

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 Gabriel Péri
Note technique

Echelle (s) :
 Sans objet

Date :
 Mai 2009

Référence :

Indices :

Société :	Affaire :	Emet. :	Type :	Phase :	Numéro :	Dif. :	Rev. :
003	24259	I	P	EP2	416	1	B

1. OBJET DE LA NOTE

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

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
- les mairies,
- la SNCF et la RATP.

2. PRINCIPALES CONTRAINTES DE SITE

2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

L'implantation de la station d'échanges « Gabriel Péri » vise à intégrer l'actuel pôle d'échanges entre la ligne de métro 13 et la gare routière.

Les lignes de bus en correspondance, restructurées suite au prolongement de la ligne 13 vers les Courtilles, sont les suivantes : 54, 140, 175, 177, 235, 276, 340, 577, Désiré, et les noctiliens N15 et N51.

Le pôle d'échanges est situé sur la commune d'Asnières, en limite de Gennevilliers, à l'intersection de la RD 19 et de la RD 911.

Situé à proximité du pont de Clichy, le pôle d'échanges est positionné sur un nœud de voies routières et autoroutières, d'entrée de ville.

La RD 19 notamment permet de relier les quais de Seine à l'A86, et la RD 911, également dénommée Avenue Gabriel Péri constitue un axe structurant de la ville de Gennevilliers.

La ligne 13 de métro s'insère au centre de la RD 19, en tranchée ouverte depuis le pont de Clichy jusqu'au pôle. Puis elle se prolonge en s'approfondissant légèrement, passant sous la dalle sur laquelle est implantée la gare routière.

La RD 19 dispose d'un passage inférieur sous la gare routière, se prolongeant ainsi de part et d'autre de la ligne de métro par une trémie routière.

La dalle de la gare routière correspond à une bande d'environ 200m de long sur 50m de large, délimitée par la rue des Bas (RD19) en passage supérieur, de part et d'autre du pôle, et par l'intersection avec l'avenue Gabriel Péri au sud.

Le tissu urbain environnant le pôle d'échanges est dense et assume une fonction d'habitat collectif hétérogène entre les communes d'Asnières et de Gennevilliers, marqué notamment par les tours de grande hauteur à Gennevilliers. Le secteur souffre d'un important déficit d'équipements publics et d'activités commerciales.

Sur Gennevilliers, d'importantes friches industrielles sont actuellement en cours de reconversion.

D'une manière générale, l'ensemble du pôle fait l'objet d'une restructuration complète, menée parallèlement par les villes d'Asnières et de Gennevilliers.

