

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)





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 Les Courtilles

Note technique

Echelle (s) :
Sans objet

Date :
Mai 2009

Dif.	Rev.	Date	Auteur	Vérificateur	Approbateur	Modification
0	A	05/02/09	FBN	JME	MVA	Première émission
	B	30/04/09	JME	FBN	MVA	Modification de la profondeur de la station
	C	04/05/09	JME	FBN	MVA	Commentaires suite à réunion de coordination

	Société : 003	Affaire 24259	Emet. : I	Type : P	Référence : Phase : EP2	Numéro : 318	Indices : Dif. : 1	Rev. : C
--	-------------------------	-------------------------	---------------------	--------------------	--------------------------------------	------------------------	---------------------------------	--------------------

1. OBJET DE LA NOTE

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

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

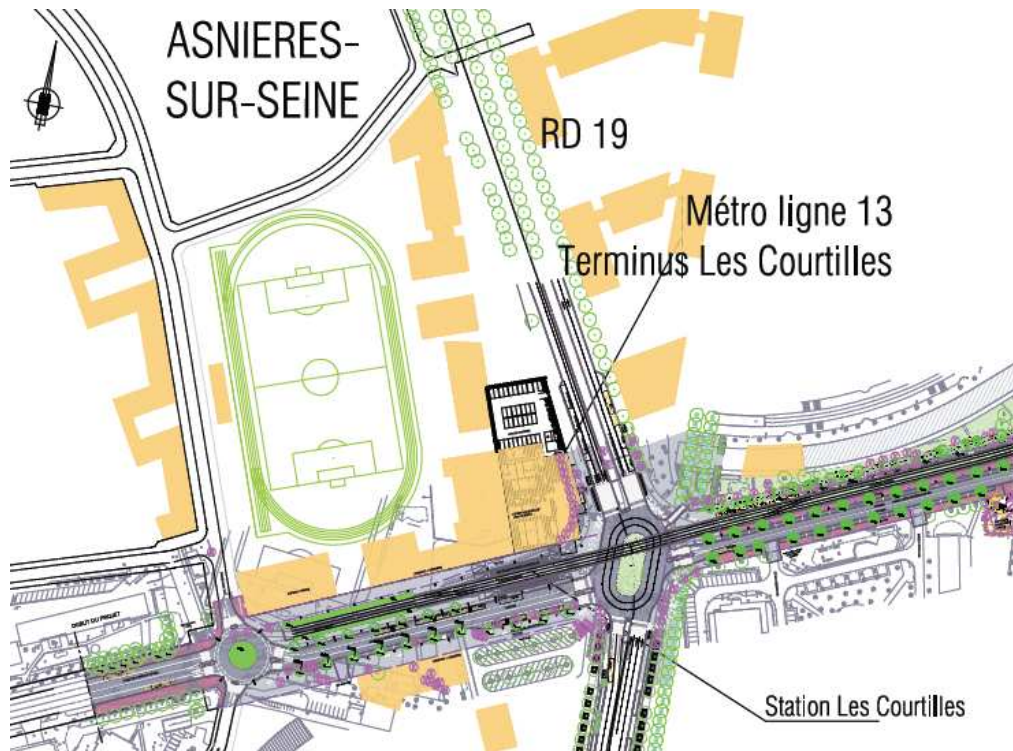
2.1 ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI

L'implantation de la station d'échanges « Les Courtilles » vise à intégrer les aménagements liés à la réalisation de la station de Métro Les Courtilles dans le cadre du prolongement de la branche « Asnières - Gennevilliers » de la ligne 13.

Le pôle d'échanges est situé à l'intersection de l'Avenue de la Redoute, avec le Bd de Coubertin et la RD19, en limite des communes d'Asnières et de Gennevilliers.

Le pôle d'Asnières –Gennevilliers, également dénommé AGIII, est principalement constitué de la ligne de métro 13, inaugurée en Juin 2008, et de la ligne de tramway T1 prolongée, dont le terminus « Les Courtilles » 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 6 lignes de bus : 235,238, 240, 304, 538 et le noctilien N51, dont les arrêts sont aménagés en partie en quais à quais avec le tramway, sur l'Avenue de la Redoute.



