

PARTIE 4 : DESCRIPTION DU PROJET

1. PRESENTATION DU PROJET

Le Tram 13 express entre Saint-Cyr RER et Achères Ville RER empruntera en grande partie les infrastructures ferroviaires existantes (aujourd'hui exploitées uniquement sur la partie centrale entre Noisy-le-Roi et Saint-Germain GC) de la Grande-Ceinture (GC), prolongées aux extrémités par des aménagements de type tramway pour assurer le maillage avec les gares de Saint-Cyr RER, Saint-Germain-en-Laye RER, Poissy RER et Achères-Ville RER.

Le projet se décompose en deux phases :

- **phase 1** : mise en service d'une ligne de tram-train entre Saint-Germain RER et Saint-Cyr RER. La Grande Ceinture Ouest est prolongée en réutilisant une partie des infrastructures existantes, mais non exploitées, de la Grande Ceinture. Une extension en mode tramway est réalisée au Nord de Saint-Germain GC à Saint-Germain RER, via le Camp des Loges, et au Sud pour rejoindre la gare de Saint-Cyr RER, via la virgule de Saint-Cyr.
- **phase 2** : prolongement de la ligne de Saint-Germain Grande Ceinture vers Achères Ville RER.

Le tracé initial du prolongement consiste à réutiliser l'infrastructure de la Grande Ceinture de Saint-Germain GC jusqu'au lieu-dit du « Chêne-Feuille ». Du « Chêne-Feuille » à la gare d'Achères-Ville RER, une plateforme de type tramway est aménagée, contiguë aux voies empruntées par le RER A et la ligne L du Transilien.

Le tracé alternatif par Poissy, objet du présent dossier, consiste à réutiliser l'infrastructure de la Grande Ceinture de Saint-Germain GC jusqu'à la sortie Ouest du golf de Saint-Germain-en-Laye. A partir de là, le tracé se débranche de la Grande Ceinture, passe du mode train au mode tramway, et traverse en mode tramway Poissy par la rue de la Bruyère, la RD190, le boulevard de l'Europe, la rue Saint Sébastien, et la rue Adrienne Bolland, avant de se rebrancher à la Grande Ceinture dans le secteur du « Chêne Feuille ». De là, le tracé reprend son parcours initial via la plateforme de type tramway contiguë aux voies du RER A et la ligne L du Transilien jusqu'à la gare d'Achères-Ville RER.

A horizon de la phase 2, la ligne desservira 15 stations dont 5 en correspondance directe avec des modes lourds (lignes RER et Transilien).

Une station supplémentaire est envisagée à plus long terme, et fait l'objet de mesures conservatoires⁴ dans le cadre de la première phase du projet : Allée Royale de Villepreux.

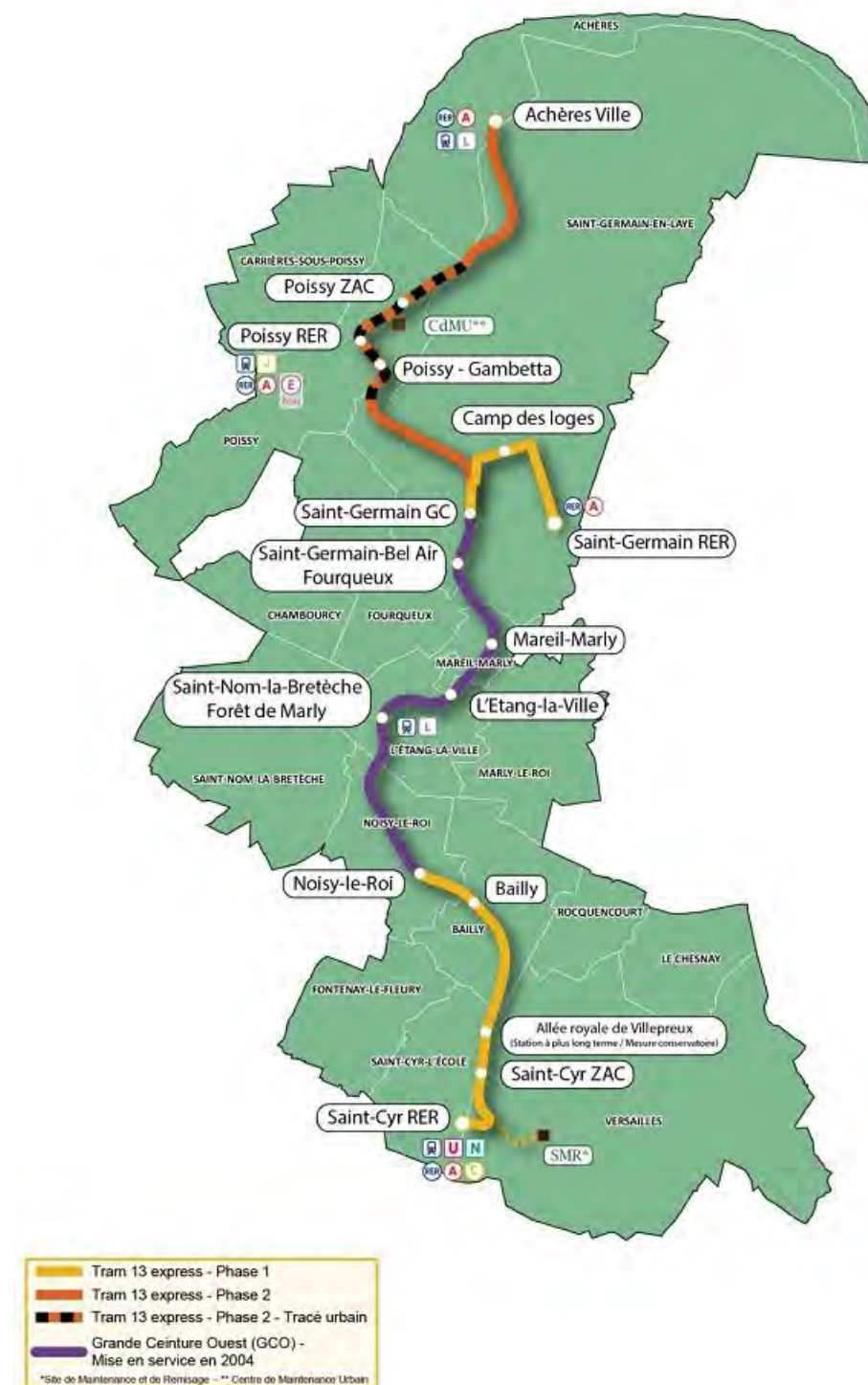


Figure 84 : Projet Tram 13 express

Source : STIF, EDEIS / Gautier+Conquet, 2016

⁴ Mesures et travaux anticipés pour préserver et faciliter la mise en œuvre ultérieure d'un projet d'infrastructure

présentant une interface directe avec le projet Tram 13 express

La ligne entre Saint-Cyr RER et Achères Ville RER sera exploitée en mode tram-train avec un tronç commun et deux branches :

- Un tronç commun reliant Saint-Cyr RER à Saint-Germain Grande Ceinture (GC), d'un linéaire de 15,2 km et desservant 9 stations (plus une station supplémentaire prévue à plus long terme). Le temps de parcours est estimé à 20 minutes environ (hors station supplémentaire prévue à plus long terme).
- Une première branche reliant Saint-Germain GC à Saint-Germain RER, d'un linéaire de 3,6 kilomètres et desservant 2 stations. Le temps de parcours est estimé à environ 9 minutes.
- Une deuxième branche reliant Saint-Germain GC à Achères Ville RER, d'un linéaire de 10,5 kilomètres et desservant 4 stations. Le temps de parcours est estimé à environ 17 minutes.

Le Site de Maintenance et de Remisage du matériel roulant du Tram 13 express est implanté à Versailles Matelots.

Le Centre de Maintenance Urbain pour l'entretien des infrastructures de tramway est implanté à Poissy.

2. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET TRAM 13 EXPRESS PHASE 2

2.1. Tracé

➤ Site de maintenance et de remisage

Le site de maintenance et de remisage a pour fonctions principales le nettoyage, intérieur et extérieur des rames, la maintenance préventive et corrective, ainsi que le garage des rames en fin de service.

➤ Centre de Maintenance Urbain

Le Centre Maintenance Urbain a pour vocation l'entretien de l'ensemble des infrastructures de la séquence tramway (voies ferrées notamment) de manière à assurer une exploitation fiable et pérenne de la ligne Tram 13 express.

La deuxième phase du projet Tram 13 express consiste à prolonger la ligne depuis Saint-Germain Grande Ceinture jusqu'à Achères Ville RER.

Le projet s'inscrit intégralement dans le département des Yvelines et dessert, du nord au sud, les communes d'Achères, Poissy et Saint-Germain-en Laye.

Le Tram 13 express permettra ainsi d'une part de faciliter les déplacements vers les pôles d'importance du territoire et d'autre part de les relier entre eux. Il assure également un rabattement et des correspondances efficaces avec les lignes ferrées radiales vers Paris.

Le prolongement du Tram 13 express présente une longueur totale de **10,5 km** et desservira **quatre nouvelles stations** (Poissy Gambetta, Poissy RER, Poissy ZAC et Achères Ville RER). Il réutilise en partie les voies de la Grande Ceinture (GC) actuellement non ouvertes à la circulation commerciale, et se prolonge via des infrastructures nouvelles de tramway pour assurer les connexions avec les gares de Poissy RER et Achères-Ville RER. Le tracé se décompose en trois séquences :

- **La séquence « RFN » ou « Train »** qui réutilise les infrastructures existantes du Réseau Ferré National (RFN) entre Saint-Germain Grande Ceinture et le sud de Poissy en les réaménageant pour les rendre compatibles avec une offre de service performante ;
- **la « zone de transition »**, insérée le long des voies existantes de la Grande Ceinture entre le Nord du Golf de Saint-Germain-en-Laye et l'avenue Fernand Lefebvre, qui permet notamment le passage du « mode train » au « mode tramway » ;
- **la séquence « tramway »**, du sud de Poissy à Achères Ville RER en empruntant des infrastructures nouvelles de type tramway, et en réutilisant les ouvrages de la Grande Ceinture (section RFN d'environ 800m exploité en mode tramway) pour franchir le réseau SNCF du groupe V (réseau Paris Saint-Lazare – Mantes la Jolie) dans le secteur du Chêne Feuillu.

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) est implanté à Versailles Matelots, et réalisé dans le cadre de la phase 1. En phase 2, des travaux complémentaires sont réalisés au SMR et consistent à implanter trois voies de remisage supplémentaires dont les emprises sont déjà réservées. Ces travaux n'entraînent pas de modifications des bâtiments ni des aménagements d'insertion paysagère du site.

Le Centre de Maintenance Urbain est implanté à Poissy le long des voies ferrées entre la rue du Piquenard et l'avenue de Pontoise (RD30).

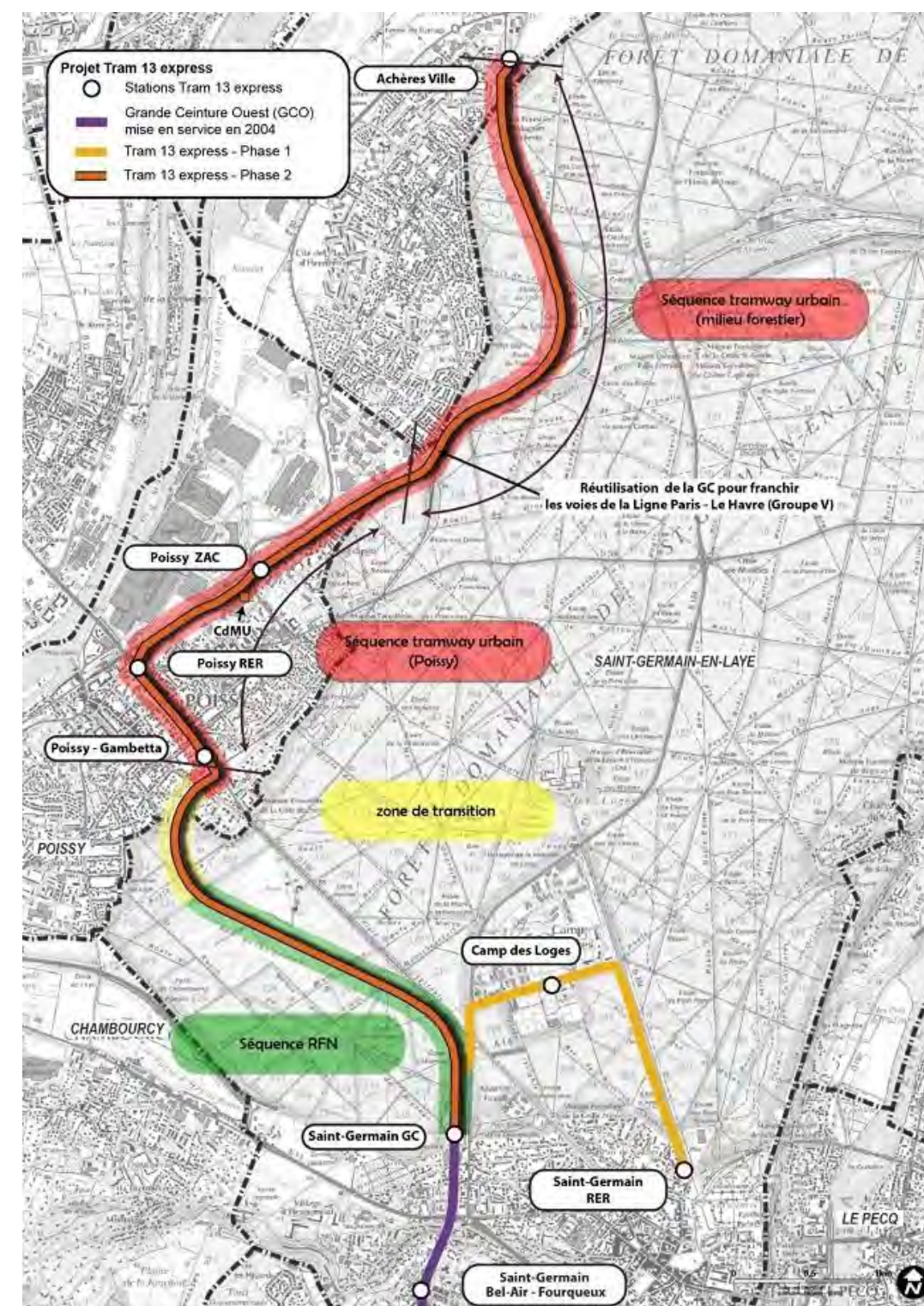


Figure 85 : Aménagement global du Tram express 13 Phase 2

Source : STIF, EDEIS, 2016

2.1.1. Rappel du périmètre modifié par rapport au tracé présenté à l'enquête publique de 2014

➤ **Mesure conservatoire**

Mesures et travaux anticipés pour préserver et faciliter la mise en œuvre ultérieure d'un projet d'infrastructure présentant une interface directe avec le Tram 13 express.

Le tracé urbain par Poissy se différencie du tracé initial présenté à l'enquête publique en 2014 sur la section comprise entre le pont des Volières en sortie du golf de Saint-Germain-en-Laye (zone de transition) et le franchissement de la Ligne Paris – Le Havre (Groupe V) au droit du lieu-dit Chêne-feuillu (voir carte ci-dessous).



Figure 86 : Tracé présenté à l'enquête publique de 2014

Source : STIF, EDEIS, 2016

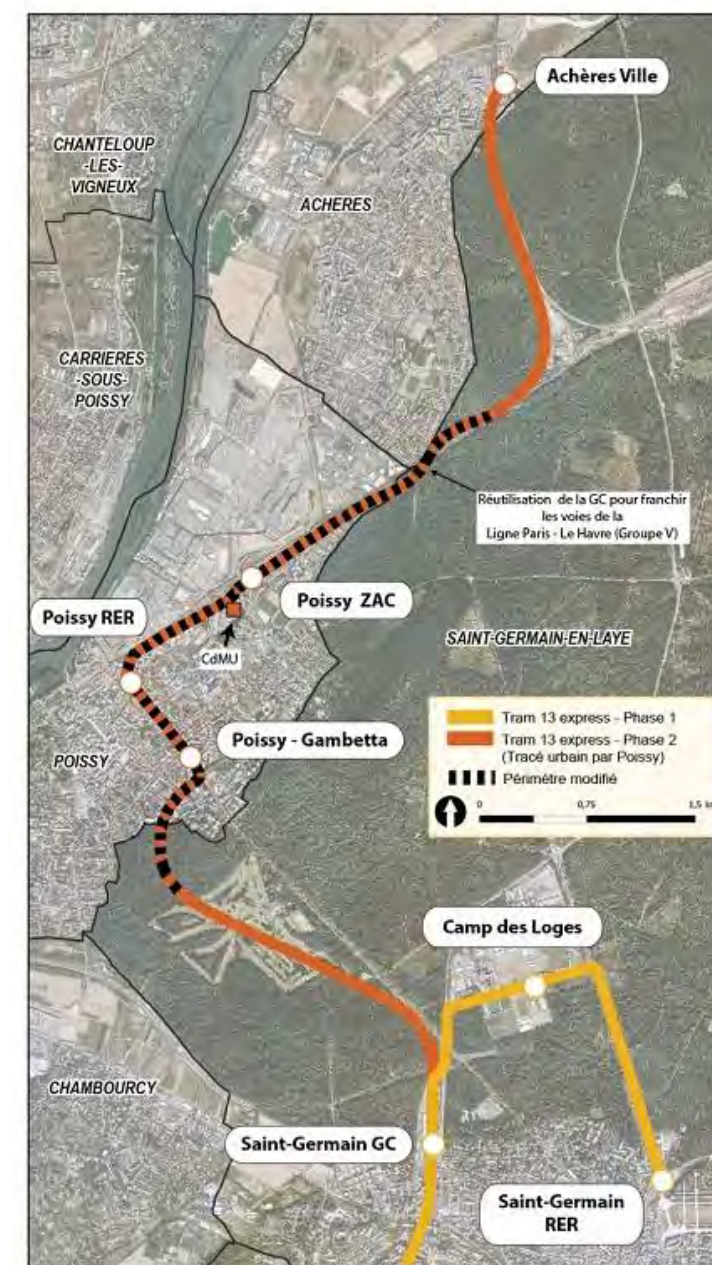


Figure 87 : Tracé urbain par Poissy

Source : STIF, EDEIS, 2016

2.1.2. Présentation synthétique de l'insertion

- **Réutilisation de la Grande Ceinture au sud de Poissy :**

Le prolongement du Tram 13 express Phase 2 démarre au sud à la gare de Saint-Germain GC, point de jonction entre les branches Saint-Germain GC / Saint-Germain RER et Saint-Germain GC / Achères Ville RER.

Le Tram 13 express Phase 2 emprunte la Grande Ceinture jusqu'à la zone de transition au Sud de Poissy. Sur cette portion, le Tram 13 express Phase 2 traverse le golf de Saint-Germain-en-Laye. Les passages à niveau existants du golf seront restitués via des passages souterrains (pour restituer les passages à niveau 10.4 et 10.5) ainsi que par les ponts routes de la Mare-aux-Boeufs et des Volières (pour restituer le passage à niveau 10.2 et les cheminements pour les engins d'entretien du golf).

Au sud de Poissy, le Tram 13 express franchit alors la zone de transition lui permettant de passer du « mode train » au « mode tramway ».

- **Insertion dans le secteur urbain de Poissy :**

Au sud de Poissy, à la sortie de la forêt de Saint-Germain-en-Laye, le Tram 13 express longe la Grande Ceinture par le sud, et rejoint via une rampe la rue de la Bruyère.

Il emprunte ensuite le passage sous les voies ferrées pour s'insérer sur l'avenue de Versailles (RD190) en position latérale ouest. Le passage sous voies ferrées est élargi à l'est pour restituer les voies de circulation routière. Une première station, Poissy Gambetta, se situe au niveau du square Erard Prieur, qui fera l'objet d'un aménagement paysager en lien avec la station de tramway. A partir du boulevard Gambetta (RD190), le Tram 13 express s'insère en position axiale de manière à minimiser les impacts sur le tissu urbain.

Le boulevard Gambetta sera mis en zone 30 afin de permettre un apaisement général de la circulation et un partage sécurisé de la voirie entre les modes motorisés et modes actifs (cyclistes notamment).

Une deuxième station, Poissy RER, se situe au sud de la Place de l'Europe, permettant ainsi une correspondance avec le pôle multimodal de Poissy par le biais de cheminements aménagés, qui seront définis en cohérence avec le projet de restructuration du pôle de Poissy RER.

Le Tram 13 express franchit ensuite la place de l'Europe réaménagée en carrefour compact et plus urbain avec un système de priorité attribué au tramway dans le cycle des feux tricolores, et une requalification complète des espaces publics en vue de faciliter les cheminements en modes actifs.

Le long du boulevard de l'Europe, le Tram 13 express s'insère d'abord en position latérale sud jusqu'à la rue de la Faisanderie, puis passe en position latérale nord le long du réseau ferré existant jusqu'à la sortie de Poissy, en longeant successivement la ZAC Rouget de Lisle, la rue Saint-Sébastien et la rue Adrienne Bolland, et en passant sous l'ouvrage existant de la RD30. De la même manière que pour le boulevard Gambetta, la rue Adrienne Bolland est aménagée en zone 30.

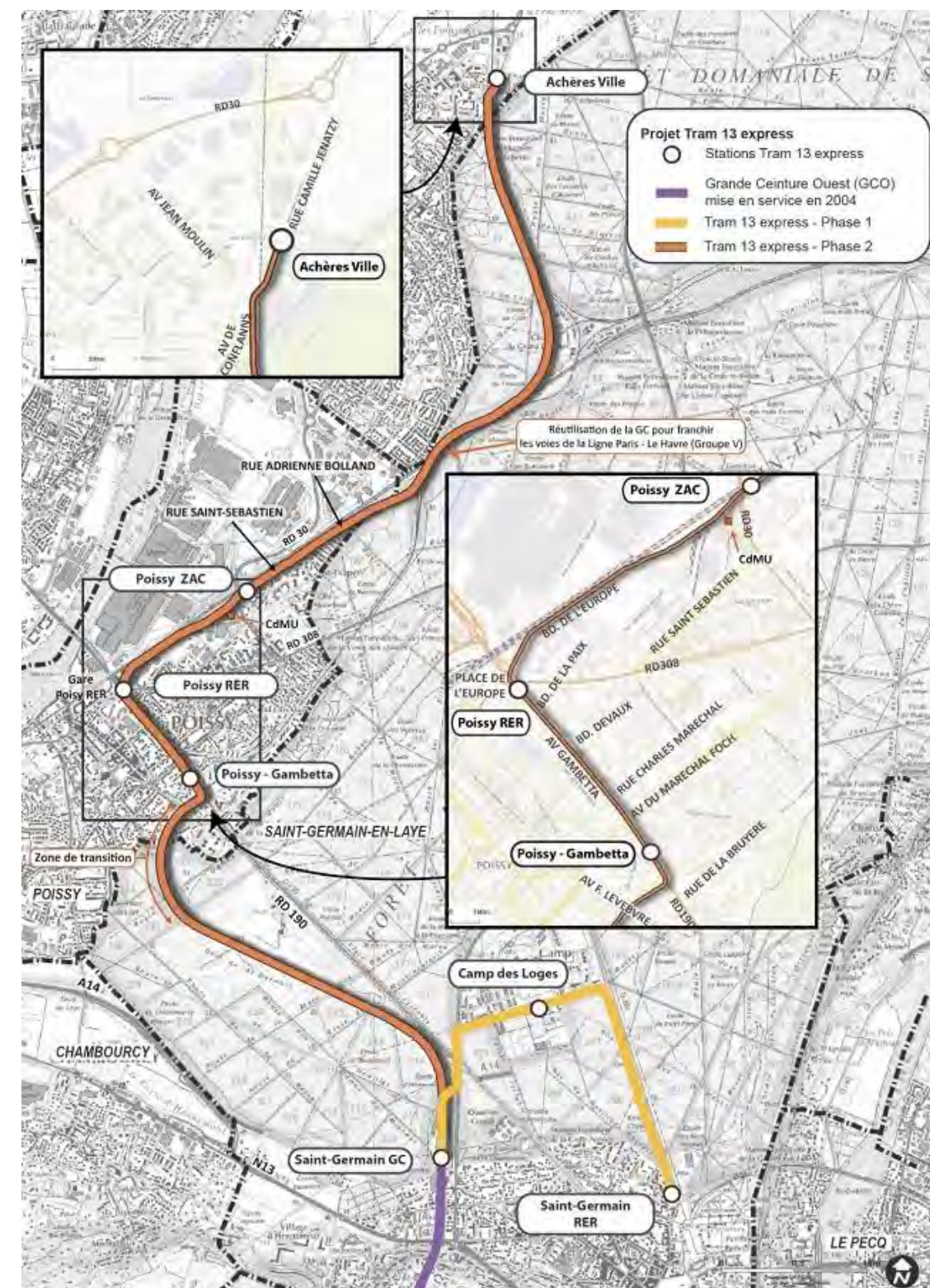


Figure 88 : Insertion du projet Tram 13 express Phase 2 dans le réseau routier

Source : STIF, EDEIS, 2016

Une troisième station, Poissy ZAC, située le long de la rue Saint-Sébastien et à proximité de la RD30 permet d'assurer la desserte du quartier Saint-Exupéry et du futur quartier Rouget de Lisle. A la sortie de la rue Adrienne Bolland, à l'extrémité du Clos Saint-Germain, le Tram 13 express se raccorde à la Grande Ceinture via une rampe afin de franchir le réseau ferré existant (Ligne Paris – Le Havre) dans le secteur dit du Chêne-Feuillu.

➤ **Modes actifs ou modes doux**

Ils désignent des modes de transport actif, non motorisés comme la marche, mais pouvant être mécanisés comme le vélo, les rollers, la planche à roulettes, les poussettes, etc. Outre leurs bénéfices pour la santé, ces modes dépourvus de motorisation ne consomment aucune énergie fossile et ne dégagent aucun polluant atmosphérique et aucun gaz à effet de serre.

- **Insertion dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye entre Poissy et Achères :**

Au nord du franchissement de la ligne Paris – Le Havre, le tracé rejoint Achères en empruntant une plateforme nouvelle de tramway créée dans le cadre du projet Tram 13 express phase 2. Cette dernière est contiguë aux voies empruntées par le RER A et la ligne SNCF Transilien L. Le tracé suit en grande partie le nivellement des voies ferrées existantes, et franchit la route du Clocher d'Achères via un pont neuf créé dans le cadre du projet. A l'approche d'Achères, le tracé descend progressivement le long du talus ferroviaire en vue de s'insérer à niveau sur l'avenue de Conflans.

- **Insertion dans Achères :**

A Achères, le Tram 13 express s'insère latéralement à l'est de l'avenue de Conflans puis passe sous les voies ferrées du RER A par le biais du pont-rail élargi. Pour des raisons de sécurité, le giratoire existant devra être décalé (au moins à 15 mètres de la plateforme tramway). Le tracé s'insère ensuite latéralement à l'ouest de la rue Camille Jenatzy, et la station-terminus s'insère au niveau du parvis est de la gare d'Achères Ville RER.

2.1.3. Aménagements pour les modes actifs :

Tout au long des sections du tramway insérées sur voirie, le projet prévoit l'aménagement d'itinéraires cyclables (pistes ou bandes cyclables, zone 30), et de stationnements vélos auprès de chacune des stations.

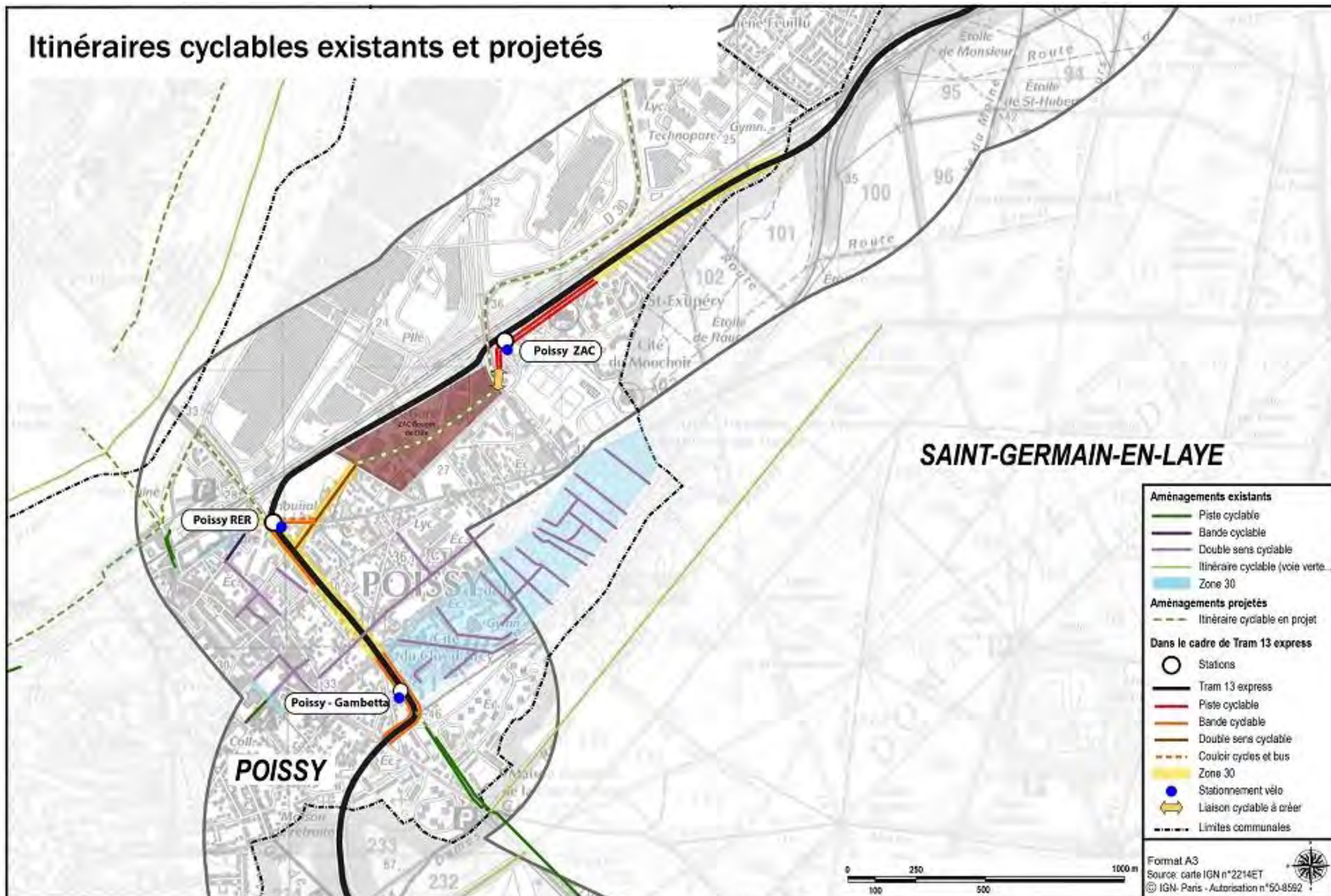
Ces aménagements cyclables complètent ceux déjà présents (notamment au sud du carrefour RD190/rue de la Bruyère ainsi que dans Poissy), et visent à assurer des itinéraires le plus continu possible. Les aménagements prévus dans le cadre du Tram 13 express Phase 2 permettront ainsi de relier le centre-ville de Poissy aux pistes cyclables en direction de la forêt de Saint-Germain en Laye et plus au nord, aux aménagements de la RD30.

L'aménagement d'itinéraires cyclables sur la RD190 permet aussi de renforcer, voire créer des liaisons entre les pôles attractifs du territoire. Les nouvelles infrastructures cyclables faciliteront notamment les liaisons avec le secteur de la boucle de Chanteloup (Carrières-sous-Poissy), et seront complétés à termes par des projets complémentaires (pôle de Poissy, passerelle modes doux franchissant la Seine, ...).

Concernant l'intermodalité au droit de la Place de l'Europe et du pôle gare de Poissy, les aménagements seront à mettre en cohérence avec le projet de pôle afin d'assurer un bon accès au pôle pour les cycles.

Le maillage des itinéraires cyclables réalisés par le projet Tram 13 express (RD190, boulevards Robespierre et de la Paix, rues Saint-Sébastien et Adrienne Bolland) avec la coulée verte de la ZAC Rouget de Lisle permet de développer une liaison douce entre le nord de Poissy et le centre-ville.

A Achères, la rue Camille Jenatzy sera aménagée en zone 30 de manière à apaiser la circulation permettant ainsi aux cycles de s'insérer en sécurité. Cet aménagement se raccordera à l'est aux aménagements cyclables prévus dans le cadre de la ZAC Petite Arche, et à l'ouest aux aménagements cyclables existants le long de l'avenue de Conflans et du Mail de la gare.



2.1.4. Offre de transport et exploitation

2.1.4.1. Offre de transport

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de l'offre de transport du Tram 13 express à l'horizon de la phase 2. Cette offre pourra évoluer postérieurement à la mise en service en fonction de l'évolution de la fréquentation.

Caractéristiques	Tronc commun : Saint-Cyr RER / Saint-Germain GC	Saint-Cyr RER / Achères-Ville : Branche Saint-Germain GC / Achères Ville RER	Saint-Cyr RER / Saint-Germain RER : Branche Saint-Germain GC / Saint-Germain RER
Longueur	15	25,5 km (Tronc commun + 10,5 km)	18,6 km (Tronc commun + 3,7 km)
Nombre de stations	9 (hors station Allée Royale de Villepreux prévue à plus long terme)	4	2
Correspondances	Saint-Cyr RER : RER A et C Ligne SNCF Transilien U et N Saint-Nom-la-Bretèche : Ligne SNCF Transilien L	Poissy RER : RER A Ligne SNCF Transilien J (remplacée à terme par le RER E prolongé à l'ouest) Achères Ville RER : RER A Ligne SNCF Transilien L	Saint-Germain RER : RER A
Fréquence et amplitude			
Semaine et samedis (HP/HC)*	Heure de pointe 5 min / 15 min	10 min / 30 min	
Dimanche et jours fériés (HP/HC)*	15 min / 15 min	30 min / 30 min	
Temps de parcours		37 min environ	30 min environ
Vitesse commerciale		41 km/h environ	39 km /h environ
Matériel roulant	Citadis Dualis		
Fréquentation attendue (JOB)		24 000	14 000

*HP : Heure de Pointe/ HC : Heure Creuse

La figure ci-dessous schématise la fréquence prévisionnelle de desserte du Tram 13 express.

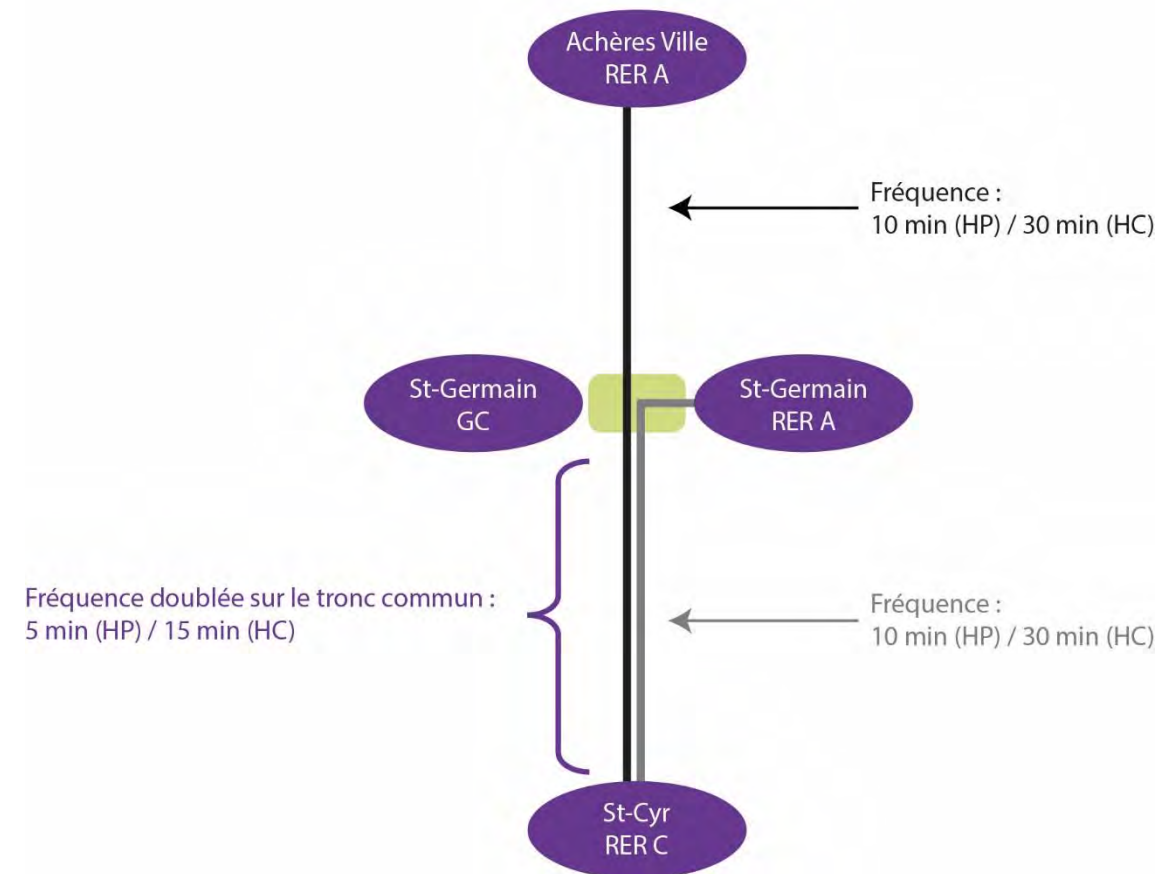


Figure 90 : Fréquence prévisionnelle offerte par tronçon

Source : STIF

2.1.4.1. Exploitation

➤ **Block Automatique Lumineux (BAL)**

Le block automatique lumineux (BAL) est un système de signalisation ferroviaire automatique utilisé en France pour assurer l'espacement des trains circulant sur une même voie.

➤ **contrôle de Vitesse par Balise (KVB)**

Le KVB, ou contrôle de vitesse par balises (l'initiale « K » est utilisée à la place du « C » pour ne pas confondre contrôle avec commande), est un équipement de sécurité ferroviaire utilisé par la SNCF pour surveiller et maîtriser la vitesse des trains en temps réel.

Le Tram 13 express est exploité en mode ferroviaire sur le RFN, et en mode tramway sur les tronçons urbains.

Sur la séquence « train », de Saint-Germain GC à la zone de transition au sud de Poissy, le tram-train circule comme **un train classique**, sur la voie de gauche, sur la base d'une conduite sur signaux jusqu'à une vitesse maximale de 100km/h. Les signaux utilisés pour le cantonnement sur la GC seront à priori de type BAL (Block Automatique Lumineux). Les véhicules sont équipés du système de contrôle-commande KVB (contrôle de vitesse par balise). Ce système permet le déclenchement d'un arrêt d'urgence du véhicule dans le cas où le conducteur ne respecte pas les consignes de vitesse. La circulation s'effectue en emprises protégées par des clôtures. La section RFN est alimentée en 25 000 KV (tension alternative).

Sur la séquence « tramway » entre la zone de transition au sud de Poissy et Achères Ville RER, le tram-train circule à droite sur la base d'une conduite à vue où le conducteur adapte sa vitesse en fonction du milieu traversé et de sa visibilité. La vitesse maximale varie entre 50 et 70 km/h.

A noter qu'un tramway peut circuler jusqu'à 70km/h en conduite à vue : le conducteur doit adapter sa vitesse afin de couvrir les risques de collisions avec une autre rame ou avec l'environnement rencontré (tiers motorisés ou non, obstacles...). Pour circuler au-delà de 70km/h (avec une limite de 100km/h imposée par le matériel roulant) la conduite à vue n'est plus applicable. La plateforme doit alors être protégée par une clôture afin d'éviter toute intrusion sur la voie et une signalisation lumineuse type ferroviaire doit être mise en place. En ville, les rails sont noyés dans la chaussée, permettant sa traversée par les modes actifs, et ponctuellement par les véhicules routiers via un carrefour à feu. La séquence tramway est alimentée électriquement sous 750 V (tension continue).

La ligne du Tram 13 express sera dédiée aux circulations de tram-train.

Cependant, le caractère ferroviaire de la ligne de la Grande ceinture est conservé pour ne pas hypothéquer la possibilité de passage, à un horizon futur et indéterminé, d'autres véhicules que les tram-trains, à savoir d'autres trains de voyageurs, des trains de fret, ou des trains militaires, qui feront l'objet d'un projet indépendant du projet tram 13 express et d'une nouvelle enquête publique. Par ailleurs, pour permettre l'entretien de l'infrastructure des trains travaux pourront circuler périodiquement sur la ligne de la Grande-Ceinture.

