

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 Gennevilliers
Note technique

Echelle (s) :
 Sans objet

Date :
 Mai 2009

Référence :

Indices :

Société :	Affaire :	Emet. :	Type :	Phase :	Numéro :	Dif. :	Rev. :
003	24259	I	P	EP2	319	1	B

	B	04/05/09	FBN	JME	MVA	Commentaires suite à réunion de coordination
0	A	05/02/09	FBN	JME	MVA	Première émission
Dif.	Rev.	Date	Auteur	Vérificateur	Approbateur	Modification

	Société :	003	Affaire	24259	Emet. :	I	Type :	P	Référence :	Phase :	EP2	Numéro :	319	Indices :	Dif. :	1	Rev. :	B
--	-----------	-----	---------	-------	---------	---	--------	---	-------------	---------	-----	----------	-----	-----------	--------	---	--------	---

1. OBJET DE LA NOTE

Dans cette note sont présentées les dispositions techniques proposées pour la réalisation de la station d'échange « Gennevilliers ».

Dans une première phase, plusieurs implantations de station sont analysées et comparées afin de retenir la solution 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

L'implantation de la station d'échanges « Gennevilliers » vise à intégrer le pôle d'échanges multimodal RER C, Tramway T1, Bus.

Le pôle d'échanges est situé le long de l'Avenue du Général De Gaulle à Gennevilliers, à l'intersection avec la ligne de RER C.

La gare de RER C est implantée au Nord de l'Avenue du Général de Gaulle.

Le RER, en aérien sur la presqu'île de Gennevilliers, franchit l'Avenue en pont-rail et s'insère en gare en viaduc.

Le long de l'avenue du Général de Gaulle, à proximité immédiate avec l'accès à la gare de RER, est prévue l'implantation de la station du tramway T1, dont le prolongement entre Asnières –Gennevilliers et St-Denis sera mis en service en 2011.

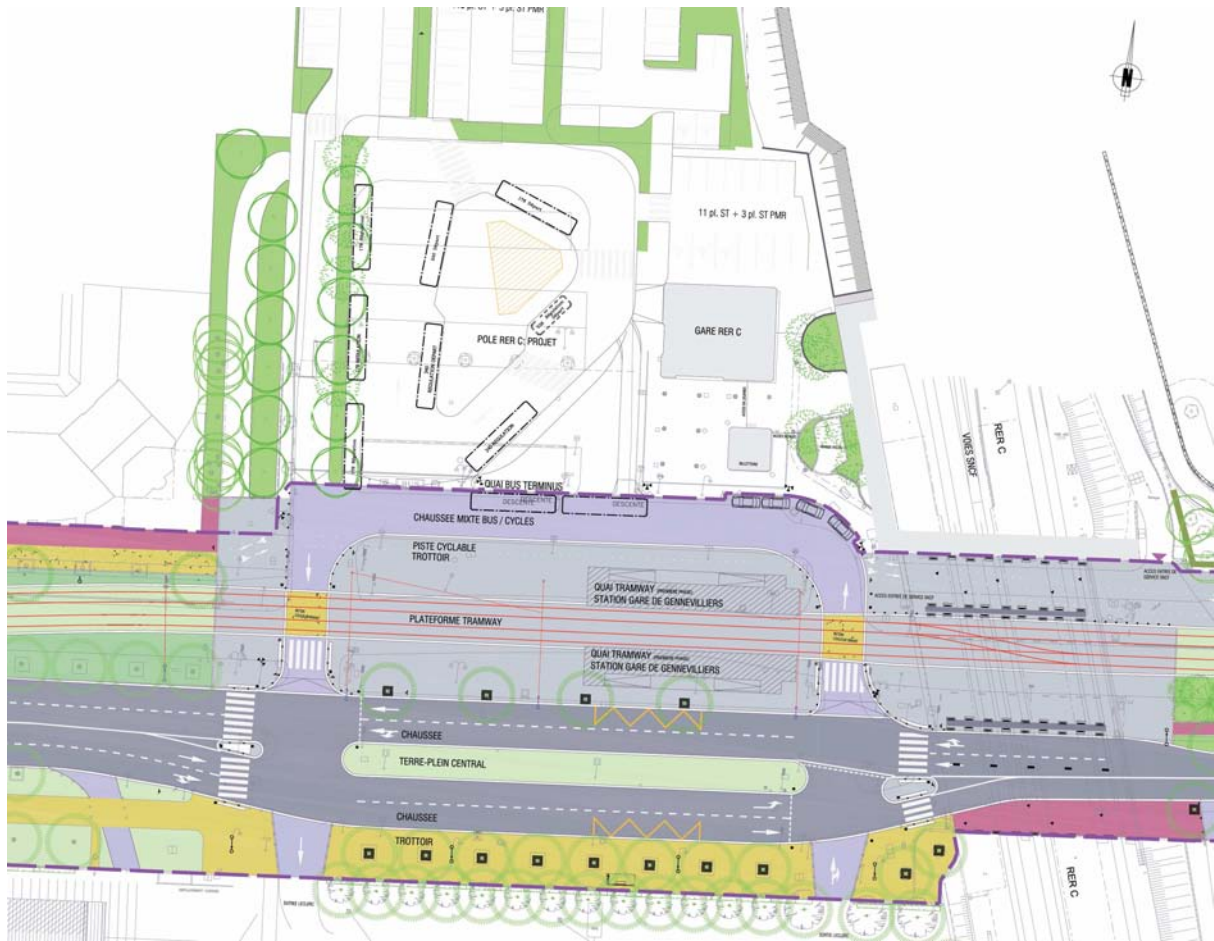
Le prolongement de la ligne T1 vers Colombes et Nanterre est inscrit au SDRIF.

