

# 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) ;

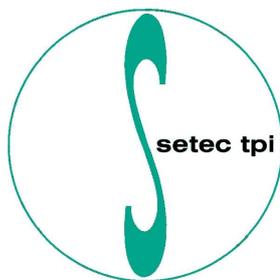


# ARC EXPRESS

## 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 Mairie d'Issy

#### Note technique

Echelle (s) :  
Sans objet

Date :  
10/2009

Référence :

Indices :

Société :

Affaire

Emet. :

Type :

Phase :

Numéro :

Dif. :

Rev. :

003

24259

X

P

EP2

131

0

C

0	C	07/10/2009	SDX	JDM	HTH	Prise en compte des remarques RATP
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
<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. : X
 Type : P
 Référence : Phase : EP2
 Numéro : 131
 Indices : Dif. : 0
 Rev. : C

## 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 de Mairie d'Issy en correspondance avec la ligne 12 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

Le pôle d'échange de Mairie d'Issy est situé sur la commune d'Issy-les-Moulineaux, au terminus de la ligne 12 du métro.

Il est situé à proximité d'équipements publics.

L'urbanisation de ce quartier a la particularité d'être très dense, avec des rues très étroites.

### 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 Mairie d'Issy, la coupe géologique au droit du projet peut être la suivante :

	Prof/TN (m)	Cote réf/NGF	Épaisseur moyenne des formations (m)
<b>Remblais</b>	0	31.0	<b>3.0</b>
<b>Alluvions modernes</b>	3.0	28.0	<b>3.65</b>
<b>Alluvions anciennes</b>	6.55	24.45	<b>4.91</b>
<b>Craie</b>	11.46	19.56	<b>19.83</b>
	>31.29	<-0.2	

### 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 les Alluvions de la Seine
- La nappe de la Craie.

Le niveau piézométrique est donc sous l'influence direct du niveau du fleuve. On distingue plus particulièrement :

- L'aquifère général :

La nappe phréatique générale intéresse les Alluvions aux abords de la Seine. Cette nappe libre, dans les alluvions est en relation directe avec la Seine.

Le niveau de l'aquifère général se trouve dans le secteur aux alentours de +24,45 et 26,50 m NGF (dans les Alluvions de la Seine).

- La nappe de la Craie :

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

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

Non concerné

- Dissolution

Non concerné

- Inondation

Secteur de la station concernée par les crues de la Seine.

Niveau de crue de la Seine au Pont d'Issy :

- Crue centennale de 1910 : 31,91 m NGF.
- Crue cinquantennale de 1955 : 31,03 m NGF.

Niveau de crue aux environs de la rue Diderot estimé à 31,79 m NGF (d'après la carte d'aléas des communes de Boulogne Billancourt/ Issy-les-Moulineaux/Meudon et Sèvres, issu de l'étude préalable à l'élaboration du Plan de Prévention du Risque d'Inondation de la Seine- crue de 1910 – Direction Départementale des Hauts de Seine).

### 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 SUSCEPTIBLES D'INFLUENCER L'OUVRAGE

Non disponible.

## 2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES

### 2.4.1 *Métro ligne 12*

La station terminus de la ligne 12 du métro est axée sous la rue du Général Leclerc (N189) au droit de la place de Lattre de Tassigny.