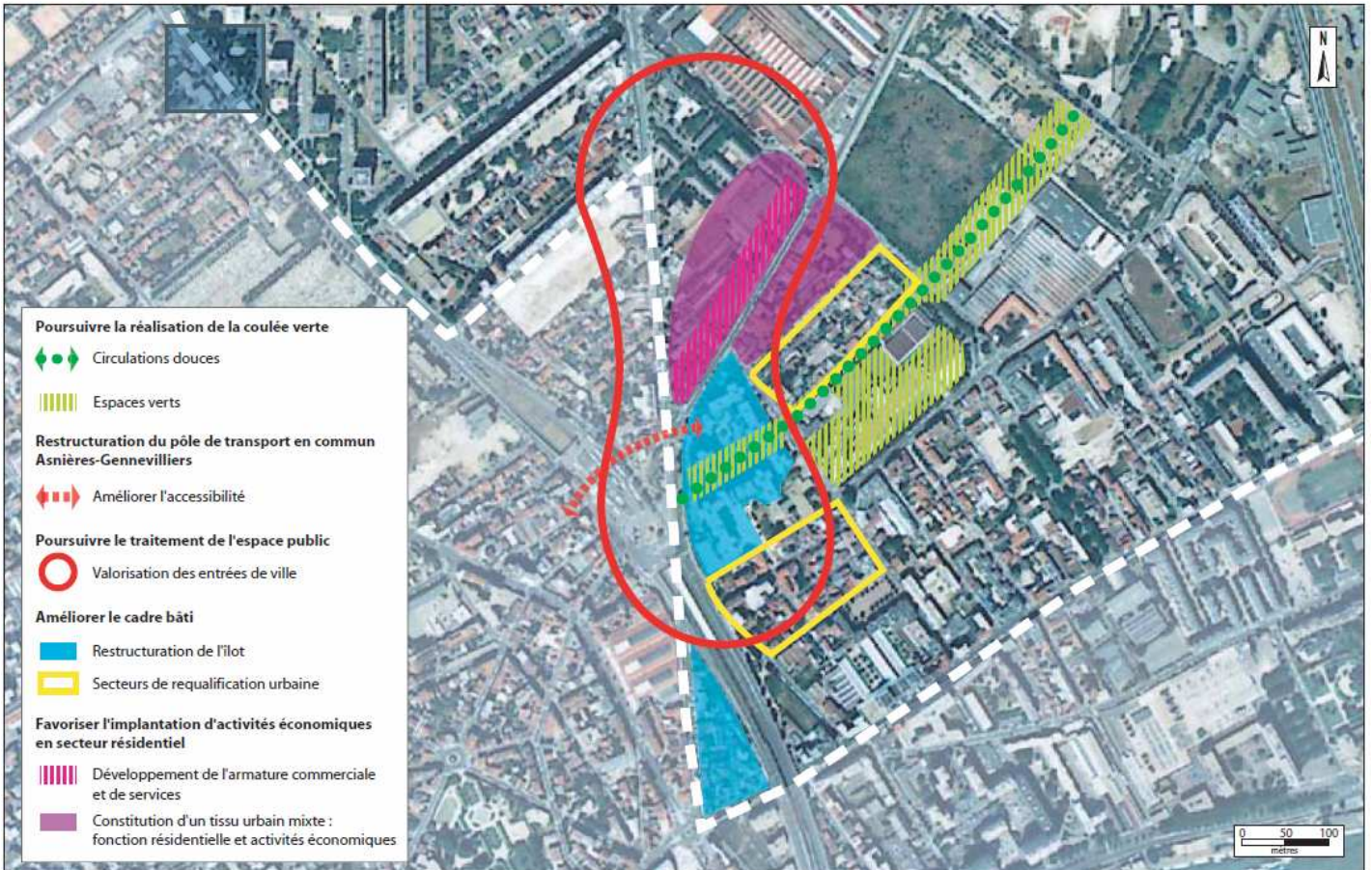
Dans le PLU de Gennevilliers, les abords du pôle intégrant le projet d'aménagement d'entrée de ville « Péri-Barbusse » font l'objet d'une importante requalification autour du projet de coulée verte répertorié dans le Plan vert régional, reliant le parc des Chanteraines, le parc des Sévines et se prolongeant sur le territoire d'Asnières jusqu'à la Seine.

Cette coulée verte constitue une percée dans l'îlot de tours d'habitat collectif, qui sera donc restructuré en profondeur.

Le pôle d'échanges étant actuellement inaccessible aux PMR, il fait également l'objet d'une importante restructuration visant à réorganiser les circulations en améliorant la lisibilité de l'espace et en aménagement des espaces de stationnement de rabattement vers les transports en commun.

L'espace en dalle au-dessus de la RD 19, comprenant le pôle et ses accès, fait l'objet d'un projet de comité de pôle pour la nouvelle station AGI. En outre, cet espace, actuelle saignée dans le paysage urbain, est destiné à assurer les liaisons entre la ville et le secteur Gabriel Péri, autour de la coulée verte.

La RD 19 fait également l'objet d'un projet de requalification, dans la continuité des aménagements réalisés pour le prolongement de la ligne 13 jusqu'au terminus « Les Courtilles ». Ces aménagements privilégient la mise en valeur paysagère et la libération des espaces pour les circulations douces.