En station, les quais ne sont pas équipés de lignes de contrôle automatique contrairement aux gares. **La vente de titres de transport s'effectue grâce à des automates placés sur les quais.** Les quais et les abords des stations sont équipés de systèmes de vidéosurveillance. Les stations sont traitées de manière à assurer confort et sécurité aux passagers (abris, bancs, information voyageur nouvelle génération, bornes, alarmes...). Elles s'intègrent dans le paysage urbain tout en affichant l'identité visuelle des stations des transports en commun franciliens.

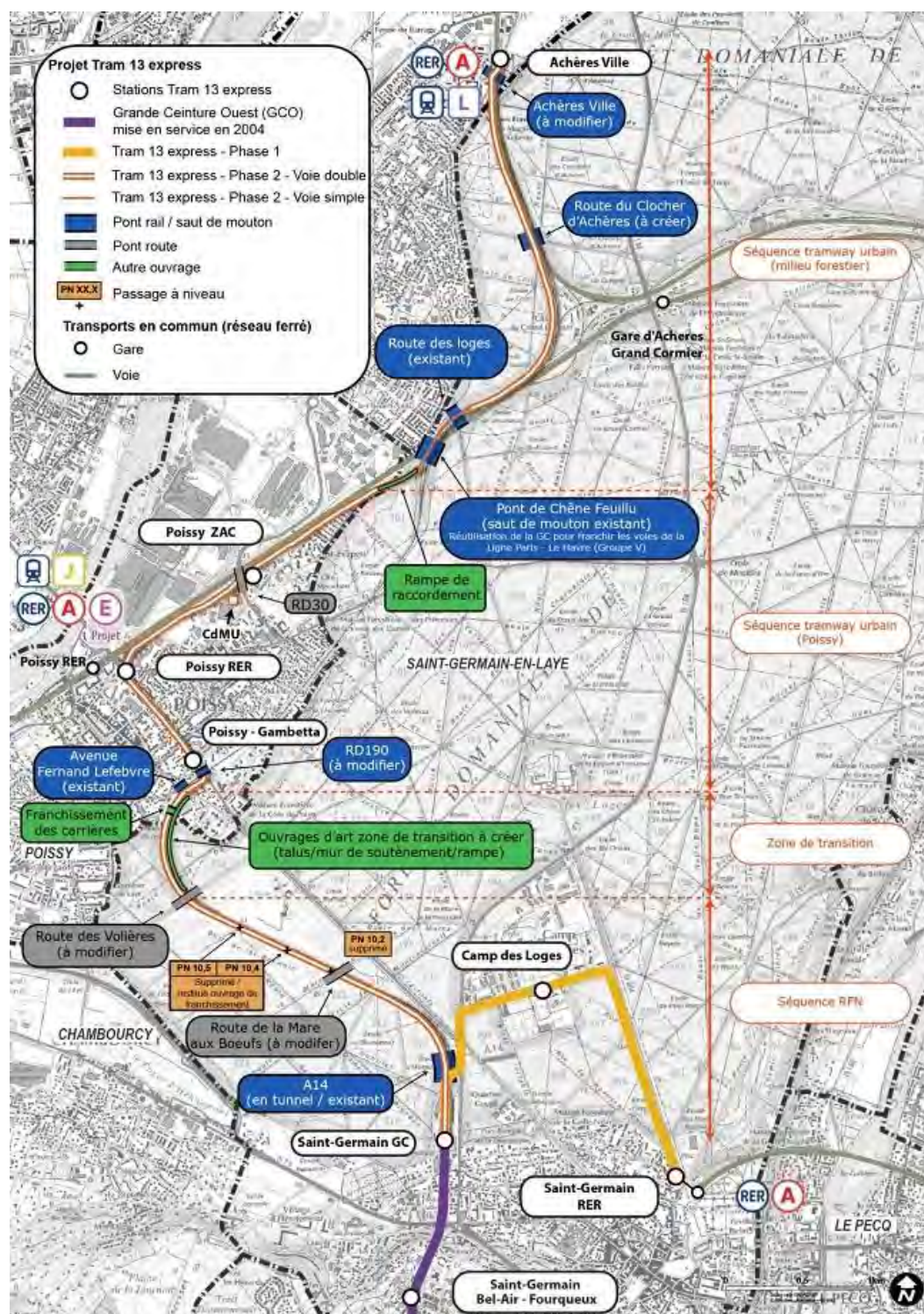
Toute la ligne est conforme aux exigences d'accessibilité, notamment celles permettant l'utilisation des tram-trains et des infrastructures par des personnes à mobilité réduite.

Le projet ne prévoit pas la création de nouveaux parc-relais mais entrainera une restructuration du réseau de bus. Il est, par ailleurs, porté une attention particulière à l'interface avec le projet du pôle multimodal de Poissy RER actuellement à l'étude (cheminement piéton jusqu'à la gare RER notamment, etc.).

2.2. Carte de synthèse du projet

Figure 91 : Carte de synthèse des aménagements du projet

Source : STIF, EDEIS, 2016



La carte ci-contre présente de manière synthétique les aménagements prévus pour le projet de Tram 13 express.

Dans les parties suivantes, il est fait une description générale des travaux puis une présentation des principales opérations en parcourant le projet du sud vers le nord.

2.3. Le matériel roulant

2.3.1. Caractéristiques principales du tram-train



Figure 92 : Matériel roulant de type Citadis Dualis

Source : SNCF Mobilités, 2016

Le tram-train est **destiné à circuler à la fois sur le RFN, et sur des réseaux urbains à l'instar du tramway**. Il permet d'utiliser les avantages offerts par chacun des systèmes : la vitesse du train sur le RFN et l'insertion urbaine, facilitée par des courbes de faible rayon, en ville. Sur les sections urbaines, à l'instar d'un tramway, le tram-train peut franchir un carrefour routier à niveau.

Ses caractéristiques techniques répondent aux exigences des deux types d'environnement et les véhicules obéissent à une double réglementation ; ils doivent être autorisés à la fois au titre du décret 2006-1279 du 19 octobre 2006 relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire et au titre du décret 2003-425 du 9 mai 2003 relatif à la sécurité des transports publics guidés.

2.3.2. Dimensionnement du parc de matériel roulant

Le choix du matériel roulant s'orientera vers un matériel de type tram-train qui roule sur le RFN et en milieu urbain (dans la continuité de la phase 1). Ce matériel répond aux besoins de circulation sur le RFN et en milieu urbain.

Ces rames auront 4 caisses, feront 42 m de long pour une largeur de 2,65 m et une hauteur de 3,5 m. Le plancher se situe à 35 cm du plan de roulement et toutes les portes sont équipées d'un comble lacune amovible pour permettre une accessibilité optimale aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR). Son architecture permet l'intercirculation intégrale et le respect des normes PMR. Tous les quais seront mis à une hauteur permettant de respecter les normes PMR d'accessibilité.

Les passagers accèdent au tram-train par 4 portes et disposent de l'information voyageurs embarquée visuelle et sonore nouvelle génération.

La capacité des rames est de l'ordre de 250 passagers (assis + debout).

Dans le cadre de la phase 2, 11 rames sont nécessaires à l'exploitation de la ligne : 9 pour le service voyageur et 2 pour la réserve (exploitation et maintenance). Ces rames viennent s'ajouter aux 9 qui seront déjà exploitées dans le cadre de la phase 1 (7 pour le service voyageur et 2 pour la réserver exploitation et maintenance).












2.3.3. Aptitude à la circulation sur le RFN et sur voirie urbaine

Le matériel roulant tram-train, qui comporte des roues spécifiques, une motorisation renforcée et des systèmes embarqués ferroviaires et urbains, est un matériel apte à circuler sur le RFN et les sections urbaines. Une zone de transition est nécessaire entre ces deux modes. Cette zone de transition est un secteur géographique (ou une section de voie) qui permet à un tram-train de passer :

- d'une alimentation électrique par caténaire en 25 kV CA à une alimentation électrique par LAC en 750 V CC ;
- d'un mode d'exploitation à un autre : du mode train avec conduite sur signaux et contrôle de vitesse par balises au mode tramway avec conduite à vue et vice-versa ;
- d'un domaine RFN à un domaine public ;
- d'un changement de sens de circulation (à droite sur le réseau urbain, à gauche sur le RFN « classique »).

En d'autres termes, le tram-train se débranche du RFN pour venir s'insérer en milieu urbain (ou bien se rebranche sur le RFN dans l'autre sens).

3. DESCRIPTION DE L'INSERTION ET DES AMENAGEMENTS DU TRAM 13 EXPRESS PHASE 2

Projet Tram 13 express	
	Stations Tram 13 express
	Grande Ceinture Ouest (GCO) mise en service en 2004
	Tram 13 express - Phase 1
	Tram 13 express - Phase 2 - Voie double
	Tram 13 express - Phase 2 - Voie simple
	Pont rail / saut de mouton
	Pont route
	Autre ouvrage
	Passage à niveau
Transports en commun (réseau ferré)	
	Gare
	Voie

La présentation de l'insertion du projet est établie en fonction des séquences présentées dans le paragraphe 2 caractéristiques générale du projet Tram 13 express Phase 2. La présentation s'effectue du nord au sud depuis Saint-Germain Grande Ceinture jusqu'à Achères Ville RER.

3.1. Insertion détaillée des séquences

3.1.1. Séquence RFN : de Saint-Germain GC à la sortie du golf

De la station de Saint-Germain GC à la sortie du golf, le tram-train emprunte les voies actuelles du Réseau Ferré National (RFN) de la Grande Ceinture sur une distance d'environ 2900 mètres en traversant notamment le golf de Saint-Germain-en-Laye sur environ 1200 mètres. Cette section du tracé n'est pas modifiée dans le cadre de la variante de tracé par Poissy.

Cette séquence est marquée par plusieurs enjeux :

- **Traversée de la forêt de Saint-Germain-en-Laye :**

Sur l'ensemble de la séquence, les emprises de la Grande Ceinture (GC) sont bordées par la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye. **Le secteur de la route de la mare aux Bœufs est marqué par une continuité écologique à préserver et inscrite au SDRIF et au SRCE.**

- **Traversée du golf de Saint-Germain-en-Laye :**

Implantée depuis 1920 sur 74 ha en forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye, alors que les trains circulaient encore sur la GC, le golf de Saint-Germain-en-Laye compte deux parcours, un parcours de 18 trous de 6122 mètres et un parcours de 9 trous de 2030 mètres, dessinés tous les deux par l'architecte anglais H.S. Colt. Il accueille aujourd'hui de nombreuses compétitions dont l'Open de France et compte actuellement environ 1000 membres.

Le golf est traversé sur environ 1200 mètres par la GC bordée de rangées de hauts arbres d'épaisseur variable.

Les golfeurs franchissent actuellement à pied les emprises de la GC non-ouverte aux circulations commerciales par trois passages à niveau privés (PN 10.2 ; 10.4 et 10.5). Les deux parcours du golf (de 9 et 18 trous) nécessitent plusieurs traversées de la GC (le PN 10.5 est par exemple emprunté quatre fois par les golfeurs réalisant le parcours de 18 trous).

Les engins d'entretien du golf (tracteurs, tondeuses massives) empruntent le PN 10.5. Les voiturettes ne sont pas utilisées sur le golf à l'exception du personnel autorisé (directeur, greenkeeper ...) qui emprunte aujourd'hui occasionnellement les trois PN.

Une clôture électrifiée court autour du golf pour limiter la pénétration de sangliers sur le terrain, ceux-ci parvenant néanmoins à entrer dans le domaine du golf soit par la GC, soit par l'entrée principale.

Du nord au sud, la GC est en-dessous du niveau du golf, avec une différence de niveau passant d'environ 5 mètres (au nord) à 1 mètre (au centre) puis à 3 mètres (au sud).



Figure 93 : Tracé du Tram 13 express Phase 2 entre Saint-Germain GC et Poissy

Source : STIF, Edeis, 2016

Le golf est un site à forte sensibilité, et des mesures devront être prises afin de minimiser les nuisances générées par la réouverture de la ligne, sécuriser le franchissement de la voie par les golfeurs et protéger les trains des balles de golf.



Figure 94 : Franchissements des voies de la Grande Ceinture dans le Golf de Saint-Germain-en-Laye

Source : STIF, 2013

Les principes généraux d'insertion du tram-train sur cette séquence sont illustrés sur les profils ci-dessous.

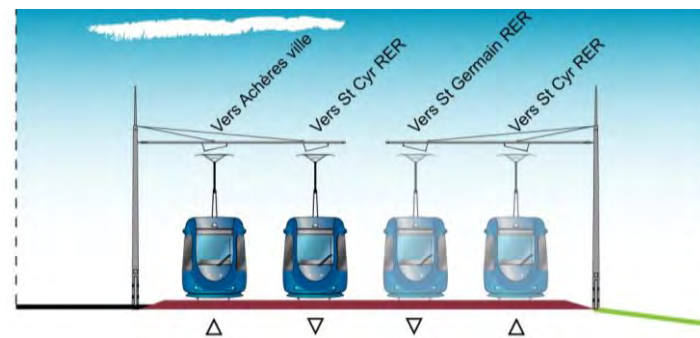


Figure 95 : Principe d'insertion sur le RER – au sud au niveau de Saint-Germain-GC

Source : STIF, Egis Rail, 2013

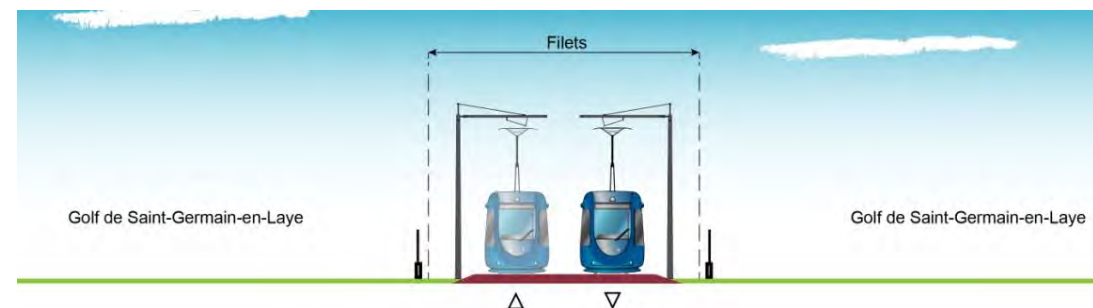


Figure 96 : Principe d'insertion sur le RER – dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye au niveau de la traversée du golf de Saint-Germain-en-Laye

Source : STIF, Egis Rail, 2013

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- la reprise partielle du terrassement lorsque la plate-forme est détériorée ;
- l'abaissement de 30 centimètres du profil de la voie au niveau de la passerelle de la Mare aux Bœufs, nécessitant une reprise de la plateforme sur environ 50 mètres ;
- le renouvellement des voies ;
- la mise en œuvre d'une signalisation moderne : Block Automatique Lumineux (BAL) ;
- l'électrification (25 kV) ;
- la suppression des trois passages à niveau dans le golf de Saint Germain-en-Laye.

Les principes d'aménagement dans la section du golf ont fait l'objet d'une concertation continue avec la direction du golf, la DRIAAF et l'ONF depuis l'enquête d'utilité publique de 2014, et ont permis de confirmer leur accord de principe pour les solutions retenues.

Les aménagements spécifiques à mettre en œuvre dans le périmètre du golf seront définis dans le cadre des études d'AVant-Projet en concertation avec la direction du golf, la DRIAAF et l'ONF.

3.1.2. Séquence débranchement du RFN au sud de Poissy

Après le passage du golf de Saint-Germain-en-Laye et de la route des Volières, le tracé se débranche du RFN en vue de s'insérer sur voirie urbaine à Poissy. Cette section d'une longueur d'environ 800 mètres comporte diverses sections techniques permettant d'assurer le passage du « mode train » au « mode tramway », et de passer du niveau des voies ferrées de la GC au niveau de la rue.

3.1.2.1. Caractéristiques principales

La séquence de débranchement du RFN est comprise entre la sortie du golf de Saint-Germain-en-Laye et l'avenue F. Lefebvre à Poissy. Elle comporte les sections techniques suivantes :

- La **zone de débranchement / raccordement à la GC** située à proximité de la route des Volières et longue d'environ 210 mètres ;
- La **zone de transition électrique et d'exploitation** d'une longueur d'environ 285 mètres, et assurant le passage d'une alimentation électrique et exploitation ferroviaire (25 kV CA, conduite à gauche et sur signaux) sur le RFN à une alimentation électrique et exploitation de type tramway (750 V CC, conduite à droite et à vue) en milieu urbain ;
- La **rampe de raccordement** entre le niveau RFN et le niveau de la rue d'une longueur d'environ 220 mètres et insérée au plus près des voies de la GC entre la limite communale et l'avenue F. Lefebvre.

Figure 97 : Localisation de la zone de transition

Projet Tram 13 express	
○	Stations Tram 13 express
—	Grande Ceinture Ouest (GCO) mise en service en 2004
—	Tram 13 express - Phase 1
—	Tram 13 express - Phase 2 - Voie double
—	Tram 13 express - Phase 2 - Voie simple
—	Pont rail / saut de mouton
—	Pont route
—	Autre ouvrage
PN XX.X	Passage à niveau
+	
Transports en commun (réseau ferré)	
○	Gare
—	Voie



Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

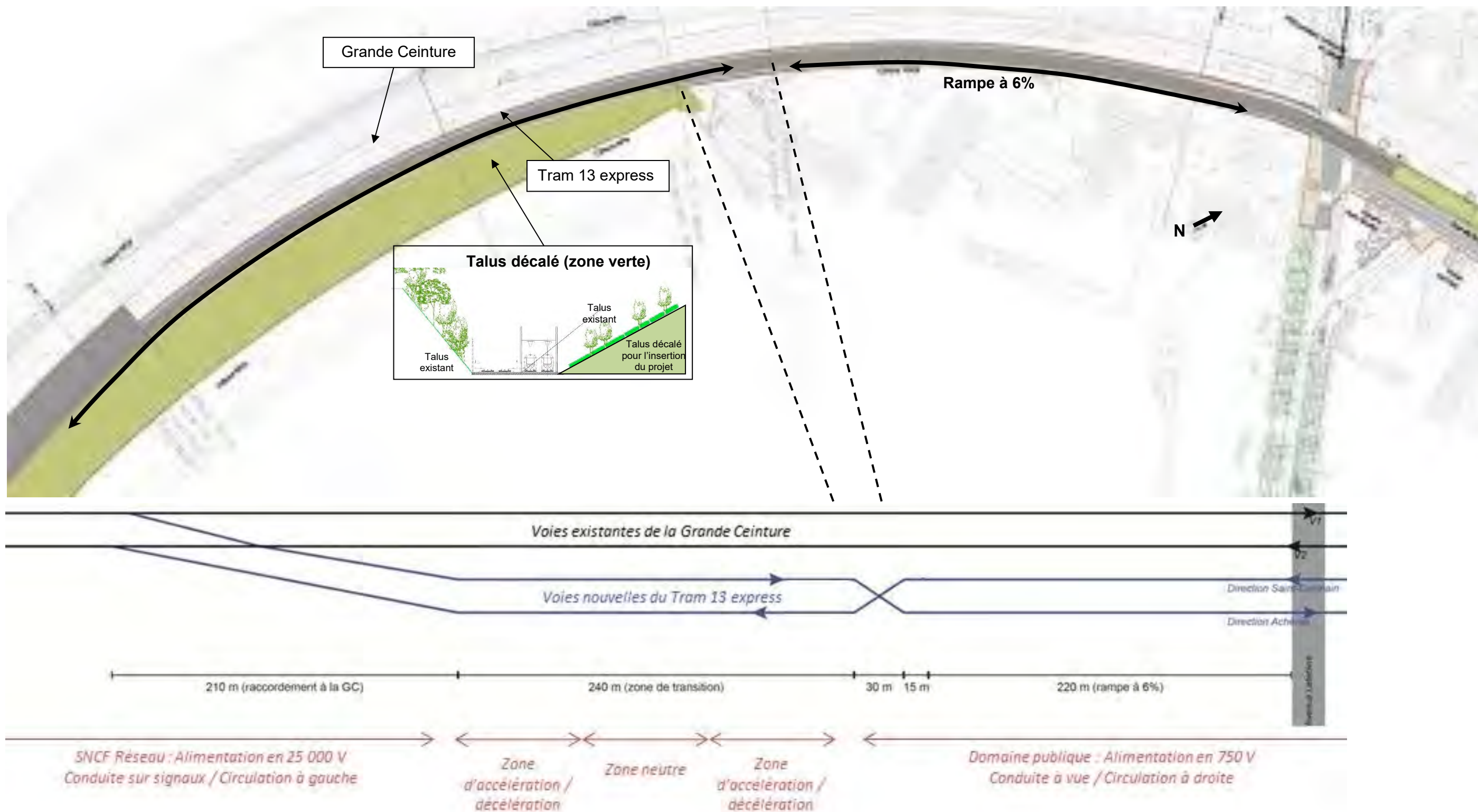


Figure 98 : Principe d'insertion et de fonctionnement du Tram 13 express Phase 2 au niveau de la zone de débranchement du RFN au sud de Poissy

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

➤ **Poste de commandes centralisées/à distance (PCC/PCD)**

Installation technique d'un réseau de chemin de fer ou de transports en commun, ayant pour objectif d'assurer la marche des trains, la régulation du trafic, mais aussi l'assistance aux conducteurs ou la régulation de l'énergie de traction sur un réseau ferré.

➤ **Terrestrial Trunked Radio (TETRA)**

Système de radio numérique mobile professionnel, spécialement conçu pour des services officiels tels que services de secours, forces de polices, ambulances et pompiers, services de transport public et pour l'armée.

La **zone de transition** est à double voies, chaque voie étant dédiée à un seul sens de circulation. La zone de transition permet globalement d'effectuer :

- La transition de propriété foncière ;
- La transition d'exploitation ;
- La transition de signalisation et de mode d'exploitation ;
- La transition électrique.

La **transition de propriété** correspond au passage du domaine ferroviaire (RFN) au domaine tramway.

La **transition d'exploitation** correspond au passage d'une zone commandée par SNCF Réseau depuis le PCD ferroviaire à celle commandée depuis le PCC urbain tous deux situés dans les locaux créés à Versailles-Matelots dans le cadre du Tram 13 express Phase 1. La communication entre le sol et le tram-train est assurée via le réseau radio TETRA sur l'ensemble de la ligne.

La **transition de signalisation et de mode d'exploitation** correspond au point à partir duquel le mode d'exploitation change :

- le sens de circulation est modifié, d'une conduite à gauche sur le RFN à une conduite à droite en urbain, un aiguillage permettant ce changement de sens ;
- le système de signalisation change passant d'une signalisation type RFN à une signalisation urbaine avec conduite à vue.

La **transition électrique** est composée :

- d'une zone neutre par voie permettant le passage d'une section alimentée en 25 kV CA (RFN) à une section alimentée en 750 V CC (urbain) que le tram-train doit pouvoir franchir sur l'erre (vitesse résiduelle sans propulsion) ;
- d'une zone d'accélération par voie permettant d'avoir une vitesse suffisante pour le franchissement de la zone neutre ;
- d'une zone de décélération permettant de pouvoir s'arrêter devant un éventuel signal fermé.

L'ensemble de ces zones est clôturé pour éviter aux tram-trains des freinages inopinés.

Des précisions sur le fonctionnement de la transition électrique seront apportées à l'issue des études d'AVant-Projet.

3.1.2.2. Traitement des ouvrages d'art de la zone de débranchement du RFN

La zone de débranchement / raccordement à la GC se situe, en zone forestière, dans un secteur encaissé avec de hauts talus de part et d'autre de la GC et du Tram 13 express. Son insertion nécessite un décalage des talus actuels en vue d'élargir les emprises de la plateforme ferroviaire et permettre l'aménagement de deux voies parallèles aux voies de la GC conservées.

Malgré le positionnement au plus près des voies de la GC, **des acquisitions restent néanmoins nécessaires dans la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye. Celles-ci sont estimées à ce stade des études à environ 0,4 ha.**

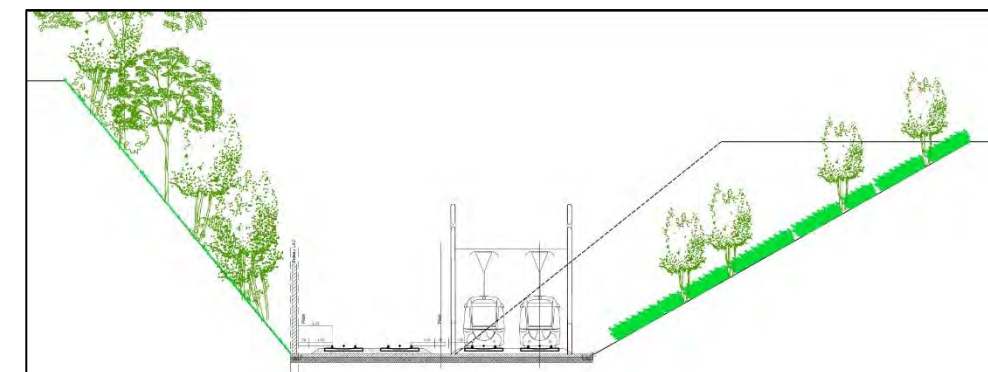


Figure 99 : principe d'insertion de la zone de débranchement/raccordement à la GC

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

La zone de transition s'insère à plat (pente à 0% pour permettre la transition électrique, d'exploitation et de signalisation), alors que les voies de la GC suivent une pente descendante en direction de Poissy. Ainsi, le Tram 13 express se situe donc progressivement en surplomb de la GC, et nécessite ainsi l'implantation d'un mur de soutènement entre les deux infrastructures.

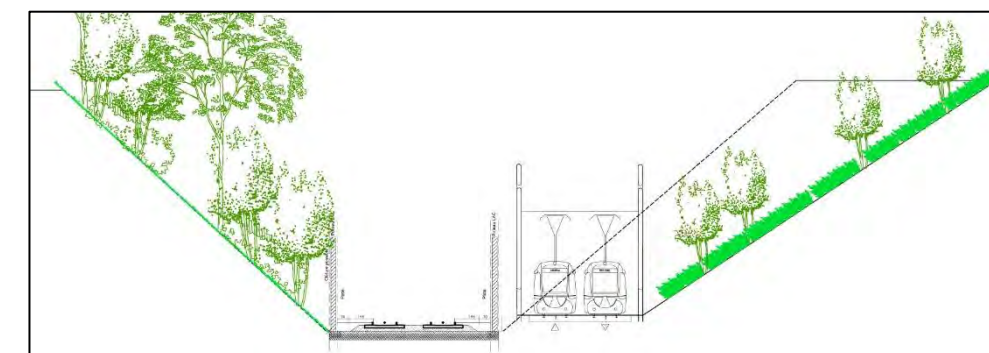


Figure 100 : principe d'insertion de la zone de transition

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

En zone urbaine, le relief s'inverse et la GC surplombe le terrain naturel. Dans ce secteur le Tram 13 express rejoint via une rampe (6%) le niveau de la rue de la Bruyère. La rampe s'insère en grande partie dans l'épaisseur du talus actuel de la GC, entre le RFN et des parcelles occupées par des immeubles d'habitat collectif et l'école Peguy. Sur cette section des ouvrages de soutènement sont prévus entre la GC et le Tram 13 express d'une part, et entre le Tram 13 express et les emprises privées d'autre part.

Malgré le positionnement de la rampe au plus près des voies de la GC, **quelques acquisitions foncières restent néanmoins nécessaires.**

En zone urbaine, le long de la zone de débranchement du RFN un dispositif de protection visuelle (écran végétalisé) sera aménagé le long de la plateforme du Tram 13 express. Les aménagements spécifiques à mettre en œuvre seront définis dans le cadre des études d'AVant-Projet.

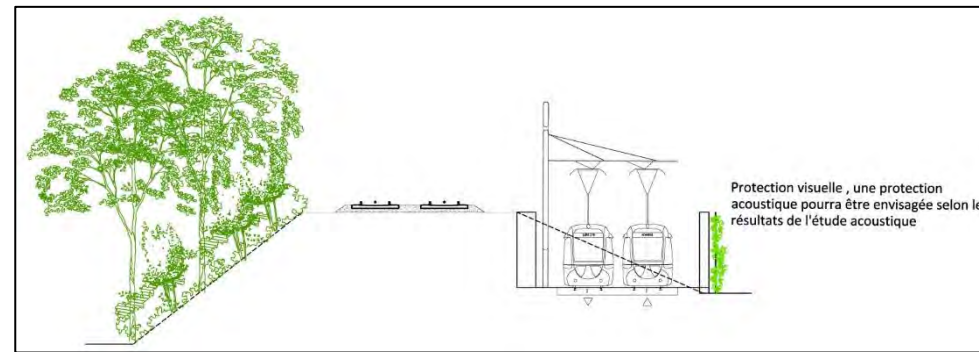


Figure 101 : principe d'insertion en bas de la rampe de raccordement

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Globalement le secteur est concerné par la présence d'anciennes carrières souterraines. Pour permettre le franchissement de la zone des carrières par la plateforme du Tram 13 express, un ouvrage de pontage parallèle à celui de la GC existante sera réalisé en haut de la rampe de raccordement. Au regard des résultats d'investigations géotechniques à réaliser dans les phases ultérieures du projet le programme des ouvrages au niveau de la zone des carrières sera précisé.

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- la libération et le terrassement des emprises ;
- la création des ouvrages de soutènement : talus et murs de soutènement ;
- la reprise du PRA Fernand Lefebvre (culée ouest) ;
- la création de la plateforme tramway.



Figure 102 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 sur la rue de la Bruyère au niveau du carrefour avec l'avenue Fernand Lefebvre

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet / Blueprint, 2016

Projet Tram 13 express

- Stations Tram 13 express
- Grande Ceinture Ouest (GCO) mise en service en 2004
- Tram 13 express - Phase 1
- Tram 13 express - Phase 2 - Voie double
- Tram 13 express - Phase 2 - Voie simple
- Pont rail / saut de mouton
- Pont route
- Autre ouvrage
- PN XX.X Passage à niveau
- + Transports en commun (réseau ferré)
- Gare
- Voie

3.1.3. Séquence tramway à Poissy

De l'avenue F. Lefebvre jusqu'au franchissement des voies ferrées du groupe V (réseau SNCF Paris-Saint-Lazare – Mantes-la-Jolie) dans le secteur du Chêne Feuillu le Tram 13 express s'insère sur ou le long des voiries suivantes à Poissy :

- la rue de la Bruyère ;
- l'avenue de Versailles et le boulevard Gambetta (RD 190) ;
- la place de l'Europe ;
- le boulevard de l'Europe et son prolongement jusqu'à la RD30 ;
- la rue Saint-Sébastien ;
- la rue Adrienne Bolland.

- ⑥ Boulevard de l'Europe – Rue de la Faisanderie – Accès Parking Silo PSA
- ⑦ Accès base M&T SNCF (Rue du Piquenard)
- ⑧ Accès base M&T SNCF (via voie CdMU)
- ⑨ Avenue de Conflans – rue Camille Jenatzy

Au droit des carrefours avec la rue Charles Maréchal et du boulevard de la Paix le franchissement de la plateforme Tramway sera interdit pour les flux routiers, mais les traversées piétonnes seront préservées. L'ensemble des carrefours seront équipés d'un système de détection du tramway pour permettre de donner une priorité maximale au Tram 13 express, tout en limitant les pertes de capacité pour l'écoulement des flux routiers.

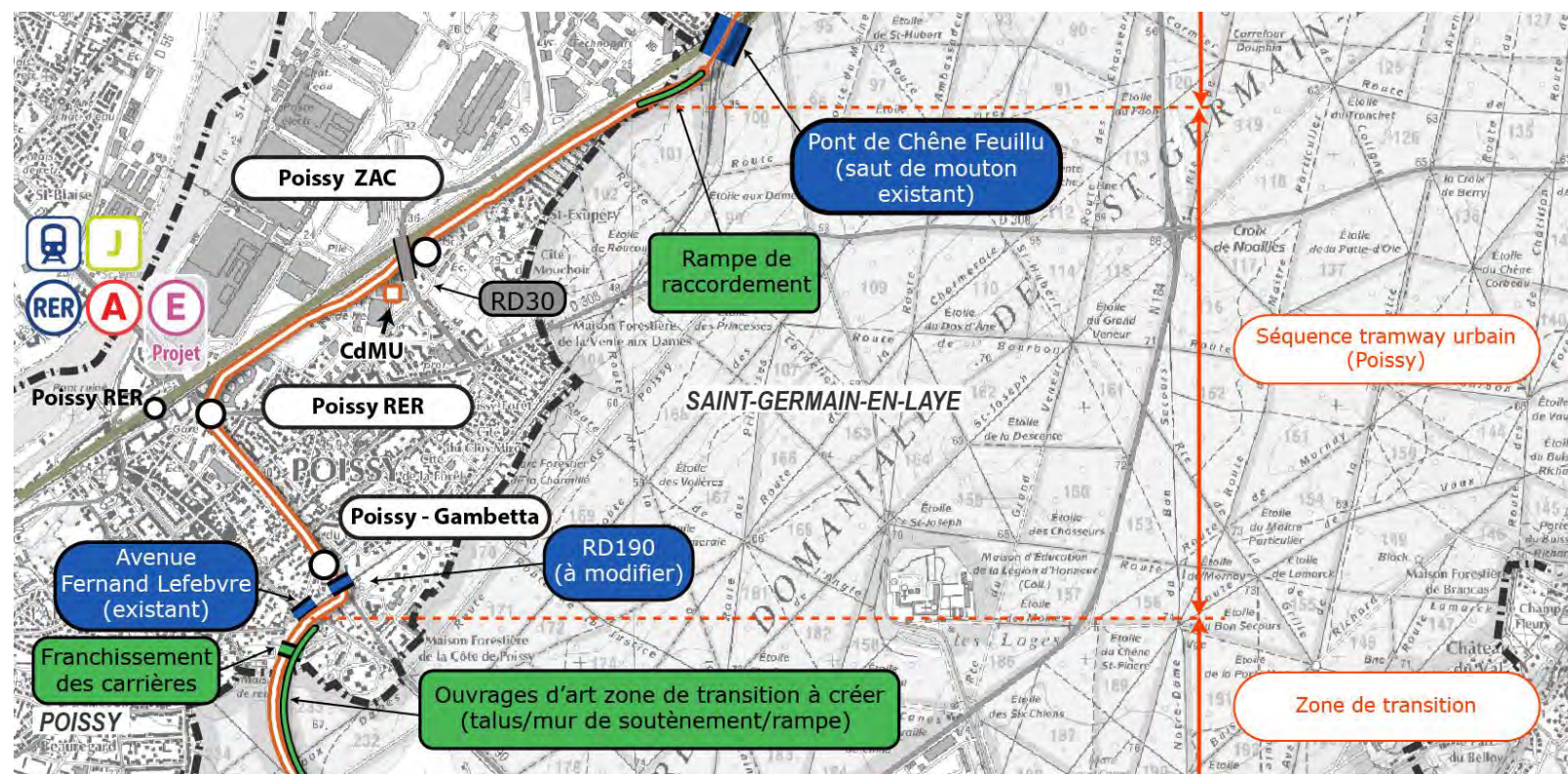


Figure 103 : Tracé du Tram 13 express Phase 2 dans Poissy

Source : STIF, Edeis, 2016

Dans Poissy, le tracé du Tram 13 express intercepte 8 carrefours représentés sur la carte ci-contre :

- ① Avenue Fernand Lefebvre
- ② RD190 – boulevard Pirmasens - Avenue du Maréchal Foch
- ③ RD190 – Boulevard Devaux
- ④ Place de l'Europe
- ⑤ Accès au parking PSA Pôle 1

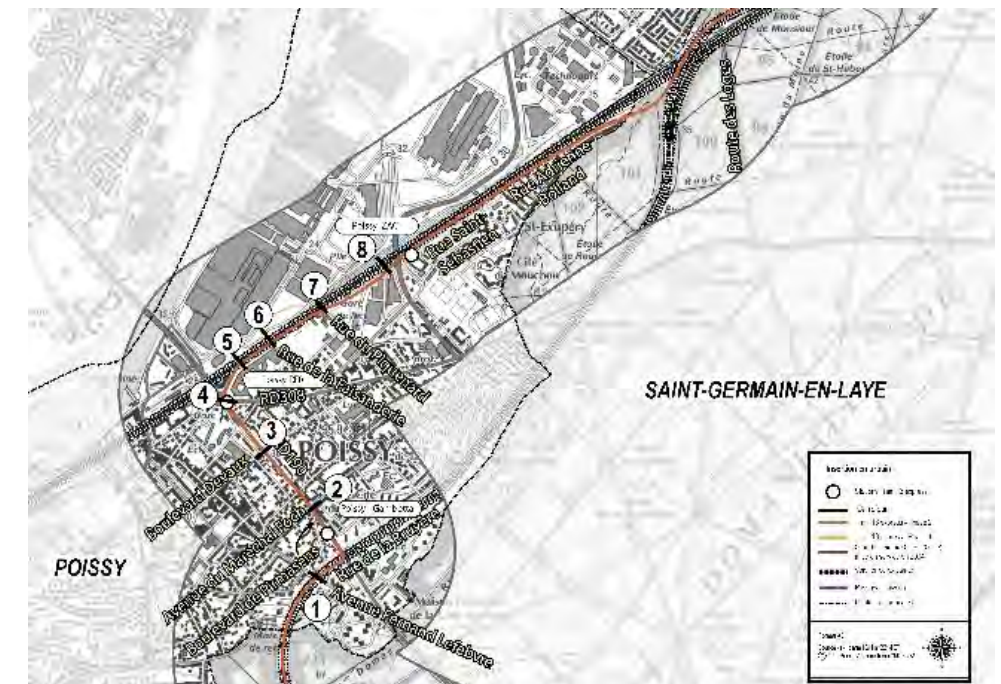


Figure 104 : Carrefours interceptés par le Tram 13 express Phase 2 dans Poissy

Source : STIF, Edeis, 2016

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- la libération et le terrassement des emprises ;
- le dévoiement des réseaux concessionnaires ;
- l'aménagement des espaces publics, de voirie (y compris signalisation routière), de stationnement et d'espaces paysagers ;
- la création de l'ouvrage d'élargissement du pont ferroviaire de la RD190 ;
- la création de l'ouvrage de soutènement du talus ferroviaire le long de la rue Adrienne Bolland ;
- la création d'une nouvelle plateforme tramway ; la pose des voies, de la signalisation tramway ; l'électrification de type urbaine (750 V) avec la création de 2 sous-stations électriques ;
- l'aménagement de 3 stations (Poissy Gambetta, Poissy RER et Poissy ZAC) ;
- l'aménagement d'un Centre de Maintenance Urbaine (CdMU)

3.1.3.1. L'insertion dans la rue de la Bruyère et le passage sous le pont ferroviaire de la RD190



Figure 105 : Principe de Pont-rail



Figure 106 : Principe de Pont-route



Figure 107 : ouvrage existant de la RD 190

Source : Edeis, 2016

En bas de la rampe de la zone de débranchement du RFN, le Tram 13 express franchit à niveau l'avenue F. Lefebvre pour ensuite s'insérer rue de la Bruyère au pied du talus de la GC. L'impact du tramway sur le fonctionnement du carrefour sera très faible. Le carrefour est néanmoins caractérisé par un manque de visibilité du fait de la topographie du secteur et du masque constitué par les talus de la GC. Dans les phases ultérieures du projet, les aménagements de sécurité à mettre en œuvre pour le franchissement du carrefour seront précisés. Une des possibilités pourrait être la mise en zone 30 du périmètre.

Sur la rue de la Bruyère la voirie est légèrement décalée au sud avec maintien du double sens de circulation. Des bandes cyclables sont insérées de part et d'autre de la voirie, et un trottoir accessible est restitué sur le côté est de la rue. En vue d'assurer une insertion paysagère qualitative du tramway, il est prévu sur cette section de végétaliser la plateforme tramway.

L'insertion de tous les usages (tramway, voiture, cycle, piéton) nécessite quelques acquisitions foncières le long de la rue de la Bruyère.

Le poste GRT gaz existant n'est pas impacté, et se situera à environ 13 mètres de la plateforme du tram. Une place de stationnement pour les interventions de GRTgaz sera restituée à proximité immédiate du poste.