Ce pôle d'échanges est également desservi par 7 lignes de bus : 378, 178, 166, 138B, 276, 238, 240, et le « bus du port ».

Le pôle dispose également d'un Parc d'Intérêt Régional, parc de stationnement de rabattement vers le RER et les bus, implanté au nord de l'Avenue du Général de Gaulle.

La gare de Gennevilliers est située près d'un des principaux nœuds routiers d'Ile de France entre l'A15 et l'A86.

L'A15, d'orientation Nord-Sud, se poursuit pour rejoindre les voies sur berges, en franchissant l'Avenue du Général de Gaulle, à l'Ouest de la Gare au niveau du Rd-Point Pierre Timbaud.



Source : INGEROP- atelier Lion – Prolongement du tramway T1

Le pôle de Gennevilliers est situé dans la Zone industrielle de Gennevilliers, et dessert les trois principales zones d'urbanisation de la ville : - le Port Autonome de Paris au nord, la zone industrielle à l'est, et la zone résidentielle et le village à l'ouest

Le pôle est également situé à l'axe de la Coulée verte répertorié dans le Plan vert régional, reliant le parc des Chanteraines, le parc des Sévines et se prolongeant sur le territoire d'Asnières jusqu'à la Seine.

Le pôle est implanté à proximité du Parc économique des Barbanniers, regroupant des activités de bureaux et services d'accompagnement de bureaux. Le bâti, de construction relativement moderne, initiée dans les années 1980, est de faible hauteur.

A l'est de la Gare de RER s'étend le Parc des Chanteraines et sa base de loisirs, sur 70 hectares, représentant le plus vaste espace naturel du Nord du département. Malgré le supermarché Leclerc implanté au Sud de l'avenue du Général De Gaulle, à proximité immédiate du pôle, on note une très faible activité de services de proximité aux abords du pôle d'échanges.

L'actuel pôle d'échanges fait l'objet d'un comité de pôle visant à réaménager les circulations des bus et le parking de rabattement autour d'un espace plus accueillant pour les piétons, aux traitements paysagers en continuité de la coulée verte.