Source : Plan Local d'Urbanisme, Ville de Gennevilliers, Orientations d'Aménagement par secteur

Pour la ville d'Asnières, le projet d'aménagement du quartier Voltaire et du centre bus RATP porte sur la restructuration des espaces publics, la recomposition de fronts bâtis, le confortement d'habitat dégradé et la mise en valeur du patrimoine bâti.

2.2 GEOLOGIE - HYDROLOGIE

Le profil géologique du secteur est le suivant :

- 4m de remblais
- 14m d'alluvions anciennes
- 10m de sables de Beauchamp

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.

La cote du « terrain naturel » est de 29.65m NGF au niveau du pôle d'échanges.

2.3 RESEAUX IMPORTANTS

D'importants réseaux d'assainissement (3m et 4m de diamètre) croisent le tracé d'Arc Express sur la commune d'Asnières, à faible profondeur.

Ces réseaux, situés à l'ouest de la station d'échange, n'impactent pas le choix de son implantation, mais conditionnent le profil en long du tunnel afin de passer en profondeur suffisante pour croiser ces réseaux.

Une canalisation du réseau d'assainissement d'environ 2m de diamètre est identifiée à proximité de la station, et longe la RD 19.

Sur le secteur d'études est identifié un nœud d'importantes canalisations (de diamètre 500mm), alimentant en eau potable d'une part Asnières, et d'autres part Gennevilliers et Villeneuve-La Garenne

Les récents travaux liés à la construction du prolongement de la ligne 13 ont très probablement permis d'identifier ces réseaux avec plus de précision. Leur localisation précise sera nécessaire en phase d'étude ultérieure pour définir l'impact de la position de la station sur ces réseaux.

2.4 STATIONS EXISTANTES ET PROJETEES

2.4.1 *METRO LIGNE 13*

Terminus provisoire de la ligne 13 avant son prolongement jusqu'à la station Les Courtilles, la station Gabriel Péri est implantée sous la gare routière, organisée en deux niveaux souterrains :

- un niveau intermédiaire à 3,50m de profondeur
- les quais latéraux en vis-à-vis à 7,50m de profondeur, soit à 22,15m NGF environ

La station dispose de 5 accès : 3 au niveau de la gare routière, et 2 de part et d'autre du pôle, accédant respectivement à Asnières et à Gennevilliers par des galeries de liaison sous la gare routière et la rue des Bas, à faible profondeur.

Comme précisé précédemment, la ligne 13, en provenance du pont de Clichy est en tranchée ouverte, au centre de la RD 19, en site propre exclusif.

Elle s'approfondit sous la dalle de la gare routière et se prolonge désormais vers la station les Agnettes, puis Les Courtilles en tranchée couverte sous la RD 19.

2.4.2 *Gare routière*

La gare routière est implantée entre les deux sens de la Rue des Bas, sur la dalle recouvrant la station de métro et le passage inférieur de la RD 19.