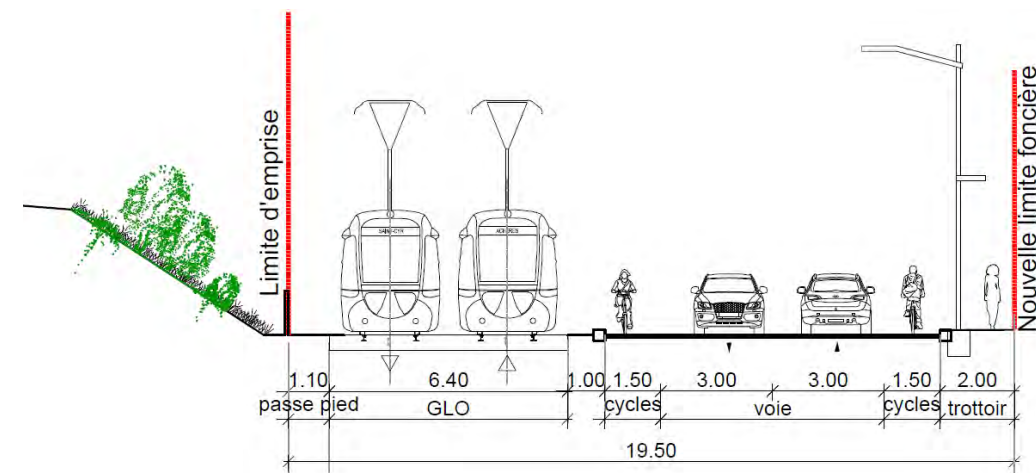


Figure 109 : Principe d'insertion du projet sur la rue de la Bruyère (coupe AA')

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Une sous-station électrique pour l'alimentation en courant 750 V CC du Tram 13 express sera implantée au niveau du parvis de l'ancienne gare de Poissy GC sur des terrains SNCF à acquérir. L'insertion de ce bâtiment technique, d'une surface d'environ 100 m² et de quelques places de stationnement, fera l'objet d'une insertion paysagère qualitative.

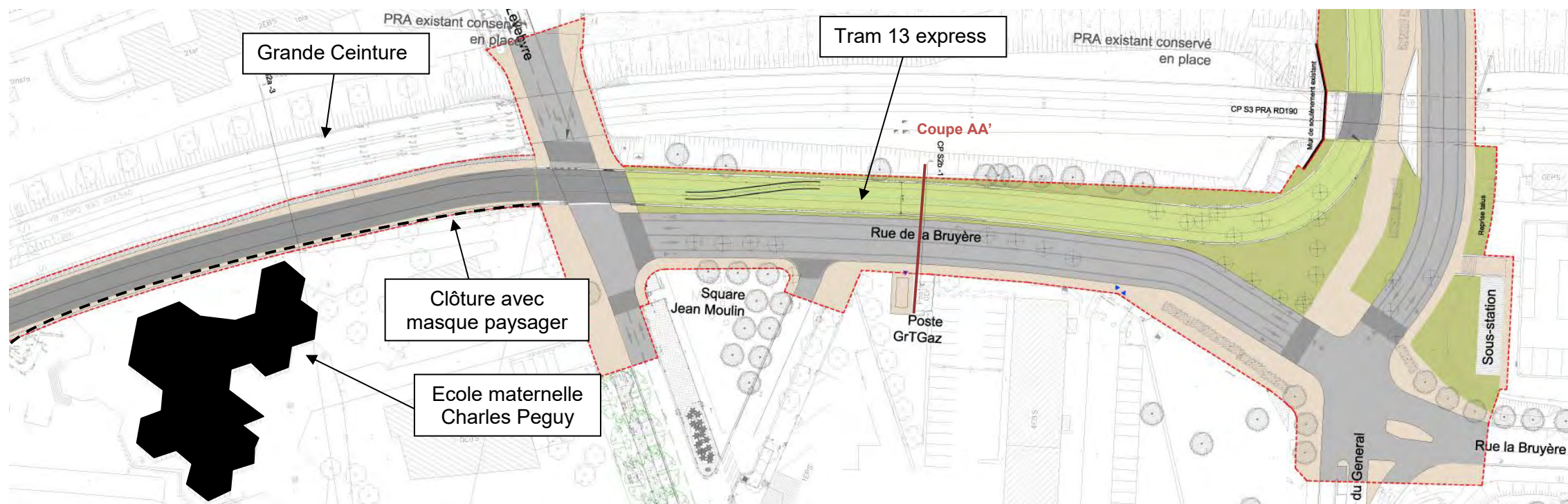


Figure 108 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 sur la rue de la Bruyère

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Pour le passage de la rue de la Bruyère à l'avenue de Versailles (RD 190) le projet prévoit l'élargissement du pont ferroviaire franchissant la RD 190. Cette solution a été privilégiée en concertation avec les gestionnaires de voirie concernés afin de préserver le gabarit routier actuel (accès pompiers et convois exceptionnels), d'éviter un carrefour routier complexe et accidentogène (site mixte tram / voiture / cycle), de restituer des espaces publics confortables pour les modes actifs, et de permettre une insertion paysagère de qualité en entrée du centre urbain de Poissy.

Le passage sous pont actuel sera réutilisé pour l'insertion du Tram 13 express et l'aménagement d'un passage piétonnier large et confortable. A l'est, un passage neuf sera créé pour restituer la circulation des véhicules, des cyclistes et des piétons.

L'élargissement du passage sous pont nécessitera des acquisitions foncières, surtout constituées de terrains SNCF.

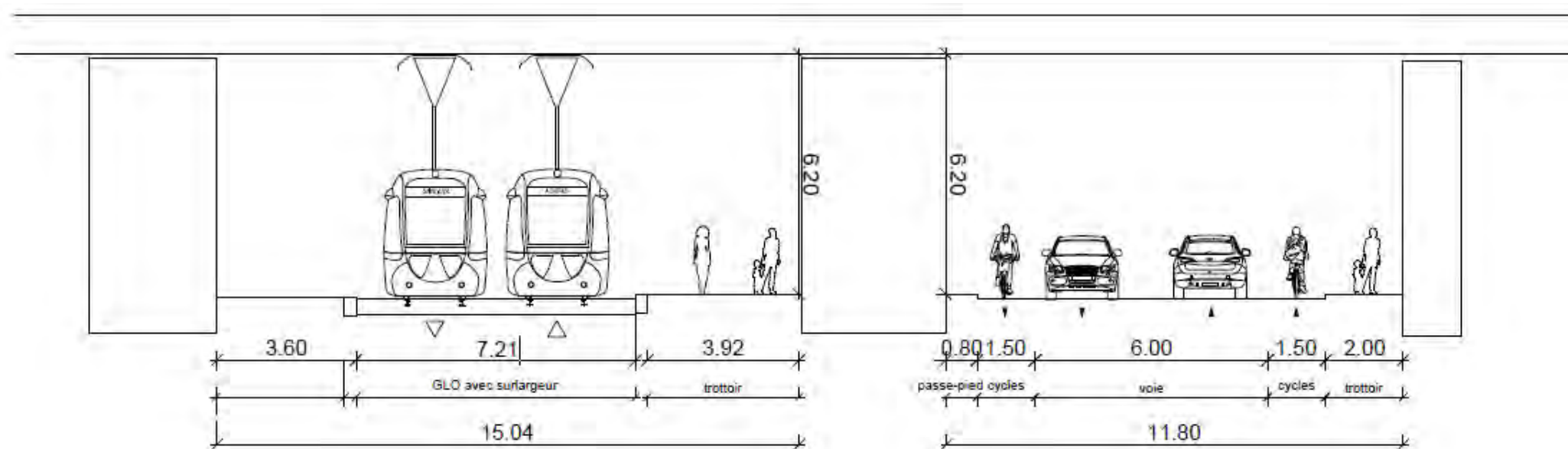


Figure 110 : Principe d'insertion du passage sous le pont ferroviaire de la RD 190 avec l'ouvrage existant à gauche et le nouvel ouvrage à droite

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016



Figure 111 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 au niveau du carrefour entre la rue de la Bruyère et la RD190

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet / Blueprint, 2016

➤ Signal R24

Le signal R24 est composé d'un feu circulaire rouge clignotant. [Il est destiné à interdire momentanément la circulation à tout véhicule routier, devant un obstacle ou un danger particulier.

Le fonctionnement du R24 s'effectue comme suit : il est éteint s'il n'y a pas de tramway présent ou en approche, il clignote au rouge dans le cas contraire et impose un arrêt immédiat obligatoire des véhicules particuliers.

Le signal R24 ne permet pas de gérer une traversée piétonne.



Figure 112 : Signal R24

3.1.3.2. L'insertion sur la RD 190 (avenue de Versailles et Boulevard Gambetta)

• L'avenue de Versailles

Après le passage sous le pont ferroviaire de la RD190, le Tram 13 express effectue son premier arrêt en station à Poissy. Il s'agit de la station Poissy Gambetta insérée en position latérale ouest au droit du square Erard Prieur, entièrement réaménagé et équipé de stationnements vélo. Elle permet la desserte des quartiers d'habitations alentours : la Bruyère, ainsi que les pavillons et immeubles d'habitation de part et d'autre de l'avenue de la RD190.

Entre le pont ferroviaire et la station les accès charretiers des riverains sont conservés. Le franchissement de la plateforme tramway sera sécurisé avec des feux de type R24, et des îlots de part et d'autre de la plateforme permettront le stockage des véhicules sans gêner la circulation de la RD190.

Au nord de la station, le tracé intercepte le carrefour avenue de Versailles / boulevard Pirmasens / avenue du Maréchal Foch. A cet endroit le Tram 13 express passe d'une insertion latérale sur l'avenue de Versailles à une insertion axiale sur le boulevard Gambetta.

Pour simplifier le fonctionnement du carrefour, le boulevard Pirmasens est mis en sens unique entrant depuis l'avenue de Versailles. Il conserve cependant une accessibilité interne à double sens, avec une possibilité de retournement au nord du square Erard Prieur.

Le carrefour est partiellement en site mixte tram / voiture / cycle afin de permettre le passage des flux RD190 nord-sud d'une position latérale ouest à est de la plateforme tramway. Le fonctionnement du carrefour sera peu impacté par l'insertion du Tram 13 express. Les études d'AVant-projet viseront à définir précisément l'aménagement et le fonctionnement du carrefour.

Malgré les emprises plutôt confortables de la rue (largeur moyenne d'environ 19 mètres), l'insertion du Tram 13 express, et la restitution des autres usages de la rue **nécessite quelques acquisitions foncières sur le côté est de l'avenue de Versailles**. Les deux alignements d'arbres existants sont également impactés par le projet. Autant que possible de nouveaux arbres seront plantés le long du tracé, et la plateforme tramway sera végétalisée (sauf en station et au niveau des carrefours et accès charretiers). Dans les phases ultérieures les aménagements paysagers à mettre en œuvre seront définis précisément en concertation avec les gestionnaires des espaces publics.



Figure 113 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 sur l'avenue de Versailles (RD190)

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016



Figure 114 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 sur l'avenue de Versailles (RD190) au niveau de la station Poissy Gambetta (square Erard Prieur)

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet / Blueprint, 2016

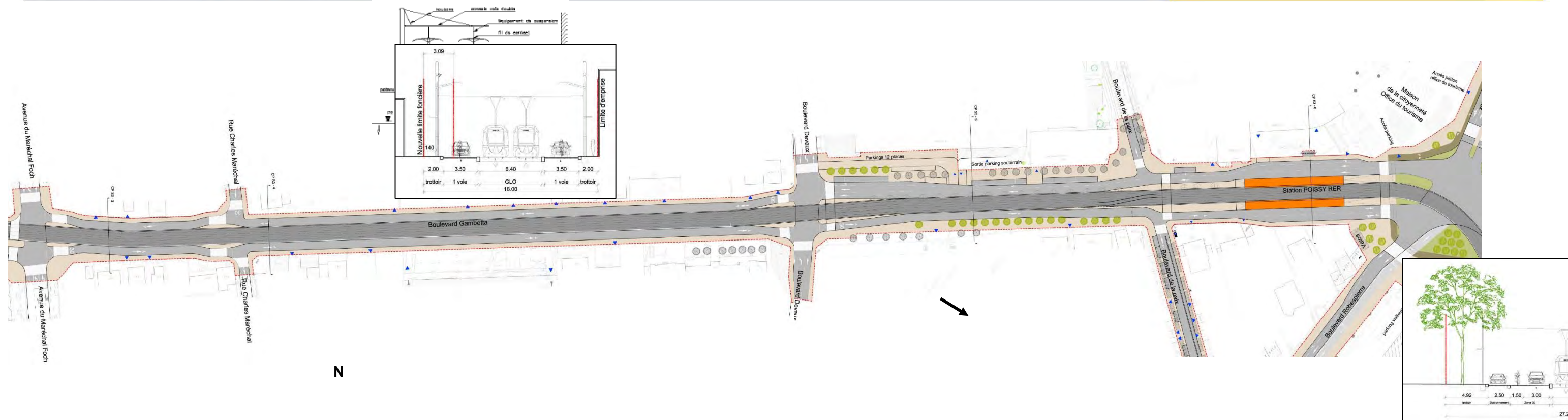


Figure 115 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 sur le boulevard Gambetta (RD190)

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

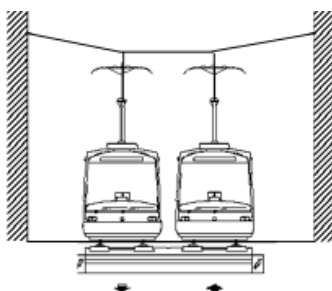
• Le boulevard Gambetta

Le boulevard Gambetta se décompose en deux séquences :

- la séquence entre l'avenue du Maréchal Foch et le boulevard Devaux caractérisée par des emprises de faible largeur⁵, et composée d'une façade est avec de nombreux immeubles anciens et récents, et une façade ouest essentiellement constituée de maisons ;
- la séquence entre le boulevard Devaux et la place de l'Europe globalement caractérisée par des emprises larges, et un bâti implanté plus en retrait par rapport à la rue.

Au regard des contraintes d'emprises, des enjeux de réduction d'impacts (foncier, sonore, paysager, ...), des objectifs d'aménagement (accès tous modes, espaces qualitatifs, ...), et du bilan de la concertation complémentaire, la solution avec une insertion axiale du Tram 13 express et le maintien d'un double sens de circulation en zone 30 (usage partagé voiture/cycle) est retenue sur le boulevard Gambetta. La création de la zone 30 a pour objectif l'apaisement de la voirie via un partage équitable de celle-ci et une amélioration des conditions de circulation des modes doux.

➤ Ancrage en façade



➤ Ancrage poteau latéral

⁵ Largeurs de façade à façade d'environ 15m.

études ultérieures viseront par ailleurs à approfondir l'insertion du projet de manière à réduire au maximum les impacts, et le cas échéant à définir des compensations optimales.

Du boulevard Devaux à la place de l'Europe, les emprises de rue plus larges permettent de restituer de larges trottoirs confortables et plantés, ainsi que près de la moitié des places de stationnement public impactées par l'insertion du Tram 13 express. Dans le sens nord-sud (légèrement en pente) une bande cyclable peut également être insérée. Au droit des carrefours de Devaux et de la place de l'Europe des surlargeurs de tourne à gauche et de tourne à droite sont insérées pour faciliter leur fonctionnement. **Ces aménagements nécessitent quelques acquisitions foncières.**

Au niveau de la rue Charles Maréchal et du boulevard de la Paix le franchissement de la plateforme tramway sera interdit pour les véhicules. Le boulevard de la Paix sera mis en sens unique : à l'Est du boulevard Gambetta dans le sens ouest-est en direction de la RD308 ; à l'Ouest du boulevard Gambetta en direction du centre-ville. Les aménagements spécifiques à mettre en œuvre pour le fonctionnement de la zone 30 (plateaux surélevés / traversant, etc.) seront définis dans le cadre des études d'avant-projet. Ces modifications permettent ainsi d'améliorer le plan de circulation, tout en optimisant l'exploitation du Tram 13 express

Entre l'avenue du Maréchal Foch et le boulevard Devaux l'ensemble des fonctionnalités sont insérées dans une emprise de rue élargie à 18 mètres, **et nécessitent des acquisitions foncières et bâties, principalement sur le côté ouest de la rue.** Une concertation continue sera mise en place avec les riverains concernés au cours des diverses étapes du projet. Les

La RD190 étant classée en tant qu'itinéraire de convoi exceptionnel, il est à ce stade proposé un aménagement de la plateforme tramway en revêtement minéral entre l'avenue du Maréchal Foch et la place de l'Europe. Ceci permettra pour les convois supérieurs à 3 mètres de largeur (et inférieurs à 6 mètres) d'emprunter la plateforme tramway (hors exploitation) sur cette section de rue.

Le gabarit en hauteur étant limité par les deux ponts ferroviaires (avenue de Versailles à 4,50 m environ et Poissy RER à 4,10 m) il n'y a pas de contrainte pour les convois empruntant la plateforme tramway vis-à-vis de la Ligne Aérienne de Contact (LAC) du tramway située à 6 mètres du sol.

S'agissant d'un secteur marqué par les périmètres de protection de plusieurs monuments classés et inscrits à Poissy (Vieux pont de Poissy, Collégiale Notre Dame, Porche de la Poterie, Octroi, Hôtel de Ville), l'Architecte des Bâtiments de France a été associé dès les études préliminaires et sera associé tout au long des phases d'études ultérieures du projet afin d'aboutir à une insertion qualitative du projet Tram 13 express.



3.1.3.3. L'insertion dans le secteur de la place et du boulevard de l'Europe

Le carrefour de l'Europe présente l'un des enjeux majeurs du projet de par le flux de véhicules et de passants qu'il absorbe chaque jour en comparaison des autres secteurs le long du tracé du Tram 13 express. En concertation avec l'ensemble des gestionnaires de voirie concernés, et à l'issue d'études de trafic et d'insertion approfondies, le principe retenu pour cet aménagement est le suivant :

- transformation du giratoire de la Place de l'Europe en carrefour urbain ;
- insertion de la station Poissy RER sur le boulevard Gambetta (RD190) au sud de la place ;
- insertion de la plateforme tramway en position axiale sur le boulevard Gambetta (RD190) avec :
 - 2 voies de circulation sortantes du carrefour dotées d'une bande cyclable ;
 - 2 voies de circulation entrantes (usage mixte avec les cycles en zone 30).

- insertion de la plateforme tramway en position latérale sud sur le Boulevard de l'Europe avec 2 voies de circulation entrantes dans le carrefour avec obligation de tourner à droite⁶ (vers le pont de Poissy) et 1 voie de circulation sortante. Aucun aménagement cyclable ne sera prévu sur cette voirie. Un itinéraire cyclable parallèle sera aménagé via les boulevards Robespierre / de la Paix ;
- une mise à sens unique (avec bande cyclable) du Boulevard Robespierre (RD308) en sortie de place jusqu'au carrefour avec le boulevard de la Paix, et maintien d'un contre-sens bus/cycle ;
- une réduction à 2 files en entrée de la place pour l'avenue Maurice Berteaux et le boulevard Gambetta nord.



Figure 117 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 et des aménagements cyclables entre

la RD 190 et la ZAC Rouget-de-Lisle

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

⁶ Un tourne à droite a été imposé depuis le boulevard de l'Europe vers le Pont de Poissy afin de permettre un fonctionnement satisfaisant du carrefour au regard de la congestion.



Figure 118 : Place de l'Europe vu depuis le boulevard de l'Europe

Source : Edeis, 2016

La reconfiguration de la place de l'Europe en carrefour urbain permet de redistribuer de larges espaces aux modes actifs et d'assurer un réaménagement paysager de qualité pour en faire une place plus attrayante, plus accessible et plus apaisée. Les modifications du plan de circulation, et des espaces dédiés aux véhicules permettent d'améliorer les traversées piétonnes (en particulier au niveau de la future station du tramway) dont les flux ont vocation à croître avec l'arrivée d'EOLE et du Tram 13 express, et par ailleurs avec le développement urbain et économique du secteur (PSA, ZAC Rouget de Lisle).

La station Poissy RER est implantée sur le boulevard Gambetta au sud de la place à environ 230 mètres de l'entrée sud de la gare RER, dont le cheminement sera entièrement réaménagé dans le cadre du projet de pôle de Poissy pour le rendre le plus confortable, accessible et lisible possible. Des stationnements vélos seront également prévus à proximité immédiate de la station du tram-train.

Les aménagements d'intermodalité et le traitement des cheminements de correspondances avec les autres composantes du pôle de Poissy RER (gare ferroviaire, gares routières, parking, ...) seront précisés dans les phases ultérieures en lien avec le projet du pôle de Poissy.

Sur le boulevard de l'Europe, le Tram 13 express s'insère le long de la contre-allée du pôle tertiaire de PSA (pôle 1) jusqu'au croisement avec la rue de la Faisanderie où le tracé bascule en insertion latérale le long des voies ferrées SNCF. Sur cette section le tramway intercepte les accès charretiers pour les parkings (entrée et sortie du parking P1 souterrain et entrée du parking silo) et la logistique. Ces accès devront pour des questions de sécurité être gérés par feux (avec système de détection du tramway). Pour simplifier le fonctionnement, l'entrée et la sortie au parking souterrain sont regroupées en un seul accès. Le fonctionnement de ces carrefours et les aménagements spécifiques à mettre en œuvre seront définis au stade des études d'Avant-projet.

Compte tenu du manque d'emprises sur le boulevard de l'Europe, et dans un objectif d'amélioration globale des itinéraires cyclables à Poissy, il est proposé d'aménager un itinéraire cyclable parallèle passant par le boulevard Robespierre et le boulevard de la Paix (entre la RD190 et la rue de la Faisanderie). Cet itinéraire permet de se raccorder à la future coulée verte de la ZAC Rouget de Lisle, et rejoindre ainsi l'avenue de Pontoise (RD30). Ces sections de rues feront également l'objet d'un réaménagement intégral des espaces publics. Les accès charretiers seront préservés, les places de stationnement public seront conservées au maximum, de même que les alignements d'arbres du boulevard de la Paix.



Figure 119 : Correspondances entre la station Poissy RER et le pôle gare de Poissy

Source : STIF, Edeis, 2016



Figure 120 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 au niveau de la station Poissy RER et du carrefour de la place de l'Europe

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet / Blueprint, 2016



Figure 121 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 sur la place de l'Europe (vue plongeante depuis l'angle nord-ouest et la gare routière)

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet / Blueprint, 2016



Figure 122 : Vue actuelle de la place de l'Europe depuis le boulevard Gambetta (RD190) nord

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

➤ Voie en tiroir

Voie (souvent en impasse) servant, entre autres, à effectuer un retournement.



Figure 123 : Voie en tiroir parallèle à la rue Saint-Sébastien

Source : STIF, Edeis, 2016

3.1.3.4. L'insertion le long des voies ferrées et de la ZAC Rouget-de-Lisle

A partir de la rue de la Faisanderie, le Tram 13 express s'insère le long du réseau ferroviaire SNCF (RER A / Groupe V) jusqu'à la sortie de Poissy au bout de la rue Adrienne Bolland.

Entre la rue de la Faisanderie et l'avenue de Pontoise (RD30), le tracé s'insère dans un périmètre actuellement en état de friches faisant l'objet de divers projets et enjeux :

- le besoin de maintien d'une base Maintenance et Travaux (M&T) SNCF ;
- le projet de prolongement du boulevard de l'Europe ;
- le projet de ZAC Rouget de Lisle.

De la rue de Faisanderie à la rue du Piquenard, la plateforme du Tram 13 express s'insère au plus près des voies ferrées à l'intérieur des emprises initialement réservées pour le prolongement du boulevard de l'Europe, mais sans compromettre la mise en œuvre du projet routier. La plateforme tramway sera physiquement séparée de la route par un îlot végétalisé.

De la rue du Piquenard à l'avenue de Pontoise (RD30), la plateforme du Tram 13 express s'insère entre la base M&T et le prolongement du boulevard de l'Europe en réutilisant d'anciennes emprises SNCF. Le tramway reste à niveau avec le faisceau ferroviaire, tandis que le boulevard de l'Europe s'élève progressivement pour se raccorder au pont de la RD30. Le Tram 13 express s'insère sous l'ouvrage du pont existant de la RD30 en réutilisant les emprises d'une ancienne voie en tiroir SNCF.

Dans ce secteur un Centre de Maintenance Urbain (CdMU) sera implanté sur le délaissé entre le Tram 13 express et le prolongement du boulevard de l'Europe.

Le CdMU sert pour les équipes en charge de l'entretien des infrastructures urbaines du Tram 13 express (entretien des rails et des équipements le long du tracé). Sa localisation au plus près des infrastructures de tramway permettra d'assurer des interventions rapides en cas de panne sur la ligne. Il s'agit d'un bâtiment d'environ 400m² doté d'un espace de stockage extérieur, et de places de parking pour les véhicules de service (dont le rail-route et la balayeuse). Une sous-station électrique pour les besoins du tramway sera implantée à côté du CdMU. La conception et l'insertion paysagère du bâtiment seront définies dans le cadre des études d'Avant-projet.

Les accès à la base M&T et au CdMU se feront depuis le boulevard de l'Europe à hauteur de la rue du Piquenard. Une voie de desserte insérée entre la plateforme tramway et le boulevard de l'Europe permettra d'assurer les accès aux emprises M&T et CdMU situées en contre-bas du boulevard de l'Europe qui s'élève jusqu'à la RD30. Le fonctionnement du carrefour Piquenard / Europe et des circulations internes à la base M&T et du CdMU seront précisés dans les phases d'études ultérieures.

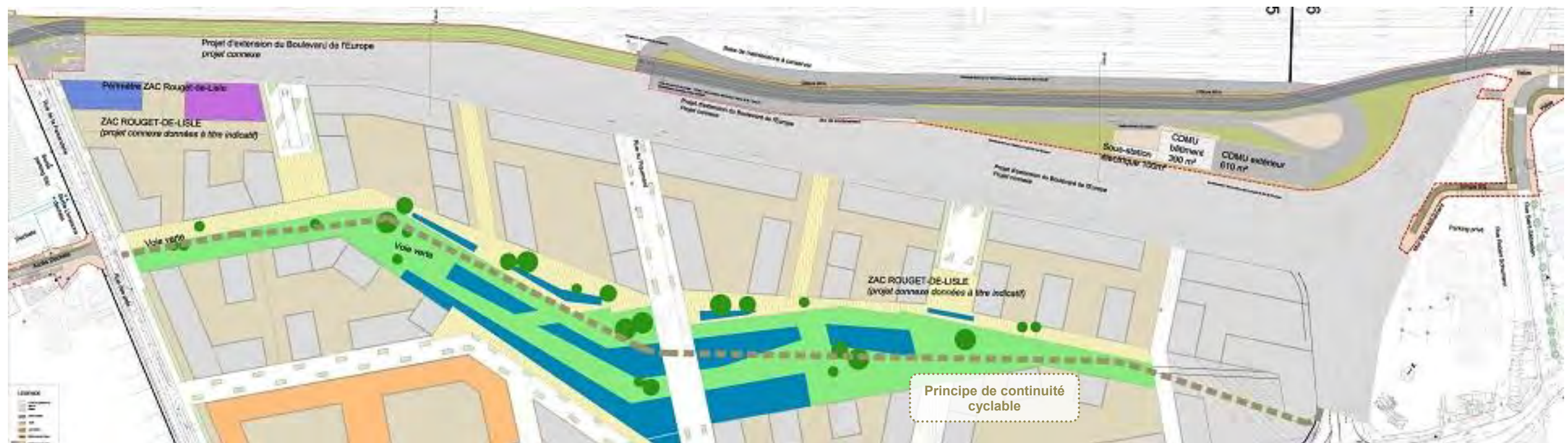


Figure 124 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 le long de la ZAC Rouget-de-Lisle

Source : STIF, Edeis, Gautier + Conquet, 2016

PROFIL PROJET
Bd de l'Europe
Au droit de la ZAC Rouget de Lisle

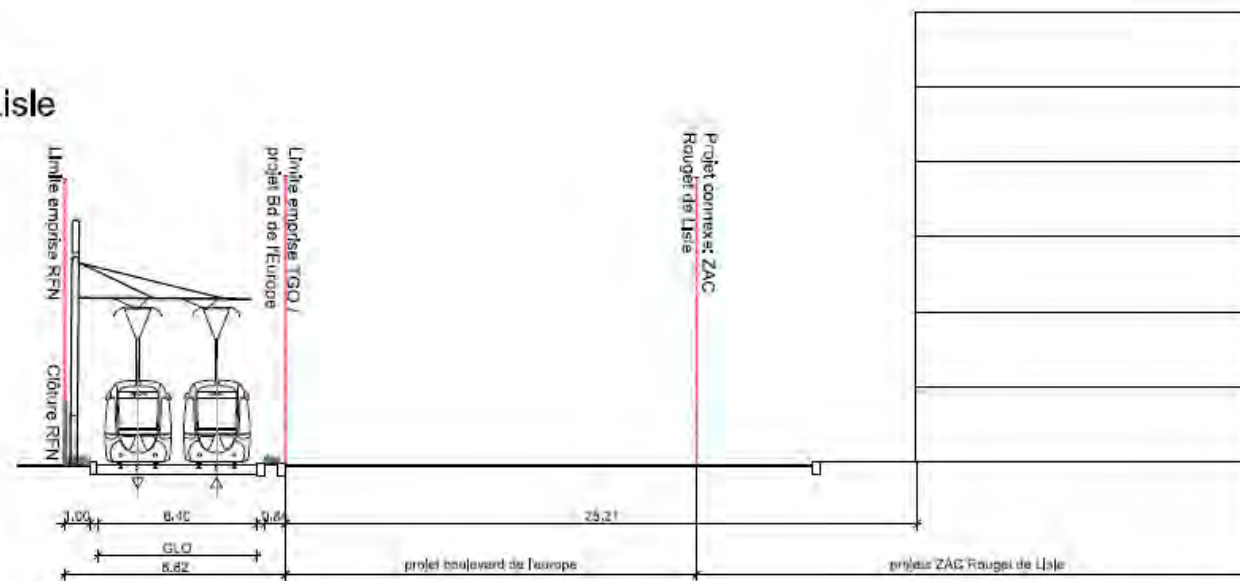


Figure 125 : Coupe de principe du projet entre la rue de la Faisanderie et la rue du Piquenard

Source : STIF, Edeis, Gautier + Conquet, 2016

PROFIL PROJET
Bd de l'Europe

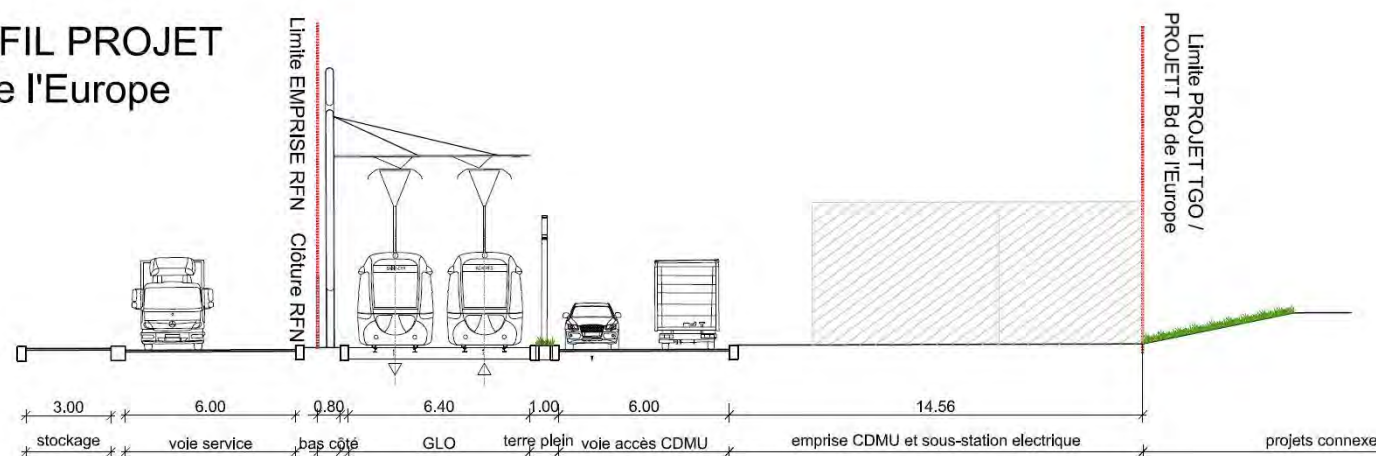


Figure 126 : Coupe de principe du projet au droit du CDMU

Source : STIF, Edeis, Gautier + Conquet, 2016

PROFIL PROJET
RD30

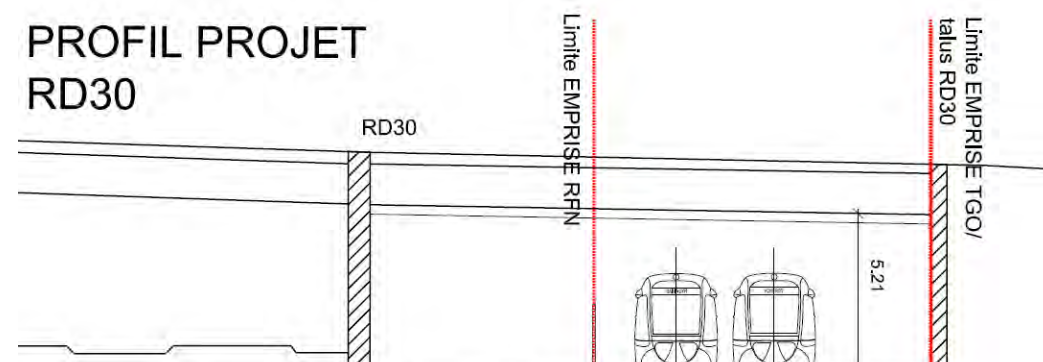


Figure 127 : Coupe de principe du projet au droit de la RD 30

Source : STIF, Edeis, Gautier + Conquet, 2016



Figure 128 : Extrait du plan de réseau de bus actuel à proximité de la station Poissy ZAC

En cohérence avec les aménagements cyclables prévus dans le secteur de la place de l'Europe (itinéraire cyclable par le boulevard de la Paix), il est proposé que sur cette séquence les itinéraires cyclables passent par la coulée verte de la ZAC Rouget de Lisle jusqu'à la jonction avec l'avenue de Pontoise (RD 30). Il sera ensuite possible de rejoindre à nouveau le tracé du Tram 13 express par une rampe modes actifs assurant la jonction entre l'avenue de Pontoise et la rue Saint-Sébastien. Les aménagements spécifiques de cette continuité cyclable seront précisés dans les phases ultérieures en lien avec les projets connexes du boulevard de l'Europe et de la ZAC Rouget de Lisle.

3.1.3.5. L'insertion le long des voies ferrées et de la rue Saint-Sébastien

Une troisième station, Poissy ZAC, est positionnée après le franchissement du pont de la RD30, et le long de la rue Saint-Sébastien. Cette station permet la desserte du quartier Saint-Exupéry et de la ZAC Rouget de Lisle (+2000 logements à terme).

Sa proximité avec l'avenue de Pontoise (RD30), empruntée par plusieurs lignes de bus (lignes 5, 16 et 54), permettra d'y organiser une intermodalité. Les aménagements intermodaux seront à définir dans les phases ultérieures en lien avec le projet connexe du boulevard de l'Europe et de son débouché sur l'avenue de Pontoise, ainsi que les enjeux de restructuration du réseau bus. Néanmoins le projet prévoit d'ores et déjà l'aménagement d'une rampe modes actifs et d'un escalier pour raccorder la station et les itinéraires cyclables et piétonniers de la rue Saint-Sébastien à la RD30. Le raccordement de ces liaisons douces à la RD30 et au futur carrefour avec le boulevard de l'Europe prolongé sera précisé dans les phases ultérieures en concertation étroite avec les acteurs concernés. Des stationnements vélos seront implantés à proximité de la station.

Afin d'optimiser l'accès à la station pour les riverains du quartier Saint-Exupéry le projet prévoit la création d'un passage (accessible aux personnes à mobilité réduite) dans le merlon existant au niveau de la piscine. Le passage piéton franchissant le merlon par des escaliers situés à hauteur de la crèche (Petit Prince) est également conservé.

Sur la rue Saint-Sébastien, le double sens de circulation existant est maintenu. Une piste cyclable bidirectionnelle ainsi qu'un trottoir accessible sont créés. Près de la moitié des places de stationnement public pourront être restitués le long de la plateforme tramway.

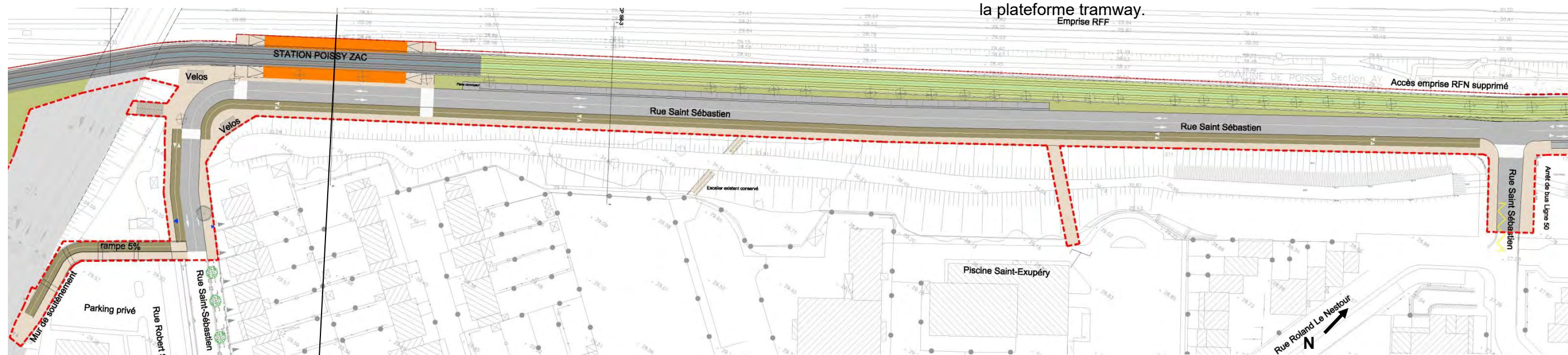


Figure 129 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 sur la rue Saint-Sébastien

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

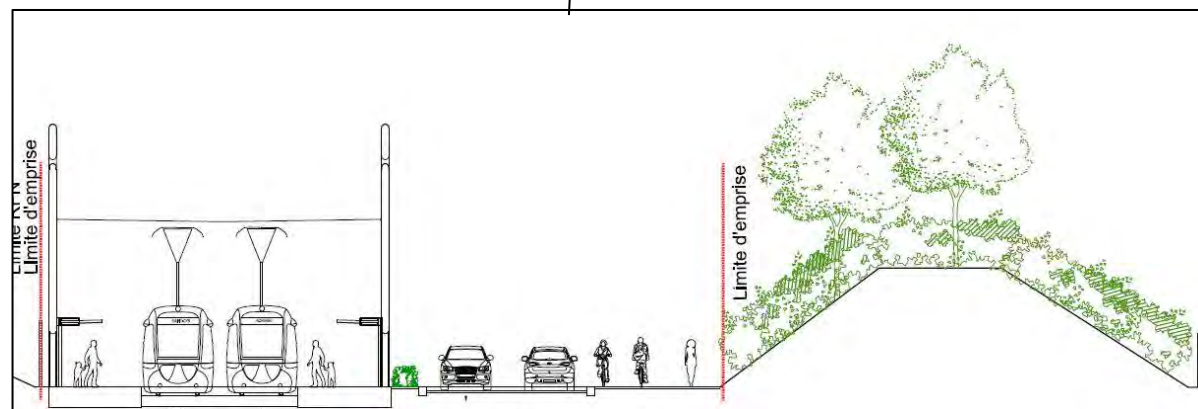




Figure 130 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 au niveau de la station Poissy ZAC (Rue Saint-Sébastien, vue plongeant depuis le pont de la RD30)

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet / Blueprint, 2016

3.1.3.6. L'insertion le long de la rue Adrienne Bolland

A l'intersection entre la rue Saint-Sébastien et la rue Adrienne Bolland, le tracé du Tram 13 express ne longe plus directement les voies ferrées mais vient s'accoler en bas du talus ferroviaire le long de la rue Adrienne Bolland.

Cette séquence se décompose en deux sections :

- l'insertion le long du Clos Saint-Exupéry
- l'insertion le long du Clos Saint-Germain

Le long du **Clos Saint-Exupéry**, en vue de réduire les impacts d'insertion du tramway, la plateforme s'insère en grande partie dans l'épaisseur actuelle du talus. Cet aménagement nécessite la modification du talus avec la mise en œuvre d'un ouvrage de soutènement léger en partie basse. La rue, maintenue en double sens, sera réaménagée en zone 30 (partage voiture/cycle) avec une voirie d'environ 6 mètres de large, et un trottoir de 2 mètres de large. La plateforme du tramway sera physiquement séparée de la voirie par un îlot végétalisé (haie basse). L'ensemble des places de stationnement public sera impacté. Environ la moitié des places pourront être restituée, partiellement en entrée de la rue Adrienne Bolland, et au niveau du Clos Saint-Germain.