Source : INGEROP – Prolongement du tramway T1

Dans le cadre des travaux de prolongement de la ligne 13, la RD 19 axe départemental du réseau principal de desserte a fait l'objet d'une importante requalification urbaine, accentuée sur la mise en valeur des aménagements paysagers et la libération des espaces pour les circulations douces.

Le pôle est implanté dans un secteur résidentiel, marqué notamment par des constructions d'immeubles de grande hauteur formant la cité du Luth à Gennevilliers et les quartiers des Fleurs et des Courtilles à Asnières-sur-Seine. Le quartier présente actuellement peu de commerces et d'activités, et souffre d'un important déficit d'équipements publics.

Autour de la station Les Courtilles, de larges emprises ont été libérées, pour la réalisation notamment de parcs de stationnement provisoires. On note la présence d'équipements sportifs tels que le stade Léo-Lagrange, dont le réaménagement est également prévu dans le cadre du projet ANRU (Agence Nationale pour le Renouvellement Urbain) de la ville d'Asnières-sur Seine. Celui-ci prévoit la démolition de la barre d'immeubles des Gentianes en 2010, pour laisser place à de nouveaux équipements s'intégrant dans un ensemble visant à redynamiser le quartier, avec la création de nouvelles constructions le long de l'Avenue de la Redoute, à proximité de la plate-forme du tramway, telles qu'un nouveau gymnase, et des immeubles accueillant des commerces en rez-de chaussée.

Le projet Anru prévoit également le remodelage des rues et des places, afin de redistribuer l'espace public entre les transports en communs, le transport privé, les modes doux en libérant des espaces paysagers. Une nouvelle hiérarchisation des voies est organisée : l'avenue de la redoute devenant une voie de transit destinée à recevoir le tramway dans le cadre de son prolongement vers Nanterre, des nouvelles voies de desserte, créées autour

du pôle des Courtilles, accédant aux îlots d'habitations, et des rues en zone 30 à dominante piétonne.

Sur la commune de Gennevilliers, un grand projet de Ville concerne la Cité du Luth, afin de restructurer le quartier autour de nouveaux équipements, en prévoyant la démolition d'importantes barres d'immeubles, et la création de deux nouvelles voies aux abords de la station Les Courtilles.

2.2 GEOLOGIE - HYDROLOGIE

Le profil géologique du secteur est le suivant :

- 6m d'alluvions anciennes
- 5m de calcaire de St-Ouen
- 13m de sables de Beauchamp
- Des marnes et caillasses

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

Une canalisation du réseau d'assainissement de l'ordre de 2m de diamètre est identifiée à proximité de la station les Courtilles d'Arc Express. D'après les éléments à disposition, cette canalisation ne rejoint pas l'Avenue de la Redoute, et ne croiserait donc pas le tracé de la ligne.

Sur le secteur d'études est également identifiée une canalisation de diamètre 500mm, alimentant en eau potable les communes de Gennevilliers et de 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