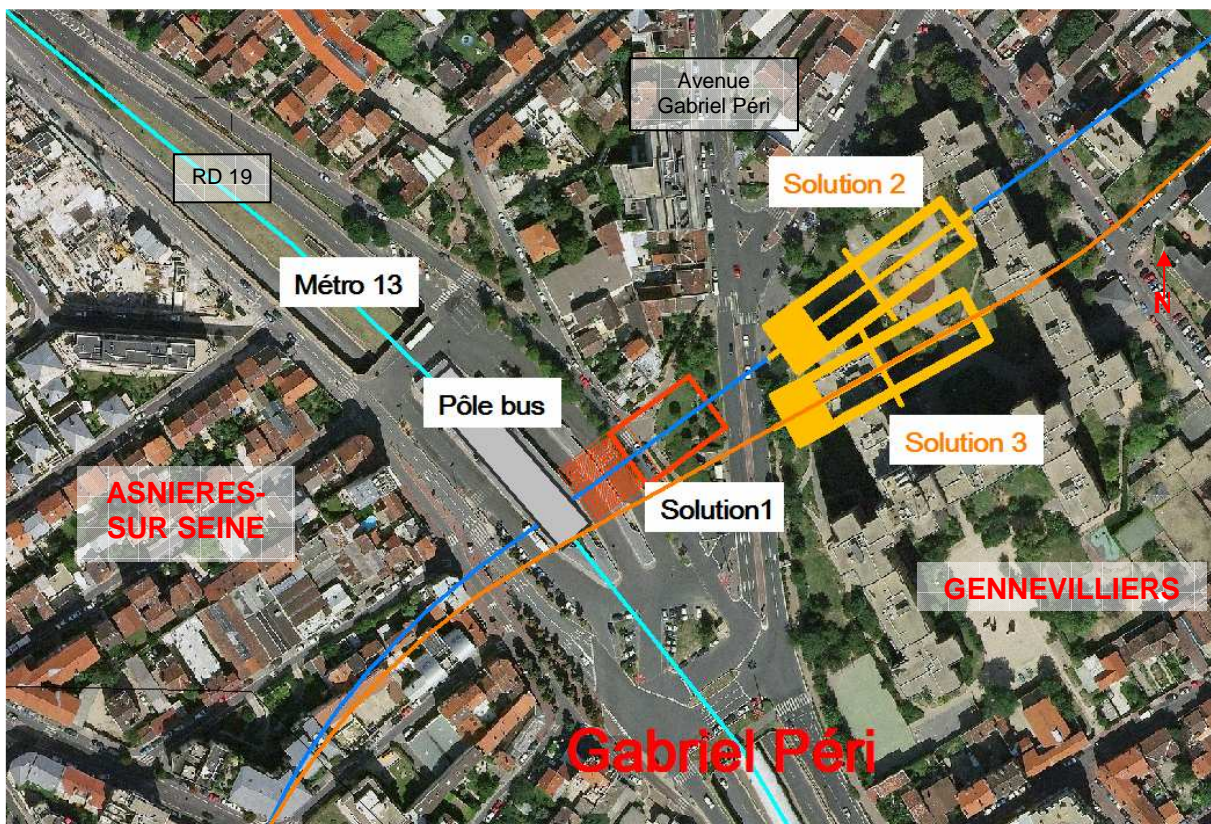
Elle est desservie par 11 lignes de bus RATP : 3 lignes en passage et 8 lignes en terminus. Elle est organisée autour d'un îlot central et d'un quai indépendant de dépose et de reprise bus.

Le pôle dispose de 3 accès pour les bus : Sud-est, sud-ouest et nord-ouest. Les circulations de bus à l'intérieur du pôle varient selon l'itinéraire de chaque ligne, et imposent d'importantes surlargeurs pour les girations de bus.

Cette gare routière constitue un espace routier peu accueillant pour les piétons, confinés dans l'espace d'attente sur l'îlot central.

3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGÉES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan I/P/EP2/466.



Pour les trois solutions présentées ci-après, la contrainte principale de profondeur est liée au croisement de la ligne 13. Les quais de celle-ci étant situés à 7,50m de profondeur, le tunnel d'Arc Express croise la ligne 13 à environ 25m de profondeur, afin de laisser une épaisseur de recouvrement entre les lignes correspondant à un diamètre de tunnelier de 10m. Une connaissance plus fine du terrain permettra de définir, en phase ultérieure, les possibilités d'optimisation du profil en long afin de limiter la profondeur de la station.

Le tracé d'Arc Express s'insère sous le bâti entre les stations les Grésillons et Mairie d'Asnières. Lorsque la configuration le permet, le tracé suit les axes de voiries principales, telle que la rue Diderot à Asnières.

Les correspondances avec les lignes de bus se réalisent dans la gare routière, en fonction de ses réaménagements.