L'objectif est de mieux identifier les espaces et les circulations entre le P.I.R (Parc d'Intérêt Régional), le Parc des Barbanniers et le Pôle multi-modal.

Le pôle est donc composé :

- de la gare SNCF actuelle et de son parvis
- de la station du tramway T1
- des quais bus pour les lignes de passage
- des quais bus autour d'une place triangulaire pour les lignes en terminus
- la création de commerces de proximité au centre des flux de correspondance gare – tramway et bus en terminus.

2.2 GEOLOGIE - HYDROLOGIE

Le profil géologique du secteur est le suivant :

- 10m de graviers
- 12m de sables de Beauchamp
- 18m de marnes et caillasses
- calcaire grossier

Le secteur présente un risque d'inondation, qualifié en zone B du Plan de Prévention des Risques d'inondation du département 92 pour la crue centennale de 1910.

2.3 RESEAUX IMPORTANTS

D'après les éléments à disposition, à proximité du pôle d'échanges sont identifiées 4 canalisations d'assainissement, d'environ 2m de diamètre : l'une d'orientation Nord-Sud, l'autre d'orientation Est-Ouest, et deux suivant la N315, et l'Avenue Louis Roche.

Le tracé d'Arc Express croise également une canalisation d'eau potable de 500mm de diamètre.

Leur localisation précise sera nécessaire en phase d'étude ultérieure pour définir l'impact de la position de la station sur ces réseaux.

Un réseau Trapil est également identifié comme point dur dans le secteur. Ce réseau, à une profondeur d'environ 2m, longe le RER C du côté est au sud de l'avenue du Général de Gaulle, puis traverse le RER au niveau de l'avenue pour se prolonger vers le nord, le long du RER C à l'ouest.

2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES

2.4.1 *RER C*

La gare de Gennevilliers accueille la ligne de RER C, sur sa branche C1 de desserte Paris-Pontoise.

La ligne de RER en provenance de Clichy franchit la Seine en viaduc, et se prolonge en aérien sur les territoires des communes d'Asnières et de Gennevilliers.

Elle franchit l'avenue du Général de Gaulle par un pont-rail et s'insère dans la gare réalisée en viaduc, à une hauteur de l'ordre de 6m afin d'éviter le croisement à niveau avec le trafic routier de l'avenue du Général de Gaulle.

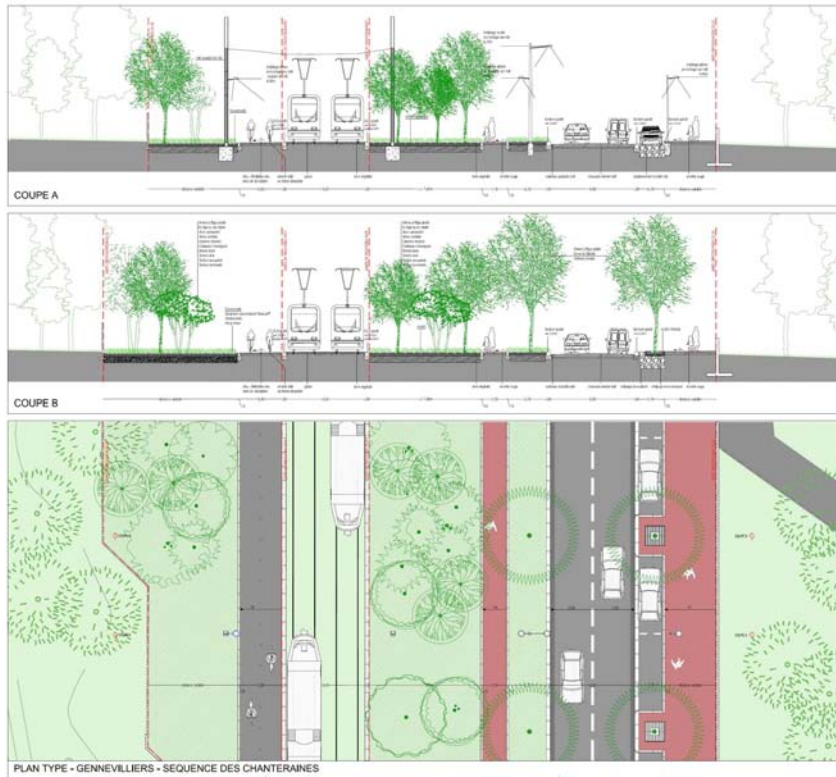
La gare dessert principalement le parc d'activités des Barbanniers, le parc des Chanteraines et sa base de loisirs, ainsi que quelques équipements publics. Dans un rayon de 500m, on atteint le parc des Sévines, le parc des Hautes bornes et toutes leurs activités sportives.