Dans le cadre des travaux de modification du talus ferroviaire, la végétation actuelle du talus sera impactée. Le projet prévoit de re-végétaliser au maximum les espaces impactés par l'insertion du Tram 13 express. Il est visé pour objectif d'assurer une insertion paysagère d'ensemble de grande qualité le long de la rue Adrienne Bolland (Clos Saint-Exupéry et Saint-Germain), et de restituer au maximum l'écran végétal actuel assurant une protection visuelle pour les riverains vis-à-vis des circulations ferroviaires. La plateforme tramway sera végétalisée tout le long de la rue Adrienne Bolland.

Le long du **Clos Saint-Germain**, compte tenu du manque d'emprises au sein du quartier d'une part, et entre le mur antibruit et le faisceau ferroviaire d'autre part, **il s'avère nécessaire d'acquérir le foncier et l'ensemble des maisons implantées le long du mur antibruit pour permettre l'insertion du Tram 13 express**. Une concertation continue sera mise en place avec le bailleur Efidis et les riverains concernés au cours des diverses étapes du projet, notamment en vue de définir des solutions de relogement adaptées.

Sur cette section l'insertion du Tram 13 express se fait au plus près du mur antibruit conservé et rénové, tout en suivant un tracé le plus rectiligne possible. Entre la plateforme tramway et la rue, un large îlot planté et végétalisé sera aménagé, et constituera un écran vert entre les maisons et le tramway. La rue sera comme le long du Clos Saint Exupéry en zone 30, d'environ 6 mètres de large et complétée par un trottoir de minimum 2 mètres de large. Au bout de la rue, une zone de retournement sera aménagée pour permettre aux véhicules de faire demi-tour.

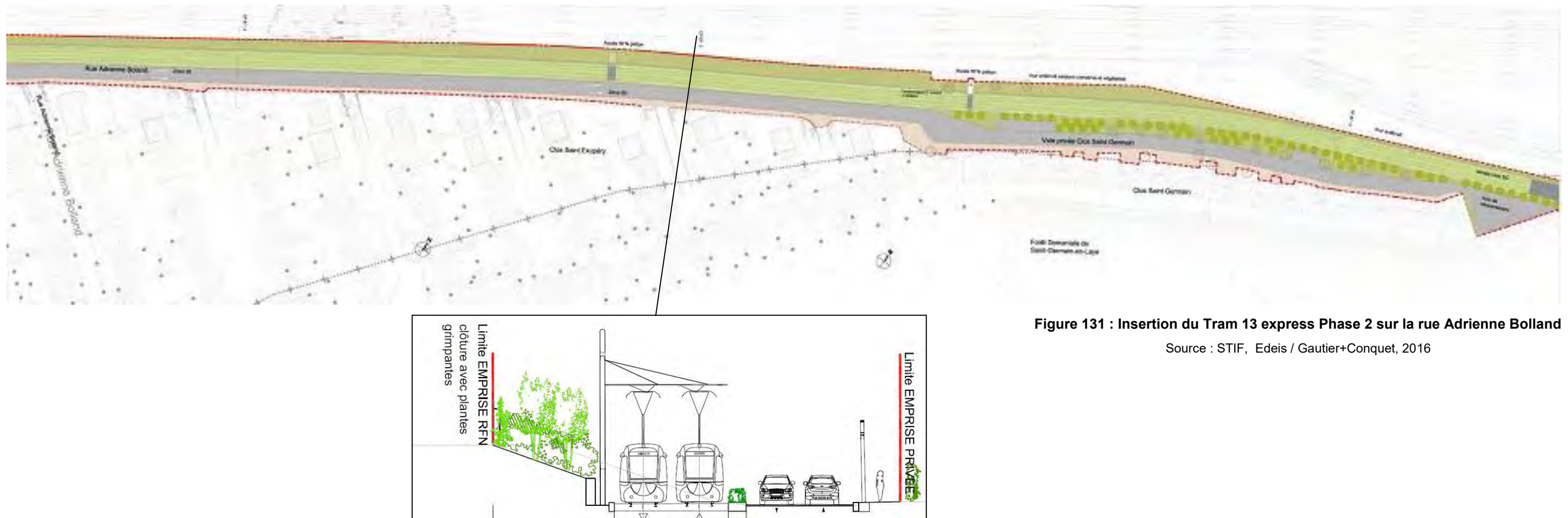


Figure 131 : Insertion du Tram 13 express Phase 2 sur la rue Adrienne Bolland

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016



Figure 132 : Intention d'aménagement du Tram 13 express Phase 2 sur la rue Adrienne Bolland en direction du Clos Saint-Germain

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet / Blueprint, 2016

➤ Saut de mouton

Un saut-de-mouton est un dispositif ferroviaire constitué d'un pont, d'une tranchée ou d'un court tunnel permettant à une voie ferrée d'en croiser une autre en passant par-dessus.

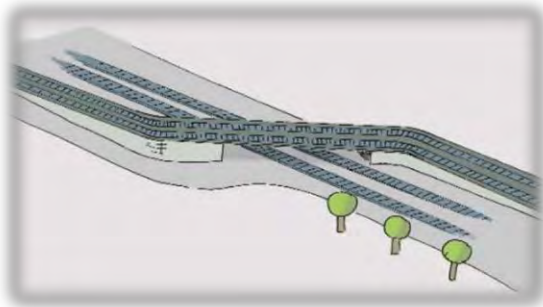


Figure 133 : Principe du saut de mouton

Source : Dossier d'enquête publique tangentielle Nord, SNCF, 2006

3.1.4. Séquence tramway : franchissement du groupe V dans le secteur du Chêne Feuillu

A l'est du Clos Saint-Germain au bout de l'impasse de la rue Adrienne Bolland, le Tram 13 express s'insère à nouveau dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye et se raccorde via une rampe (6%) à la voie 1C de la Grande Ceinture pour franchir d'une part le faisceau ferroviaire du groupe V (réseau SNCF Paris Saint-Lazare / Mantes la Jolie), et d'autre part la route de Loges. Le Tram 13 express réemprunte ainsi la voie 1C de la Grande ceinture sur une section d'environ 800 mètres en voie unique. Afin de limiter le nombre de sections de transition, la réutilisation de la GC se fait en exploitation de type tramway dans la continuité de la zone urbaine de Poissy avec une électrification en 750 V CC. Les massifs et supports caténaires seront compatibles avec une éventuelle électrification ultérieure en 25 kV CA. En septembre 2016, l'Etat a donné un avis favorable à ce principe.

L'insertion de la rampe depuis la sortie du Clos Saint-Germain jusqu'au raccordement à la GC implique la création de talus importants (environ 10 m de hauteur sur une trentaine de mètres à la base du talus). Malgré l'optimisation du tracé de voies, **des acquisitions restent néanmoins nécessaires dans la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye. Celles-ci sont estimées à ce stade des études à environ 1 ha.**

En direction d'Achères à l'est du franchissement de la rue de Saint-Germain, le tracé du Tram 13 express quitte la Grande Ceinture et se positionne sur une nouvelle plateforme (voie double) implantée au niveau du sol parallèlement aux voies ferrées (ligne Achères – Pontoise : RER A, Transilien Ligne L).

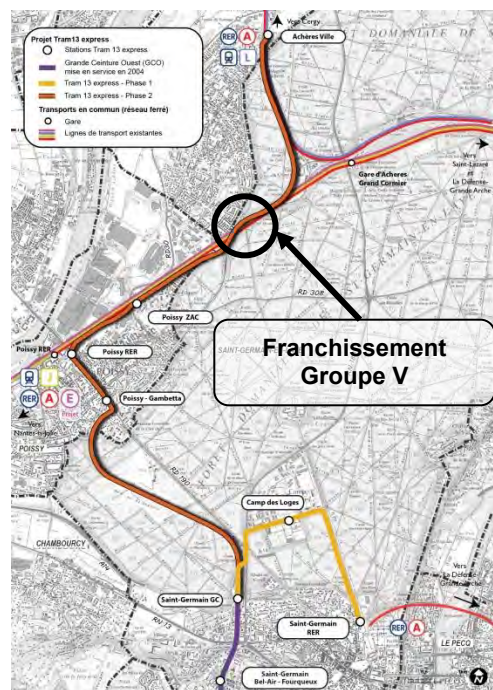
Une sous-station électrique pour les besoins du Tram 13 express sera implantée dans ce secteur à l'est de la route des Loges.

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- la dépose des voies existantes ;
- la récupération du ballast pour retraitement ou réutilisation sur place ;
- la reprise partielle du terrassement lorsque la plate-forme est détériorée ;
- des travaux d'assainissement et de réseaux ;
- des terrassements et des remblais importants pour la création de la rampe de raccordement à la voie 1C de la Grande ceinture ;
- la rénovation des ouvrages de franchissement du groupe V et de la route des Loges ;
- la création d'une plateforme et la pose des voies (section rampe) ;
- la mise en œuvre d'une signalisation type tramway pour gérer la voie unique ;
- l'électrification de type urbain (750 V CC) et la création d'une sous-station électrique.

Figure 134 : Insertion du Tram 13 express au franchissement du Groupe V

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016



3.1.5. Séquence tramway : du Chêne Feuillu à Achères Ville RER

Après la sortie de la GC, entre le secteur du Chêne Feuillu et Achères-Ville RER, le Tram 13 express s'insère sur **une nouvelle plateforme de type tramway implantée à l'Ouest des voies ferroviaires de la ligne d'Achères à Pontoise (supportant notamment le RER A et le Transilien ligne L).**

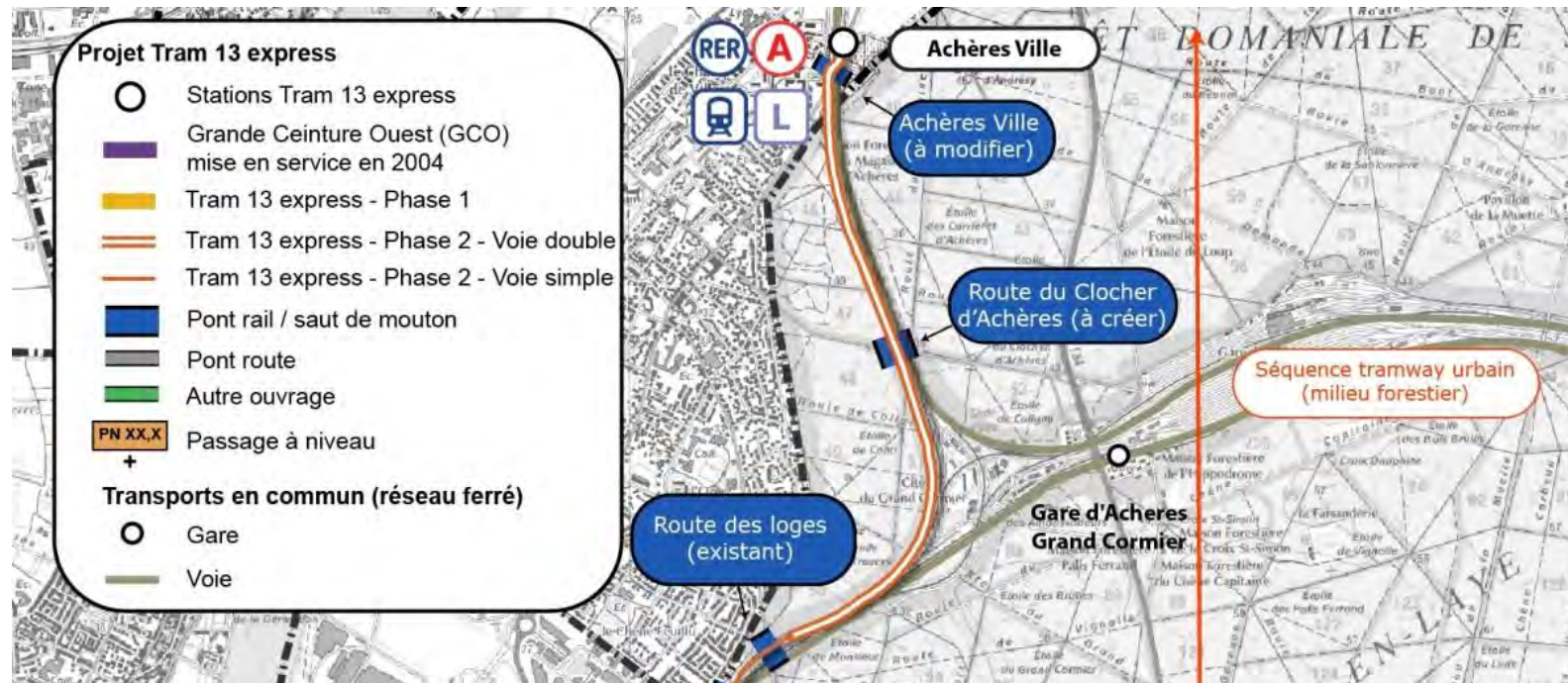


Figure 135 : Tracé du Tram 13 express Phase 2 entre le Chêne Feuillu et Achères Ville RER

Source : STIF, Edeis, 2016

La plateforme ferroviaire existante qui dessert Achères Ville RER (voies du RFN) est déjà circulée par le RER A (branche de Cergy) et la ligne L du réseau Transilien. Étant données les fréquences sur cette plateforme, **elle ne permet pas l'insertion supplémentaire des circulations du Tram 13 express.**

En conséquence, une nouvelle plate-forme contiguë au RFN est créée aux standards du tramway. Cette disposition permet l'implantation de la station terminus à Achères Ville RER.

Cette plate-forme à double voies sera positionnée au niveau du terrain naturel et nécessitera des terrassements et certains ouvrages de types caniveaux au pied du talus du RFN. **Malgré le positionnement au plus près du talus du RFN, des acquisitions restent néanmoins nécessaires dans la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye. Celles-ci sont estimées à ce stade des études à environ 5,2ha⁷.**

La nouvelle plateforme étant dédiée au Tram 13 express, la signalisation et l'électrification sont de type urbain.

Les voies et les talus du RFN ne seront pas impactés.

La route du Clocher d'Achères sera franchie par un nouveau pont-rail (PRA), afin d'éviter la création d'un passage à niveau et des travaux importants de terrassement.

Au nord de la route du Clocher d'Achères, la nouvelle plate-forme reste implantée au niveau du terrain naturel, contiguë au talus des voies ferroviaires.

Le positionnement de la station terminus Achères Ville RER est envisagé à l'est des voies du RFN. **Le passage sous voies ferrées (avenue de Conflans / rue Camille Jenatzy) sera élargi afin d'y insérer la plateforme tramway, deux voies de circulation en zone 30 (partage voiture/cycle), et des trottoirs confortables pour les cheminements est-ouest.** Ces aménagements permettront d'améliorer l'accessibilité du quartier en développement (projets de ZAC Petite Arche) à l'Est de la gare d'Achères Ville RER.

La station d'Achères Ville RER s'implante au droit de l'entrée est de la gare, à proximité immédiate du parking relais. Le parvis de la gare sera entièrement réaménagé en vue de faciliter les cheminements intermodaux et les liaisons avec la ZAC Petite Arche. Des stationnements vélos seront aménagés sur le parvis, ainsi qu'un local (environ 25 m²) pour l'exploitant du Tram 13 express. Les correspondances avec le RER A, la ligne L du Transilien et la gare routière seront assurées via le passage existant de la gare.

Pour les besoins d'alimentation en énergie du tramway une sous-station électrique sera également implantée sur le parvis en pied du talus ferroviaire.

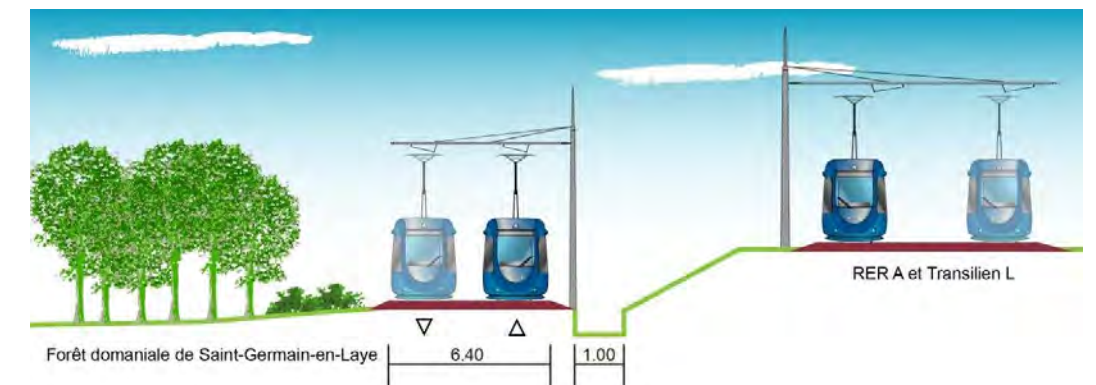


Figure 136 : Principe d'insertion de la nouvelle plateforme à créer contiguë aux voies du RFN

Source : STIF, 2013

⁷ Dans le schéma de principe du projet initial les impacts fonciers dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye avaient été estimés à 5,7ha. Au cours des études complémentaires une

analyse fine sur le plan parcellaire a permis d'évaluer précisément les impacts, et de réévaluer ainsi à 5,2ha l'impact foncier du projet.

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- des terrassements et la création d'une nouvelle plateforme à double voies parallèlement aux voies ferrées existantes (ligne RFN d'Achères à Pontoise) ;
- la pose de nouvelles voies ;
- la mise en œuvre d'une signalisation de type tramway ;
- l'électrification de type urbain (750 V CC) avec la création d'une nouvelle sous- station ;
- la création de la station terminus à Achères Ville RER ;
- la création d'un pont-rail au-dessus de la route du clocher d'Achères ;
- l'élargissement du pont-rail de la ligne d'Achères à Pontoise au-dessus de l'avenue de Conflans / rue Camille Jenatzy à Achères ;
- des travaux d'assainissement.

4. VARIANTES ETUDIÉES ET SOLUTION RETENUE

Le tracé initial présenté à l'enquête publique de 2014 **n'est pas considéré comme une variante de tracé dans le cadre du présent dossier**. En effet, dans le respect de la réserve de la commission d'enquête qui demande que soit engagée « une étude de faisabilité de la variante d'une insertion urbaine dans Poissy passant par la gare de Poissy RER. », seules sont analysées les variantes du tracé alternatif par Poissy.

Durant les études préalables au Schéma de Principe complémentaire qui ont fait suite au DOCP et à la concertation complémentaire, le tracé urbain de Poissy a soulevé certains sujets d'insertion urbaine donnant lieu à des variantes ciblées.

Les variantes analysées sont les suivantes :

- Zone de débranchement du RFN et insertion dans la zone urbaine de Poissy ;
- Passage sous le pont ferroviaire de la RD190 ;
- Insertion sur le boulevard Gambetta (RD190) ;
- Insertion sur la Place et le boulevard de l'Europe ;
- Insertion le long de la ZAC Rouget de Lisle et le franchissement de la RD 30 ;
- Insertion au niveau de la rue Adrienne Bolland ;
- Franchissement du Groupe V (réseau SNCF Paris Saint-Lazare – Mantes-la-Jolie) ;

Ces différentes variantes sont abordées dans les paragraphes suivants.

Les variantes concernant le secteur du golf et le secteur d'Achères Ville RER ne sont pas concernées par le tracé modifié, l'analyse de ces variantes est par conséquent inchangée dans ce dossier complémentaire.

A noter que certaines mesures, telles que la mesure conservatoire sur la gare Achères Chêne-Feuillu ou les variantes de tracé (desserte du quartier Saint-Exupéry, desserte de la gare d'Achères Grand Cormier) n'ont plus lieu d'être étant donné que le tracé par Poissy y apporte une réponse.

Ces variantes étudiées pour le projet initial ne sont pas rappelés dans le présent dossier.

4.1. Méthode d'analyse multicritère

Les variantes locales étudiées sont présentées du Sud au Nord du tracé. Chaque comparaison de variante est réalisée via une analyse multicritère organisée de la manière suivante :

1. Brève présentation de la variante 1 et description des caractéristiques par rapport aux critères d'analyse ;
2. Brève présentation de la variante 2 et description des caractéristiques par rapport aux critères d'analyse ;
3. Bilan de l'analyse et solution retenue.

Il s'agit d'une analyse croisée des deux variantes selon les critères prédéfinis à travers un tableau simplifié. Les critères sont adaptés selon les caractéristiques du territoire et des variantes. Lorsqu'un **critère n'est pas déterminant** (critère stationnement pour un milieu forestier) ou rend une **analyse similaire** pour les deux variantes (desserte identique entre deux stations), il n'est pas pris en compte.

Tableau d'analyses multicritère

Les tableaux d'analyse multicritères permettant de départager la solution retenue par rapport aux autres solutions présentées se compose :

- de lignes mettant en évidence les critères d'analyse du projet ;
- de colonnes identifiant les différentes variantes avec un code couleur permettant de rendre compte du résultat de l'analyse faite aux points 1 et 2.

Les différents critères de notation sont les suivants :

Légende
Positif
Négatif
Peu d'impact

Ce type de tableau sera utilisé pour chacune des variantes.

4.2. Secteur du golf



Figure 137 : PN 10,2 : le plus au sud

Le traitement des passages à niveaux (PN) a été envisagé selon deux scénarios : une variante avec la suppression des trois PN et une variante avec le maintien des trois PN.

4.2.1. Suppression des trois PN

Cette variante comprend la suppression des trois passages à niveau situés dans le golf pour assurer la sécurité des usagers et permettre le maintien de la vitesse des tram-trains dans toute la traversée du golf.

Cette solution nécessite la création de deux ouvrages de franchissement de la voie ferrée au droit des passages à niveau actuels 10,4 et 10,5 qui seront fermés.

- **PN 10,2 : suppression de ce passage à niveau.** Dans ce cas, les études déjà menées, les études d'avant-projet à venir, l'étude de sécurité et les échanges continus avec le golf détermineront précisément la solution la plus adaptée.
- **PN 10,4 : suppression de ce passage à niveau.** De la même manière, les études AVP et de sécurité détermineront précisément la solution pour le rétablir. Le rétablissement du cheminement des golfeurs est envisagé via un nouvel ouvrage.
- **PN 10,5 : suppression de ce passage à niveau.** Tous comme les deux PN précédents, les études AVP et de sécurité détermineront précisément la solution pour le rétablir. Le rétablissement du cheminement des golfeurs est envisagé via un nouvel ouvrage. Le rétablissement des circulations pour les engins d'entretien est envisagé quant à lui par le pont-route existant situé au nord du golf (PRO des Volières) sous exploitation de l'ONF. Les études ultérieures (Avant-projet et études de sécurité) préciseront les aménagements à mettre en œuvre au niveau de l'ouvrage.

Cette solution, proposée par la direction du golf de Saint-Germain-en-Laye, a fait l'objet d'un accord de principe de l'ONF (octobre 2013) sous réserve d'un approfondissement des études en phase Avant-projet (AVP).

Les principes d'aménagement dans la section du golf ont fait l'objet d'une concertation continue avec la direction du golf, la DRIAAF et l'ONF depuis l'enquête d'utilité publique de 2014, et ont permis de confirmer leur accord de principe pour les solutions retenues.

Les aménagements spécifiques à mettre en œuvre dans le périmètre du golf seront définis dans le cadre des études d'Avant-projet en concertation avec la direction du golf, la DRIAAF et l'ONF.

Enfin, un dispositif de protection des rames circulant sur la TGO contre les balles de golf sera mis en place. La pose d'un grillage de protection contre les balles de golf de part et d'autre de la voie est une option envisagée en complément des rangées d'arbres existantes.

Il est envisagé de mettre en place ce filet sur toute la longueur du golf et des deux côtés des voies. Cet aménagement pourra toutefois être optimisé dans les phases ultérieures.

Ces mesures ont fait l'objet d'une concertation avec la direction du Golf de Saint-Germain-en-Laye.

Exploitation / Temps de parcours

En l'absence de PN, les tram-trains pourront conserver leur vitesse de croisière. Cette option apparaît préférable en termes d'exploitation, gain de temps de parcours et de confort de conduite.

Sécurité

La suppression des PN apparaît préférable vis-à-vis de la sécurité. Les études d'Avant-projet et de sécurité viendront préciser les aménagements à mettre en œuvre sur les ouvrages d'art aux extrémités du golf (PRO de la Mare aux Bœuf et PRO des Volières).

Coût

Dans l'hypothèse de suppression des PN, il est nécessaire de réaliser deux ouvrages complémentaires. La réalisation de ces ouvrages entraîne ainsi, un coût supplémentaire pour le projet et qui serait l'ordre de 1 M€ HT.



Figure 138 : PN 10,4 : intermédiaire



Figure 139 : PN 10,5 : le plus au nord

4.2.2. Maintien des trois PN

Cette variante consiste à conserver les 3 passages à niveau avec des aménagements sécurisant les traversées (sécurité, feux, barrières, chicane, etc.) et une **réduction de la vitesse du tram-train** lors du franchissement des PN.

Cette solution ne nécessite pas la création d'ouvrages, mais implique de créer des **aménagements très sécuritaires** pour la traversée des piétons et de **ralentir le passage des tram-trains** avec une perte de temps d'environ 40 secondes à chaque parcours dans le cas d'un **passage à 50 km/h sur 1 200 mètres au lieu de 100 km/h en l'absence de PN**.

Lors de la traversée du golf de Saint-Germain-en-Laye, le principe est de donner la priorité aux circulations ferroviaires et d'interdire les traversées sur les trois PN à l'approche d'une rame.

Des aménagements complémentaires à l'équipement minimal préconisé par l'arrêté ministériel pourraient être réalisés. Il s'agit entre autres de la :

- **Mise en place de signal lumineux piétons/véhicules** de part et d'autre de la traversée, interdisant ou autorisant aux piétons et aux véhicules d'exploitation du golf la traversée des voies dans le cas où une rame est à l'approche ;
- **Mise en place de signaux lumineux ferroviaires** pour avertir les conducteurs de rames en cas de non fonctionnement du signal lumineux piétons. Dans ce cas, le conducteur du train ralentit et franchit la traversée à vitesse réduite.

De même, les mesures complémentaires pour les piétons pourraient concerner :

- **la mise en place de demi-barrière équilibrée** à la fermeture de part et d'autre de la traversée ou des barrières disposées en chicane ;
- **la mise en place de panneaux d'information** à destination des piétons /véhicules
- **la mise en place d'un revêtement adapté...**

Ces mesures doivent assurer une lisibilité des traversées maximale pour permettre de rendre ces zones de passages à niveau les plus sécuritaires possibles.

Exploitation / Temps de parcours

Avec un maintien des trois PN et un ralentissement du passage des tram-trains, le temps de parcours est augmenté de 40 secondes environ à chaque passage.

Sécurité

Du point de vue de la sécurité, les franchissements ne sont pas dénivelés et nécessitent des mesures complémentaires pour sécuriser au maximum le franchissement de la voie.

Coût

Cette solution ne nécessite pas la création d'ouvrage. Les travaux (aménagements des PN) sont de moindre importance.

Choix de la variante

La comparaison des variantes doit se lire comme une comparaison « relative ».

Les variantes sont comparées les unes par rapport aux autres pour les thèmes principaux identifiés.

Variante	Variante PN supprimés	Variante PN conservés
Exploitation / Temps de parcours		
Sécurité		
Coût des travaux		

Tableau 12 : Analyse multicritère des variantes de traitement des PN

La variante avec la suppression des trois PN apparaît préférable en termes d'exploitation, de gain de temps de parcours et de confort de conduite, et de sécurité.

Sous réserve des conclusions des études d'Avant-projet, d'un accord formel des acteurs locaux (ONF, Golf) et des résultats des études de sécurité, il a été choisi de supprimer les trois PN dans la traversée du golf de Saint-Germain-en-Laye. La possibilité d'implantation de passages de franchissement en restitution des PN sera précisée dans les phases d'études ultérieures.

4.3. Débranchement du RFN au sud de Poissy

Ce tronçon est situé entre les immeubles collectifs et le talus de la Grande Ceinture puis intercepte l'avenue Fernand Lefebvre et la rue de la Bruyère. Ce secteur est relativement contraint, à la fois en termes d'emprise (talus, foncier privé, bâti, forêt) et de fonctionnalité (flux de trafic intercepté, stationnement, accès charretiers, présence d'un poste GRT gaz). Par ailleurs, ce secteur comprend la présence de l'école maternelle Charles Peguy au sud de la Grande Ceinture.

Dans ce contexte contraint, deux variantes d'insertion ont été approfondies :

- une zone de transition puis une insertion sur la rue de la Bruyère **en voie unique** ;
- une zone de transition puis une insertion sur la rue de la Bruyère **en voie double**.

Dans les deux cas, l'insertion du Tram 13 express rue de la Bruyère est latérale nords, limitant ainsi l'interface entre les circulations tram et les usages existants (accès charretiers riverains, traversées piétonnes, ...). La circulation des véhicules particuliers à double sens est restituée et deux bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée sont insérées. Dans les deux cas, l'insertion de la plateforme tram implique un léger décalage de la rue au sud et nécessite des acquisitions de terrains non bâties sur le côté sud de la rue de la Bruyère.

4.3.1. Insertion en voie unique

Au sud de Poissy depuis Saint-Germain-en-Laye, le Tram 13 express est en voie double et réutilise les emprises du Réseau Ferré National (RFN). L'insertion en voie unique du Tram 13 express se fait depuis le débranchement de la Grande Ceinture (à gauche sur la figure zone de transition – Zone grisée) jusqu'à la rue de la Bruyère (voir figure Zoom sur l'insertion rue de la Bruyère).

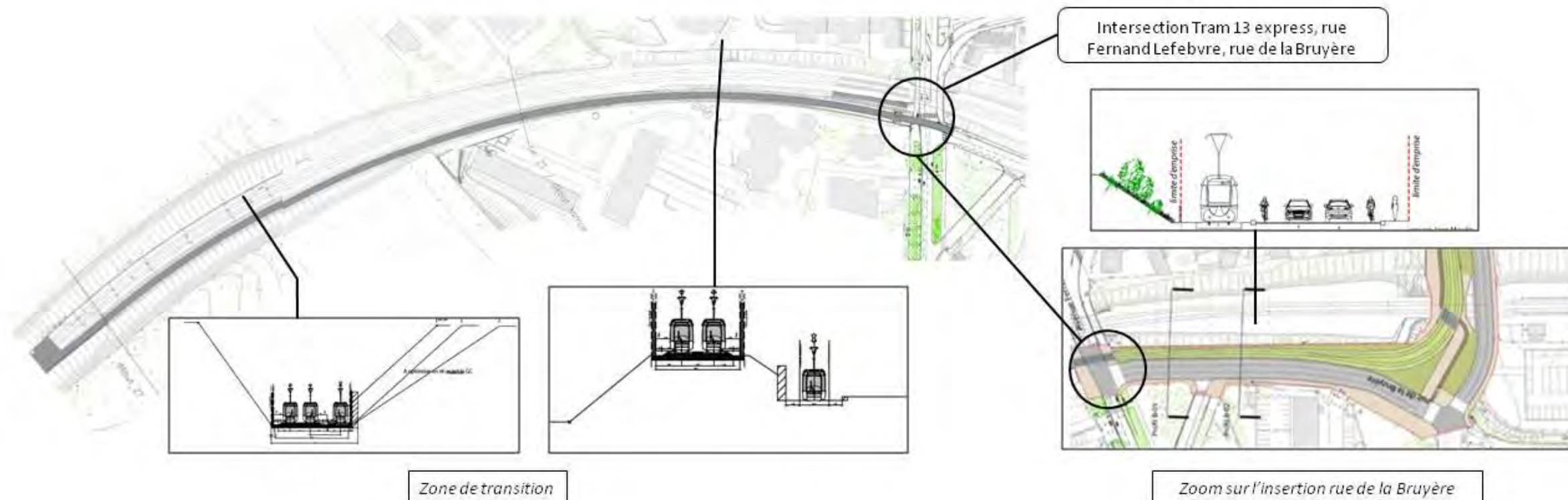
Impact urbain/Paysager

Cette insertion permet de limiter au maximum les emprises du Tram 13 express sur ce secteur urbain. Néanmoins l'insertion du projet nécessite une emprise d'environ 16 mètres avec décalage de la rue de la Bruyère vers le sud qui impacte le square Jean Moulin ainsi que quelques parcelles privées. Le foncier de l'école maternelle Charles Peguy est également légèrement impacté.

Impact acoustique & vibratoire

Dans cette variante, la plateforme tramway s'insère à une distance similaire des bâtiments que la variante voie double, la largeur de plateforme réduite permettant de diminuer la hauteur de mur de soutènement.

La plateforme tramway est implantée à environ 3 m du bâtiment de l'école maternelle Charles Peguy entraînant des effets acoustiques non présents initialement. Les impacts vibratoires sont limités par une pose sur dalle flottante, cette technique de pose de plateforme est obligatoire quand la plateforme est insérée à moins de 7 m d'un bâtiment.



Exploitation de la ligne

La mise en voie unique du Tram 13 express sur environ 800 mètres sur ce secteur entraîne une contrainte très forte en termes d'exploitation. Cette solution nécessite en effet la mise en place d'un système d'alternance si deux tramways parviennent sur le site de manière simultanée et peut rapidement entraîner des perturbations d'exploitation en cas de retard d'une rame. De plus, tout retard sur cette voie unique peut impacter le tronc commun du Tram 13 express (Saint-Cyr RER – Saint-Germain GC) pour lequel l'objectif est une desserte toutes les 5 minutes en heure de pointe.

Coût

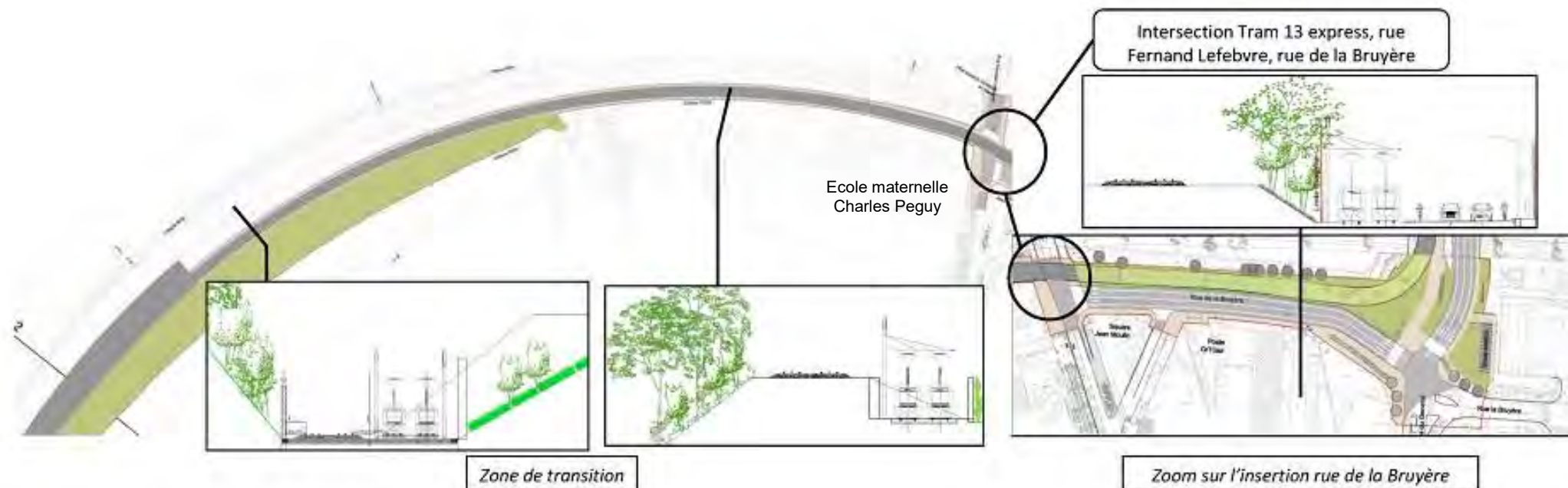
Le coût de cette solution est légèrement inférieur à celui de la solution en voie double.

4.3.2. Insertion en voie double

Cette solution permet au Tram 13 express de rester en voie double sur le RFN ainsi que sur le secteur concerné par la présente variante.

Impact urbain/Paysager

Cette insertion plus large que la précédente (environ 19 m) entraîne des impacts fonciers légèrement plus importants le long de la rue de la Bruyère (square Jean Moulin, quelques parcelles privées, et une partie du foncier de l'école Charles Peguy). Par ailleurs le chemin d'accès au poste GRTgaz indiqué sur la figure « Zoom sur l'insertion rue de la Bruyère » est également impacté. Il reste cependant une distance de sécurité suffisante (13 mètres) entre la plateforme tram et la façade du poste GRTgaz. Une place de stationnement sera restituée à côté du poste pour les besoins d'intervention de GRTgaz.



Impact acoustique et vibratoire

Cette insertion est similaire à celle en voie unique en termes de distance vis-à-vis de l'école maternelle, les impacts acoustiques et vibratoires sont donc similaires.

Exploitation de la ligne

La création d'une voie double permet une bonne exploitation de la ligne sans interruption ou risque de croisement des rames.

Coût

Le coût de cette solution est légèrement supérieur à celui de la solution en voie unique. Elle entraîne un décalage légèrement supérieur du talus et le doublement des voies par rapport à la solution en voie unique. Les surcoûts ne sont toutefois pas de nature à remettre en cause la variante.

4.3.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Voie unique	Voie double
Impact urbain et paysager		
Impact acoustique et vibratoire		
Exploitation		
Coût		

La solution préférentielle retenue est une insertion en voie double de manière à préserver une exploitation sûre et performante.

4.4. Passage sous le pont ferroviaire de la RD 190 et insertion de la station Poissy Gambetta

Au niveau du carrefour entre la rue de la Bruyère et la RD190, le Tram 13 express s'insère sur l'avenue de Versailles (RD190) en direction du nord. Il doit par conséquent passer sous le pont rail de la Grande Ceinture. Deux solutions sont proposées :

- une insertion en site mixte sous l'ouvrage existant approfondi ;
- une insertion du Tram 13 express en site propre sous l'ouvrage existant élargi à l'est pour le rétablissement des usages voitures et modes actifs.

A noter que la RD190 est classée en voie à grande circulation et constitue un itinéraire pour les transports exceptionnels. Ces fonctions doivent être préservées.

4.4.1. Passage sous le pont existant non élargi en site mixte

Cette variante consiste à insérer le Tram 13 express en site mixte sous l'ouvrage existant.

L'insertion sous l'ouvrage existant implique une réduction du gabarit routier à 3,30m afin de respecter les distances de sécurité avec la ligne aérienne de contact alimentant le tramway. Cette limite de gabarit n'est pas compatible avec les usages actuels de l'ouvrage : voie pompier et convois exceptionnels.

Trois options d'approfondissement de la voirie sous l'ouvrage ont été envisagées :

- Approfondissement de 20 à 30 cm afin de porter le gabarit sous l'ouvrage à 3,50 m : la voirie serait conforme au gabarit de voie pompier. La pente en long au droit du carrefour serait légèrement augmentée et impacterait donc l'accessibilité.
- Approfondissement de 70 cm afin de porter le gabarit sous l'ouvrage à 4 m : cette solution est très impactante, elle nécessite des travaux de terrassement important en termes d'emprise afin de se raccorder au nivellement existant avec des impacts potentiels sur les réseaux qui ne présenteraient plus assez de couverture, elle dégrade l'accessibilité des cheminements et elle peut impacter les fondations de l'ouvrage ce qui nécessiterait un renforcement de celui-ci. La faisabilité de cette solution n'a pas pu être confirmée au stade des études préliminaires.
- Approfondissement de 1,20m afin de porter le gabarit sous l'ouvrage à 4,50 m : cette solution permettrait de restituer le gabarit actuel sous l'ouvrage. Néanmoins elle présente les mêmes types impacts que la solution d'approfondissement bien que plus ceux-ci soient plus prononcés. Cette solution a été considérée non faisable.



Figure 140 : Pont rail de la Grande Ceinture depuis la RD 190

Source : Edeis, 2016

➤ Voie à grande circulation

Ces voies sont définies à l'article 103 du Code de la Route comme « routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation ». Les aménagements envisagés sur ces voies doivent être soumis au préfet pour validation. Ils doivent permettre à la voie de garder son usage.

Ce profil induit une insertion en position axiale sur l'Avenue de Versailles.