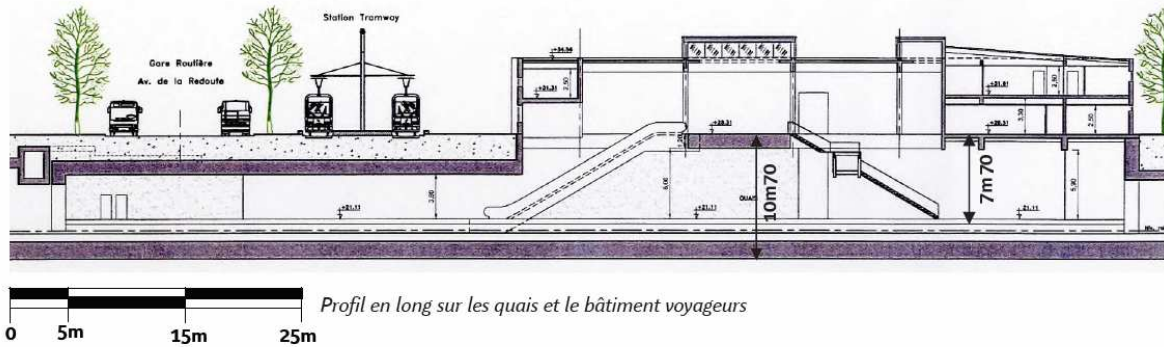
2.4.1 METRO LIGNE 13

Dans le cadre du prolongement de la ligne 13 jusqu'à Asnières – Gennevilliers – Les Courtilles, inauguré en Juin 2008, la station « Les Courtilles » est créée à l'angle Nord-ouest du carrefour de la RD 19 et de l'avenue de la redoute, sur la commune d'Asnières.

Le bâtiment voyageur, dispose d'un accès sur l'esplanade d'inter-modalité avec le tramway T1, ainsi que d'un accès à l'ouest, en face de la Cité du luth.

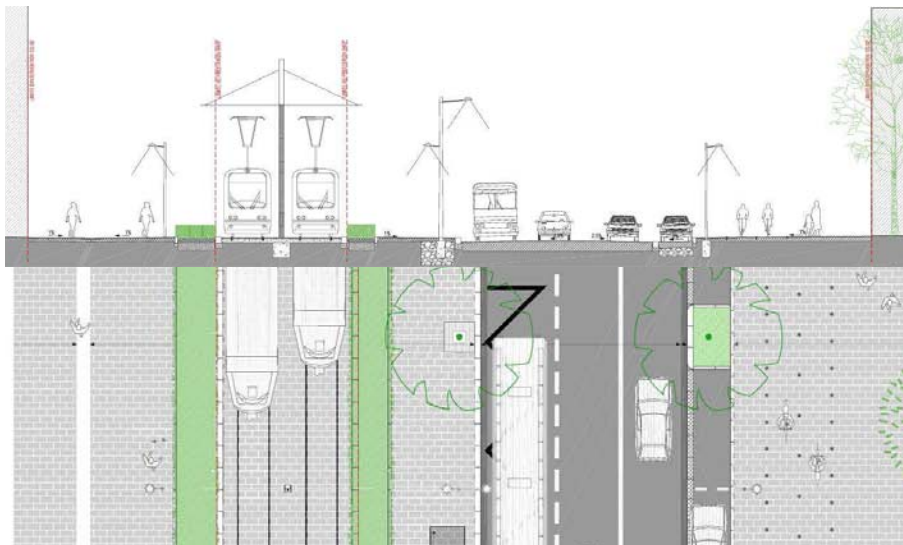
La station est organisée en 2 niveaux : le bâtiment voyageur implanté au rez-de-chaussée, à 29.50m NGF, donne accès aux deux quais en vis-à-vis, implantés sous la station, à environ 7.70m de profondeur, à 21.8m NGF.

Excepté au niveau de la station où la ligne passe sous le bâtiment voyageur, le tunnel de la ligne 13 est réalisé en tranchée couverte sous la RD19 réaménagée.