Les caractéristiques géologiques du secteur sont communes pour les trois propositions et ne sont donc pas déterminantes pour le choix d'implantation de la station, qui se situe dans une couche de sables de Beauchamp.

Pour les trois 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.

3.1 SOLUTION 1

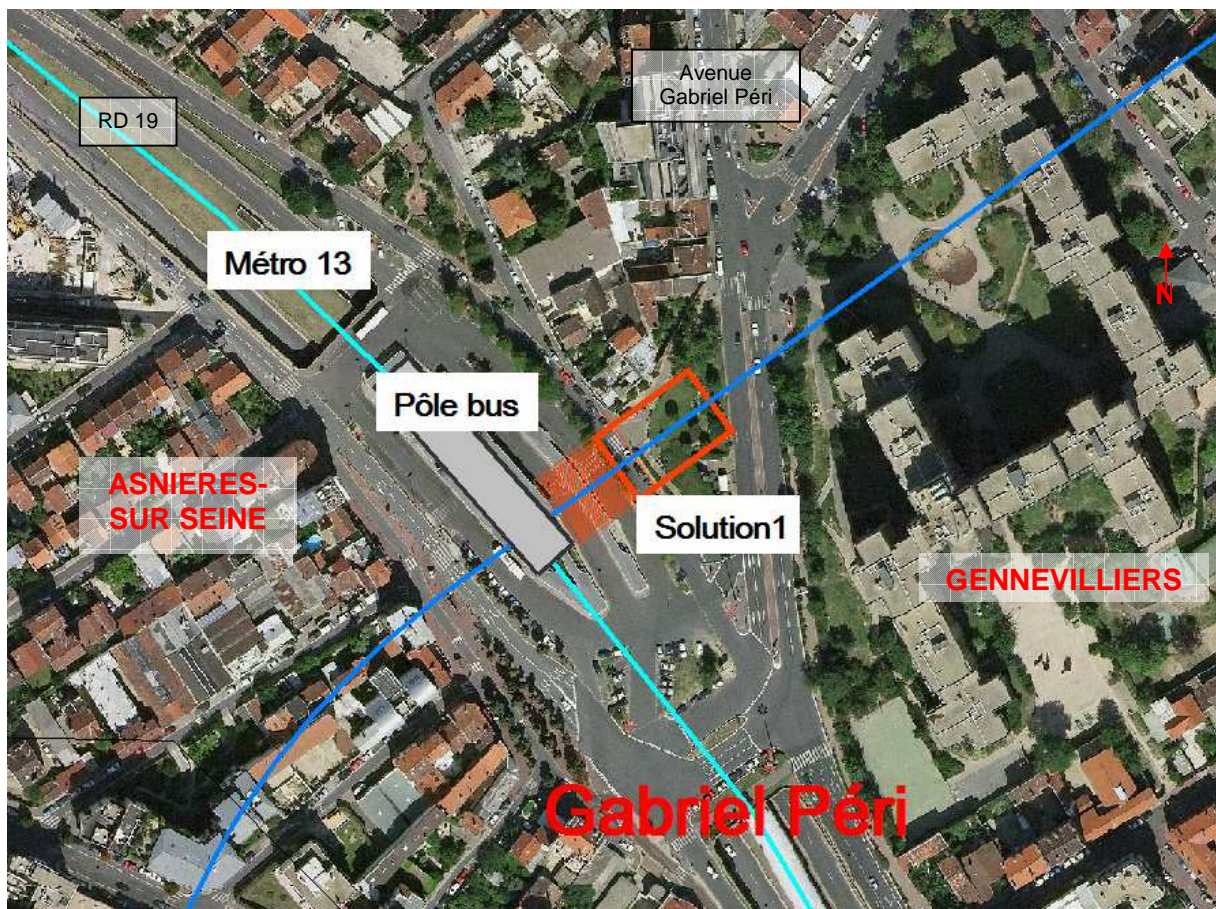
Dans cette proposition, la station est réalisée en souterrain, à 25m de profondeur, à l'est de la gare routière. Le puits d'accès s'insère dans un actuel édicule d'espaces verts, entre la rue des bas et l'avenue Gabriel Péri (RD 911).

