

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 Nogent Centre

Note technique

Echelle (s) :
Sans objet

Date :
2009

Référence :

Indices :

Société :

Affaire

Emet. :

Type :

Phase :

Numéro :

Dif. :

Rev. :

003

24259

S

N

EP2

112

B

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 Nogent Centre.

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 les collectivités locales.

2. PRINCIPALES CONTRAINTES DE SITE

2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

La station est située au niveau du centre-ville de Nogent sur Marne. Ce dernier est constitué en majorité d'immeubles de faible hauteur (3 à 5 étages), en majorité sans sous-sols.

Les implantations possibles sont relativement limitées de par l'encombrement en surface (bâti dense, voiries étroites), sauf à pouvoir disposer d'une zone bâtie dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain.

De ce fait, l'analyse effectuée recense et explore six positions possibles, situées dans le cœur urbain de Nogent, entre la sous-préfecture à l'Ouest et la mairie à l'Est, et présentant des emprises suffisantes en surface pour l'implantation d'une station.

De nouvelles positions pourront être envisagées après concertation avec la mairie et l'IAU en cas d'opportunité d'englober la station dans un projet de mutation d'un îlot urbain.

2.2 GEOLOGIE

2.2.1 *Géologie*

La station est implantée à environ 82 m NGF, au droit de laquelle on prévoit la succession suivante, de haut en bas :

- Remblais anthropiques d'épaisseur variable,
- Reliquat éventuel d'argile verte jusqu'à la cote 80 m NGF environ, argile plastique et gonflante,
- Marnes supra gypseuses jusqu'à la cote 70 m NGF environ, décomposées en marnes de Pantin (marno calcareuse) en partie supérieure, et marnes d'Argenteuil (marnes de couleur bleutée) en partie inférieure,
- Masse et marnes du gypse jusqu'à la cote 50 m NGF environ décomposé en 1^{ère} masse de gypse (gypse saccharoïde, rocheux tendre) et marnes et masses secondaires de gypse (alternance pluri métrique de marnes et de bancs gypseux).
- Marnes à Pholadomies jusqu'à 42 m NGF environ.

2.2.2 *Hydrogéologie*

Une nappe de faible épaisseur circule sur les argiles vertes. En fonction du contexte géologique précis du site des circulations superficielles pourront être rencontrées. La nappe phréatique développée de façon plus continue ne devrait pas se situer à une cote supérieure à 45-50 m NGF.

Les formations sont relativement peu perméables, sauf la première masse du gypse généralement bien isolée par les formations sus-jacentes.

2.2.3 *Aléas géotechniques*

Les contraintes potentielles de ce site se situent au niveau de la surface avec la conjonction des argiles vertes et de venues d'eau localisées qui pourront solliciter les soutènements du fait du gonflement de l'argile.

Les gypses, bien que terrain soluble, ne semblent pas pouvoir poser de problème en l'absence de nappe.

2.3 RESEAUX IMPORTANTS

Les données collectées auprès du Conseil Général du Val de Marne ne mentionnent pas de réseaux importants d'assainissement au droit des positions envisagées pour les stations.

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/EP2/162.

3.2 SOLUTION 1

Cette solution est située derrière le gymnase municipal et le marché. Elle est axée dans la rue Thiers.

Cette position est très contrainte par les bâtiments et le parking souterrain du marché attenants. Elle nécessite sans doute l'exécution de reprises en sous œuvre d'une partie du marché ou l'exécution d'une partie de la station en souterrain.

La station peut être réalisée à ciel ouvert ou, si les contraintes de circulation et vis-à-vis des riverains l'imposent, en taupe.

La profondeur de la station sera d'au moins 20 m (niveau quais), compte tenu du bâti environnant. Elle serait d'environ 25 m si le passage sous la Marne s'effectue en tunnel foré (compte tenu de la forte dénivelée et des contraintes de profil en long).

3.3 SOLUTION 2

Cette solution est située dans le parc Watteau derrière la sous-préfecture. Elle permet une réalisation à ciel ouvert mais sa position est très contrainte par les immeubles attenants. Elle nécessite en particulier l'acquisition des jardins des immeubles situés le long de la rue B. de Perreuse.

