laplace permet de réaliser la station à ciel ouvert donc être du type station de surface (niveau du rail à -19m environ), sans acquisition foncière.
 Les nuisances importantes vis-à-vis du bâtiment attenant.

La correspondance avec le RER B est de 100m environ.

3.3 SOLUTION 2

La station est du même type que la solution 1 (implantation type de surface) mais avec des correspondances plus longues (130 m environ).

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 B	Sortie RER principale	Sortie RER secondaire	prof	Distance station suivante	Difficulté d'exécution
1	100 m	60 m	200 m	19 m	1080 m	- à ciel ouvert, contraintes concessionnaires et nuisance vis-à-vis du bâti attenant
2	130 m	90 m	200 m	16 m	1210 m	- à ciel ouvert, contraintes concessionnaires nuisance vis-à-vis du bâti attenant

Les caractéristiques des deux stations sont sensiblement identiques. Les deux implantations sont possibles et axées sous la RD61 permettant une bonne correspondance avec la ligne B du RER.

3.5 VALIDATION DE LA SOLUTION

Solution 1 validée en réunion du groupe de travail « stations de maillage » du 17 mars 2009.