La fréquentation de voyageurs oscille entre 2500 et 7500 voyageurs/jour.

2.4.2 *TRAMWAY T1*

Le tramway s'insère en latéral Nord le long de l'Avenue du Général de Gaulle, en bordure du parc des Chanteraines, au niveau de l'actuel site propre mis en place pour les lignes de bus.

La réorganisation de l'espace public au niveau du pôle d'échanges est réalisée en concertation avec le comité de pôle afin d'optimiser les liaisons piétonnes de correspondance et les circulations en fonction des aménagements induits par le tramway.

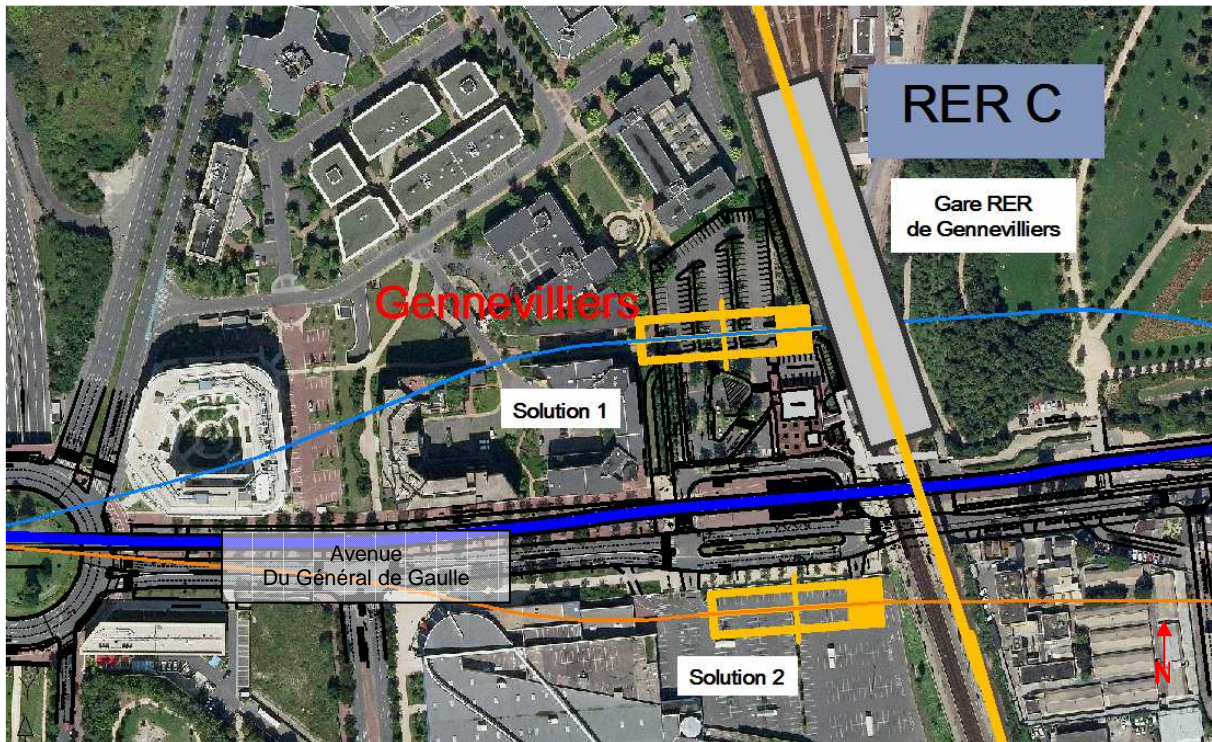


Source : INGEROP- atelier Lion – Prolongement du tramway T1

La station dispose de quais latéraux en face à face, inscrits dans un îlot de continuité des cheminements piétons, et permettant les correspondances quais à quais dans un sens, entre le tramway et les bus. La station est implantée entre l'avenue du Général de Gaulle et le pôle bus.

3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan I/P/EP2/369.



Les deux solutions présentées ci-après disposent de l'emprise suffisante pour une réalisation à ciel ouvert.

Le RER C, circulant en aérien à environ 6m au dessus du niveau de la chaussée, et le tramway circulant en surface à niveau, ne présentent pas de contrainte de profondeur pour l'implantation de la station d'Arc Express.

Cependant, pour les deux solutions, le tracé passe sous des bâtiments d'entreprises, de construction récente, et disposant très probablement de différents niveaux de sous-sols, imposant un passage du tunnel à une profondeur de l'ordre de 20m.

Les caractéristiques géologiques du secteur sont communes pour les deux propositions et ne sont donc pas déterminantes pour le choix d'implantation de la station, qui se situe dans des couches de sable de Beauchamp. La cote du terrain naturel est de l'ordre de 29m NGF.

Pour les deux solutions, des mesures appropriées seront adoptées afin de prendre en compte le risque d'inondation du secteur pour l'étanchéité de la structure et le dimensionnement des stations de pompage.

L'illustration suivante intègre le projet de réaménagement du secteur, lié au tramway, et au réaménagement du pôle d'échanges.