Cette configuration permet une correspondance directe entre les quais d'Arc Express et de la ligne 13,

L'accès piétons souterrain existant peut être réutilisé et adapté pour les correspondances Arc Express - bus.

Néanmoins cette solution nécessite une adaptation de la station type afin de ne pas impacter la trémie de la RD 19 existante.

Cette proposition, bien que souterraine, est celle présentant le moins d'interfaces avec les projets de réaménagement concernant l'ensemble du secteur, et permet de s'adapter aux évolutions qui y sont prévues. Cependant, l'emprise doit être réservée afin d'éviter la construction de bâti sur cette parcelle, faisant partie d'un programme de restructuration et de développement des services et commerces.



3.2 SOLUTION 2

Dans la deuxième proposition d'implantation, l'emprise est suffisante pour réaliser une station à ciel ouvert sur les espaces verts de la barre d'immeubles de l'îlot 3F.

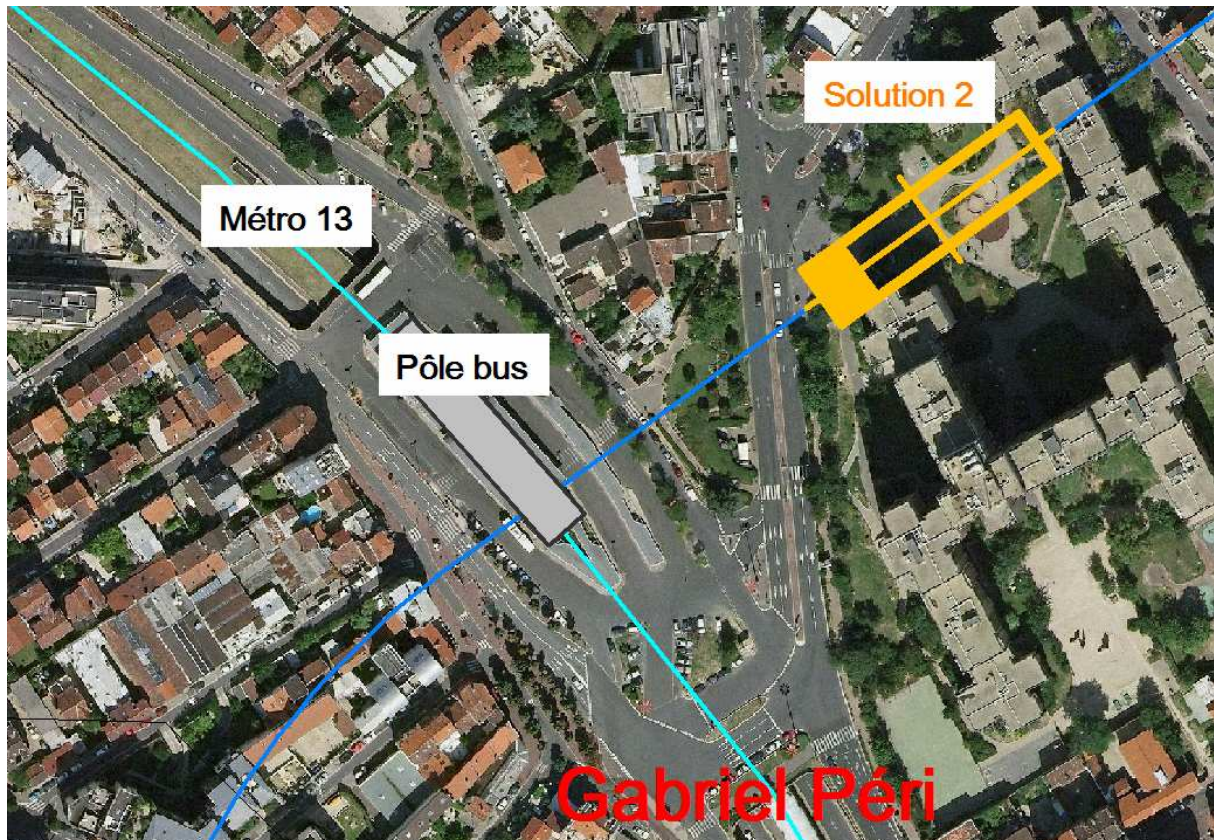
Le tracé d'Arc Express, est identique à celui prévu pour la solution 1, et passe sous les immeubles de grande hauteur d'habitat collectif.