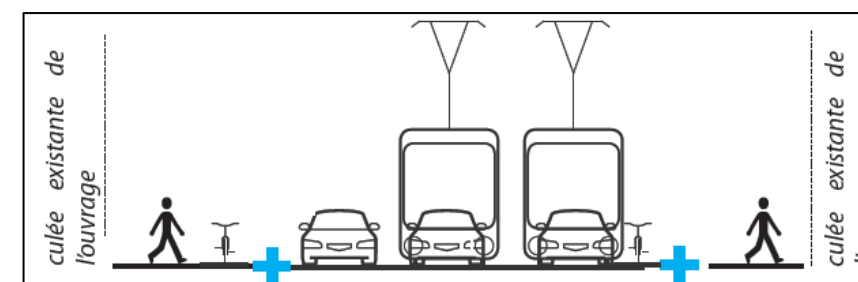


Figure 141 : Insertion en site mixte sous l'ouvrage

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

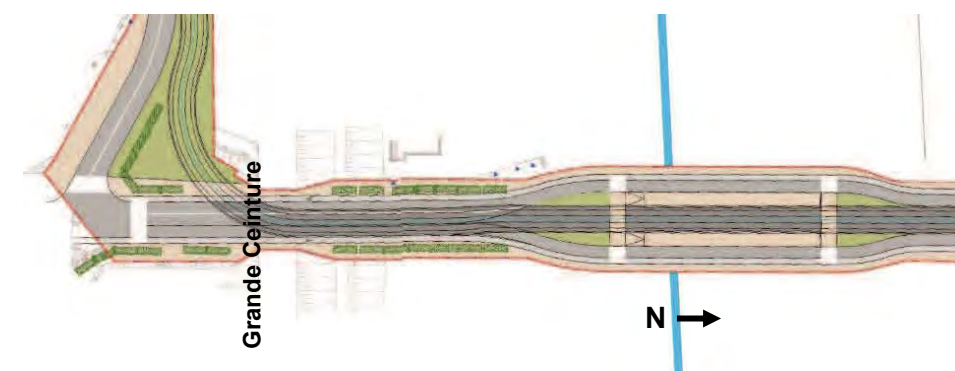


Figure 142 : Insertion de principe en site mixte sous l'ouvrage

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes doux)

Pour cette variante, le passage de la LAC sous l'ouvrage nécessite de limiter la hauteur des véhicules autorisés à circuler sur cet axe de convois exceptionnels. Par ailleurs, sans approfondissement de la voie, la hauteur de l'ouvrage ne respecte pas le gabarit des engins pompier. Avec approfondissement de la voirie de 20 à 30 cm, le gabarit routier est limité à 3,50 m.

La circulation est contrainte par la mixité de l'ouvrage. Les études de trafic montrent que des remontées de files peuvent se créer sur la RD 190 aux heures de pointe.

Les aménagements cyclables se font sur une piste dans un sens et sur la chaussée en site mixte dans l'autre sens.

Impact urbain/Paysager

L'insertion nécessite des acquisitions foncières non bâtie afin d'insérer la station Poissy Gambetta.

Cette insertion permet la conservation d'une partie des deux alignements d'arbres situés de part et d'autre de la voirie.

Sécurité

La visibilité lors du passage sous l'ouvrage est relativement réduite pour le tramway ainsi que pour les usagers de la route. Cette insertion crée un contexte accidentogène.

L'insertion axiale de la station entraîne un double franchissement de la voirie routière pour les piétons (traversée en deux temps, un pour chaque sens de circulation contrairement à la solution latérale).

Exploitation de la ligne

La mixité de l'ouvrage et le carrefour entraîne un impact fort pour l'exploitation du tramway. La RD190 étant une voirie avec forte circulation, en cas de congestion il est possible que des véhicules soient arrêtés sur la voie en site mixte ce qui impacterait l'exploitation du tramway.

Travaux

Les travaux représentent un impact majeur pour la circulation avec une restriction voire une fermeture ponctuelle sous l'ouvrage pour la création du site mixte. Cela entraîne la mise en place d'itinéraires alternatifs pour maintenir la circulation (par l'avenue Fernand Lefebvre par exemple).

Coût

Le coût de l'ouvrage ne représente pas un investissement significatif en comparaison de l'élargissement de l'ouvrage (pour cette variante seule la reprise de la chaussée est nécessaire pour l'insertion de la plateforme tramway. Aucune reprise lourde d'ouvrage d'art n'est prévue).

4.4.2. Passage sous le pont existant en site propre avec restitution d'un passage parallèle pour la voirie

Cette variante consiste à insérer le Tram 13 express en site propre sous l'ouvrage existant. Un passage parallèle est créé à l'est pour restituer les usages existants (circulations de véhicules particuliers, des cycles et piétons). L'insertion du Tram 13 express se fait ainsi en latérale sur l'avenue de Versailles (RD 190).

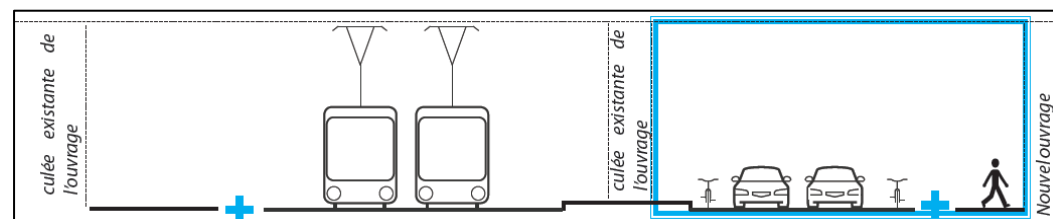


Figure 143 : Elargissement du pont rail de la Grande Ceinture

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016



Figure 144 : Insertion de principe en site propre sous l'ouvrage

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes doux)

Cette variante permet le maintien du gabarit actuel de la RD 190 sous l'ouvrage de la Grande Ceinture et donc de restituer tous les usages de cette voie : voie pompier, itinéraire de convois exceptionnel. Le Tram 13 express ne présente par ailleurs aucune interface avec la circulation routière dans ce secteur, ce qui réduit les problématiques liées à la circulation (pas de remontées de files liées à l'insertion du projet).

Les aménagements cyclables se font sur bande cyclable sur la RD 190, des itinéraires piétons larges et confortables sont restitués.

Impact urbain/Paysager

Des acquisitions foncières (non bâties) sont à prévoir dans le cadre de l'aménagement de cette variante. La création d'un ouvrage entraîne le recul d'une partie du talus au niveau du parking de l'ancienne gare Poissy GC ainsi que la percée des remblais de la Grande Ceinture. Les perspectives paysagères en sont modifiées.

Cette insertion nécessite la suppression des deux alignements d'arbres situés de part et d'autre de la voirie. Des espaces végétalisés sont restitués dans le secteur, notamment avec une végétalisation de la plateforme tramway et la création d'îlots verts de part et d'autres des cheminements des modes actifs.

Sécurité

La visibilité réduite pour le tramway lors du passage sous l'ouvrage identifiée pour la première variante n'est pas une contrainte pour cette variante dans la mesure où le risque de collision avec un autre véhicule est nul de par la plateforme en site propre. Toutefois, la gestion des accès charretiers sur l'avenue de Versailles nécessitera une gestion particulière qui sera précisée dans le cadre des procédures de sécurité au cours des phases suivantes d'étude. A ce stade, des surlageurs sont prévues afin de faciliter le stockage des véhicules avant le franchissement de la plateforme et avant l'insertion sur le RD190.

Exploitation de la ligne

Cette solution apporte d'importantes optimisations sur l'exploitation (le site propre et l'évitement du carrefour permettent notamment la réduction des remontées de files).

Travaux

Les impacts en phase travaux sur la circulation routière seront plus faibles que la solution sans élargissement de l'ouvrage, et il sera a priori possible de maintenir la circulation routière sur la RD 190 sur la base d'un phasage optimal des travaux (réalisation du passage parallèle avant de démarrer les travaux sous l'ouvrage existant).

Coût

Cette variante nécessite un coût d'investissement relativement important en comparaison de l'insertion en site mixte (importants déblais issus des talus de la Grande Ceinture et ceux du parking de l'ancienne gare Poissy GC, création d'un ouvrage d'art, etc.).

Le parking de la station Poissy GC sera potentiellement occupé en phase travaux, mais restitué en phase exploitation.

Les variantes étudiées ont fait l'objet de nombreux échanges avec les acteurs du projet le CD78, la Ville de Poissy, la Communauté Urbaine GPS&O, la DDT 78, le SDIS 78... Ces échanges ont conduit à retenir la solution la plus favorable au fonctionnement urbain global.

La solution préférentielle est une **insertion du Tram 13 express en site propre sous l'ouvrage existant de la Grande Ceinture** après élargissement à l'est permettant de restituer les circulations de voitures, véhicules de secours et de convois exceptionnels, mais aussi des cycles et des piétons. L'insertion du projet se fait ainsi en latérale sur l'avenue de Versailles avec implantation de la station Poissy Gambetta au niveau du square Erard Prieur.

4.4.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Site mixte	Elargissement de l'ouvrage
Fonctionnalités urbaines		
Impact urbain et paysager		
Sécurité		
Exploitation de la ligne		
Travaux		
Coût		

4.5. Insertion sur le boulevard Gambetta (RD 190)

Le boulevard Gambetta est un secteur contraint en termes d'emprises pour l'insertion du projet entre la rue Charles Maréchal et le boulevard Devaux.

Ce dernier est en effet étroit pour une insertion de type tramway. La longueur de ce secteur est de 335 mètres et sa largeur est d'environ 15 mètres contre 20 mètres pour le tronçon entre la rue de la Bruyère et l'avenue du Maréchal Foch et de 25 à 27 mètres entre le boulevard Devaux et la place de l'Europe.

Sur ce boulevard contraint, l'insertion du projet a fait l'objet de nombreuses variantes d'insertion type en coupes interrogeant l'insertion de l'ensemble des usages à restituer : le tramway, les piétons, les cycles et la circulation. Les solutions suivantes ont été envisagées :

- insertion axiale du tramway avec dans le sens sud-nord une voie en site mixte voiture / tram avec bande cyclable ; et dans le sens nord-sud un site propre tram et une voie en zone 30 (mixité voiture / cycle) ;
- insertion axiale du tramway avec une voirie latérale en zone 30 ;
- insertion axiale du tramway avec dans le sens sud-nord une voie en site mixte voiture / tram avec bande cyclable ; et dans le sens nord-sud un site propre tram avec une voie voiture et une bande cyclable ;
- insertion latérale (Ouest) du tramway avec une voirie à double sens en zone 30 ;
- insertion axiale du tramway avec une voirie à double sens et des bandes cyclables latérales ;
- insertion latérale (Est) du tramway avec une voirie à double sens en zone 30.

Ces variantes ont fait l'objet de nombreux échanges avec les acteurs locaux : Ville de Poissy, CD78, Communauté urbaine GPS&O... afin d'aboutir à une solution d'insertion optimale sur le plan urbain, satisfaisant les critères de sécurité et de performance d'exploitation du tram, et permettant de réduire les impacts d'insertion.

Suite à ces échanges, deux solutions ont été approfondies :

- **une insertion du tram en site propre axial avec une voirie en zone 30 (usage mixte voiture/cycle) sur une emprise de 18 mètres ;**
- **une insertion du tram en site propre axial avec la restitution d'une voirie, de bandes cyclables, et de trottoirs sur une emprise de 20 mètres.**

Les deux critères principaux sur ce secteur sont les suivants (étant précisé que les autres critères ne sont soit pas déterminants, soit équivalents entre les deux solutions) :

- les impacts sur le foncier et le bâti ;
- les fonctionnalités urbaines (restitution des voies de circulation, création d'équipements cyclables, de trottoir, stationnement, etc.).

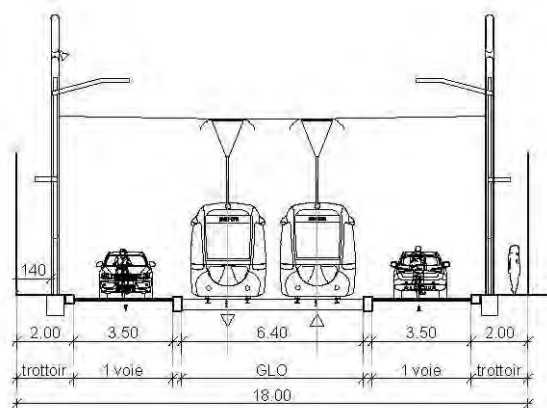


Figure 145 : Insertion à 18 m

Source : Etudes préliminaires sur le tracé de Poissy 2016, Edeis/Gautier & Conquet

4.5.1. Insertion du tram en site propre axial avec une voirie en zone 30 (emprise de 18 m)

Cette solution consiste à organiser la circulation en zone 30 afin de mutualiser la circulation des véhicules particuliers et des cycles. Elle permet le maintien d'un trottoir de 2 mètres de part et d'autre de la chaussée.

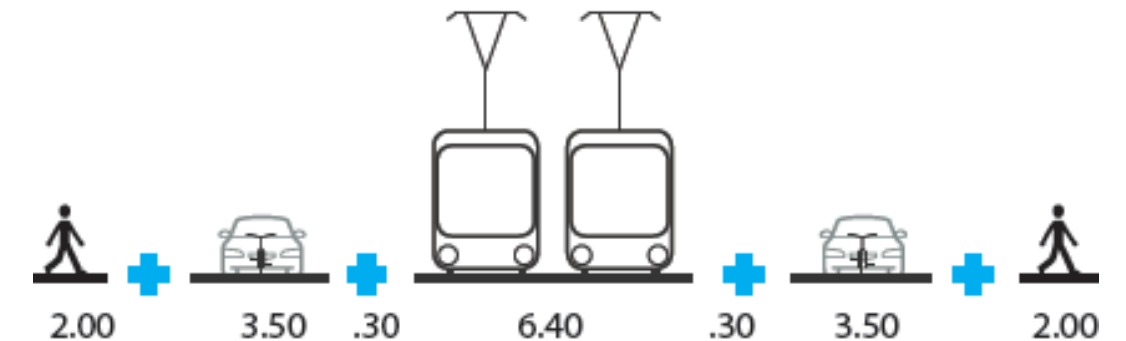


Figure 146 : Insertion à 18 m

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes doux)

Cette solution permet de restituer l'ensemble des fonctionnalités urbaines. L'insertion en zone 30 a pour objectif l'apaisement de la circulation s'inscrivant dans la démarche globale de la Ville de Poissy. Cette mise en zone 30 permet en plus de réduire la coupure actuelle engendrée par la RD190 et représente une opportunité d'extension de la zone déjà apaisée du centre-ville. La mutualisation de la voirie pour les véhicules et les cyclistes est rendue possible grâce aux aménagements qui seront mis en place spécifiquement pour la zone 30.

L'intégralité des emplacements de stationnement public existants sont supprimés entre l'avenue du Maréchal Foch et le boulevard Devaux mais les accès privés (routiers et piétonniers) sont conservés.

Impact urbain/Paysager

Suite à la concertation complémentaire et aux demandes de précisions et de réduction des impacts fonciers, un effort important a été porté par le STIF sur l'analyse de nombreuses variantes d'insertion de manière à éviter au maximum les impacts du projet sur le foncier. Néanmoins, en l'état actuel certaines parcelles et certains bâtis en limite de voirie sont impactés par le projet sur la partie ouest du boulevard Gambetta. Pour la mise en œuvre du projet l'acquisition de parcelles constituées principalement de fronts de jardins, d'espaces de stationnement, mais également de bâtis sera nécessaire. Dans les phases d'étude ultérieures le STIF poursuivra les recherches d'optimisation en vue de réduire au maximum les impacts du projet.

4.5.2. Insertion du tram en site propre axial avec une voirie, des bandes cyclables et des trottoirs (emprise de 20 m)

Cette solution consiste à organiser la circulation en juxtaposant les fonctions urbaines. Le Tram 13 express, les véhicules particuliers et les cyclistes trouvent donc chacun leur place sur le boulevard. Cette solution permet également le maintien d'un trottoir de 2 mètres de part et d'autre de la chaussée.

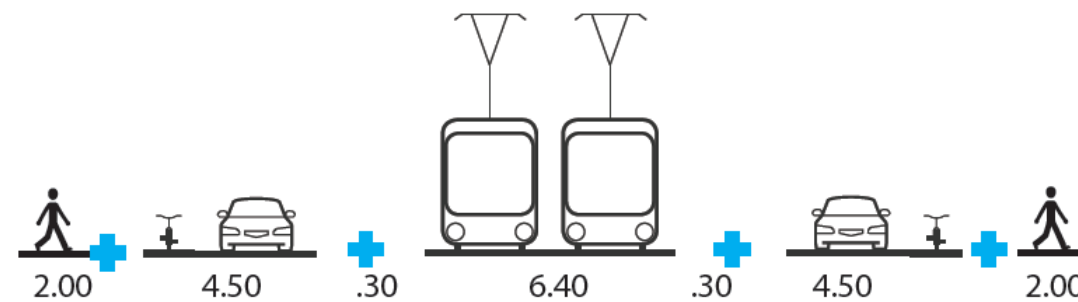


Figure 147 : Insertion à 20 m

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes actifs)

Cette solution permet la conservation des fonctionnalités urbaines initiales (modes actifs, stationnements, etc.) et permet également d'ajouter deux bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée.

De la même manière que pour la solution en zone 30, les emplacements de stationnement public sont supprimés intégralement entre l'avenue du Maréchal Foch et le boulevard Devaux, mais les accès privés (routiers et piétonniers) sont conservés.

Impact urbain/Paysager

Cette solution permet de créer des bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée, de restituer des trottoirs d'une largeur de 2 m et des voies de circulation dans chaque sens. Elle permet donc d'assurer des emprises plus confortables pour l'ensemble des usagers mais ne répond pas à l'objectif global d'apaisement de la circulation.

Néanmoins, l'emprise de cette variante étant plus large de 2 m, cette solution engendre des impacts fonciers bâtis et non bâtis nettement plus conséquents.

Coûts

Cette solution présente un coût d'investissement plus important que la première solution de par son emprise plus large nécessitant plus d'acquisitions et d'aménagements.

4.5.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Solution à 18 m	Solution à 20 m
Fonctionnalités urbaines		
Impact urbain et paysager		
Coûts		

Afin de minimiser l'emprise nécessaire dans ce secteur contraint et pour apaiser la circulation le long de la RD190, une **solution d'insertion axiale du tram-train et de mise en zone 30** a été retenue. Ce principe vise à limiter la vitesse et favoriser les traversées piétonnes dans un secteur contraint en largeur. Le traitement de la zone 30 est envisagé notamment via la mise en plateau sur voirie et via un traitement de l'espace spécifique (revêtements, mobiliers, ...) atténuant le caractère routier actuel. Le traitement en plateau permet de placer le piéton au cœur de l'aménagement.

4.6. Insertion sur la Place et le boulevard de l'Europe

Entre la RD 190 et les voies du réseau SNCF, le Tram 13 express s'insère sur la place de l'Europe puis le boulevard de l'Europe en direction du nord-est. La desserte de la gare de Poissy RER, des gares routières (sud et nord de Poissy), des parkings publics⁸ (dont un souterrain) et les aménagements cyclables sont autant d'enjeux d'intermodalité pris en considération pour répondre à l'objectif de maillage du tracé alternatif.

Les nombreuses voies structurantes (RD190, RD308, boulevard de l'Europe prolongé jusqu'à la RD30) débouchant sur la place de l'Europe, les divers accès aux parkings du pôle tertiaire PSA Peugeot-Citroën sur le boulevard de l'Europe, et les charges de trafic importantes qu'ils génèrent sont des enjeux majeurs pour l'insertion du projet. Ces fonctionnalités de l'espace urbain doivent, dans la mesure du possible, être maintenues.

De fait, l'aménagement de cette place a fait l'objet de variantes appuyées par des études de trafic pour établir la viabilité des propositions.

En résumé, ce secteur présente les enjeux forts suivants :

- l'intermodalité avec le pôle de Poissy (gares, parkings) ;
- la gestion des flux piétons et cyclistes ;
- la gestion des flux routiers ;
- la restitution des accès privés, notamment pour les parkings du pôle tertiaire de PSA Peugeot-Citroën.

Au regard de l'ensemble des paramètres liés à la circulation et à l'intermodalité existante et à venir sur cette séquence et aux enjeux et fonctionnements urbains, les hypothèses suivantes ont été envisagées :

- un aménagement de la place de l'Europe en conservant le principe du rond-point à feux existant avec franchissement axial du Tram 13 express puis insertion latérale nord (le Tram 13 express longe les voies SNCF) sur le boulevard de l'Europe en sens unique sortant depuis la place ;
- un aménagement de la place de l'Europe en carrefour à feux en croix et compact avec franchissement axial du Tram 13 express puis insertion latérale sud (le Tram 13 express longe le site PSA Peugeot-Citroën) sur le boulevard de l'Europe ouvert en entrée sur la place et en direction de la RD190 Nord.

Ces hypothèses ont été partagées avec l'ensemble des acteurs du secteur : la Ville de Poissy, le CD78, la Communauté urbaine GPS&O, la DDT78... et ont fait l'objet de nombreux échanges et d'études afin d'aboutir à un compromis entre la circulation, la place des modes doux, l'insertion et l'exploitation du Tram 13 express.

➤ Réserve de capacité

La réserve de capacité d'un carrefour R_c est égale à la différence entre l'offre de capacité du carrefour Q_t (capacité de stockage de véhicules : nombre de files, longueur, etc.) et la demande de trafic sur le carrefour D , rapportée à l'offre de capacité.

$$R_c = (Q_t - D) / Q_t$$

Cette formule permet d'obtenir un pourcentage positif ou négatif qui renseigne sur la capacité du carrefour à pouvoir absorber le trafic. Si la réserve est positive, le carrefour peut encore absorber un flux de trafic plus important, si la réserve est à 0%, le carrefour arrive à sa limite de capacité (limite de saturation). Lorsque la réserve de capacité est négative, le carrefour est saturé.

Figure 148 : Aménagement de la place de l'Europe en rond-point à feux avec insertion latérale nord du Tram 13 express.

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

4.6.1. Aménagement en rond-point à feux avec boulevard de l'Europe en sens unique sortant

La variante d'insertion en rond-point à feux présente les caractéristiques suivantes :

- réaménagement du rond-point à feux de la Place de l'Europe pour accueillir le Tram 13 express en insertion axiale ;
- insertion de la plateforme en position axiale sur la RD190 avec 2 voies de circulation entrantes et sortantes aménagées en zone 30 pour l'insertion des cyclistes ;
- insertion de la plateforme Tram 13 express en position latérale nord sur le Boulevard de l'Europe avec 1 voie de circulation sortante munie d'une bande cyclable dans la direction nord-est et d'une piste cyclable dans la direction sud-est. A noter que le double sens est maintenu jusqu'à l'accès du parking P2 ;
- un maintien à deux fois deux voies du boulevard Robespierre (RD308) ;
- l'avenue Maurice Berteaux est réduite à deux voies en entrée de rond-point (le contre-sens bus à une voie est maintenu) ;
- une piste cyclable bidirectionnelle fait le tour de la place.

Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes doux)

Les fonctionnalités sont globalement restituées par le biais des aménagements proposés (piéton, véhicule particulier), à la fois sur la place et le boulevard de l'Europe.

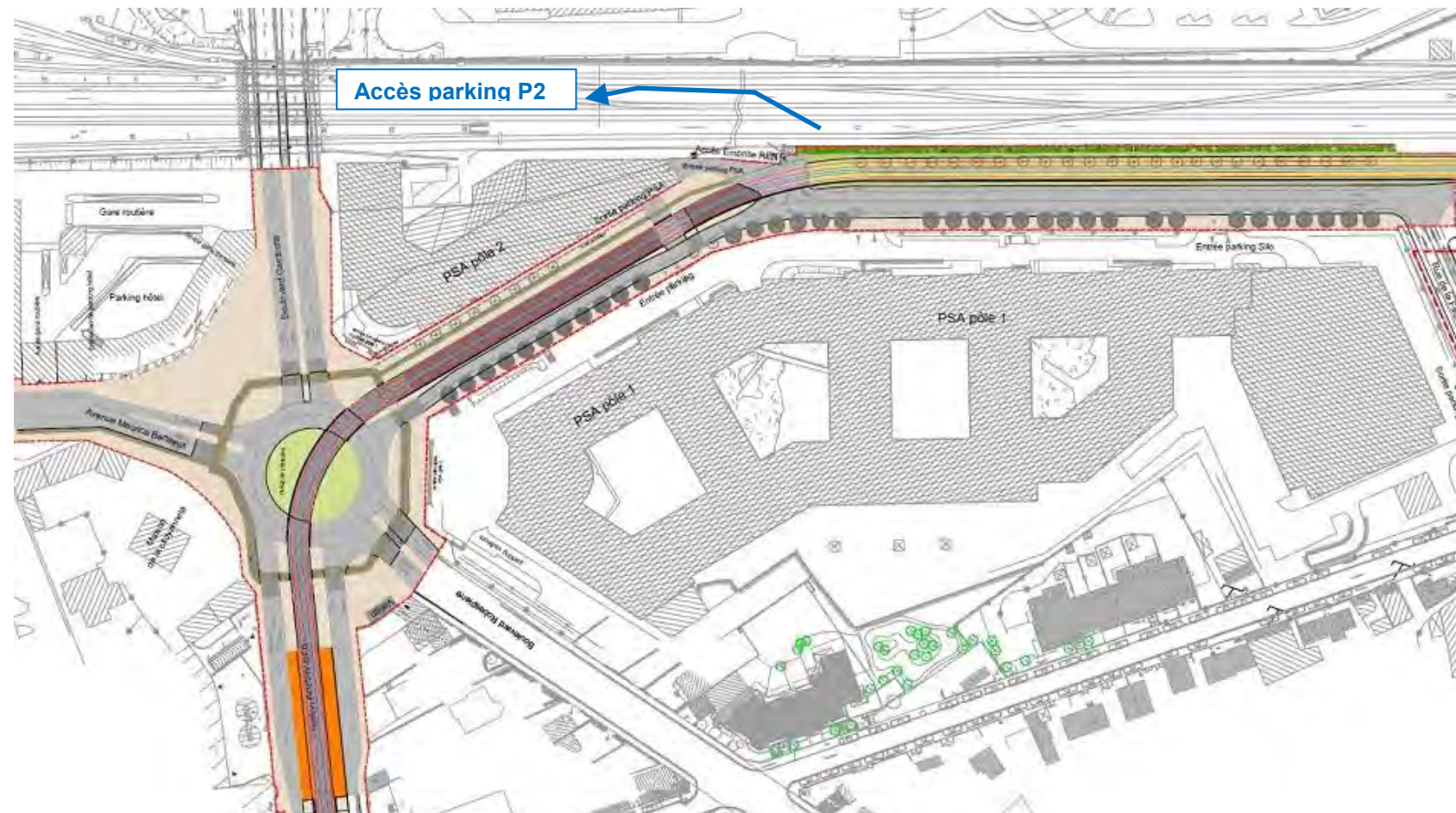
Les études de trafic mettent en avant sur le **rond-point à feux** une circulation très critique avec des **réserves de capacité minimales par branche** de l'ordre de -**34%** le matin et -**20%** le soir (simulation sans Pont d'Achères). En considérant le projet du pont d'Achères, l'impact est moindre mais le fonctionnement de la place reste fortement dégradé par rapport à la situation actuelle. **A terme les réserves de capacité minimales par branche seraient ainsi de l'ordre de -17% à l'heure de pointe du matin et -7% le soir.**

L'ensemble des accès au site PSA Peugeot-Citroën est restitué. Les interfaces avec la plateforme du tramway sont minimisées par son insertion latérale nord.

Impact urbain/Paysager

Les impacts sur le foncier sont faibles. Ce scénario d'insertion en rond-point à feux apporte peu d'amélioration des continuités piétons/cycles autour de la place. Les traversées piétonnes, plus particulièrement des branches RD190 Nord et Sud, demeurent très contraintes par la circulation routière avec des temps de feux dédiés aux piétons très faibles au regard des flux en jeu et de l'intermodalité à prévoir avec la gare.

En revanche, aucun stationnement public n'est restitué. Les alignements d'arbres sont partiellement impactés mais le projet permet d'en restituer une bonne partie.



4.6.2. Aménagement en carrefour à feux en croix et compact avec mise en double sens du boulevard de l'Europe

La variante d'insertion en carrefour à feux en croix et compact présente les caractéristiques suivantes :

- réaménagement du rond-point à feux de la Place de l'Europe en carrefour à feux en croix et compact pour accueillir le Tram 13 express en insertion axiale ;
- insertion de la plateforme en position axiale sur la RD190 avec 2 voies de circulation sortantes et 2 voies de circulation entrantes dans le carrefour (aménagées en zone 30, circulation mixte, et avec une bande cyclable dans le sens nord-sud) ;

- insertion de la plateforme Tram 13 express en position latérale sud sur le Boulevard de l'Europe avec 2 voies de circulation entrantes dans le carrefour en direction de la RD190 Nord (obligation de « tourner à droite ») et 1 voie de circulation sortante ;
- le Boulevard Robespierre (RD308) est mis en sens unique (avec bande cyclable) en sortie du carrefour. Un contre-sens bus ouvert aux cycles est créé pour faciliter les accès au pôle de Poissy ;
- l'avenue Maurice Berteaux est réduite à deux voies en entrée du carrefour (le contre-sens bus à une voie est maintenu) ;
- une piste cyclable bidirectionnelle fait le tour de la place.

Figure 149 : Aménagement de la place de l'Europe en carrefour à feux en croix avec insertion latérale sud du Tram 13 express.

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016



Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes doux)

Les fonctionnalités sont, d'une part restituées par le biais des aménagements proposés (piéton, véhicule particulier), et sont d'autre part, optimisées avec la mise à double sens de circulation du boulevard de l'Europe qui sera prolongé jusqu'à la RD30. Les temps de feux dédiés aux traversées piétonnes et plus particulièrement à la branche RD190 Sud recevant l'arrêt Poissy RER sont nettement améliorés dans le cadre de cet aménagement en carrefour en croix permettant de renforcer considérablement l'intermodalité avec la gare.

Les itinéraires cyclables sont quant à eux reportés à double sens sur le boulevard de la Paix plus au sud pour ensuite s'intégrer à la coulée verte de la future ZAC Rouget-de-Lisle. Les aménagements du boulevard Robespierre permettent une circulation en site propre des bus leur permettant de remonter sans encombre jusqu'à la place de l'Europe souvent très fréquentée. Cela permet de conserver un niveau de service convenable pour les transports en commun.

Les études de trafic mettent en avant une circulation restant difficile mais plus proche du fonctionnement actuel avec des **réserves de capacité minimales par branche de l'ordre de -11% le matin et 0% le soir** (simulation sans pont d'Achères). Le fonctionnement du carrefour à feux en croix s'améliore, en considérant le pont d'Achères, à des réserves de capacité de 0% le matin et 10% le soir. **Les conditions de circulation à terme seraient donc proches de la situation actuelle où les réserves de capacité sont de 8% le matin et -4% le soir.** Ces réserves de capacité sensiblement plus avantageuses dans cette configuration que pour celle en rond-point à feux, la circulation des transports en commun s'en trouve également légèrement plus efficace. Le carrefour en croix s'avère également plus simple et plus souple pour le réglage des feux. Cet aménagement présente ainsi des perspectives d'amélioration de la circulation, tous modes de déplacements confondus, plus intéressantes notamment dans le cadre des réflexions en cours sur le pôle gare.

L'ensemble des accès au site PSA Peugeot-Citroën est restitué. Les interfaces avec la plateforme du tramway sont toutefois plus contraignantes. Pour maintenir la sécurité, elles sont gérées par des feux tricolores.

Impact urbain/Paysager

Les impacts sur le foncier sont faibles et n'entraînent pas de modifications des fonctionnalités urbaines.

En revanche, aucun stationnement public n'est restitué. Les alignements d'arbres (assez récents) du boulevard de l'Europe sont impactés sans possibilités de restitution sur place.

4.6.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Rond-point	Carrefour en croix
Fonctionnalités urbaines (circulation automobiles)		
Fonctionnalités urbaines (Transport en commun)		
Fonctionnalités urbaines (modes doux)		
Impact urbain et paysager (Alignements d'arbre)		

Afin de retenir une solution d'insertion, plusieurs échanges ont eu lieu avec les collectivités concernées afin de définir le meilleur compromis.

La solution retenue consiste à réaménager la Place de l'Europe en carrefour à feux en croix et compact fonctionnant mieux qu'un rond-point à feux. Il sera composé de deux files de circulations entrantes et sortantes sur la RD190 (banches Nord et Sud), un double sens de circulation sur le boulevard de l'Europe avec deux files entrantes (avec obligation de « tourner à droite » vers la RD190 Nord) et une file sortante, une mise à sens unique de la RD308 avec un contre sens bus / cycles, et une piste cyclable bidirectionnelle faisant le tour de la place. Cette proposition vise avant tout le maintien des fonctionnalités de ce secteur très contraint en termes de circulation et qui pourrait très vite ne plus fonctionner avec un aménagement trop faiblement dimensionné tel que la proposition en rond-point à feux.

4.7. Insertion le long de la ZAC Rouget-de-Lisle et franchissement de la RD30

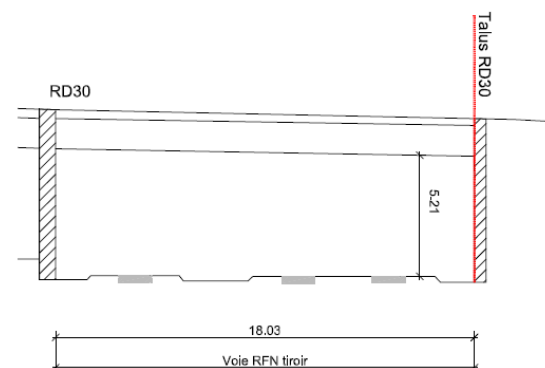


Figure 150 : Coupe de l'existant sous l'ouvrage de la RD30

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

Le long de la ZAC Rouget-de-Lisle (ex-ZAC EOLES), le Tram 13 express s'insère en voie double parallèle aux voies ferrées et du futur boulevard de l'Europe prolongé.

Dans ce secteur, deux tracés ont été envisagés :

- l'un en créant un passage parallèle sous l'ouvrage du pont de la RD 30 pour permettre l'insertion du Tram 13 express ;
- l'autre en réutilisant des emprises ferroviaires (voie en tiroir du Réseau Ferré National) aujourd'hui non exploitée passant sous l'ouvrage du pont de la RD30 sans que ce dernier soit modifié ;

Ces deux solutions sont présentées ci-dessous.

A noter que quel que soit la solution retenue, le nivellement du futur Boulevard de l'Europe prévoit, entre la rue du Piquenard et la RD30, un profil indépendant de celui du projet de tram-train (boulevard de l'Europe ascendant en direction de la RD30). Un ouvrage de soutènement (talus et/ou mur) est donc à prévoir par le projet de boulevard pour assurer la gestion des niveaux entre la plateforme Tram 13 express passant sous le pont de la RD30 et le boulevard de l'Europe qui se connecte au pont de la RD30.

Des échanges ont eu lieu avec les porteurs de projet (CD78, CU GPS&O, Ville de Poissy, Citallios et SNCF Réseau) afin de s'assurer de la compatibilité des projets en interface et notamment sur les emprises de chaque projet.

4.7.1. Passage sous l'ouvrage élargi du pont de la RD 30

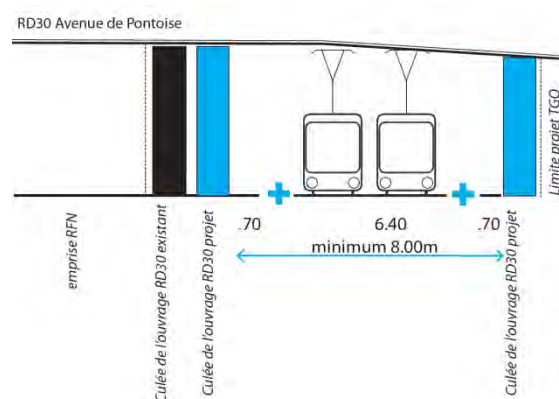


Figure 151 : Principe d'insertion de la variante élargissement de l'ouvrage de la RD 30 existant

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

La première solution consiste à insérer la plateforme tramway de façon à restituer l'ensemble des usages des projets connexes sans impacter la voie en tiroir passant sous la RD30 et le long de la rue Saint Sébastien. Elle consiste ainsi à :

- ne pas impacter le périmètre de la ZAC Rouget de Lisle ;
- préserver les emprises pour permettre l'insertion du boulevard de l'Europe à 2 voies de circulation (1 file par sens) avec des surlargeurs au niveau des carrefours pour les besoins de tourne à droite ou à gauche, en tenant compte des ouvrages de soutènement à prévoir dans la section entre la rue du Piquenard et la RD30.

De cette donnée d'entrée, l'insertion de la plateforme tramway définit la limite à créer avec l'emprise ferroviaire (RFN).

Fonctionnalité urbaine

Au nord de la RD 30, la rue Saint-Sébastien est mise à sens unique. Un séparateur d'un mètre de large met à distance la plateforme tramway de la voirie. Une piste cyclable bidirectionnelle et un trottoir confortable sont aménagés le long de la rue en pied de talus.

Une liaison modes doux pourra être créée en rampe dans le talus de la RD30 pour faciliter, à terme, les liaisons vers la ZAC Rouget de Lisle. Le raccordement de ces liaisons douces à la RD30 et au futur carrefour avec le boulevard de l'Europe prolongé sera précisé dans les phases ultérieures en concertation étroite avec les acteurs concernés.

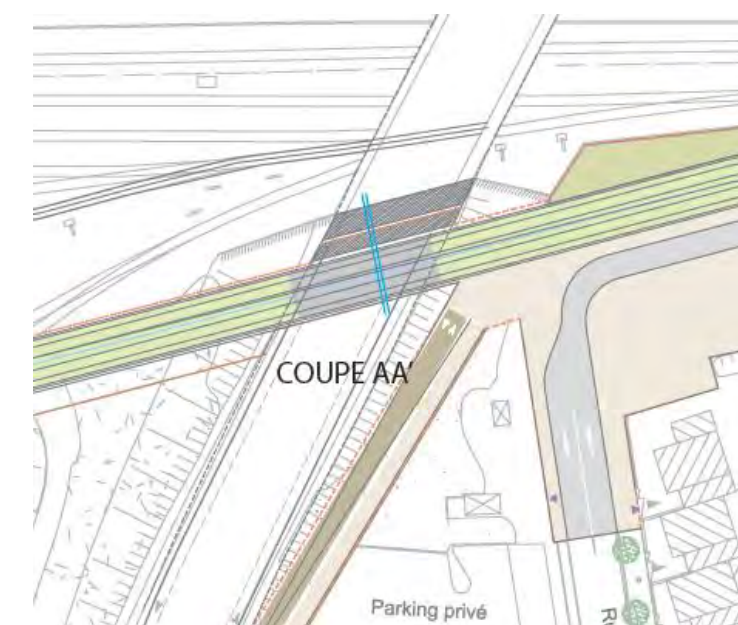
L'insertion de la station est doublement contrainte par la nécessité d'alignement droit en entrée et sortie de station et par la faible marge d'action imposée par l'élargissement de l'ouvrage de la RD 30.

Travaux

En phase travaux, la création du passage parallèle sous l'ouvrage du pont de la RD30 aura un impact sur la circulation routière qui se fera par demi-chaussée. Ces travaux seront fortement impactant à cause de la nature de l'ouvrage présentant une portée de 75m et supportant une voirie à grande circulation et un itinéraire de convois exceptionnel. De plus les réseaux GRTgaz et ErDF (Haute Tension) empruntent une gaine technique dans l'ouvrage existant de la RD30, leur déviation nécessiterait des travaux lourds supplémentaires.

Coûts

Cette variante nécessite un coût d'investissement important en comparaison à la réutilisation de la voie en tiroir.



Cette variante est compatible avec une station insérée rue Saint-Sébastien, néanmoins la station sera située plus à l'est que dans la solution retenue afin de respecter les contraintes d'insertion (environ 15m d'alignement droit avant l'entrée en station).

Figure 152 : Vue en plan du nouvel ouvrage sous la RD 30

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

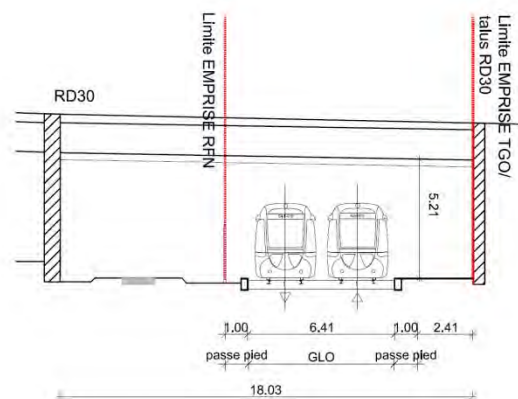


Figure 153 : Vue en coupe (AA' sur vue en plan) de l'ouvrage sous la RD 30

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

4.7.2. Passage sous l'ouvrage existant du pont de la RD30 (via emprises ferroviaires)

Cette solution consiste à insérer le Tram 13 express sur d'anciennes emprises RFN qui ne sont plus utiles à l'activité ferroviaire, et permettre ainsi un passage sous l'ouvrage existant du pont de la RD30.

Fonctionnalité urbaine

Ce tracé permet ainsi de s'affranchir de la création d'un nouvel ouvrage complexe sous la RD30.