3.1 SOLUTION 1

Dans cette proposition, la station est réalisée à ciel ouvert, sous l'actuel Parc de rabattement vers le RER C.

Cette solution permet d'intégrer la station d'Arc Express au pôle d'échanges réorganisé.

L'emprise est actuellement suffisante pour la réalisation de la station sans nécessité d'impacter la circulation générale en phase travaux.

Cependant, elle implique une importante restriction du parc de stationnement et une partie de la circulation des bus, et un aménagement d'un accès provisoire, l'accès prévu par le réaménagement du pôle étant totalement coupé par la réalisation de la station.

La restitution des utilités du pôle pourra être envisagée pendant la phase de travaux, dès la mise en place des parois moulées butonnées par une dalle au dessus de la station. Cette dalle permet de faire circuler les véhicules en surface, et donc de rétablir l'accès au parc de stationnement et la circulation des bus, tout en réalisant la station en profondeur.

Dans cette configuration, la contrainte de profondeur de la station est induite par le passage sous les bâtiments d'entreprise du parc des Barbanniers, à l'ouest de la station, et par le passage sous la RN 315 en trémie sous le Rd-Point Pierre Timbaud.

Cependant, le tracé se prolongeant à l'Est sous le parc des Chanteraines, le tunnel peut être envisagé à plus faible profondeur.

La station peut donc être envisagée à une profondeur de l'ordre de 18m, le tracé remontant après franchissement des bâtiments pour s'insérer en station.

La position du réseau Trampil à proximité de la salle d'échange de la station implique des dispositions particulières pendant les travaux. La position précise de la station devra d'ailleurs être ajustée en fonction de la position de ce réseau, bien que celui-ci soit à faible profondeur.

Une bonne coordination des interfaces sera donc nécessaire, notamment pour le phasage des travaux. Cependant, le projet de pôle étant associé au projet du tramway T1, dont la mise en service est prévue pour 2011-2012, il est prévisible que le pôle soit déjà réalisé lors du démarrage des travaux d'Arc Express.