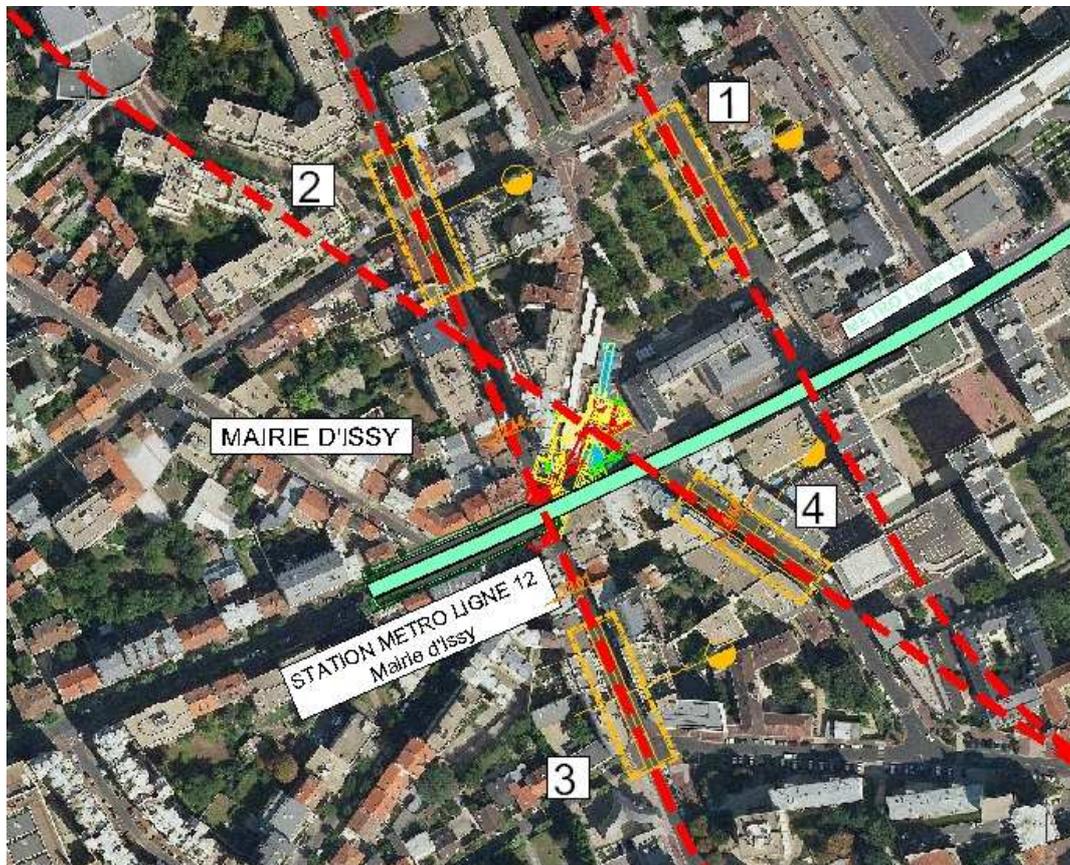
Elle est organisée en 2 niveaux souterrains : niveau -1 : salle d'échange/exploitation et niveau -2 : quais à -8.50m.

Le niveau du rail est d'environ 26.50 NGF.

L'accès principal se fait depuis la place du marché, proche de l'hôtel de ville.

## 3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan 003 24259 X P EP2 181.



### 3.1 PARTICULARITES DE LA STATION

### 3.2 SOLUTION 1

La solution 1 consiste à réaliser la station au niveau de la desserte des lignes de bus de la place de Lattre de Tassigny.

L'implantation de la station à cet endroit demande l'acquisition partielle du parking de l'hôtel de ville (parking N-2).

La profondeur de la station est suffisamment importante (environ 24m) du fait que le tracé du tunnel doit passer sous la ligne 12 du métro tout en laissant un diamètre de couverture (voir la coupe ci-dessous).