Cette solution permet de conserver le double sens de circulation sur la rue Saint-Sébastien, tout en aménageant une piste cyclable bidirectionnelle et un trottoir en pied du talus. Globalement cette solution permet d'aménager des espaces publics plus confortables autour de la station et le long de la rue Saint-Sébastien.

Une liaison modes doux pourra être créée en rampe dans le talus de la RD30 pour faciliter, à terme, les liaisons vers la ZAC Rouget de Lisle. Le raccordement de ces liaisons douces à la RD30 et au futur carrefour avec le boulevard de l'Europe prolongé sera précisé dans les phases ultérieures en concertation étroite avec les acteurs concernés.

Travaux

La réalisation de la plateforme tramway ne génère pas d'interaction forte avec la voirie, néanmoins il faudra gérer l'interface avec le RFN exploité.

Coûts

Cette variante ne nécessite pas un investissement significatif en comparaison de la création d'un nouvel ouvrage.



Figure 154 : Vue en plan du tracé sur la voie en tiroir

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

4.7.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Passage sous ouvrage élargi de la RD30	Passage sous ouvrage existant de la RD30
Fonctionnalités urbaines		
Travaux		
Coûts		

La solution retenue est le passage sous l'ouvrage existant du pont de la RD30, avec maintien à double sens de la rue Saint-Sébastien, et création d'une rampe modes doux permettant les liaisons avec la RD30 et le futur quartier Rouget de Lisle.

4.8. Insertion au niveau de la rue Adrienne Bolland

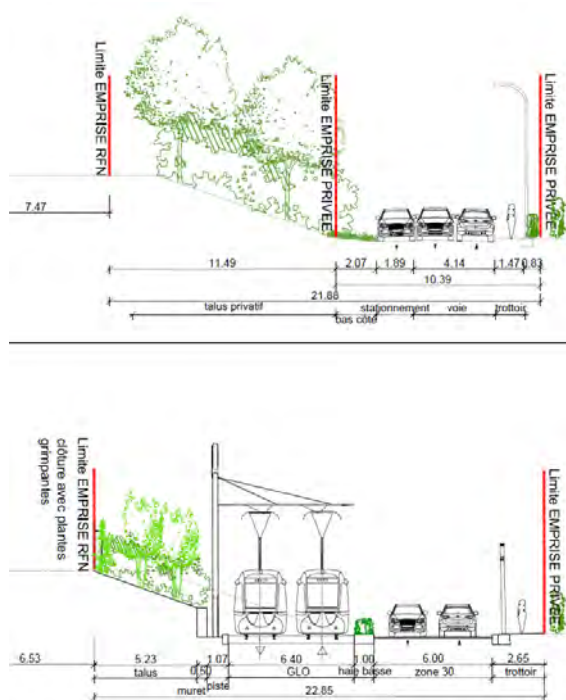


Figure 155 : Profil existant –rue Adrienne Bolland (haut) et insertion du Tram 13 express en bas de talus (bas)

Source : STIF, Edeis / Gautier+Conquet, 2016

Le secteur qui fait l'objet des présentes variantes s'étend depuis le carrefour de la rue Saint-Sébastien / rue Adrienne Bolland jusqu'au Clos Saint-Germain à Poissy. Ce secteur présente de fortes contraintes d'emprises, entre talus (privé) bordant l'emprise du Réseau Ferré National (RFN) et emprises pavillonnaires privées. La largeur d'espace public disponible varie entre 9 et 13 mètres. L'insertion de la plateforme et les restitutions de l'ensemble des usages dans les emprises imparties sont les enjeux majeurs de ce secteur. Les études ont été effectuées de manière à appliquer au mieux la démarche d'évitement et de réduction des impacts du projet, et à préserver le cadre de vie des riverains. Deux variantes d'insertion ont été approfondies sur ce secteur : une insertion du Tram 13 express en bas de talus et une insertion en haut de talus le long du RFN.

Dans les deux cas, la rue Adrienne Bolland sera aménagée en zone 30 avec une voirie large de 6 mètres environ et un trottoir de 2 mètres.

4.8.1. Variante en bas de talus

Cette solution nécessite la mise en œuvre d'un ouvrage de soutènement en partie basse du talus de manière à :

- assurer au maximum l'insertion du tramway dans l'épaisseur actuelle du talus avec une végétalisation de la plateforme ;
- et de conserver une épaisseur de talus suffisante en partie haute pour la revégétalisation et l'aménagement d'un mur végétalisé assurant la protection visuelle pour les riverains.

De plus, la séparation entre la plateforme et la voirie sera mise en œuvre par une haie basse.

Fonctionnalités urbaines (circulation, stationnement, modes doux)

Cette implantation est envisagée depuis le carrefour rue Saint-Sébastien – rue Adrienne Bolland jusqu'à la sortie du Clos Saint-Germain. Le tramway s'insère en pied de talus ferroviaire sur une plateforme végétalisée. L'emprise de la voirie est augmentée à 6m contre 4,14m actuellement, et sera placée en zone 30 (mixité voiture / cycle).

Les places de stationnement existantes (57) sont supprimées et en partie resituées (27) en entrée de la rue Adrienne Bolland et dans le Clos Saint-Germain.

A noter que la circulation est maintenue à double sens.

Impact urbain/paysager

Le long de la rue Adrienne Bolland, la plateforme tramway est végétalisée et séparée de la voirie par une haie basse permettant un aménagement paysager de qualité. Une attention particulière a été portée sur la qualité visuelle pour rendre l'espace public le plus agréable. L'insertion au niveau de la rue et non en hauteur permet de préserver une certaine discrétion du projet vis-à-vis des riverains.

L'insertion du tramway quelle que soit la solution retenue nécessite toutefois des acquisitions foncières sur le talus, et au clos Saint-Germain de l'ensemble des maisons et du terrain de tennis situés le long du mur antibruit.

Cet aménagement entraîne également le dévoiement du réseau ErDF sous la voirie et impact un transformateur EDF qui devra être déplacé.



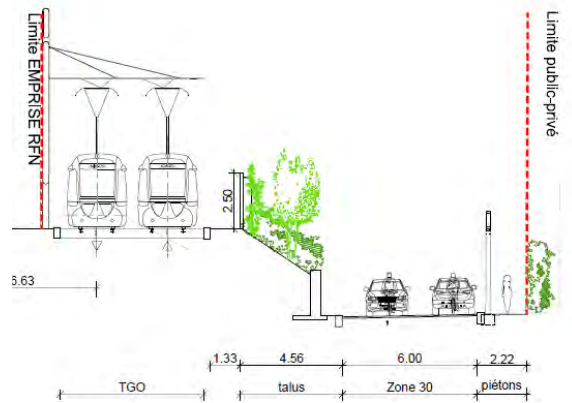
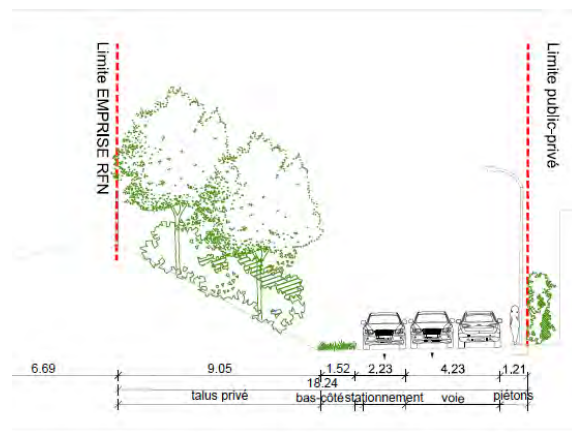


Figure 156 : Profil existant –rue Adrienne Bolland (haut) et insertion et insertion du Tram 13 express en haut de talus (bas)

Source : STIF, Edeis/Gautier+Conquet, 2016

Exploitation

L'exploitation du tramway n'est pas impactée par les carrefours du secteur celui-ci se situant en bordure de talus au nord. Afin de sécuriser la circulation du tramway dans ce secteur résidentiel, la plateforme est séparée de la voirie par un îlot qui sera végétalisé par une haie basse. Malgré ces aménagements, la vitesse sur ce tronçon ne peut être optimale de par la caractéristique de l'insertion dans ce secteur.

Travaux

Dans la mesure où le talus est moins impacté par cette variante, cette solution permet un aménagement plus léger que la variante haut de talus, et sera par conséquent moins intrusif durant la phase chantier pour les riverains.

Coût

Cette solution présente un coût d'investissement raisonnable en comparaison de la variante en haut de talus.

4.8.2. Variante en haut de talus

La variante en haut de talus consiste à implanter le Tram 13 express en haut de talus, à niveau avec les voies RFN.

Fonctionnalités urbaines

Cette variante présente l'avantage de déconnecter totalement le tramway par rapport aux rues Saint-Sébastien et Adrienne Bolland. Le long de la rue Adrienne Bolland il s'avère néanmoins nécessaire de réaliser un mur de soutènement en partie basse du talus afin de restituer une emprise suffisante pour la voirie et le trottoir.

Exploitation

L'exploitation du tramway n'est pas impactée par les carrefours du secteur celui-ci se situant sur le talus. Cette position en haut de talus permet au tramway d'être totalement indépendant des usages de la voirie, et donc de circuler à une vitesse plus importante sur le secteur.

A noter que la circulation est maintenue à double sens.

On note la suppression de 57 places de stationnement avec possibilité de restituer 33 places réparties au début de la rue Adrienne Bolland et dans le Clos Saint-Germain. Les places de parking privé ne sont pas impactées par le projet.

Impact urbain/paysager

L'insertion en haut de talus nécessite d'élargir l'emprise en haut du talus et ainsi de gérer le dénivelé avec la voirie. Au droit du Clos Saint-Exupéry ce dénivelé est géré par la création d'un mur de soutènement de hauteur limitée, **au droit du Clos Saint-Germain, un talus est restitué et nécessite l'acquisition de l'ensemble des maisons et du terrain de tennis situés le long du mur antibruit, et qui sont impactés par l'insertion du projet.**

La plateforme tramway sera située en contrehaut des bâtiments existants, le talus ferroviaire sera plus près des habitations.

Le talus végétalisé sera modifié pour l'insertion du tramway, les perspectives de la rue en seront modifiées de manière significative.



Travaux

Cette solution entraîne un impact du talus existant avec un volume de remblais important. La gestion du dénivelé doit être faite par le biais d'un ouvrage de soutènement important. Ces travaux sont de plus grande ampleur que ceux de la variante bas de talus.

Par ailleurs, l'insertion du Tram 13 express longe les voies du RER A et de la ligne SNCF Paris – Le Havre et vient modifier leur talus. Cette interface avec les voies ferrées représente une contrainte majeure en phase travaux et peut générer des perturbations sur les circulations des lignes exploitées (RER A, Ligne J, future RER E) en plus de contraintes fortes pour le planning du Tram 13 express.

Coût

Cette solution présente un coût plus élevé que la variante en bas de talus.

4.8.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Bas de talus	Haut de talus
Fonctionnalités urbaines (circulation/modes doux)		
Fonctionnalités urbaines (stationnement)		
Impact urbain et paysager		
Exploitation		
Travaux		
Coût		

La solution retenue est l'insertion en bas de talus, moins impactant sur le cadre de vie des riverains, et moins contraignante en termes d'interface avec les voies ferrées exploitées.

Le choix de la solution d'insertion s'est faite dans un objectif de réduire les impacts sur l'existant (fonctionnalités actuelles, urbain, paysager,...) tout en créant un aménagement qualitatif et favorable à l'exploitation du Tram 13 express. Le choix de la solution retenue a fait l'objet d'une concertation importante avec les acteurs locaux (Ville de Poissy, Communauté urbaine GPS&O,...) et avec les riverains du secteur dans le cadre de diverses réunions publiques.

4.9. Franchissement du Groupe V du réseau Saint-Lazare

Au bout de la rue Adrienne Bolland le Tram 13 express s'insère à nouveau dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laye. Il s'élève pour se raccorder à la Grande Ceinture et franchir les voies de la ligne Paris – Le Havre (groupe V).

Ce secteur est sensible du point de vue de la préservation de la forêt de Saint-Germain-en-Laye.

Deux options sont considérées pour ce franchissement :

- la réutilisation de la Grande Ceinture existante en voie unique ;
- l'insertion sur un ouvrage parallèle à la Grande ceinture en voie double.

Les deux solutions nécessitent une rampe importante depuis la sortie du Clos Saint-Germain, ce qui implique la création de talus importants et donc de volumes de remblais non négligeables.

Figure 161 : Coupe de principe applicable aux deux tracés (dimensions appliquées ci-dessous à la réutilisation de la Grande Ceinture)

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

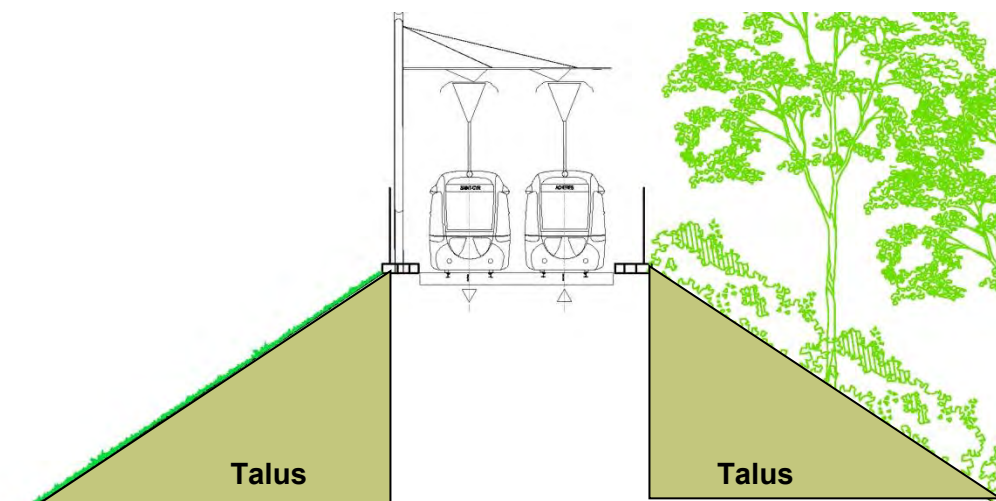


Figure 159 : Photos de l'ouvrage actuel

Source : STIF, Edeis/Gautier + Conquet, 2016

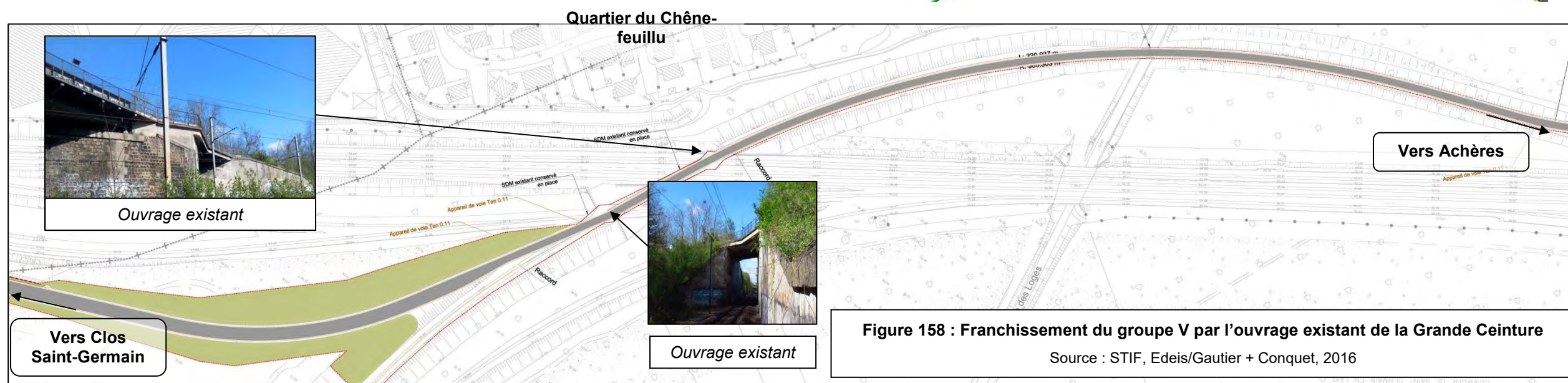


Figure 158 : Franchissement du groupe V par l'ouvrage existant de la Grande Ceinture

Source : STIF, Edeis/Gautier + Conquet, 2016

Figure 160 : Exemple de Pont Bow String

Source : <http://www.lgv-est.com>

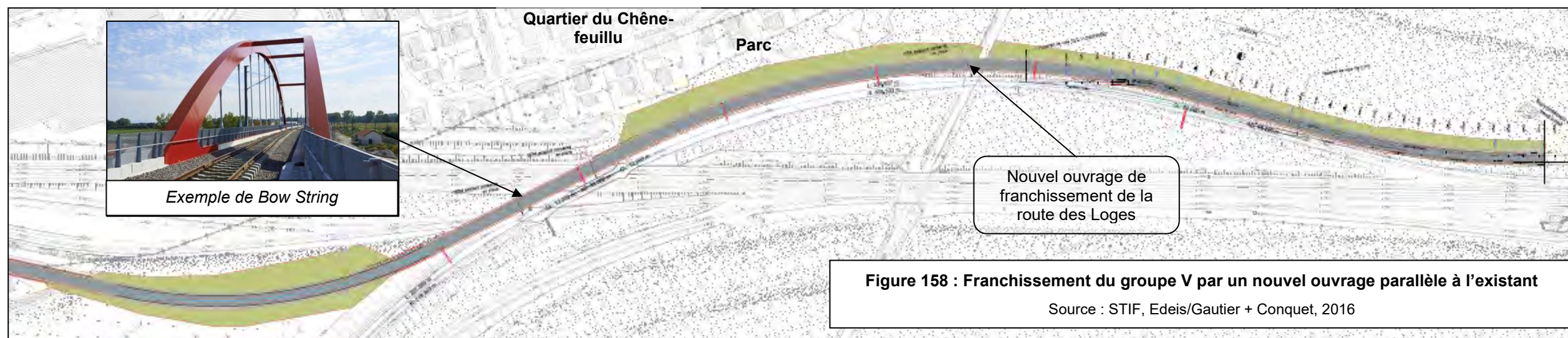


Figure 158 : Franchissement du groupe V par un nouvel ouvrage parallèle à l'existant

Source : STIF, Edeis/Gautier + Conquet, 2016

4.9.1. Franchissement du groupe V via les ouvrages existants de la GC en voie unique

La réutilisation de la Grande Ceinture (Réseau Ferré National) en mode tramway et avec une alimentation 750 V CC déroge aux mesures conservatoires imposées par l'Etat pour la réutilisation de la Grande Ceinture dans le cadre du projet Tram 13 express. La DRIEA a émis un avis favorable à cette dérogation, sous réserve d'équiper la voie de supports caténaires aptes à recevoir ultérieurement une alimentation électrique de 25 kV CA.

L'analyse par thématique de cette solution est présentée ci-dessous.

Impact sur la forêt de Saint-Germain-en-Laye

Bien que les emprises soient disposées de sorte que l'impact sur la forêt soit le plus restreint, cet ouvrage nécessitera, pour la création de la rampe de raccordement, un défrichement dont l'impact sur la forêt est d'environ 1 ha.

Impact sur les fonctionnalités

Cet aménagement est susceptible d'avoir un impact sur un réseau de fibre optique longeant la Grande Ceinture, qui devra potentiellement être dévoté.

Exploitation

La réutilisation permet une circulation en site propre protégé mais en voie unique, ce qui sous-entend la mise en place d'un système d'alternance pour éviter que deux tramways parviennent sur le site de manière simultanée.

Par ailleurs, cette solution réduit la capacité disponible pour une éventuelle réouverture ultérieure de la Grande Ceinture aux autres convois que tram-train (type fret, militaire ou autres) puisqu'elle vise une adaptation de l'alimentation pour le mode tramway (750 V CC au lieu de 25 kV CA en mode train).

Travaux

L'interface avec le RFN exploité (RER A, Ligne J, futur RER E) est réduite si une éventuelle rénovation des ouvrages de la GC s'avère nécessaire.

Coût

Les coûts des travaux sont significativement moins élevés que la construction d'un nouvel ouvrage d'art.

4.9.2. Franchissement du groupe V via un ouvrage neuf parallèle à la GC en voie double

Cette solution d'insertion a été retenue au stade DOCP dans le cas où la réutilisation de la Grande Ceinture en mode tramway ne soit pas possible.

L'analyse par thématique de cette solution est présentée ci-dessous.

Impact sur la forêt de Saint-Germain

Cet ouvrage nécessitera, pour la création de la rampe de raccordement, un défrichement dont l'impact sur la forêt est d'environ 1,5 ha.

L'impact est plus conséquent que pour l'ouvrage précédent dans la mesure où il nécessite également la création d'une rampe de l'autre côté du franchissement puis la construction d'un nouvel ouvrage au-dessus de la route des Loges.

Impact sur les fonctionnalités

Les talus de la rampe du nouvel ouvrage ont un impact majeur sur le parc situé entre la Grande Ceinture et le quartier du Chêne Feuillu à Achères.

Exploitation

La création d'un nouvel ouvrage avec une voie double permet une bonne exploitation de la ligne sans interruption ou risque de croisement des rames.

Travaux

Cette solution présente une interface majeure avec le RFN exploité (RER A, Ligne J, futur RER E) pour la création du nouvel ouvrage de franchissement des voies de la ligne Paris – Le Havre (Groupe V). Il pourrait être envisagé de travailler de nuit, de modifier les plages horaires de circulation ou de stopper complètement certains tronçons exploités afin de mener à bien les travaux. Ces contraintes d'interfaces avec le RFN exploité peuvent impacter le planning du Tram 13 express.

Coût

Cette solution présente un coût d'investissement significativement plus élevé qu'une simple reprise d'ouvrage existant. Elle nécessite par ailleurs la création d'un nouvel ouvrage de franchissement de la route des Loges qui n'est pas nécessaire dans le cas de la solution avec réutilisation des ouvrages existants de la Grande Ceinture.

4.9.3. Synthèse de l'analyse

Variante	Insertion sur la Grande Ceinture	Insertion sur un ouvrage parallèle
Impact sur la forêt de Saint-Germain-en-Laye		
Fonctionnalités existantes		
Exploitation		
Travaux		
Coût		

La solution retenue est **le franchissement du groupe V via les ouvrages existants de la Grande Ceinture en voie unique**. Cette solution permet de s'affranchir des contraintes de création d'un ouvrage de franchissement des voies ferrées exploitées et du coût d'un tel ouvrage mais entraîne des contraintes en termes d'exploitation. Elle permet également une réduction de l'impact sur la forêt de Saint-Germain-en-Laye et minimise donc la consommation d'espace pour l'insertion du projet. La viabilité de cette solution est avérée par l'avis favorable de la DRIEA pour la réutilisation de la Grande Ceinture en mode tramway (750 V CC) dans ce secteur.

4.10. Variantes d'implantation de la station terminus Achères Ville RER

L'implantation du terminus à Achères Ville RER a pour objectifs d'assurer une **bonne correspondance avec le pôle de transport constitué de la gare ferroviaire (RER A, Transilien ligne L), la gare routière (diverses lignes de bus), et le parc-relais**, tout en assurant une bonne desserte du quartier existant et en développement, et en tenant compte des contraintes locales du type ouvrages ferroviaires ou cimetière, et de l'aspect urbain et paysager du site. **La perspective du prolongement ultérieur du Tram 13 express vers Cergy doit également être considérée.**

Le positionnement de la station terminus « Achères Ville RER » a été envisagé selon deux grandes familles de scénarios (comportant 2 sous-variantes chacune).

- station à l'Ouest des voies ferrées, avec deux variantes de positionnement de la station (variantes A1 et A2) ;
- station à l'Est des voies ferrées avec deux sous-variantes pour l'ouvrage de franchissement des voies ferrées (variantes B1 et B2).



Figure 162 : Variantes de positionnement de la station d'Achères Ville à l'ouest ou à l'est des voies ferrées

Source : STIF, 2013

4.10.1. Scénario A : station à l'Ouest des voies ferrées

Ce scénario propose l'arrivée du tram-train à l'Ouest des voies ferrées existantes permettant une correspondance directe entre la station tram-train, la gare RER et le pôle bus.

Dans le cas du prolongement de la TGO au Nord en direction de Cergy, deux impacts majeurs seront à prendre en compte :

- la construction du collège immédiatement au Nord de la gare RER ;
- l'impact du prolongement des voies du tram-train soit à travers la gare RER, soit sur la voirie, ce qui implique de concevoir une nouvelle organisation du pôle d'échanges (à l'horizon du prolongement vers Cergy).

Deux variantes de positionnement de la station sont envisagées :

- Variante A1 : Implantation de la station terminus au droit de la gare RER ;
- Variante A2 : Implantation de la station terminus avant la traversée de l'avenue de Conflans.

A noter que ce scénario (pour les deux variantes) est totalement indépendant du projet de raccordement ferré de Port Seine Métropole (PSM), mais que son prolongement vers Cergy est problématique vis-à-vis de l'insertion urbaine et du raccordement ferré de PSM.

a. **Variante A1 : Implantation de la station terminus au droit de la gare RER**

Cette variante propose l'implantation de la station terminus au droit de la gare RER, ce qui permet de faciliter l'intermodalité.

Une station à quais latéraux ou quai central peut être implantée (cf. schémas ci-après).



Figure 163 : Variante A1 - Station tram-train positionnée à l'Ouest, au droit de la gare d'Achères, avec quais latéraux

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Cette solution oblige à la reprise du carrefour avenue de Conflans / mail de la Gare. En effet, l'implantation de la plateforme le long des voies ferrées ne permet pas de conserver une distance de sécurité pour les automobilistes entre l'entrée du giratoire et la plateforme du tram-train.

Il est proposé de reprendre la conception du carrefour en le traitant en simple carrefour, afin de ne pas reprendre l'ensemble des voiries, reprise obligatoire en cas de déplacement du giratoire.

Les arrêts bus au droit de la gare seront supprimés pour permettre le positionnement des quais de la station tram-train. Si nécessaire ils pourront être rétablis avenue de Conflans en amont du carrefour.

Les longueurs des correspondances sont les suivantes (depuis l'axe des quais de la TGO) : TGO – RER/Transilien 50 m ; TGO – Bus 120 m ; TGO – Parc relais : 150 m.



Figure 164 : Variante A1 bis - Station tram-train positionnée à l'Ouest, au droit de la gare d'Achères, avec quai central

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Aspects fonctionnels

Les échanges avec la gare RER sont très bons, il en est de même avec les bus. Ils sont moins bons avec le parc-relais car l'emplacement du terminus nécessite de traverser la gare RER.

Le confort des cheminements est bon.

Desserte du quartier

La desserte du quartier à l'Ouest des voies ferrées est bien assurée.

Concernant le quartier Est en cours de développement il est nécessaire de traverser la gare RER pour atteindre la station TGO, de la même façon que pour atteindre le pôle bus.

Importance des travaux

Les travaux ne présentent aucune contrainte particulière, avec la réalisation d'une station terminus, de la plateforme et des réaménagements de surface.

Impact sur les fonctionnalités actuelles

Cette variante présente des impacts sur la gare bus et sur le carrefour giratoire, proposé en carrefour classique car son déplacement serait trop important pour respecter les règles de sécurité.

Ce scénario est indépendant du projet Paris Seine Métropole (PSM).

Prolongement futur (vers Cergy)

Ce scénario est **problématique en vue d'un prolongement futur** vers le Nord (en direction de Cergy). Il impose en effet d'une part de démolir en partie le bâtiment voyageurs et d'autre part d'insérer la plateforme le long des voies en empiétant sur le domaine du collège en construction et sur les emprises des voies ferrées circulées.

Par ailleurs, il est en conflit avec le projet de raccordement ferré de PSM.

A noter la possibilité d'abandonner la station pour reprendre un tracé côté Est des voies ferrées lors du futur prolongement.

Coûts des travaux

Le coût de la variante A1 est estimé à 2,5 M€ H.T., hors acquisitions foncières et impacts forêt, hors frais SNCF et RFF (ralentissements...) - valeur janvier 2013.

b. **Variante A2 : Implantation de la station terminus avant la traversée de l'avenue de Conflans**

Cette variante propose l'implantation de la station terminus avant la traversée de l'avenue de Conflans.

La correspondance entre la gare RER, la gare bus et la station tram-train est plus longue.

Cette solution permet de très peu impacter les aménagements existants autour de la gare. Elle nécessite uniquement une reprise minimale de la voirie au droit de la station tram-train sur l'avenue de Conflans. Il n'apparaît pas nécessaire de retraiter les cheminements piétons.

Les longueurs des correspondances sont les suivantes (depuis l'axe des quais de la TGO) : TGO – RER/Transilien : 170 m ; TGO – bus 110 à 240 m ; TGO – parc relais : 260 m.



Figure 165 : Variante A2 - Station tram-train positionnée à l'Ouest, avant le carrefour

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Aspects fonctionnels

Les échanges avec la gare RER/Transilien sont moins bons que pour les autres variantes. Ils impliquent de parcourir une distance d'environ 100 mètres comprenant une traversée de voirie.

Il en est de même avec les bus.

Le parc-relais apparaît éloigné de la station avec un cheminement peu attractif.

Desserte du quartier

La station est moins lisible pour les deux quartiers, Ouest et Est par rapport aux autres variantes.

Importance des travaux

Les travaux ne présentent aucune contrainte particulière, avec la réalisation d'une station terminus, de la plateforme et des réaménagements de surface.

Les travaux sont similaires à ceux de la variante A1, avec une économie de longueur (environ 100 mètres) pour la plateforme et des réaménagements de surface très réduits.

Impacts sur les fonctionnalités actuelles

Les impacts sont quasiment nuls. Ce scénario est par ailleurs indépendant du projet Paris Seine Métropole (PSM).

Prolongement futur (vers Cergy)

Ce scénario est problématique en vue d'un prolongement futur vers le Nord (Cergy), de manière similaire à la variante A1 (insertion urbaine et raccordement ferré au PSM).

Il peut cependant être envisagé de dévier les voies pour éviter le bâtiment voyageurs, avec une réimplantation de la station afin d'améliorer la correspondance, mais avec alors l'apparition de problèmes au droit du collège.

A noter la possibilité d'abandonner la station pour reprendre un tracé côté Est des voies ferrées, de façon plus naturelle lors du futur prolongement.

Coûts des travaux

Le coût de la variante A2 est estimé à 600 000 € H.T., hors acquisitions foncières et impacts forêt, hors frais SNCF et RFF (ralentissements...) - valeur janvier 2013.

4.10.2. Scénario B : station à l'Est des voies ferrées

Ce scénario propose l'arrivée du tram-train à l'Est des voies ferrées permettant une correspondance directe entre la station tram-train, la gare RER et le parking relais.

Deux variantes de positionnement de la station sont envisagées pour l'implantation de la station à l'Est des voies :

- Variante B1 : Implantation de la station terminus à l'Est des voies ferrées avec création d'un nouvel ouvrage de franchissement des voies indépendant de celui existant ;
- Variante B2 : Implantation de la station terminus à l'Est des voies ferrées avec reconfiguration du passage routier existant afin de créer un seul ouvrage commun de franchissement des voies.

Ce scénario n'est pas indépendant du projet de raccordement ferré de Port Seine Métropole (PSM) ; sa variante maximaliste ayant une influence sur les ouvrages et la gare d'Achères Ville. Celle-ci est décrite ci-après.

Cette variante maximaliste consiste à modifier l'emplacement de l'ITE (Installation Terminale Embranchée) Ouest en la rapprochant au plus près du pont-rail de la RD30 et à créer une voie nouvelle depuis la sortie de la forêt jusqu'à proximité de l'ITE Est afin de limiter les conflits de circulations entre les trains de fret et les RER.

Pour minimiser l'impact foncier en milieu urbanisé, cette variante prévoit la création d'un mur de soutènement pour l'insertion de la voie nouvelle (côté Est) depuis la sortie de la forêt de Saint-Germain jusqu'à l'extrémité Nord des quais de la gare d'Achères-Ville. Toutes les voies nouvelles situées au Nord de la gare d'Achères-Ville seront insérées par élargissement du talus existant jusqu'à ce qu'elles atteignent le niveau du terrain naturel.

Les infrastructures ferroviaires relevant de la maîtrise d'ouvrage de RFF seront créés au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues (limite de la progression dans les terres des eaux de la crue de la Seine la plus haute connue jusqu'à présent, à savoir celle de 1910).

Ces aménagements supposent la création de deux ponts-rail pour les franchissements de l'« avenue de Conflans » et de la RD30. Le pont-route du « chemin des Basses Plaines » devra quant à lui être adapté afin de permettre l'insertion des voies nouvelles.



Figure 166 : Schéma de représentation du scénario maximaliste du projet de raccordement ferré de PSM

Le **scénario de base** d'aménagements ferroviaires consiste à modifier l'emplacement des Installations Terminales Embranchées (ITE) actuelles en les rapprochant au plus près du pont-rail de la Route Départementale 30 (RD30).

Les variantes B1 et B2 sont indépendantes de ce scénario. Une coordination sera toutefois nécessaire dans le cadre du prolongement ultérieur de la TGO vers Cergy.



Figure 167 : Schéma de représentation du scénario de base du projet de raccordement ferré de PSM

a. Variante B1 : Implantation de la station terminus à l'Est des voies ferrées avec création d'un nouvel ouvrage de franchissement des voies indépendant de celui existant

Le tram-train traverse les voies du RER A au niveau de l'avenue de Conflans, en parallèle de l'ouvrage existant côté Nord, ce qui implique la construction d'un nouveau passage sous les voies ferrées.

Dans cette variante B1 il est prévu un nouvel ouvrage indépendant de celui existant, ouvrage qui sera donc conservé en l'état. Le terminus du tram-train sera situé à proximité de la sortie de la gare côté Est.

Cette solution nécessite la reprise du carrefour avenue de Conflans / mail de la Gare. En effet, l'implantation de la plateforme le long des voies ferrées ne permet pas de conserver une distance de sécurité pour les automobilistes entre l'entrée du giratoire et la plateforme. Il est proposé de déplacer le giratoire plus à l'Ouest, ce qui implique une reprise des aménagements de ce giratoire, qu'il est cependant possible ici de simplement déplacer.

A l'Est des voies ferrées l'existence d'un cimetière peut également rendre délicate l'insertion de la plateforme, quoique la solution proposée n'engage pas son emprise.

Les longueurs des correspondances sont les suivantes (depuis l'axe des quais de la TGO) : TGO – RER/Transilien 40 m ; TGO – bus 120 à 130 m ; TGO – parc relais 50 m.

Aspects fonctionnels

Les échanges avec la gare RER et avec le parc-relais sont très bons.

En revanche pour ceux avec les bus, l'emplacement du terminus de la TGO nécessite de traverser la gare RER, ce qui est pénalisant en termes de déplacements et lisibilité.

Il conviendra de vérifier la possibilité de déplacer la gare bus côté Est des voies ferrées, ce qui ne semble pas évident en termes d'emprises et d'accessibilité.

Le confort des cheminements est bon.

Dans le cadre de ce réaménagement, l'actuelle piste cyclable ne peut pas être restituée.

Importance des travaux

Les travaux sont plus importants que pour le scénario A (variantes A1 et A2) nécessitant un allongement de la plateforme de l'ordre de 80 mètres, une reprise du carrefour et surtout la création d'un passage inférieur sous les voies ferrées, avec sans doute mise en place de tabliers auxiliaires pour maintenir la circulation des trains (travaux sous exploitation).

Prolongement futur (vers Cergy)

Dans ce scénario le prolongement vers le Nord (Cergy) se fait naturellement par l'avenue de Conflans (rue Camille Jenatzi).

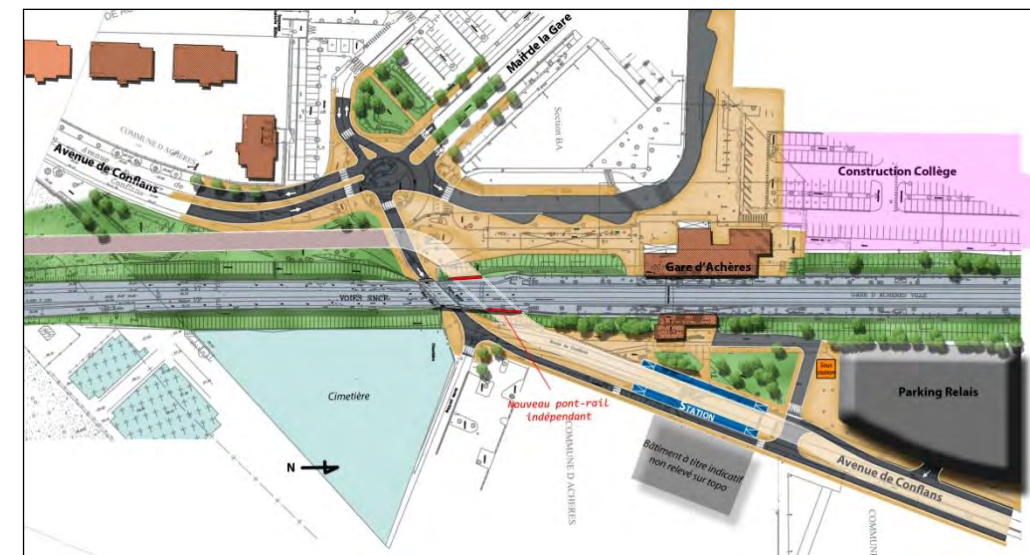


Figure 168 : Variante B1 - Station tram-train positionnée à l'Est, au droit de la sortie de la gare d'Achères avec création d'un nouvel ouvrage de franchissement des voies indépendant de celui existant

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Desserte du quartier

Ce scénario permet une meilleure desserte du pôle de transport vers le quartier Est en développement.

Il nécessite peut-être d'élargir le franchissement des voies ferrées par la gare RER.

Impact sur les fonctionnalités actuelles

Ce scénario a un impact fort sur l'avenue de Conflans dont la largeur entre façades est relativement limitée. Le carrefour giratoire doit être décalé au nord pour respecter les règles de sécurité.

Ce scénario doit être coordonné avec le projet Port Seine Métropole (PSM), si la variante maximaliste du raccordement ferré au PSM était retenue.

La plateforme étant positionnée en site axial après la station terminus, l'accès au parc-relais se fera en sens unique depuis le rond-point au Nord de l'avenue de Conflans. La sortie du parc-relais se fera quant à elle avec un franchissement de la plateforme de tram-train, et sera gérée par un système de feux installé au niveau de cette intersection.

Coûts des travaux

Le coût de la variante B1 est estimé à 12 M€ H.T., hors acquisitions foncières et impacts forêt, hors frais SNCF et RFF (ralentissements...) - valeur janvier 2013.

Cette variante B1 présente donc un coût supplémentaire notable par rapport aux variantes A1 et A2 du fait du passage sous les voies ferrées, environ 10 M€ H.T. par rapport aux variantes 1, sans tenir compte des frais SNCF du type ralentissements ou sécurité du chantier.

b. Variante B2 : Implantation de la station terminus à l'Est des voies ferrées avec reconfiguration du passage routier existant afin de créer un seul ouvrage commun de franchissement des voies

Cette variante propose de profiter des travaux de la TGO pour reconfigurer le passage routier existant en créant un seul ouvrage plus large pour y inscrire la TGO, deux voies de circulation et un trottoir côté Sud. La mise à double sens de l'avenue de Conflans est justifiée par le développement de l'urbanisme à l'ouest des voies ferrées et par l'implantation récente d'un parking de grande capacité côté est de la gare, le parking ouest ayant été supprimé pour être remplacé par un collège en cours de construction. Les travaux de construction du pont-rail au-dessus du tram-train permettent d'en profiter pour réaliser en simultané l'élargissement de la voirie au passage sous la plateforme ferroviaire.

Cette solution oblige à la reprise du carrefour avenue de Conflans / mail de la Gare. En effet, l'implantation de la plateforme le long des voies ferrées ne permet pas de conserver une distance de sécurité pour les automobilistes entre l'entrée du giratoire et la plateforme.

Il est proposé de reprendre la conception du carrefour en le traitant en simple carrefour, afin de ne pas reprendre l'ensemble des voiries, reprise importante obligatoire en cas de déplacement du giratoire.



Figure 169 : Variante B2 - Station tram-train positionnée à l'Est, au droit de la sortie de la gare d'Achères avec reconfiguration du passage routier existant afin de créer un seul ouvrage commun de franchissement des voies

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Les longueurs de correspondances (depuis l'axe des quais de la TGO) sont identiques à celles de la variante B1 : TGO – RER/Transilien 40 m ; TGO – bus 120 à 130 m ; TGO – parc relais 50 m.

A noter qu'une solution plus facile à réaliser, consistant à conserver l'ouvrage existant et à créer un nouvel ouvrage plus large pour y inscrire la seconde voie VP, apparaît difficile à implanter, les caractéristiques géométriques du tram-train étant déjà contraintes.