Source : RATP - Arc Express – Diagnostic des points de maillage Potentiels

2.4.2 TRAMWAY T1



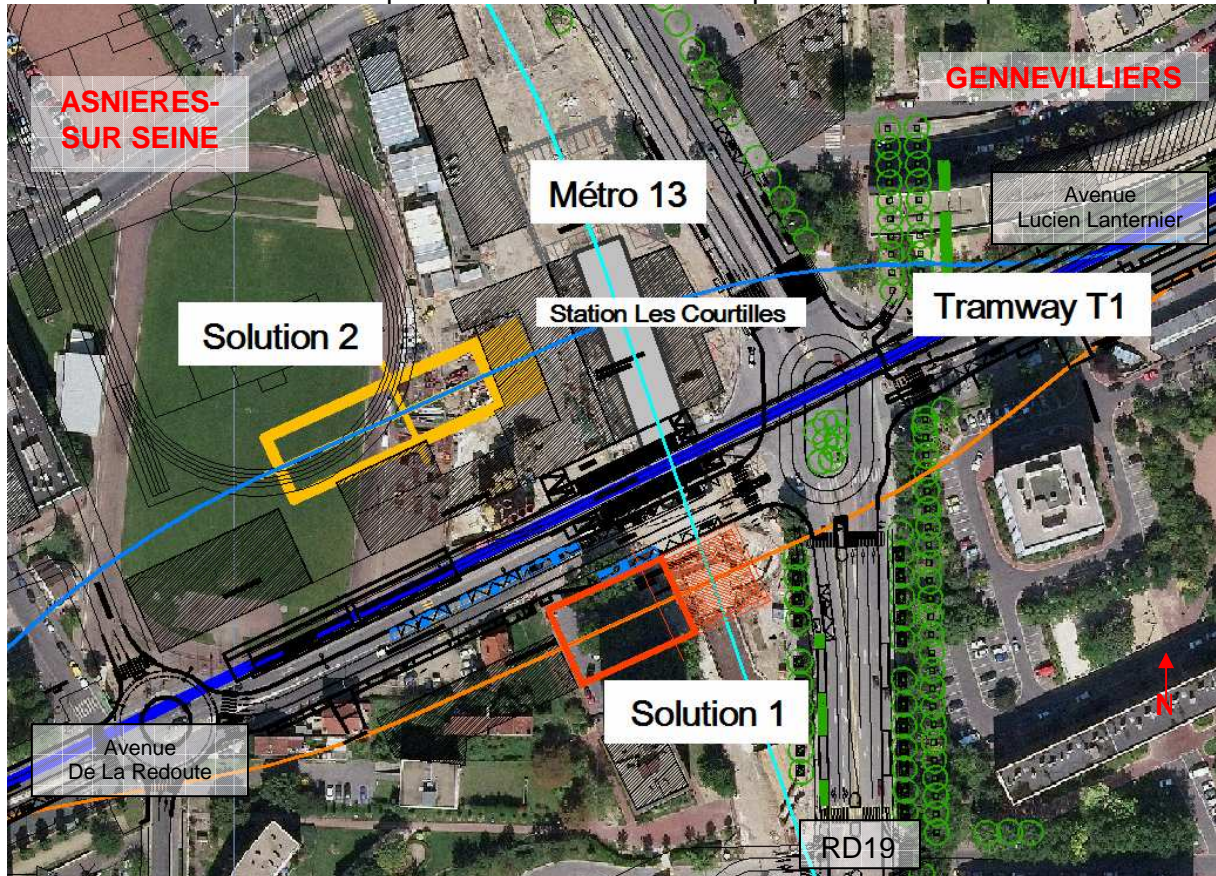
Insertion sur l'avenue de la Redoute à Asnières-sur-Seine.

La plateforme du tramway est implantée sur le côté nord de l'avenue de la Redoute. Afin de ne pas gêner l'aménagement d'activités en rez-de-chaussée des nouveaux immeubles prévus dans le programme de l'ANRU côté nord, la piste cyclable bidirectionnelle est positionnée au sud.

L'avenue de la Redoute constitue ainsi au droit de la ligne de tramway un véritable espace public d'inter-modalité entre métro, tramway, bus, piétons et vélos.

3. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES SOLUTIONS ENVISAGEES

Les différentes solutions d'implantation de la station sont présentées sur le plan I/P/EP2/368.



Pour les deux solutions présentées ci-après, la contrainte principale de profondeur est liée au croisement de la ligne 13. Les pieds du soutènement de la station descendent à 16m de profondeur ; afin de passer sous les panneaux de la station, le tunnel d'Arc Express croise la ligne 13 à environ 28m de profondeur (pour le quai), afin de laisser une épaisseur de recouvrement minimum au dessus du tunnel.

Le tracé d'Arc Express s'insère sous la RD 986, dénommée Avenue de la Redoute à Asnières, et Avenue Lucien Lanterrier à Gennevilliers, et s'en écarte au niveau de la station des Courtilles pour contourner la station de la ligne 13 de métro afin de réaliser la station d'arc express en dehors des emprises de voirie.