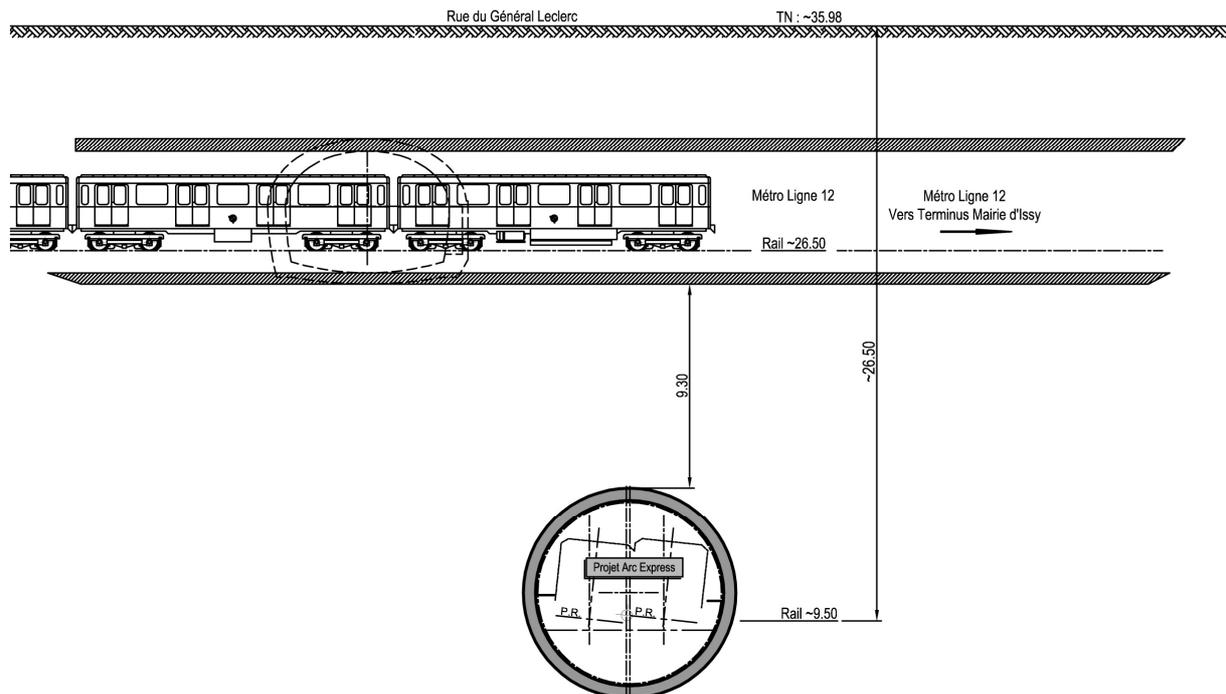
Cette implantation implique également un tracé de tunnelier passant sous des immeubles de grandes hauteurs (R+15).

Cette station profonde est du type ciel ouvert.

L'emprise de chantier est minimisée mais la correspondance avec la ligne 12 est importante.

#### COUPE MAIRIE D'ISSY

Solution 1



### 3.3 SOLUTION 2

La solution consiste à réaliser la station au niveau de la rue Diderot.  
 Cette rue étant très étroite (13m environ), l'implantation de la station à cet endroit demande de l'acquisition foncière.  
 L'emprise de chantier est minimisée car station profonde.

### 3.4 SOLUTION 3

La solution 3 est implantée sous la rue A. Gervais.  
 Cette rue étant très étroite (13m environ), l'implantation de la station à cet endroit demande de l'acquisition foncière.  
 L'emprise de chantier est minimisée car station profonde.

### 3.5 SOLUTION 4

La solution 4 est située sous la rue Jean Jaurès.  
 Cette rue étant très étroite (15m environ), l'implantation de la station à cet endroit demande de l'acquisition foncière.  
 L'emprise de chantier est minimisée car station profonde également.

### 3.6 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 Ligne 12	Sortie Ligne 12	prof	Distance station suivante	Difficulté d'exécution
1	210 m	150 m	24 m	900 m	- station profonde - emprise partielle du parking souterrain de l'hôtel de ville à acquérir - nuisance vis-à-vis du bâti attenant
2	200 m	130 m	30 m	780 m	- station profonde - emprise foncière à acquérir - nuisance vis-à-vis du bâti attenant
3	180 m	110 m	25 m	1000 m	- station profonde - emprise foncière à acquérir - nuisance vis-à-vis du bâti attenant
4	150 m	90 m	24 m	960m	station profonde - emprise foncière à acquérir

					- nuisance vis-à-vis du bâti attendant
--	--	--	--	--	---

Cette comparaison sommaire montre que la solution 1 est préférable.

Elle sera du même type que les autres solutions, enterrée, mais les acquisitions foncières seront moindres.

L'impact sur les habitations et autres bâtis sera minimal.

L'impact majeur est partiellement sur la réduction de l'emprise du parking de l'hôtel de ville.

La correspondance sera la plus longue (210m environ) mais seulement 60m de plus que la meilleure des correspondances.

L'hôtel de ville sera mieux desservi.

### 3.7 VALIDATION DE LA SOLUTION

La solution 1 est validée en réunion de coordination du 17 mars 2009 (STIF, groupement, IAU, SNCF et AREP, RATP)

C'est le meilleur compromis parmi les différentes solutions possibles.

La rue Kléber n'est pas assez large pour les emprises de la station. La station empiètera largement sur les infrastructures du parking.

La configuration du parking sera à revoir dans sa totalité de façon à inclure les accès et les correspondances ; le tunnel d'Arc Express passera sous le bâtiment de la mairie.