Aspects fonctionnels

Les échanges avec la gare RER et avec le parc-relais sont très bons.

En revanche pour ceux avec les bus, l'emplacement du terminus de la TGO nécessite de traverser la gare RER, ce qui est pénalisant en termes de déplacements et lisibilité.

Il conviendra de vérifier la possibilité de déplacer la gare bus côté Est des voies ferrées, ce qui ne semble pas évident en termes d'emprises et d'accessibilité.

Le confort des cheminements est bon.

Dans le cadre de ce réaménagement, l'actuelle piste cyclable ne peut pas être restituée.

Desserte du quartier

Ce scénario permet d'ouvrir un peu mieux le pôle transport vers le quartier Est en développement.

Il nécessite peut-être d'élargir le franchissement des voies ferrées par la gare RER.

Par ailleurs, les liaisons VP (Voitures Particulières) sont améliorées par le double sens de circulation dans l'ouvrage, en particulier pour la desserte de la Petite Arche en cours de développement (projet porté par la ville d'Achères).

Importance des travaux

Les travaux sont encore plus importants que pour la variante B1, nécessitant comme précédemment pour la variante B1 un allongement de la plateforme de l'ordre de 80 mètres, une reprise du carrefour et surtout l'élargissement du passage inférieur existant sous les voies ferrées, avec sans doute une démolition du tablier et des appuis existants, avec mise en place de tabliers auxiliaires en plusieurs phases pour maintenir la circulation des trains (travaux sous exploitation).

Impacts sur les fonctionnalités actuelles

Ce scénario a un impact fort sur l'avenue de Conflans (rue Camille Jenatzy) dont la largeur entre façades est relativement limitée. Il présente également des impacts sur le carrefour giratoire, proposé en carrefour classique car son déplacement serait trop important pour respecter les règles de sécurité.

Ce scénario n'est pas indépendant du projet Port Seine Métropole dans sa variante maximaliste qui touche les ouvrages et la gare d'Achères Ville. A priori il conviendra d'élargir le nouveau pont-rail afin de pouvoir placer la troisième voie, si celle-ci est décidée.

Ce scénario doit être coordonné avec le projet PSM, si la variante maximaliste du raccordement ferré au PSM était retenue.

La position de garage de rames étant située après la sortie du parc-relais et en amont de la route d'accès, cette organisation permet conserver les accès (entrée/sortie) existants du parc-relais, et d'éviter qu'une rame de tram-train ne stationne devant la sortie du parc-relais et n'en limite la sortie. Un système de feux sera installé au niveau de la sortie du parc-relais pour gérer les circulations (voitures/tram) afin de permettre aux rames de tram-train d'accéder à leur position de garage ou d'en revenir.

Prolongement futur (vers Cergy)

Dans ce scénario le prolongement vers le Nord (Cergy) se fait naturellement par l'avenue de Conflans (rue Camille Jenatzy).

Coûts des travaux

Le coût de la variante B2 est estimé à 22,6 M€ H.T., hors acquisitions foncières et impacts forêt, hors frais SNCF et RFF (ralentissements...) - valeur janvier 2013.

Cette variante B2 présente donc un coût supplémentaire important par rapport aux autres variantes du fait du passage sous les voies ferrées, de l'ordre de 20 M€ H.T. par rapport aux variantes A1 et A2, sans tenir compte des frais SNCF du type ralentissements ou sécurité du chantier.

4.10.3. Choix de la variante B2

Pour chacun des critères présentés dans le tableau ci-après, les scénarii ont été évalués de la façon suivante :

	Positif
	Faible
	Négatif

La comparaison des variantes doit se lire comme une comparaison « relative ».

Les variantes sont comparées les unes par rapport aux autres pour les thèmes principaux identifiés.

Variante	Scénario A Insertion à l'Ouest		Scénario B Insertion à l'Est	
	Var. A1 Ouest Gare	Var. A2 Ouest en amont	Var. B1 Est avec ouvrage indépendant	Var. B2 Est avec ouvrage commun
Aspects fonctionnels				
Desserte quartiers				
Importance des travaux				
Impacts sur les fonctionnalités actuelles				
Prolongement Cergy				
Coût				

* Coûts estimés niveau Schéma de Principe à plus ou moins 10% aux conditions économiques de janvier 2013 – hors impact forêt, hors acquisitions foncières, et hors frais SNCF/RFF (ralentissements, sécurité du chantier, ...)

Tableau 13 : Analyse multicritère des variantes de positionnement du terminus d'Achères Ville

Le **scénario A1** est très intéressant en termes fonctionnel et économique. Il peut éventuellement être prévu comme provisoire si à terme, à plus ou moins longue échéance, un prolongement à Cergy est envisagé par l'Est. Ce scénario peut être amélioré par un réaménagement architectural du passage sous les voies ferrées à travers la gare.

Le **scénario A2**, côté Ouest de la gare RER et au Sud du carrefour ne peut être considéré que comme provisoire dans l'optique d'un prolongement ultérieur vers Cergy-Pontoise. Cependant n'étant pas optimum il présente de tels inconvénients pour les voyageurs pour les correspondances RER/Transilien/Bus/P+R, il ne semble pas envisageable de le mettre en place pour une durée trop importante.

Les **scénarios B1 et B2** présentent l'inconvénient majeur de nécessiter des travaux délicats et onéreux sans améliorer notablement les échanges pour les voyageurs. A noter que le scénario B2 améliorera cependant la circulation routière pour la desserte interquartiers et pour les accès (entrée/sortie) du nouveau parking relais de 600 places. Les conditions de circulation pour les piétons sous l'ouvrage seront également améliorées.

Les variantes B1 et B2 devront également être accompagnées par un réaménagement architectural du passage sous les voies ferrées à travers la gare.

Ces variantes apparaissent également difficiles à insérer dans le site tel qu'il vient d'être aménagé avec une avenue de Conflans étroite (rue Camille Jenatzy). Ils ont en outre des impacts éventuels sur le projet de Port Seine Métropole en ce qui concerne le raccordement du réseau ferré portuaire (RFP) projeté.

Les maîtres d'ouvrage ont choisi de présenter à l'enquête publique la solution B2 malgré son coût car elle permet de préserver l'avenir (prolongement au Nord vers Cergy) et d'accompagner le projet de développement de la commune d'Achères. Cette solution est également satisfaisante pour les correspondances entre la TGO et le RER A et la ligne L du réseau Transilien ainsi que le parking-relais autour du pôle multimodal d'Achères Ville.

La concertation a par ailleurs montré une préférence du public pour une insertion de la station Achères-Ville à l'est des voies, afin de faciliter un prolongement ultérieur vers Cergy, ce qui a permis de conforter ce choix.

Nota : L'aménagement du carrefour Avenue de Conflans / Mail de la gare à l'Ouest des voies circulées par le RER A et la ligne L sera affiné, en lien avec la commune, dans le cadre des études ultérieures (Avant-projet et études de sécurité).

5. DISPOSITIONS TECHNIQUES RETENUES

5.1. Système de transport

5.1.1. Caractéristiques du matériel roulant

Les hypothèses suivantes sont considérées concernant le matériel roulant :

- Le matériel roulant sera le tram-train Dualis d'Alstom, il circulera en unité simple (une seule rame). Ce matériel est caractérisé par une longueur de 42m, une largeur de 2,65m et une hauteur de 3,5m. Il peut être alimenté en 750 V CC ou en 25 kV CA et peut circuler jusqu'à une vitesse maximale de 100 km/h.
- Le parc de matériel roulant additionnel nécessaire pour la phase 2 est estimé à environ 11 rames, qui viendront s'ajouter aux 9 rames constituant le parc de la phase 1.

5.1.2. Dimensionnement de la plateforme

Sur le RFN

Le dégagement par les éléments d'infrastructure de l'espace nécessaire à la circulation des matériels roulants repose sur le respect des « gabarits d'obstacles », soit l'espace à dégager autour d'une voie pour assurer l'absence de risque de choc entre le matériel roulant et d'éventuels obstacles fixes (ouvrages d'art, signalisation, etc...) ou mobile (agent habilité circulant dans les emprises). Ces gabarits sont définis dans les référentiels de conception SNCF.

Le dimensionnement de l'infrastructure sur la section RFN du projet doit permettre de dégager autant que faire se peut le contour N et doit en tout point veiller à dégager le gabarit GB1. La largeur de la plateforme résultante est alors d'environ 5,10 m en voie unique et 9,60 m en voie double. La déclivité (pente ou rampe) du profil en long est limitée à 1,5%. La plateforme doit pouvoir supporter une charge à l'essieu maximale de 22,5 t.

En section urbaine

Le dimensionnement de la plateforme en section urbaine est calculé à partir de la largeur du matériel roulant, des surlargeurs dues aux courbes et au dévers des voies, et aux lames d'air (espace de sécurité à respecter entre le gabarit dynamique et un éventuel obstacle fixe). Cette largeur est appelée Gabarit Limite d'Obstacle (GLO). Le GLO est le gabarit à l'intérieur duquel on ne doit pas implanter les obstacles tels que : ouvrages d'art, mâts de signalisation, ou poteaux supports des lignes aériennes de contact (LAC).

La dimension du GLO en alignement droit varie en fonction du type d'insertion des poteaux LAC :

- En insertion latérale des poteaux LAC, le GLO a une dimension d'environ 6,40m ;
- En insertion axiale des poteaux LAC, le GLO a une dimension d'environ 6,80m.

5.1.3. Signalisation ferroviaire

La signalisation ferroviaire est l'ensemble des systèmes au sol (postes d'aiguillage, signaux, appareils de voie, balises, circuits de voie) et embarqué dans le matériel roulant (calculateurs de bord, lecteurs de balises) utilisés pour commander et contrôler la position et/ou l'état des installations de sécurité au sol (appareils de voie et signaux) et des équipements de sécurité à bord des engins (freinage). Elle vise à traiter certains des événements nuisant à la sécurité des circulations (notamment les incompatibilités d'itinéraires, les rattrapages et les dépassements de vitesse) en cohérence avec les caractéristiques de la voie.

Dans le cadre du Tram 13 express Phase 2, une signalisation ferroviaire de type « train » est mise en place de Saint-Germain Grande Ceinture à la zone de transition. Au préalable, la signalisation existante sur la Grande Ceinture, hors service, sera déposée. Une nouvelle signalisation sera déployée en cohérence avec la consistance des installations au sol et notamment avec les appareils de voie mis en place dans le cadre du projet.

De la zone de transition exclue à Achères-Ville RER une signalisation ferroviaire allégée de type « tram » sera mise en œuvre afin de permettre au conducteur de circuler en sécurité dans les zones où la conduite à vue n'est pas suffisante (zone de manœuvre, voie unique, carrefours...).

5.2. Stations

Le projet Tram 13 express phase 2 comprend la création de quatre nouvelles stations :

- **Poissy Gambetta** située au début de l'avenue de Versailles (RD190) au droit du square Erard Prieur ;
- **Poissy RER** située sur le boulevard Gambetta (RD190) au sud de la Place de l'Europe à environ 200 mètres de l'entrée sud de la gare de Poissy ;
- **Poissy ZAC** située le long de la rue Saint Sébastien à proximité immédiate du pont de la RD30 ;
- **Achères-Ville RER** située à l'est de la gare RER, à proximité du quartier de la ZAC Petite Arche.

Les stations seront toutes équipées de manière à assurer confort et sécurité à tous les passagers : vente de titres de transport, information aux voyageurs, mobilier urbain (abris, bancs, local à vélos à proximité).

Dans les phases ultérieures du projet, les réflexions sur la restructuration du réseau bus seront approfondies en vue de le rendre plus efficace et lisible :

- en positionnant au mieux les terminus ;
- en adaptant les itinéraires bus ;
- en définissant les niveaux d'offre.

De nombreux échanges avec les collectivités et les opérateurs de transport seront organisés pour tenir compte du jeu de contraintes techniques et territoriales.

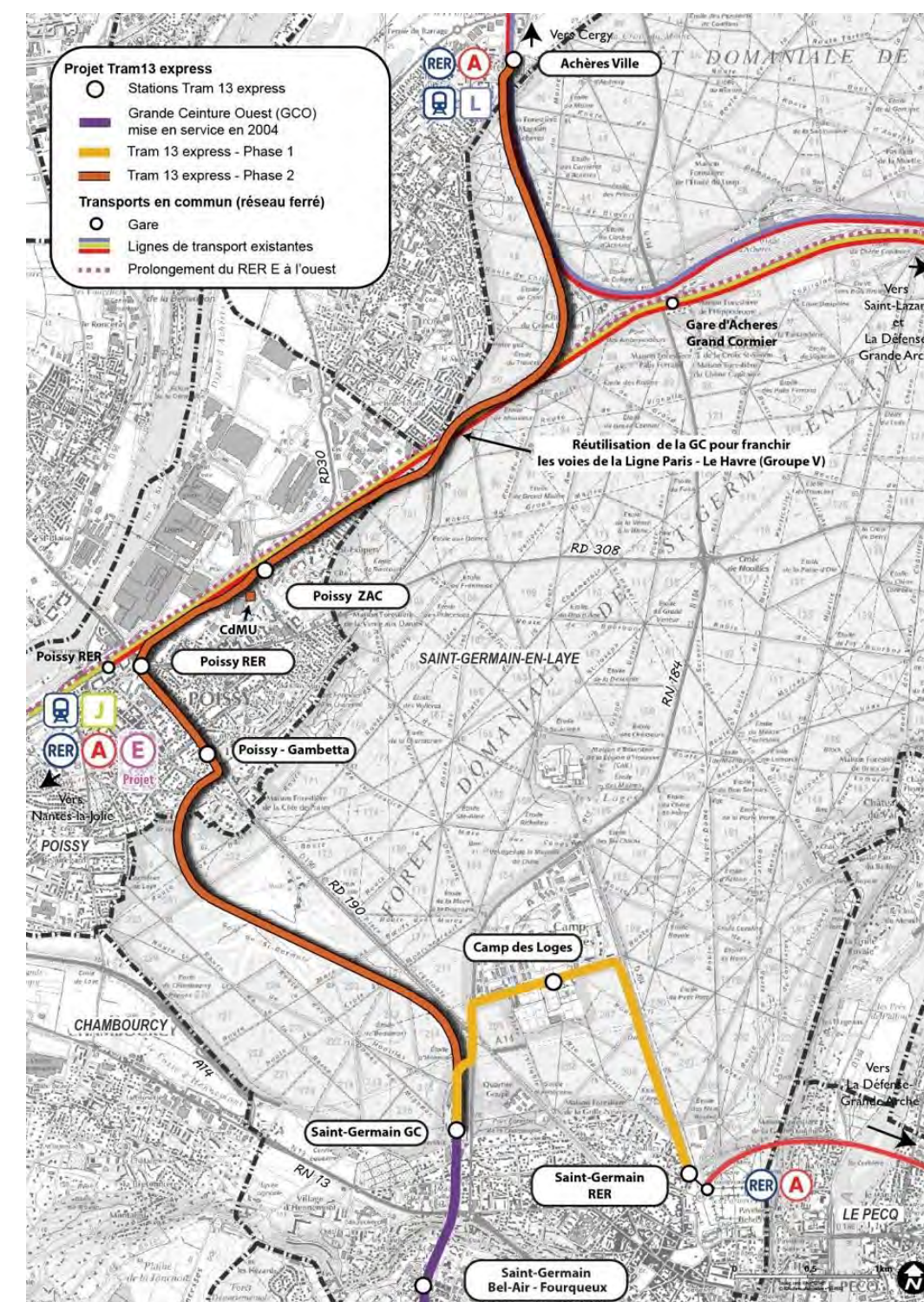


Figure 170 : Localisation des stations sur le tracé du Tram 13 express phase 2

Source: STIF, Edeis, 2016

5.2.1. Dimensionnement des stations

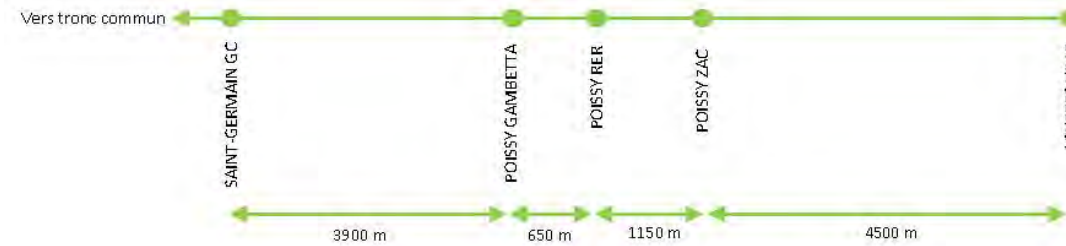


Figure 171 : Interdistances entre les stations du Tram 13 express Phase 2

Source: STIF, Edeis, 2016

Le dimensionnement des quais des stations est guidé par l'exigence de l'accueil des voyageurs dans des conditions optimales d'accessibilité, de sécurité, de confort et d'usage. Ce dimensionnement varie cependant en fonction de la zone d'implantation et des emprises disponibles, des réglementations (accessibilité / sécurité), et de l'occupation des équipements en station.

La longueur du quai retenue pour le projet est de 45 mètres, hors dispositifs éventuels d'accès (rampes, marches). La figure ci-contre récapitule les principales dimensions des quais et de la plateforme en station. Les longueurs restent cependant variables selon les profils en long des secteurs dans lesquels s'inscrivent les stations.

Dans les secteurs contraints par des géométries variables telles que des courbures, une distance de 15 mètres d'alignement droit en amont et aval de la station doit être respectée.

Les quais ont une largeur minimale de 3 mètres (hors bordure chasse-roue) ce qui permet de répondre aux exigences minimales de confort, d'accessibilité et d'exploitabilité, quel que soit le niveau de fréquentation attendu.

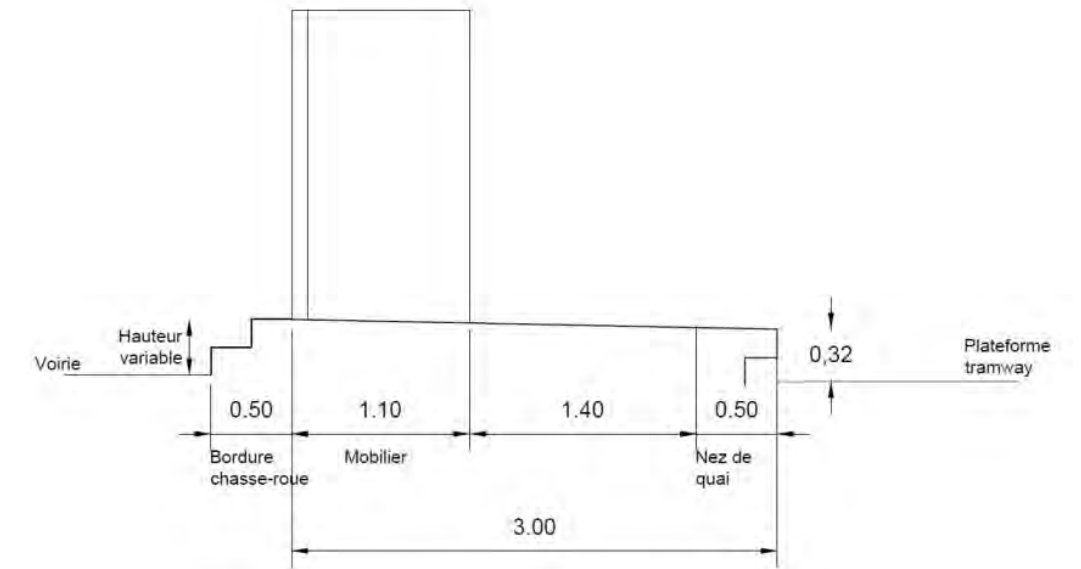


Figure 173 : Schéma d'un quai de largeur minimale (3 m, hors bordure chasse-roue)

Source: STIF, Edeis, 2016

Cette largeur peut toutefois être augmentée selon la fréquentation de la station et l'emprise disponible. Le tableau ci-dessous récapitule les dimensions retenues pour les stations du Tram 13 express phase 2 :

Sens nord-sud	Station	Sens sud-nord
4 m	Poissy Gambetta	3,5 m
3,5 m	Poissy RER	3,5 m
3,5 m	Poissy ZAC	3 m
4 m	Achères Ville RER	3 m

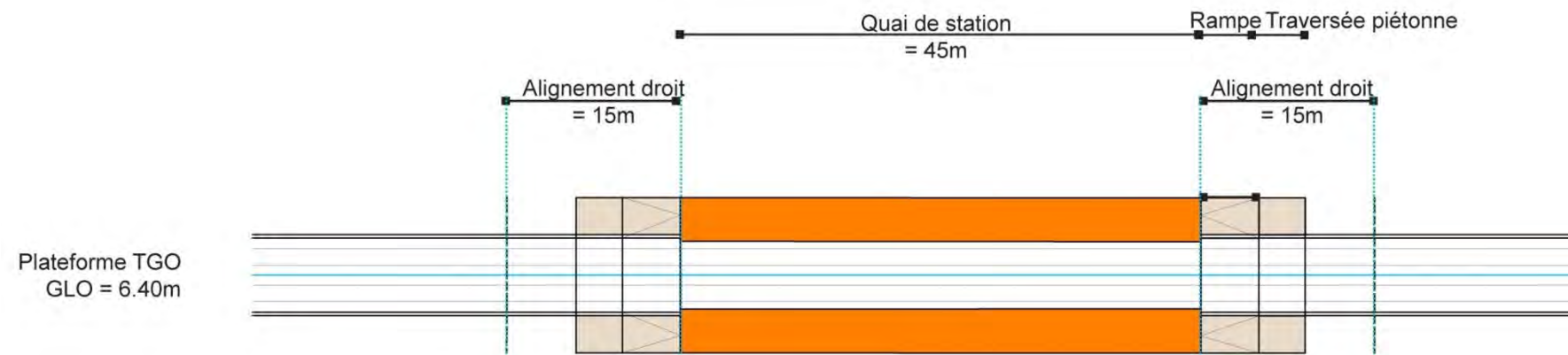


Figure 172 : Principe de dimensionnement des stations du projet Tram 13 express Phase 2

Source: STIF, Edeis, 2016

5.2.2. Aménagement des stations

Les stations de la phase 2 disposeront d'un niveau d'équipement identique à celui mis en place pour de la phase 1 - Saint Cyr RER - Saint Germain RER.

Les stations sont de type « tramway » (pas d'agent de vente ou d'accueil en permanence sur place, pas de contrôle d'accès) et disposent d'au moins un abri par quai.

Les équipements en stations sont les suivants :

- automate point de vente (APV) ;
- valideurs, bancs, corbeilles ;
- borne d'alarme ;
- système vidéo ;
- système de sonorisation ;
- affichage informations voyageurs statique et dynamique, visuelle et sonore.

La photo ci-après montre une position type des équipements sous abri :



Figure 174 : Station Tramway T2

Source: RATP

Le tableau d'information dynamique indique, via le Système d'Aide à l'Exploitation et Information Voyageurs (SAEIV), le temps d'attente jusqu'à l'arrivée de la prochaine rame, les informations conjoncturelles, l'heure, les modes en correspondance, etc.

Des bancs sont prévus sur chaque quai ainsi que des barres d'appui. Des valideurs sont positionnés (à chaque accès en extrémité de quais et sous l'abri).

Des caméras vidéo sont disposées de manière à couvrir l'ensemble du quai et l'abri.

Chaque accès comporte un totem rétro éclairé de type Transilien qui présente le nom du point d'arrêt sérigraphié et permet l'affichage des spécificités du point d'arrêt, notamment les informations sur la desserte, ainsi que le plan du quartier en question.

L'éclairage est également réparti pour donner un sentiment de sécurité. Le revêtement de sol est antidérapant. Une prise d'eau et une prise de courant sont implantées sur chacun des quais pour assurer le nettoyage. Les armoires techniques nécessaires au fonctionnement des installations sont implantées.

Des stationnements pour vélo seront implantés à proximité des stations.

Le traitement esthétique des stations sera homogène avec celui utilisé sur la phase 1 du Tram 13 express.

5.2.3. Accessibilité pour les personnes à mobilité réduite

La prise en compte de l'accessibilité dans la conception des futures stations du Tram 13 express est un principe de base. Il est rappelé que la ligne doit être conçue dans le souci de faire du tram-train un moyen de transport réellement accessible à tous et notamment aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

Ainsi, la conception architecturale des ouvrages répondra aux dispositions réglementaires. L'accessibilité des stations prend en compte les normes en vigueur pour les PMR (ordonnance du 26 septembre 2014 modifiant la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances) définies notamment dans le Schéma Directeur d'Accessibilité des transports en commun d'Île-de-France du STIF. En résumé, celles-ci consistent en :

- une lacune verticale ou horizontale de 50 mm maximum pour toute marche à franchir (notamment entre les quais et les rames) ;
- des rampes d'accès aux quais d'une pente maximale de 4 % (ou 5% avec un palier de repos tous les 10 mètres) ;
- des bandes podotactiles au droit des traversées.

Ces normes sont respectées au travers des aménagements du projet et des combles lacunes embarqués dans le matériel roulant. Les quais du Tram 13 express comportent des rampes conformes à chaque extrémité de quai.

5.2.4. Traversées piétonnes en station

➤ Rails à gorge

Les rails à gorge sont utilisés pour les voies encastrées dans des chaussées routières, notamment pour les installations industrielles et les lignes de tramway.

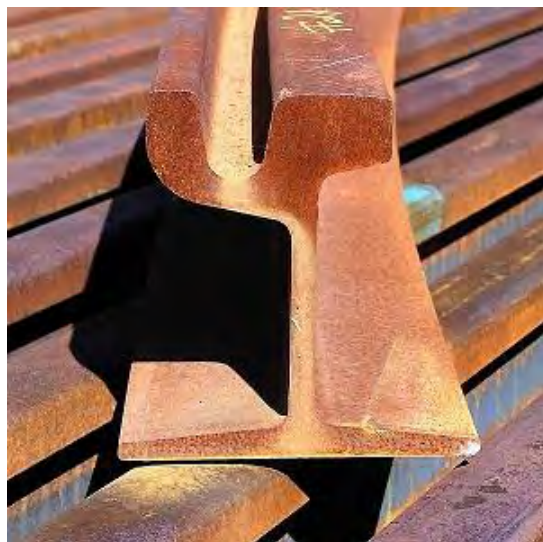


Figure 175 : Rail à gorge

Pour l'ensemble des stations de Poissy et d'Achères, les traversées de voie en station se font à niveau et ne sont pas identifiées par un revêtement différent de plateforme. Une bande podotactile permet leur localisation par les malvoyants.

Le rail à gorge utilisé sur les sections de tramway insérées sur voirie répond aux exigences d'accessibilité PMR et permet d'utiliser différents types de revêtement.

Ces propositions permettent d'insérer le Tram 13 express en ville, en utilisant pleinement le côté urbain du concept de tram-train.

Ci-après, quelques exemples de stations en milieu urbain sur d'autres projets : il n'y a pas de cheminement identifié pour les traversées de quai à quai.



Figure 176 : Exemples de traversées piétonnes en station, Orléans



Figure 177 : Exemples de traversées piétonnes en station à Lyon

5.3. Eclairage

Les éléments présentés par la suite sont des principes d'éclairage qui seront affinés dans les études ultérieures en concertation avec les collectivités et gestionnaires des voiries.

Sur la séquence « RFN », en forêt de Saint-Germain-en-Laye, il n'y aura pas d'éclairage spécifique. Seuls les phares du matériel roulant Tram 13 express engendrera un éclairage.

Sur la séquence urbaine, en station, les types d'éclairages se divisent en deux catégories, ceux issus:

- Du mobilier : l'éclairage est issu de certains des éléments de la station (totem identifiant la ligne éclairé, la sous-face de l'abri peut également être éclairée) ;
- Les mâts d'éclairage : Chaque quai compte des mâts d'éclairages permettant de varier les directions et l'intensité de l'éclairage.

Les schémas suivants présentent les principes d'éclairage.

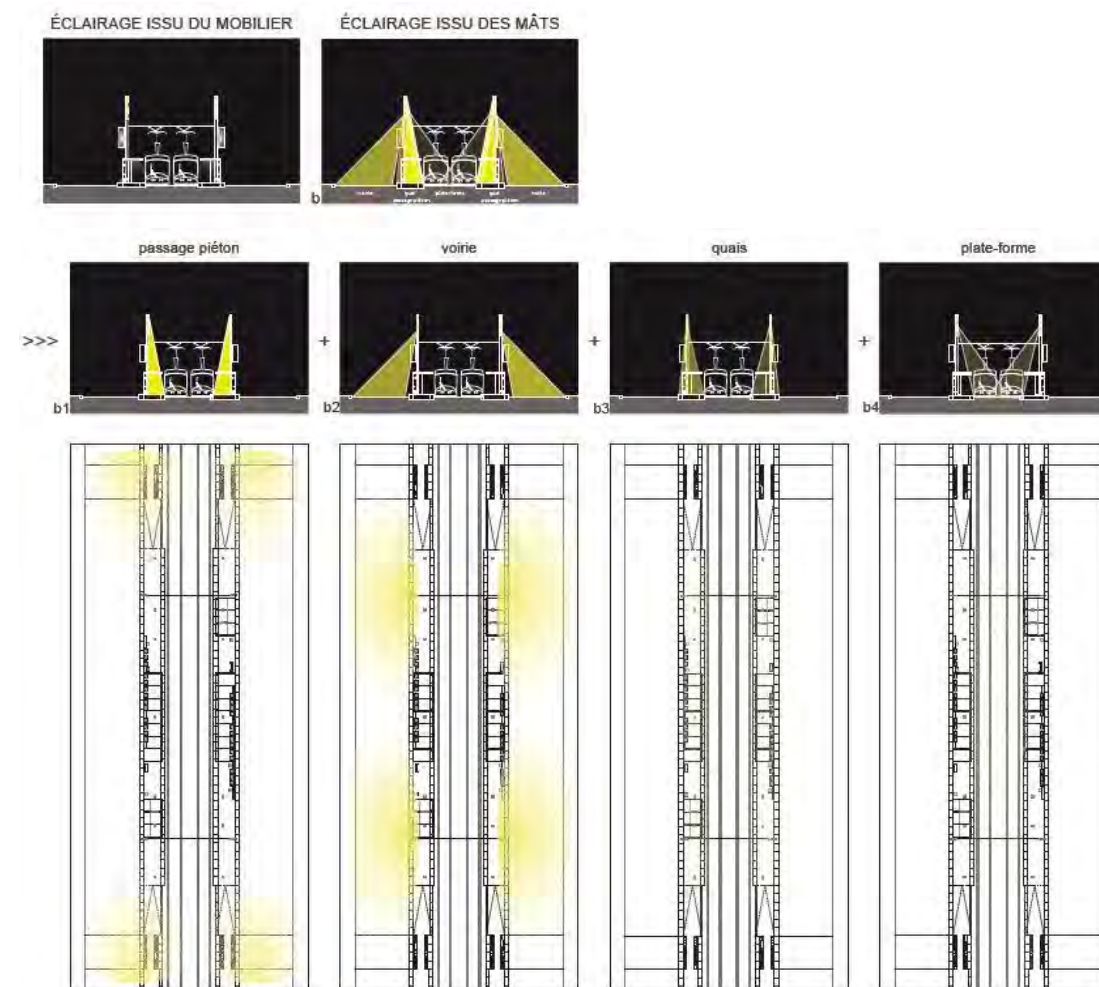


Figure 178 : Principe d'éclairage en station

Source : STIF, SNC Lavalin / Gautier+Conquet, 2016

Le projet d'éclairage propose la mutualisation des supports LAC et des lampes dans un but de minimisation des émergences. Cela présente à la fois un intérêt dans les séquences urbaines contraintes mais aussi celles qui le sont moins. En effet, l'aménagement de l'espace public devient libéré du maximum d'émergences. Cette mutualisation permet la création d'un sol plus accessible, d'un paysage urbain moins saturé visuellement et spatialement.



Figure 179 : Exemple de mutualisation de supports LAC et d'éclairage, tramway Nantes.



Figure 180 : Exemple de mutualisation de supports LAC et d'éclairage, tramway Dijon.

5.4. Revêtements

Les matériaux permettent de rendre visible les limites de l'emprise du Tram 13 express, de la chaussée, du trottoir et d'assurer la lisibilité et l'efficacité de l'ensemble des déplacements.

Le projet d'aménagement doit ainsi éviter le phénomène de ségrégation de l'espace qui découlerait d'une séparation trop forte. Le travail sur les contours est une réponse (bordures, mobiliers...). Le traitement des surfaces (choix de matériaux, de finition) est une autre manière de délimiter des espaces.

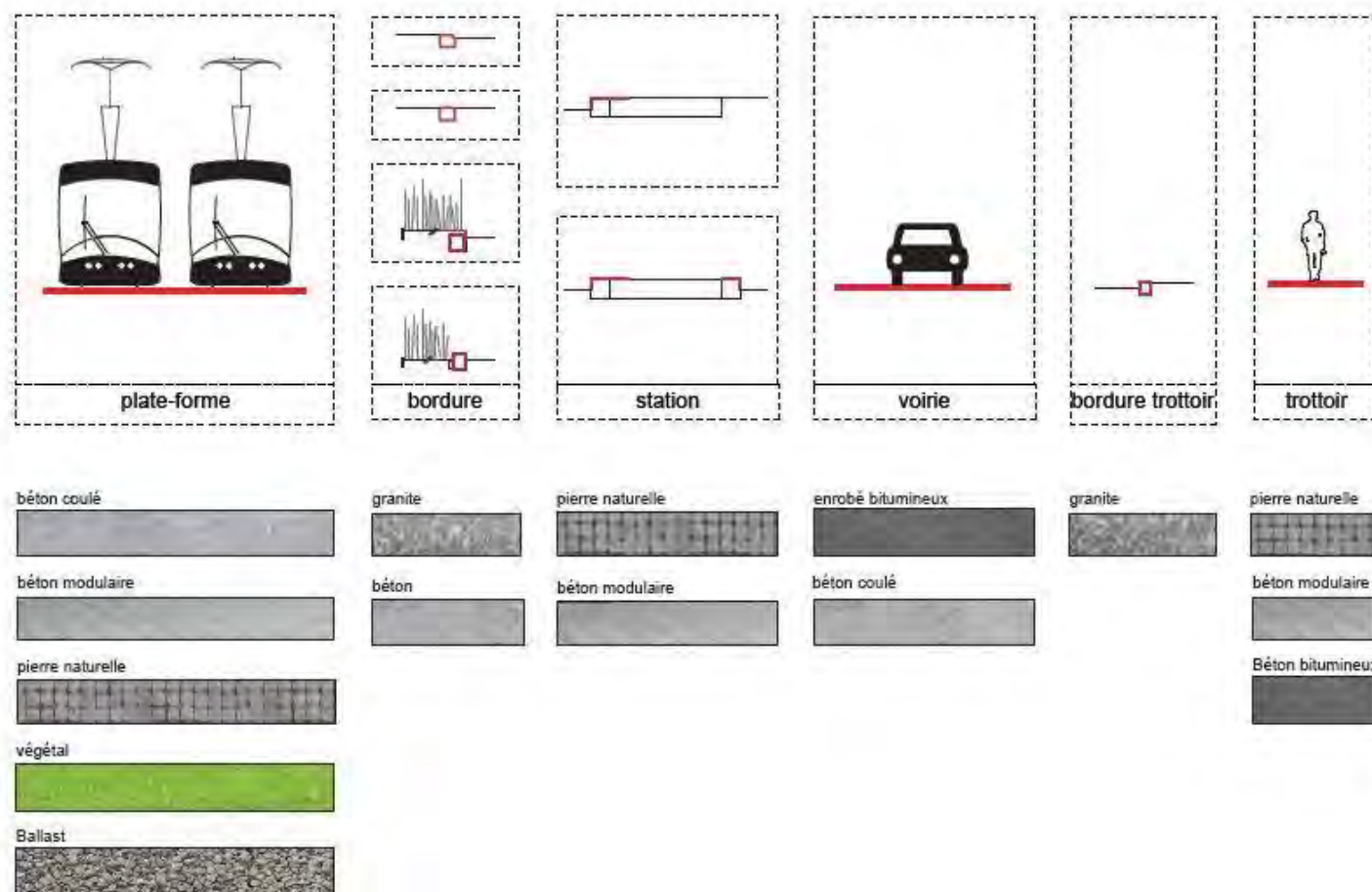
Au-delà du choix esthétique, ce sont bien les usages qui dictent l'emploi des matériaux. En général, une voirie est traitée en matériaux coulés. Les circulations piétonnes permettent en revanche des matériaux modulaires (dalles pierre ou béton, démontables qui supportent bien les interventions d'entretien). La maintenabilité, la durabilité et la facilité d'entretien sont autant de critères à prendre en considération dans le choix adapté des matériaux.

Les principes d'aménagement (lisibilité, simplicité, fluidité et continuité, générosité et confort) induisent une intervention de qualité égale sur toute la ligne du traitement du dessin et des limites (bordures ou délimitation des surfaces). Le remplissage revêt alors moins d'importance.

Les interfaces avec les projets connexes seront envisagées avec les différents interlocuteurs pour assurer une homogénéité des choix et des raccordements de projet (exemple du boulevard Gambetta).

Figure 181 : Synthèse des principes envisagés pour les revêtements du projet Tram 13 express

Source : Source : STIF, SNC Lavalin / Gautier+Conquet, 2016



Sur la séquence RFN, le ballast est privilégié.



Figure 182 : Principe de revêtement sur le projet Tram 13 express Phase 2

Source : STIF, SNC Lavalin / Gautier+Conquet, 2016



Figure 183 : Exemples de revêtement végétalisé, Tramway T3 à Paris
Source : www.paddlesteamers.info



Figure 185 : Exemple de revêtement végétalisé
Source : Schéma de Principe T9, STIF



Figure 184 : Exemples de revêtement minérale, Tramway T2 à Paris
Source : RATP

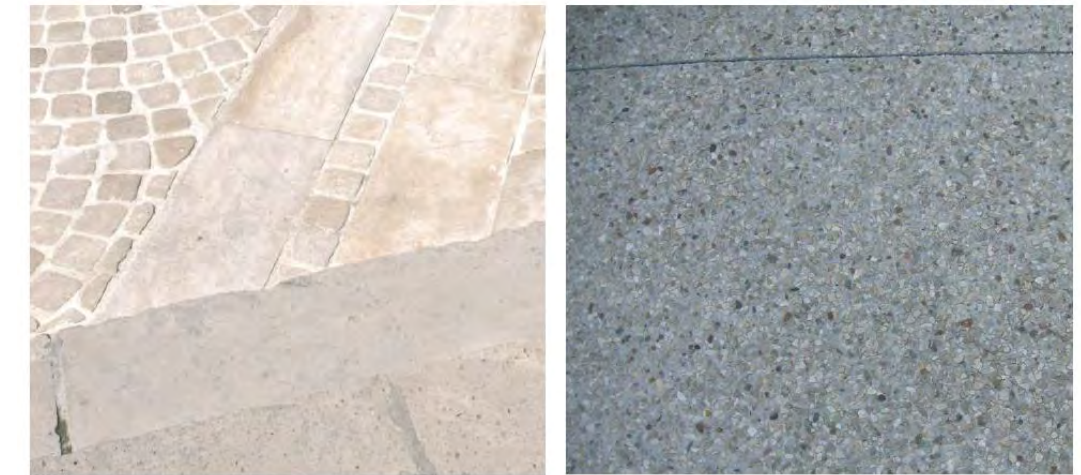


Figure 186 : Exemple de revêtement minéral
Source : Schéma de Principe T9, STIF

5.5. Pose de voie

Sur le RFN, une pose de voie ballastée est retenue. Celle-ci est composée d'une couche drainante et puis de ballast supportant des traverses sur lesquelles les rails sont fixés.

En urbain, différents type de pose de voie sont mises en œuvre selon l'implantation de la plateforme tramway :

- Pose de voie classique,
- Pose de voie intermédiaire : solution anti-vibratile moyennement atténuante. Elle consiste à traiter l'appui du rail, en incorporant une semelle adaptée aux sollicitations vibratoires dont la déflexion reste compatible avec le revêtement de la plateforme et l'environnement du rail.
- Pose de voie sur dalle flottante : solutions anti-vibratiles hautement atténuante. Cette solution est mise en œuvre par une isolation mécanique constituée (outre la semelle de 9 mm sous le rail) d'un matelas continu de mousse polyuréthane cellulaire d'épaisseur 25 ou 28 mm ou de mousse à cellules fermées de faible raideur entre plots anti-vibratiles (appuis résilients isolés). L'isolation vibratoire verticale est assurée par l'utilisation d'un matériau suffisamment souple pour assurer une coupure de la propagation des ondes.

Le choix de la mise en œuvre d'un type de pose dépend de la distance de la plateforme tramway par rapport aux bâtiments existants :

- Pour une distance supérieure à 12 m une pose de voie classique est retenue,
- Pour une distance entre 7 et 12 m une pose de voie intermédiaire est retenue,
- Pour une distance inférieure à 7 m une pose de voie sur dalle flottante est retenue.