La cote de la plate-forme est, de ce fait, à profondeur suffisante pour passer sous les fondations et les niveaux de sous-sol du bâtiment, soit à 25m de profondeur.

A cette profondeur, la réalisation à ciel ouvert est complexe et coûteuse. Une solution souterraine est également envisageable à cet emplacement.

La correspondance avec la ligne 13 et le pôle de bus, d'une longueur de l'ordre de 90m, s'effectue en prolongeant le tunnel d'accès piéton débouchant actuellement sur l'avenue Gabriel Péri à Gennevilliers. Des entrées piétonnes viennent compléter l'accessibilité à l'est de l'Avenue Gabriel Péri, à proximité des immeubles de forte densité de population.

Cette configuration implique une réalisation de la station en amont du réaménagement de l'îlot 3F afin de réserver l'emprise nécessaire. Cette solution conditionne donc fortement le projet de restructuration de l'îlot, devant intégrer la station dans ses plans d'aménagement ainsi que dans son planning de réalisation.



3.3 SOLUTION 3

La solution 3 consiste à intégrer la station d'Arc Express dans le projet d'aménagement de la Coulée Verte. La station s'insère dans l'emprise publique réservée pour la Coulée Verte, constituant un axe de recomposition de l'îlot 3F, sans impact sur la circulation.

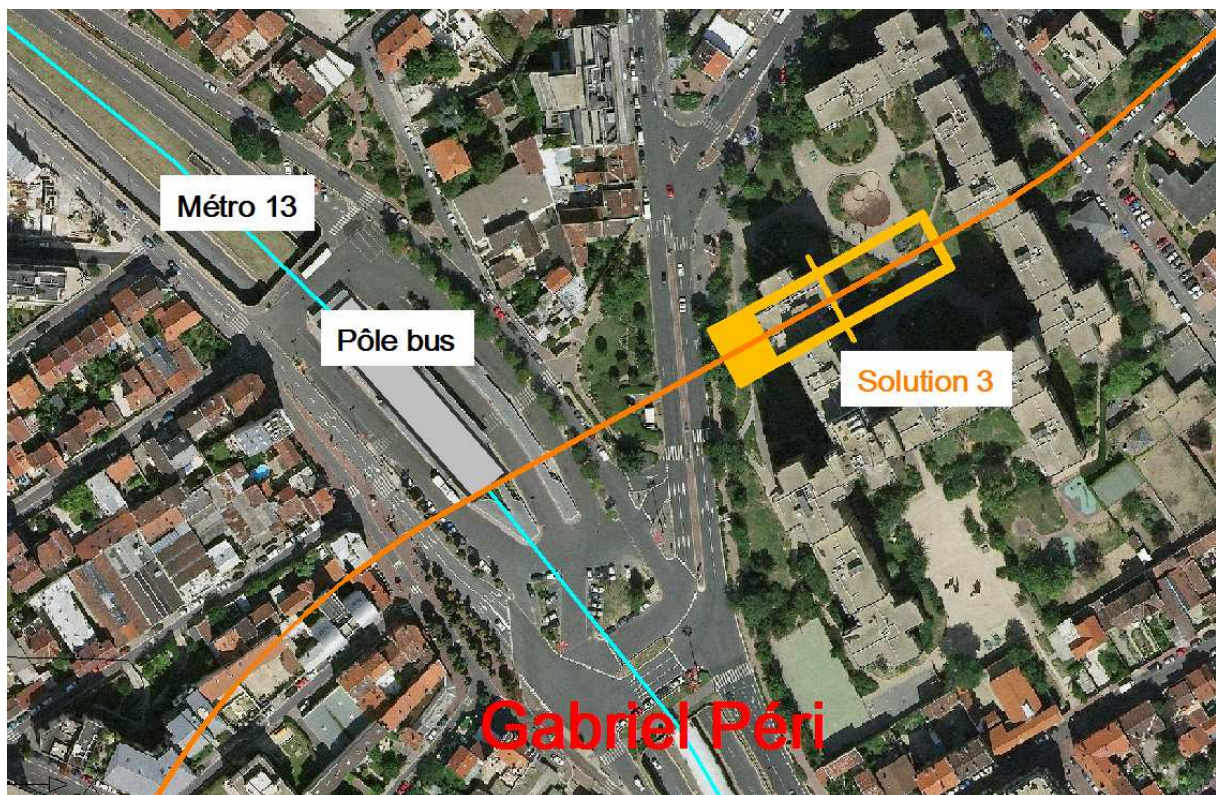
Cette solution, bien qu'en interface avec le projet de réaménagement, correspond à l'évolution qui veut être donnée à cet espace, et n'impose pas de reprise globale des projets d'aménagement.