La correspondance entre Arc Express et le RER C peut s'effectuer en réalisant des accès menant directement à la gare RER, à une distance de l'ordre de 20m.

Les accès avec les bus et le tramway peuvent se faire, soit depuis l'accès de la gare RER, soit par des accès complémentaires permettant une sortie directe sur le pôle bus.

La distance pour atteindre les quais de tramway est de l'ordre de 60m, et de l'ordre de 20m pour le pôle bus.

En tout état de cause les correspondances avec le tramway, les bus et le RER sont optimisées par cette implantation.

3.2 SOLUTION 2

Dans cette proposition, la station s'insère dans une parcelle privée, sous l'actuel parking du centre commercial Leclerc.

A l'ouest de la station, le tracé s'insère sous le bâtiment du centre Leclerc, de faible hauteur et à priori sans fondations profondes ni sous-sol important (notamment pas de parking souterrain vu l'importance du parking en surface).

A l'est, le tracé s'insère sous des bâtiments industriels, de faible hauteur sans contrainte, à priori, de profondeur de fondations.

Dans cette configuration, l'emprise actuellement disponible permet la réalisation d'une station à ciel ouvert, à 16m de profondeur.

L'emprise est actuellement suffisante pour la réalisation de la station sans nécessité d'impacter la circulation générale sur l'avenue du Général de Gaulle en phase travaux.

Cependant, elle implique une importante restriction du parc de stationnement privé, et une réorganisation provisoire des entrées – sorties du parking, la sortie actuelle étant totalement coupée par la réalisation de la station.

La restitution du parc de stationnement pourra être envisagée pendant la phase de travaux, dès la mise en place des parois moulées butonnées par une dalle au dessus de la station. Cette dalle permet de faire circuler les véhicules en surface, et donc de rétablir l'accès au parc de stationnement, tout en réalisant la station en profondeur.

Les correspondances avec le RER peuvent se faire par une galerie de liaison rejoignant le bâtiment voyageurs de la gare, sur une longueur de l'ordre de 80m.

La correspondance avec le tramway peut se faire de manière plus directe par un autre accès débouchant directement à proximité des quais, correspondant à une distance de correspondance de l'ordre de 35m.

Une correspondance directe peut être envisagée avec les bus en arrêt sur l'Avenue du Général de Gaulle, par un accès sur le trottoir.

La correspondance avec le pôle bus s'effectue sur une distance de l'ordre de 100m (pour atteindre la placette triangulaire centrale du pôle).

On note que dans cette configuration, plusieurs accès sont nécessaires pour optimiser les correspondances avec les différents modes de transports présents sur le pôle, et pouvant donc s'avérer plus coûteux que la solution 1.

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

Les deux solutions présentées sont envisagées à ciel ouvert, à une profondeur inférieure à 20m.

La solution 1 permet d'optimiser les correspondances, d'intégrer la station d'Arc Express au pôle d'échanges et de profiter de la proximité de l'ensemble des modes de transport. De plus, elle s'affranchit des contraintes de négociations pour l'acquisition de la servitude de l'emprise nécessaire à la réalisation de la station sur une parcelle privée.

La solution 1 présente les meilleures caractéristiques pour la recherche de stations d'échanges pour Arc Express.

3.4 VALIDATION DE LA SOLUTION

En réunion de coordination le 27 avril 2009, la RATP rappelle qu'il existe un réseau Trapil le long du RER C.

La solution 1 est validée. La SNCF rappelle que la position de la gare RER est située plus au sud que l'emplacement indiqué sur les plans de l'étude.

Après vérification, le groupement confirme que le réseau Trapil longe le RER du côté ouest au nord de l'avenue du Général de Gaulle. La position de la station et les dispositions constructives seront adaptées à la contrainte que représente ce réseau.

Le groupement modifie également la représentation de la station de RER sur ses plans.