Les correspondances avec les lignes de bus se réalisent le long de l'Avenue De la Redoute, telles qu'actuellement réorganisées avec la ligne 13 et le tramway T1.

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 et des marnes.

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.

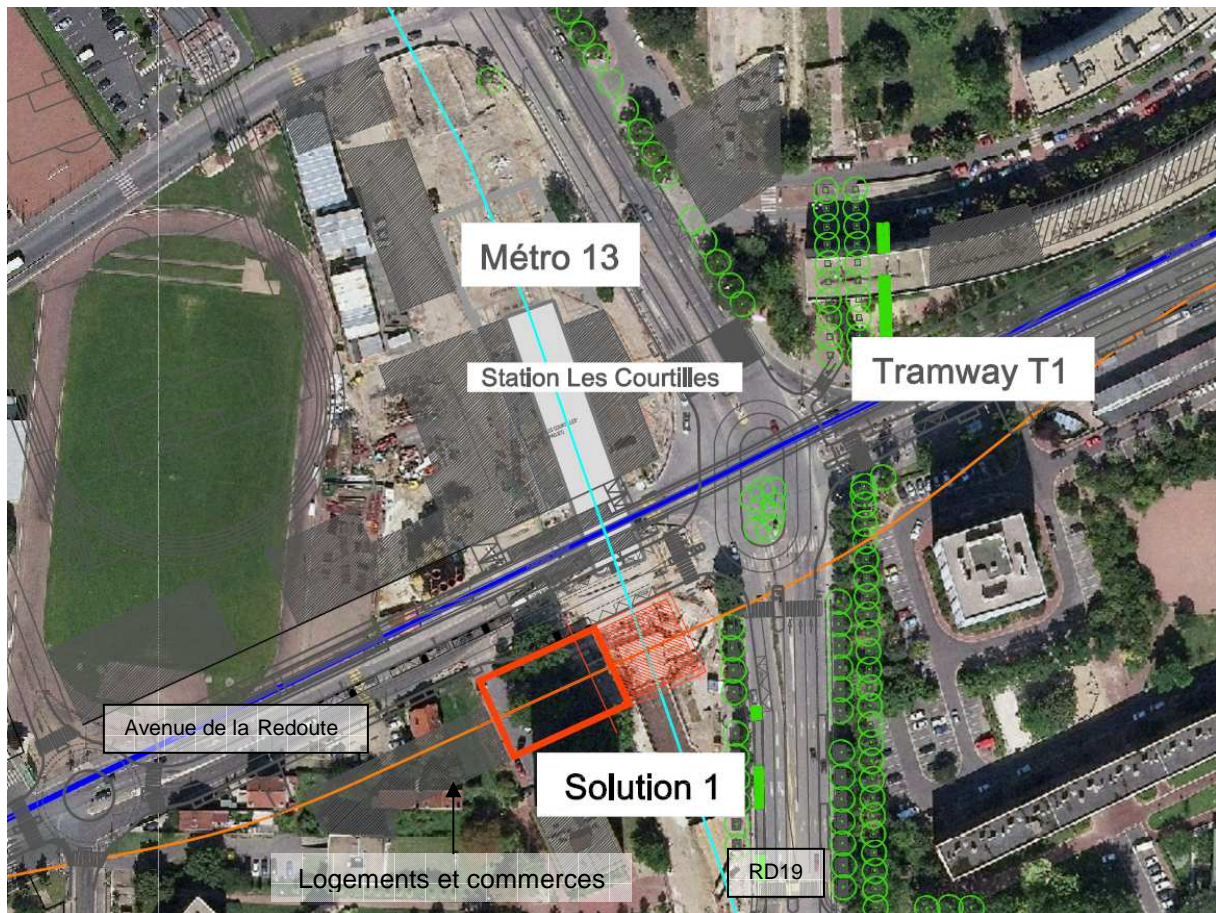
L'illustration suivante intègre le projet de réaménagement du secteur, lié au tramway, au réaménagement de la RD19 et au projet ANRU.

3.1 SOLUTION 1

Dans cette proposition, la station est souterraine, implantée au sud de l'Avenue de la Redoute, profitant des espaces actuellement disponibles à proximité de la station.