Selon les hypothèses de réaménagement de la coulée verte, la solution peut être réalisée à ciel ouvert. Le tracé d'Arc Express, suivant la coulée verte sur environ 350m, et passant sous des bâtiments industriels de faible hauteur, peut être réalisé à faible profondeur.

Seul le franchissement de la ligne 13 conditionne la profondeur du tracé d'Arc Express sur ce secteur.

Les quais de la station Arc Express peuvent être implantés entre 20 et 25m de profondeur, le tracé s'approfondissant en sortie de station pour passer sous la ligne 13.

En phase ultérieure, le profil en long pourra être optimisé afin de limiter la profondeur des quais de station par rapport à la surface.



La correspondance avec la ligne 13 et le pôle de bus, d'une longueur de l'ordre de 75m, s'effectue en prolongeant le tunnel d'accès piéton débouchant actuellement sur l'avenue Gabriel Péri à Gennevilliers.

3.4 COMPARAISON DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS ET CHOIX D'UNE SOLUTION DE RÉFÉRENCE

Les trois solutions présentées précédemment sont soumises à la même contrainte de profil en long, liée au franchissement de la ligne 13 par 25m de profondeur.

Les stations proposées sont donc profondes. Les emprises des solutions 2 et 3 sont suffisantes pour la réalisation de stations à ciel ouvert sans impact sur la circulation, mais aux conditions de réalisation plus complexes. Des solutions souterraines y sont également envisagées.

Le tracé est également conditionné par la présence de bâtiment de grande hauteur, imposant le passage du tunnel à une profondeur supérieure à 20m. Seule la solution 3 n'est pas contrainte à proximité de la station, vu qu'elle s'insère sous l'emprise libérée pour la coulée verte.

Les correspondances sont de meilleure qualité dans le cas de la solution 1, plus proche du pôle d'échanges existant que les autres solutions.

En termes d'interface avec les autres projets d'aménagement concernant l'ensemble du secteur de Gabriel Péri, tant du côté d'Asnières que de Gennevilliers, la solution 1 est la plus indépendante.

Bien que le mode de réalisation de la station souterraine soit plus coûteux, cette solution permet de s'affranchir de travaux lourds pour la réalisation de tunnels de correspondance.

3.5 VALIDATION DE LA SOLUTION

La solution 1 est validée en réunion de coordination du 3 avril 2009 car elle offre de bonnes correspondances avec le pôle d'échange existant.