La profondeur de la station pourra être très faible si la traversée de la Marne s'effectue en viaduc. Elle sera par contre de près de 45 m (niveau quais) si le passage sous la Marne s'effectue en tunnel foré (compte tenu de la forte dénivelée et des contraintes de profil en long).

3.4 SOLUTION 3

La solution 3 est peu différente de la solution 2 exposée ci-dessus, à ceci près qu'elle est localisée à l'arrière de la sous-préfecture et suppose donc un impact environnemental plus important sur le jardin. En contrepartie, la réalisation serait plus aisée en raison de l'absence de bâti attenant et elle est située sur le domaine public.

3.5 SOLUTION 4

La solution 4 est située dans le parc de la maison des artistes. Elle permet une réalisation aisée, à ciel ouvert. Elle présente des contraintes environnementales similaires à la solution 3.

Elle est située un peu plus en contrebas que les stations précédentes ce qui représente 15 à 20m de dénivelée avec le centre-ville, ce qui peut nuire à l'attractivité de cette solution. En contrepartie, la station serait moins profonde (environ 30 m niveau quais).

3.6 SOLUTION 5

La solution 5 est située dans le square Dagobert (jardin public). Elle permet une réalisation aisée, à ciel ouvert mais avec une forte contrainte environnementale.

La profondeur de la station sera d'au moins 20m (niveau quais), compte tenu du bâti environnant. Elle sera de 25 m si le passage sous la Marne s'effectue en tunnel foré (compte tenu de la forte dénivelée et des contraintes de profil en long).

3.7 SOLUTION 6

La solution 6 est située dans le square d'Estienne d'Orves, devant la Mairie. Elle permet une réalisation aisée, à ciel ouvert. La profondeur de la station sera très faible, de l'ordre de 20m (niveau quais), même si le passage sous la Marne s'effectue en tunnel foré.

Cette position est située très proche de la station du RER E et rallonge sensiblement le linéaire de tunnel.

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

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques des différentes solutions.

Solution	Distance RER A (Nogent sur Marne)	Distance RER E (Nogent Le Perreux)	TN (*)	prof(**)	Distance interstation (Fort de Nogent/ Joinville Gallieni)	Difficulté d'exécution
1	700 m	1100 m	+85	25 m	2820 m	- sous voierie - proximité des immeubles et du marché - reprises en sous œuvre et nécessité éventuelle de réaliser une partie de la station en souterrain
2	800 m	900 m	+75	45 m	2850 m	- proximité des immeubles et nécessité d'acquérir leurs jardins - impact environnemental (jardin Watteau)
3	800 m	900 m	+75	45 m	2780 m	- impact environnemental (jardin Watteau)
4	1200 m	500 m	+65	30 m	2840 m	- impact environnemental (jardin du parc de la maison des artistes)
5	1300 m	400 m	+70	25 m	2870 m	- impact environnemental (jardin public)
6	1500 m	200 m	+70	20 m	2940 m	

(*) : terrain naturel en sortie de station (pour mémoire, le centre ville commerçant est situé entre +75 et +85 NGF)

(**) : dans le cas d'une traversée de la Marne en tunnel foré

Suite à cette comparaison, il apparaît que les solutions 4 à 6 sont implantées trop près du RER E et trop loin du RER A pour assurer correctement la desserte du centre-ville. Nous proposons donc de les écarter.

Les solutions 2 et 3 impliquent une profondeur de station dissuasive dans le cas où le passage de la Marne s'effectue en tunnel foré. La solution 2 nécessite par ailleurs également des acquisitions foncières délicates.

La solution 1 est relativement contrainte mais permet de limiter la profondeur de la station et offre sans doute plus de possibilités d'opérations d'accompagnement (notamment la rénovation du marché) . Nous proposons de retenir cette solution.

3.9 VALIDATION DE LA SOLUTION

Le choix de la solution 1 a été confirmé par le STIF lors de la réunion de coordination du 23 mars 2009 après avis de l'IAURIF.