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

Cette station s'implante à proximité immédiate de futurs équipements de logements accueillant des commerces, prévus dans le projet de l'Anru. Une bonne coordination des interfaces sera donc nécessaire, notamment pour la définition des emprises exactes du bâti, ainsi que ses fondations, pouvant impacter le calage de l'implantation de la station. Un décalage de l'implantation du bâti prévue serait souhaitable pour dégager des emprises de chantier limitant le risque d'incidences entre ces deux projets (bâti et station Arc Express).



La correspondance entre les deux lignes de métro peut s'effectuer par une galerie de liaison sous le carrefour, de l'ordre de 15m de long, sous les quais de la ligne 13, voire directement par l'un des quais.

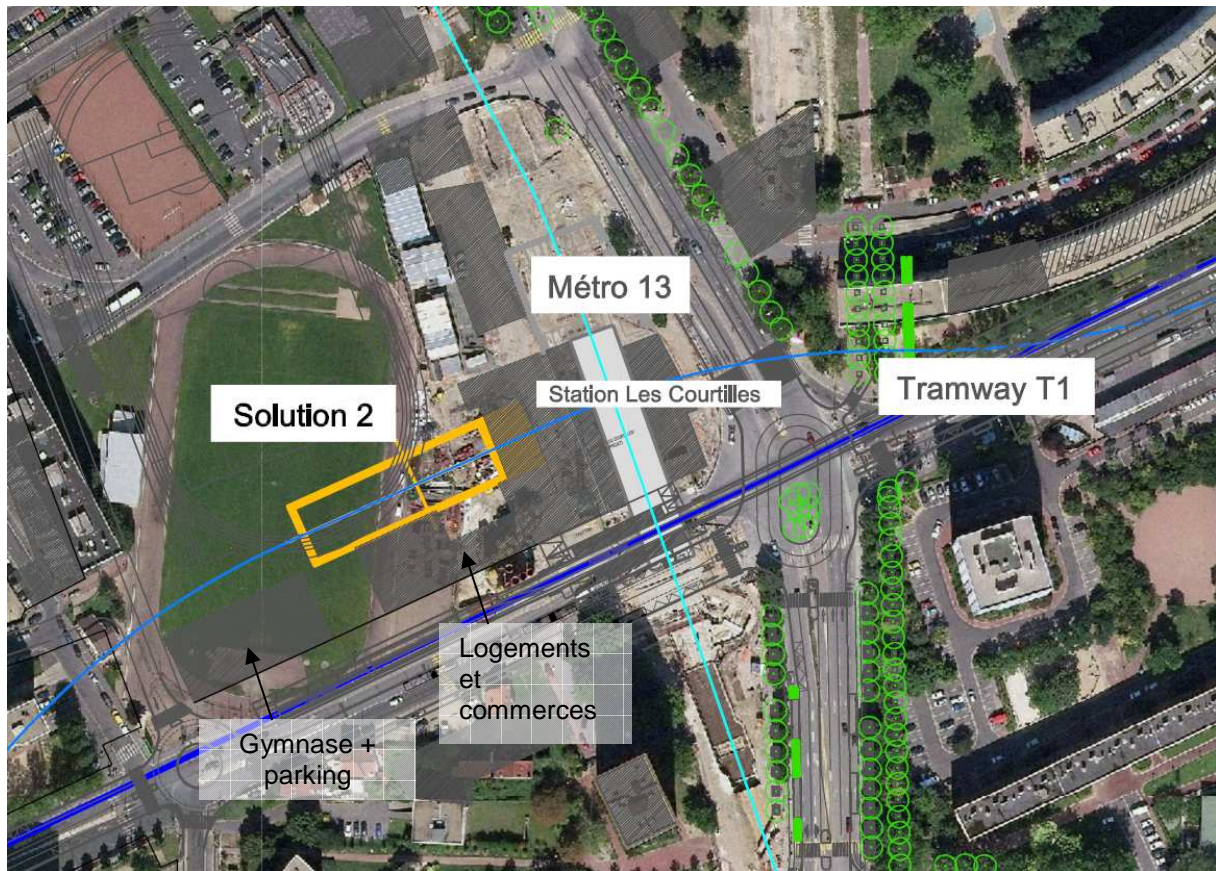
L'accès principal est maintenu au bâtiment voyageur créé pour la ligne 13, et des accès piétons complètent l'accès direct à Arc Express au niveau de la station. Les correspondances avec le tramway et le bus ont lieu en traversant l'Avenue de la Redoute. Cependant, des accès piétons peuvent également être créés de part et d'autre de l'avenue de la Redoute, afin d'éviter cette traversée de carrefour.

La cote du profil d'Arc Express, à environ 2 m NGF, correspond à une profondeur de l'ordre de 28m, nécessaire pour passer sous la ligne 13 et suffisante pour s'affranchir des contraintes de fondations du bâti actuel de faible hauteur sous lequel passe le tunnel. Le tracé du tunnel depuis la station Intermédiaire « Place des 4 routes » à l'ouest, et vers la station d'échanges de Gennevilliers ou vers la station intermédiaire du « Parc de la coulée verte », selon les variantes de tracé à l'Est, est donc relativement direct et bénéficie de rayons de courbure de grandes dimensions offrant de meilleurs critères de confort pour les voyageurs.

La variante de tracé éloigné considère une insertion du tunnel sous la RD 986, également empruntée par le tramway T1.

3.2 SOLUTION 2

L'objectif de cette proposition d'implantation est d'optimiser les correspondances tramway – métro Arc Express, métro ligne 13 et bus sur une même esplanade d'inter-modalité, prévue dans le cadre du prolongement de la ligne T1.



La station est donc implantée à proximité immédiate de la station de métro, au nord de l'Avenue de la Redoute, profitant de l'infrastructure du bâtiment voyageurs pour réaliser un accès commun depuis la surface. La correspondance entre la ligne 13 et Arc Express se réalise par les niveaux intermédiaires, sur une distance de 20m.

Cette solution permet la majorité des correspondances avec les bus et le tramway sans traversée de voirie. La correspondance s'effectue en passant par le bâtiment voyageur, et rejoignant les arrêts disposés le long de l'avenue de la Redoute, à environ 20m du bâtiment.

Dans cette configuration, l'emprise actuellement disponible permet la réalisation d'une station à ciel ouvert, à 28m de profondeur. Pour cette implantation, une solution souterraine est également envisageable, vues les contraintes de réalisation liées à la profondeur de la station.

L'emprise nécessaire à la station impacte le stade, et s'incorpore dans les projets d'aménagement de l'Anru, puisqu'elle interfère avec le réaménagement du stade, la création du gymnase, et de logements équipés de commerces en rez-de chaussée.

Dans cette solution, l'interface en termes de calendrier de réalisation avec le projet d'Anru est très importante.

Si les emprises de la station peuvent d'ores et déjà être réservées et intégrées dans le projet d'Anru, et si la réalisation de la station peut avoir lieu avant le réaménagement du stade et la création des bâtiments le long de l'avenue de la Redoute, cette solution est plus optimale en termes de correspondances de transports en communs tous modes.

Le tracé du tunnel passe sous des immeubles de grande hauteur bordant l'avenue de la Redoute pour rejoindre l'axe de l'Avenue. Le profil en long du tracé est donc conditionné par cette contrainte.

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

Les deux solutions présentées sont envisagées à 28m de profondeur, et proposent de bonnes qualités de correspondance avec la ligne 13, le tramway et les bus.

D'autre part, elles sont toutes les deux contraintes par l'interface avec les projets d'aménagement de l'ANRU d'Asnières autour de la station de métro. La possibilité de réalisation de la station en fonction du calendrier de réalisation des projets menés par l'Anru sera donc le critère déterminant le choix de l'implantation.

En termes de qualité de correspondances, la solution 2 est la plus optimale.

3.4 VALIDATION DE LA SOLUTION

La solution 2 est validée en réunion de coordination le 3 avril 2009, car elle optimise les correspondances sur le site.

Des projets urbains seront lancés prochainement sur la zone.