Deux secteurs sont concernés par la mise en place de solutions anti-vibratiles hautement atténuante, c'est-à-dire avec pose sur dalle. Les bâtiments situés à moins de 7m de la plateforme sont les suivants :

- L'école maternelle Péguy, située au 32 rue Fernand Lefebvre,
- Les bâtiments situés au 1 boulevard de Pirmasens,
- Le P+R d'Achères Ville pour lequel une pose classique peut être retenue.

La solution intermédiaire concerne les zones où les bâtiments sont à une distance comprise entre 7 et 12m de la plateforme : principalement sur la RD190 et le boulevard de l'Europe existant et au droit de la rue Adrienne Bolland.

5.6. Assainissement de la plateforme

Le projet Tram 13 express prévoit le rétablissement du réseau d'assainissement pluvial des espaces publics. Afin de respecter la réglementation en vigueur le projet prévoira quand cela est nécessaire la rétention des eaux pluviales avant rejet. Cette rétention pourra être mise en œuvre par des bassins de rétention enterrés ou à ciel ouvert, des noues... le dispositif retenu sera précisé dans la suite des études et prendra notamment en compte l'environnement d'implantation (milieu urbain ou forestier, ...).

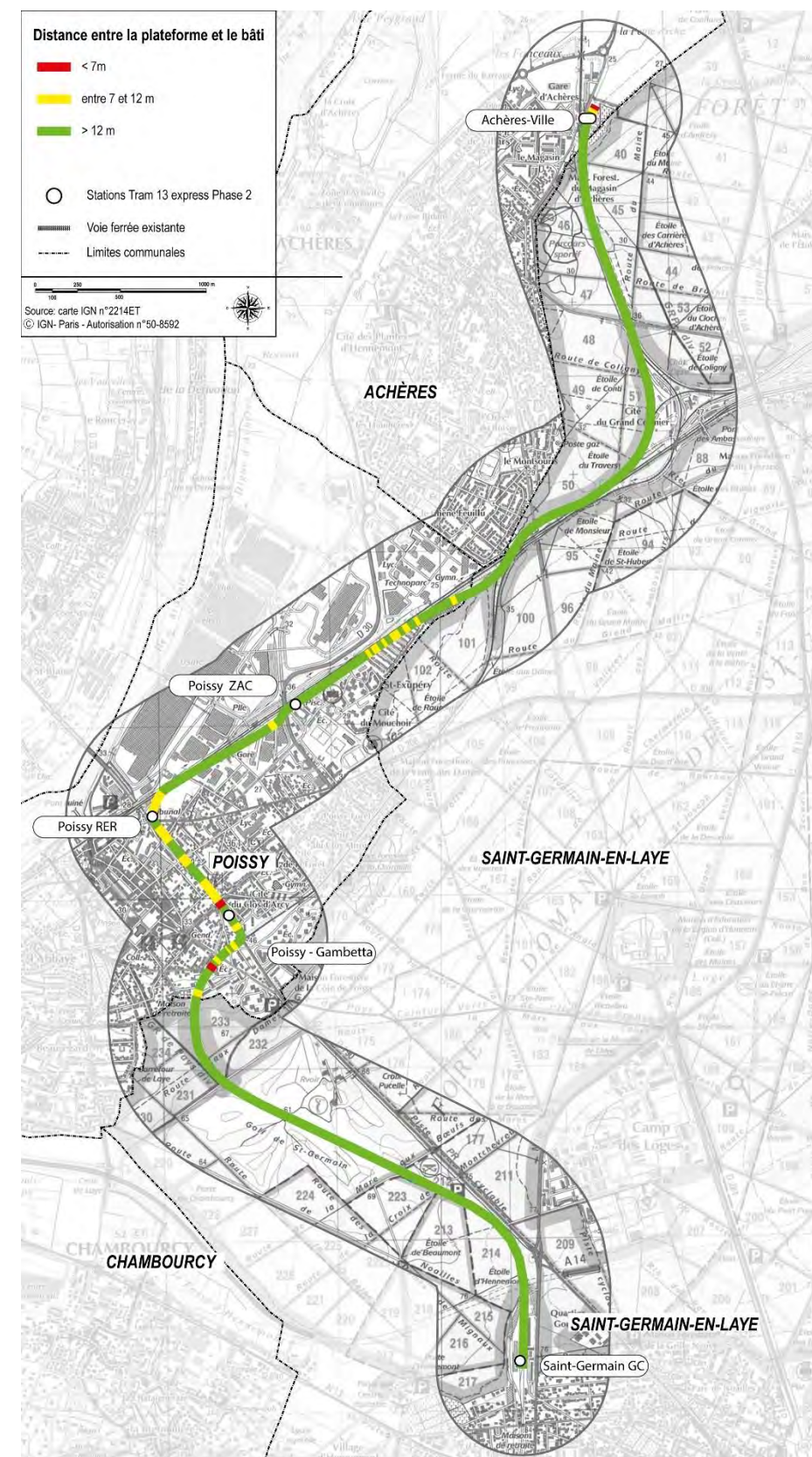


Figure 187 : Distance entre la plateforme et le bâti

Source : STIF, SNC Lavalin / Gautier+Conquet, 2016

5.7. Alimentation électrique et ligne aérienne

5.7.1. Tensions d'alimentation

Par souci de conformité avec l'infrastructure existante de la Grande Ceinture Ouest (prolongée en phase 1), les voies du Tram 13 express appartenant au RFN sont électrifiées en 25 kV CA (Courant Alternatif) excepté la section RFN au Chêne Feuillu (800 mètres en voie unique) réutilisée en mode urbain en 750 V CC (Courant Continu) pour franchir le Groupe V (réseau Paris – Le Havre).

La section urbaine entre la zone de transition au sud de Poissy et Achères Ville RER est quant à elle électrifiée en 750 V CC (tout comme la section urbaine de la première phase du projet Tram 13 express).

Le passage du 25 kV CA au 750V CC s'effectue grâce à la zone de transition électrique décrite dans le chapitre 5.7.3. Le matériel roulant retenu pour le Tram 13 express est bi-tension et peut ainsi circuler sur l'ensemble du tracé.

5.7.2. Sous-stations électriques

La séquence RFN sera alimentée en 25 kV CA par la sous-station Lamorue, localisée près de Nanterre-Université, qui alimente déjà les lignes de Paris-Saint-Lazare - Versailles-Rive-Droite et son antenne, la ligne Saint-Cloud - Saint-Nom-la-Bretèche, et l'actuelle GCO ; et qui alimentera la partie RFN du Tram 13 express phase 1 et 2.

La section urbaine sera alimentée par quatre sous-stations en 750 V CC :

- au terminus Achères Ville RER ;
- au nord du franchissement du Groupe V ;
- au niveau de la ZAC Rouget-de-Lisle (ex-ZAC EOLES) ;
- au niveau du parvis de l'ancienne gare Poissy GC au croisement entre la RD 190 et la rue de la Bruyère.

Les sous-stations urbaines sont implantées de telle sorte que la panne de l'une d'entre elles n'interrompe pas l'alimentation du Tram 13 express. **Elles seront habillées de manière à s'intégrer au mieux dans leur milieu et à limiter les impacts visuels.**

5.7.3. Zone de transition entre le RFN et la section urbaine

Les lignes aériennes alimentées sous 25 kV CA et sous 750V CC ne peuvent pas être directement limitrophes. Le passage de la section RFN à la section urbaine doit se faire fait grâce à une section de transition électrique.

Cette section comporte une section de ligne aérienne neutre (c'est-à-dire non alimentée électriquement) que le tram-train est capable de franchir sur son erre ou élan (vitesse résiduelle sans alimentation) avant de reprendre sa traction une fois la section alimentée sous la nouvelle tension atteinte (cf. 3.1.2.1 Caractéristiques principales).



Figure 188 : Exemple de traitement de façade pour un local à sous station

➤ Sous-station électrique

Une sous-station électrique est située sur une ligne de chemin de fer électrifiée. Elle permet l'alimentation en énergie électrique d'une section de cette ligne. Elles sont généralement raccordées à un réseau électrique alternatif à haute tension. Leur fonction est d'abaisser cette tension à une valeur utilisable par les engins moteurs et, dans certains cas, de modifier la fréquence de la tension ou de la convertir en tension continue.

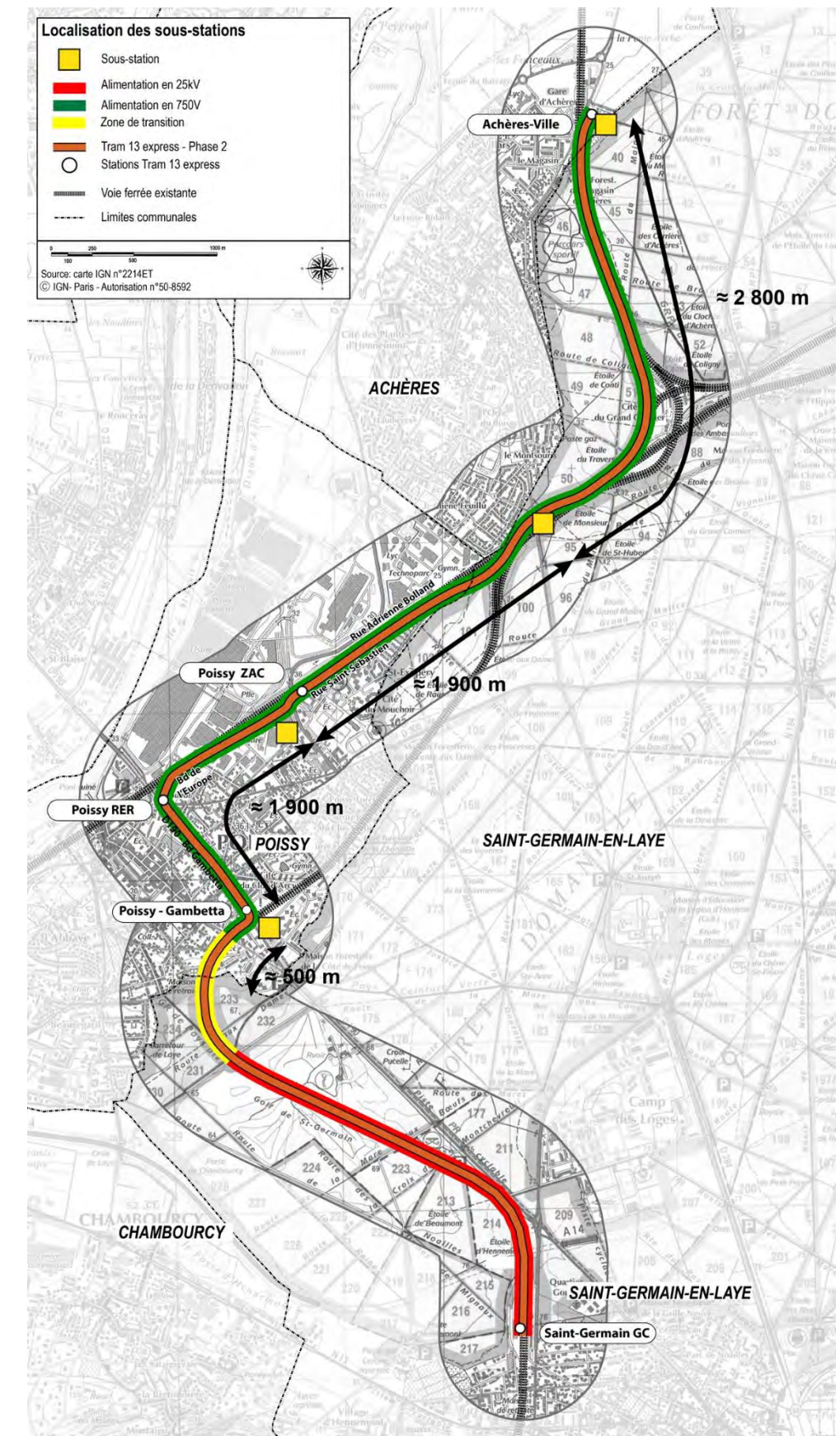
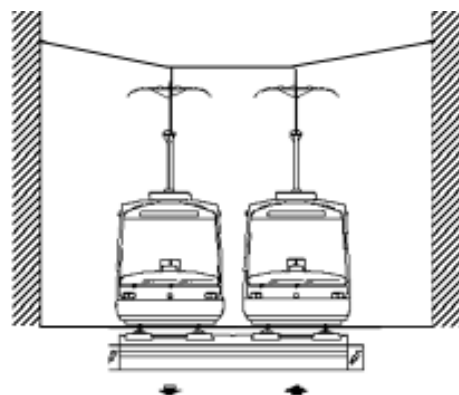


Figure 189 : Tension électrique et positionnement des sous-stations

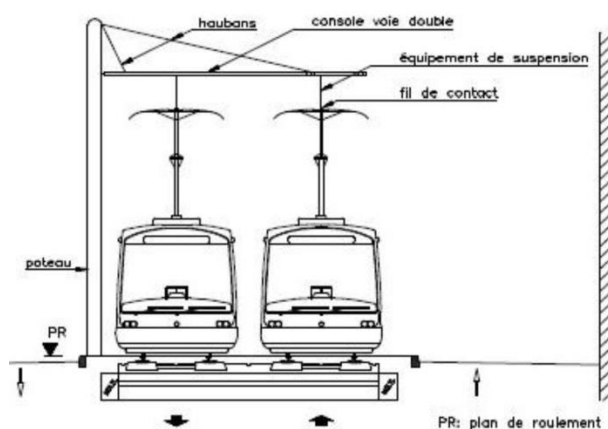
Source : STIF, SNC Lavalin / Gautier+Conquet, 2016

5.7.4. Types de lignes aériennes

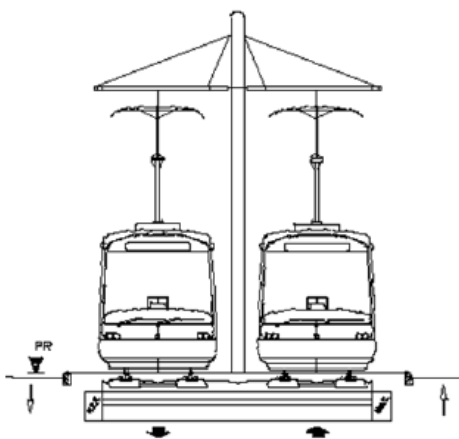
➤ Ancrage en façade



➤ Ancrage poteau latéral



➤ Ancrage poteau central



Sur le RFN (de Saint-Germain GC au débranchement sud de Poissy), la caténaire utilisée est la caténaire SNCF type 85 régularisée 1200/1200. Elle est supportée par des poteaux classiques munis d'une console permettant la fixation du porteur et du fil de contact et implantés à raison d'un poteau tous les 50 mètres en section courante.

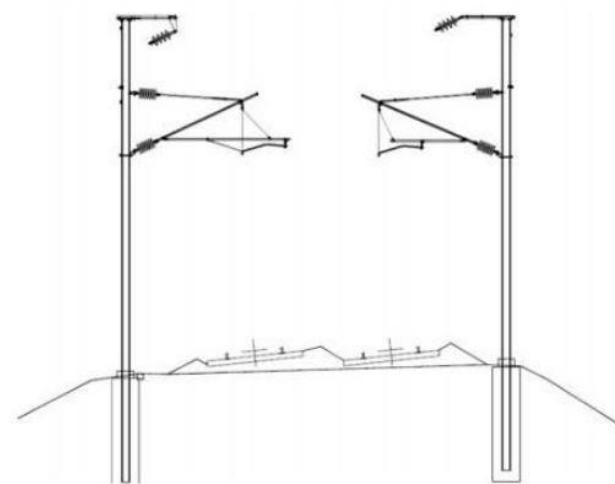


Figure 190 : Caténaire SNCF

Source : Schéma de Principe TGO phase 1, STIF, 2012

Dans la section urbaine le système de distribution de l'énergie électrique traction par ligne aérienne de contact, en abrégé système "LAC", a pour fonction principale le transport du courant le long de la ligne de tramway permettant le fonctionnement des tramways : principalement le mouvement des rames, mais aussi le fonctionnement des auxiliaires (climatisation éventuelle, éclairage, diffusion de l'information voyageurs dans les rames, etc....).

Les contraintes prises en compte dans l'implantation et le dimensionnement du système LAC sont les suivantes :

- contraintes du site : aspect architectural et occupation de l'espace urbain, distances à respecter vis-à-vis de voiries adjacentes et dans les carrefours, présence d'ouvrages d'art existants, franchissement de ponts et passerelles, proximité des façades et autres obstacles verticaux, densité des réseaux enterrés, traversée de la plate-forme par des convois exceptionnels,
- contraintes du système de transport : vitesses d'exploitation praticables par secteur, interface avec le matériel roulant (continuité de captation), position relative plate-forme / voirie, position des sectionnements électriques, des aiguillages, des services provisoires, des débranchements, fonctionnement de la signalisation ferroviaire (marche à vue, cantonnement), des terminus,

- contraintes techniques propres au système LAC : limitation de l'usure mécanique (désaxement), contraintes électriques, etc.

Dans le cadre du projet Tram 13 express Phase 2, les principes d'ancrage suivants sont possibles :

- Poteau latéral : solution à ce stade privilégiée dans la mesure où il permet de minimiser l'emprise au sol ;
- Poteau central : solution qui nécessite une largeur de plateforme plus importante que la solution latérale ;
- Ancrage en façade : cette solution pourrait être envisagée dans une logique de réduction des émergences, par exemple au niveau du boulevard Gambetta (RD190) à Poissy.

Le système d'accroche de la ligne aérienne retenu **recherchera à minimiser les impacts foncier et à optimiser l'insertion urbaine.**

Hauteur de la Ligne Aérienne de Contact

La hauteur des fils de contact en zone urbaine et au niveau des carrefours avec la voirie routière sera au moins égale à 6 mètres. Les zones où la hauteur de 6 mètres ne sera éventuellement pas respectée seront répertoriées et feront l'objet d'une signalisation ou de mise en place de gabarits routiers.

La hauteur du fil de contact par rapport au plan de roulement sera compatible avec les limites de captage du matériel roulant ; elle est généralement comprise entre 3,66 mètres et 6,50 mètres.

La flèche des fils de contact en milieu de portée étant limitée à 0,30 mètre, la hauteur du plan de contact au niveau des points de suspension est fixée à 6,30 mètres pour l'ensemble des voies en ligne.

La RD190 est identifiée comme itinéraire de convois exceptionnels. Le tram-train s'insère sur cet axe entre la rue de la Bruyère et la Place de l'Europe. Cette section est encadrée par deux ponts rails : au Nord celui des voies du Groupe V, au Sud celui de la Grande Ceinture. Ceux-ci ont une hauteur respective de 4,40 mètres et 4,70 mètres qui limite la hauteur des convois exceptionnels. Il n'y a donc pas d'interface entre la LAC et les transports exceptionnels.

Portée

La portée est la longueur comprise entre deux supports successifs. La portée maximale admise en alignement est de 51 mètres. Dans le cas d'une ligne régularisée, les portées standards adoptées en fonction des courbes sont les suivantes :

- $R \geq 1600$ Portée de 51m
- $450 > R \geq 300$ Portée de 31 m
- $300 > R \geq 200$ Portée de 25 m
- $200 > R \geq 100$ Portée de 17,5 m.

Pour les courbes plus serrées ($R=35m$), la portée affectée est de 9 mètres. La variation de portée doit se faire progressivement en sortie de courbe.

5.8. Local d'exploitation

Un local d'exploitation sera implanté au terminus à Achères-Ville RER. Il permettra le repos des conducteurs entre deux services. D'une superficie d'environ 25 m² il sera composé d'une salle de repos, de sanitaires hommes et femmes et d'un local technique (pour le nettoyage).

L'insertion de ce bâtiment sera précisée dans les phases d'étude ultérieure et prendra en compte l'environnement du site et notamment le réaménagement du parvis est à Achères-Ville.

5.9. Système d'exploitation

Le Tram 13 express phase 2 sera exploité avec la phase 1. Pour ce faire, les deux phases auront un système d'exploitation commun : les systèmes mis en œuvre pour la phase 1 évolueront pour intégrer la phase 2.

Ci-après sont décrits les principaux composants du système d'exploitation.

Le Tram 13 express sera géré par un Poste de Commande Centralisée (PCC) pour la partie urbaine et par un Poste de Commande à Distance (PCD) pour la partie ferroviaire. Ces éléments seront situés au Site de Maintenance et de remisage à Versailles Matelots. Il s'agit du lieu où tous les systèmes sont regroupés, les régulateurs peuvent ainsi en temps réel connaître la position des rames, superviser les équipements sur le terrain, dialoguer avec les conducteurs ou les contrôleurs de réseau, gérer les crises. Le PCC mis en place pour la phase 1 sera adapté afin de gérer également la phase 2 du projet.

Au sein de ce PCC sera implanté le Système d'Aide à l'Exploitation et à l'Information des Voyageurs (SAEIV). Il s'agit d'un système informatique et électronique implanté au PCC, à bord des véhicules, en stations équipées de Bornes d'Information Voyageurs ainsi que sur le site Internet dédié à l'information des voyageurs. Il supporte, en temps réel, le personnel exploitant (opérateurs du PCC et conducteurs) dans ses principales missions d'exploitation du réseau de transport. Il assiste les opérateurs dans le suivi des véhicules, la régulation du trafic, la gestion des conducteurs, la gestion du matériel roulant, le contrôle de l'exploitation en temps différé. Il permet au personnel exploitant de réagir face aux perturbations et incidents d'exploitation. Il permet d'informer les voyageurs (à bord des véhicules et en station).

Afin de permettre la liaison entre le PCC et les conducteurs un réseau de communication radio de type TETRA sera déployé. Ce réseau viendra compléter celui déjà mis en œuvre dans le cadre de la phase 1.

5.10. Plan de voie

5.10.1. Ensemble du tracé Tram 13 express Phase 2

Ce plan de voie a été conçu pour permettre :

- les manœuvres de retournement des tram-trains au terminus d'Achères Ville RER ;
- la section en voie unique dans le secteur du Chêne Feuillu ;
- le passage de la circulation à gauche sur le RFN, à la circulation à droite en urbain (et réciproquement) ;
- de remiser ponctuellement pendant les heures creuses des rames aux terminus d'Achères-Ville RER sans les faire rentrer au dépôt ;
- d'exploiter en services provisoires (exploitation sur une section de ligne seulement) en cas d'incident ponctuel sur la ligne.

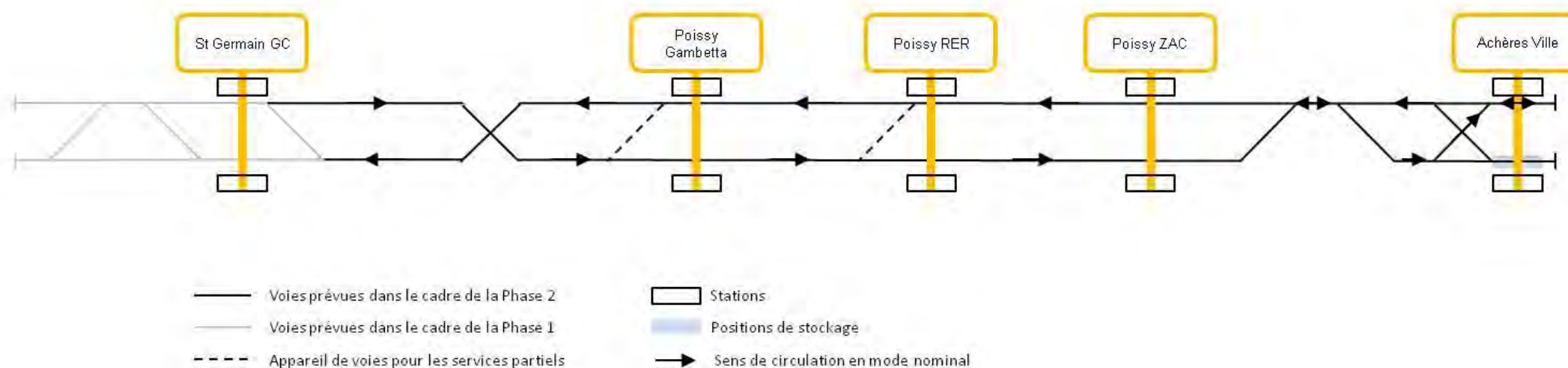


Figure 191 : Plan de voies du projet Tram 13 express Phase 2

5.10.2. Services partiels

Deux services partiels sont envisagés afin d'assurer l'exploitation de la ligne Tram 13 express en cas de perturbations :

- Un service partiel Poissy Gambetta – Achères-Ville RER pour exploiter la section urbaine en cas de perturbation du tronc commun ou de la zone de transition de Poissy sud ;
- Un service partiel Poissy RER – Saint-Cyr RER ou Saint-Germain GC pour assurer une exploitation en cas de perturbation de la place de l'Europe, permettant ainsi d'assurer la connexion à la gare de Poissy RER (RER A, futur RER E).

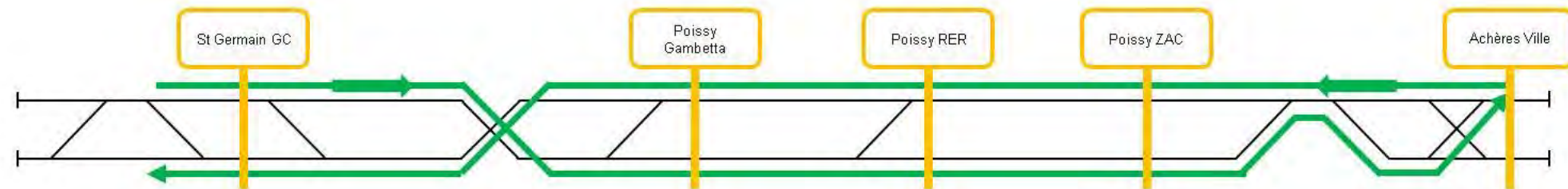


Figure 192 : Exploitation nominale de la mission Saint Cyr RER - Achères Ville RER

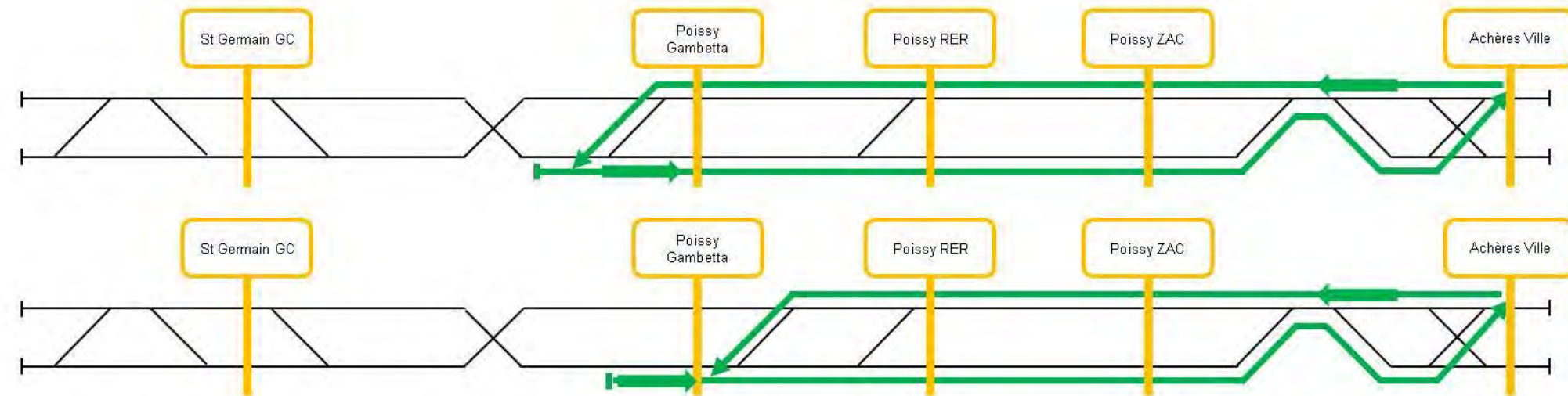


Figure 193 : Exploitation partielle de la mission Saint Cyr RER - Achères Ville RER entre Poissy Gambetta et Achères Ville RER (deux positions d'ADV envisagées)

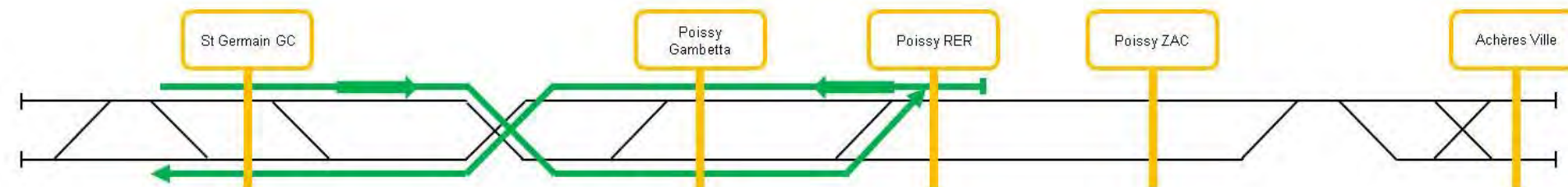


Figure 194 : Exploitation partielle de la mission Saint Cyr RER - Achères Ville RER entre Saint Cyr RER et Poissy RER

➤ Pont rail/pont route

Ponts supportant respectivement une voie ferrée et une route. Les figures ci-dessous représentent un exemple de chaque ouvrage.



Figure 195 : Principe de Pont-rail



Figure 196 : Principe de Pont-route

➤ Saut de mouton

Le saut-de-mouton est un dispositif ferroviaire constitué d'un pont, d'une tranchée ou d'un court tunnel permettant à une voie ferrée d'en croiser une autre en passant par-dessus.



Figure 197 : Saut-de-mouton pont de Chêne-Feuillu

Source : Edeis, 2016

5.11. Les ouvrages d'art et aménagements particuliers

Le Tram 13 express phase 2 intercepte 15 ouvrages d'art. Leur liste ainsi que les principales caractéristiques des travaux effectués sont présentés ci-dessous et détaillées dans les paragraphes suivants.

Type	Nom	Traitement
Tunnel	Tunnel A14	Non impacté - Pas de modification
PRO	Route de la Mare-aux-Bœufs	Rétablissement des cheminements du golf (PN 10.2 supprimé) – aménagements spécifiques précisés en AVP
Passage inférieur	PN10.4	Création de deux passages souterrains pour les golfeurs et voitures de golf (en remplacement des PN10.4 et 10.5)
Passage inférieur	PN10.5	
PRO	Route des Volières	Restitution des cheminements de l'Office National des Forêts (ONF) et du golf (engins d'entretien), et adaptations pour faciliter les passages de la faune
Talus/ouvrage de soutènement/rampe	Zone de transition	Décalage des talus forestiers. Création d'ouvrages de soutènement entre le Tram 13 express et les voies de la Grande Ceinture. Création d'une rampe entre le talus ferroviaire et l'avenue Fernand Lefebvre en contre-bas.
PRA	Franchissement des carrières	Création d'un ouvrage de franchissement du tunnel de carrière parallèle à celui existant pour les voies de la Grande ceinture
PRA	Avenue Fernand Lefebvre	Talus de l'ouvrage à modifier avec la création du soutènement entre le Tram 13 express et les voies de la Grande Ceinture.
PRA	D 190	Elargissement de l'ouvrage existant
PRO	D30	Pas de modification
Talus / ouvrage de soutènement	Rue Adrienne Bolland	Création d'un ouvrage de soutènement permettant l'insertion du Tram 13 express en lieu et place d'une partie du talus ferroviaire existant.
Rampe	Raccordement à la Grande Ceinture	Création d'une rampe entre le Clos Saint-Germain et le Saut-de-Mouton du lieu-dit Chêne-feuillu
SDM	Pont de Chêne-Feuillu, saut de mouton de la voie 1C de la Grande ceinture au-dessus de la voie 1 bis puis des voies 1, 2 et 2bis	Remise en état
PRA	Route des Loges	Remise en état
PRA	Route du Clocher d'Achères	Création
PRA	Achères Ville	Elargissement de l'ouvrage existant

Tableau 14 : Ouvrages d'art sur le tracé du Tram 13 express phase 2

Source : Etudes Tram 13 express phase 2, STIF, 2016

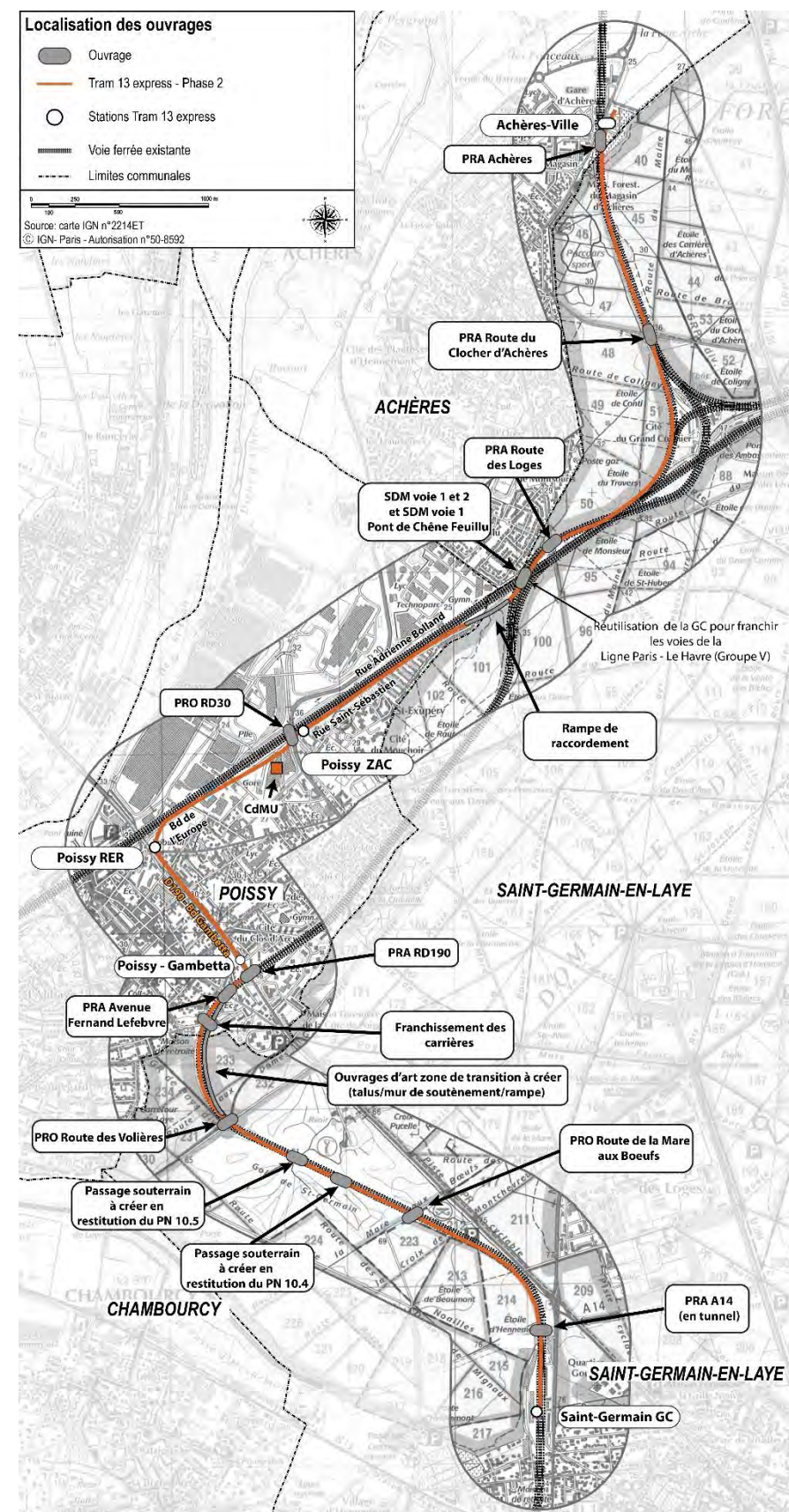


Figure 198 : Localisation des ouvrages d'art du Tram 13 express phase 2

Source : STIF, Edeis, 2016

5.11.1. Autoroute A 14 (tunnel)

Aucune modification n'est prévue sur le tunnel de l'autoroute A 14. Les travaux au droit de cet ouvrage resteront superficiels et n'auront aucun impact sur le tunnel.

5.11.2. Pont route de la Mare-aux-Bœufs

Située au sud du golf de Saint-Germain-Laye, il s'agit d'un pont-route à tablier métallique et culée maçonnée construit qui est emprunté par des engins d'exploitation de l'Office National des Forêts (ONF) ainsi que par des piétons (randonneurs en particulier).

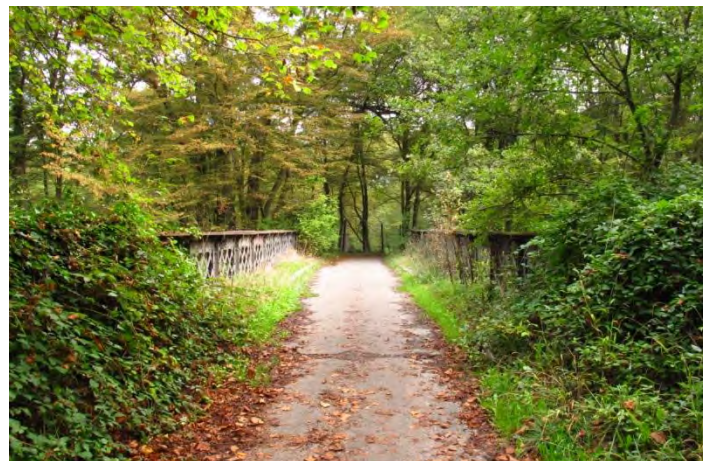


Figure 199 : Pont-route de la Mare-aux-Bœufs

Source : STIF, 2016

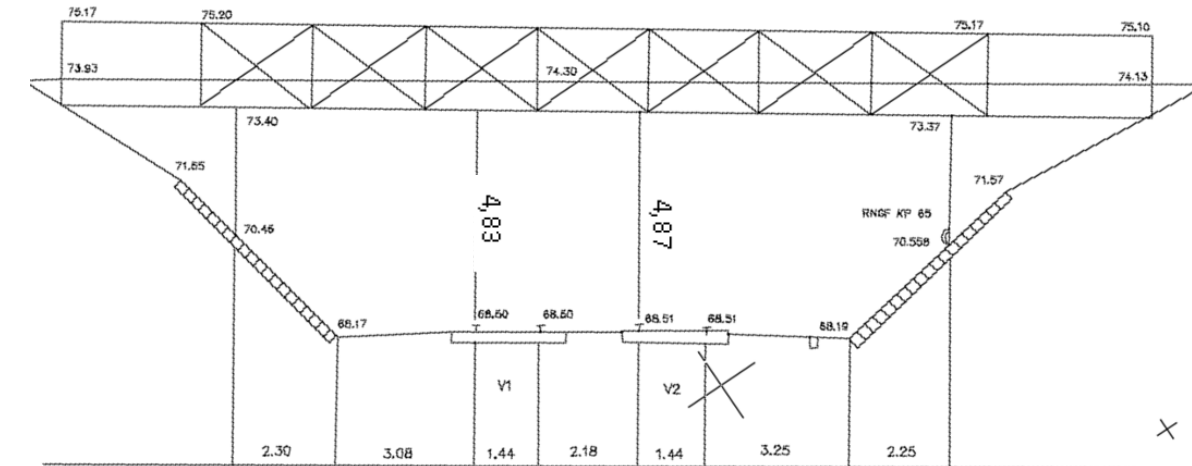


Figure 200 : Dimensions actuelles du pont route de la Mare-aux-Bœufs

Source : STIF, 2008

La hauteur actuelle de l'ouvrage est de 4,83 m au point le plus contraignant. Le profil de la voie devra ainsi être abaissé de 30 centimètres pour le passage du Tram 13 express, afin d'avoir une hauteur sous-ouvrage de 5,13 m, ce qui nécessitera une reprise de la plateforme sur environ 50 mètres.

Les principes d'aménagement dans la section du golf ont fait l'objet d'une concertation continue avec la direction du golf, la DRIAAP et l'ONF depuis l'enquête d'utilité publique de 2014, et ont permis de confirmer leur accord de principe pour les solutions retenues.

Les aménagements spécifiques à mettre en œuvre dans le périmètre du golf seront définis dans le cadre des études d'Avant-projet en concertation avec la direction du golf, la DRIAAP et l'ONF.

➤ **Catégorie des PN**

Les passages à niveau sont soumis aux règles du code de la route. Un arrêté ministériel de 1991, modifié en 2008, les a classés en plusieurs catégories.

- **Catégorie 1 :** Passage à niveau avec barrières. Modèle le plus répandu : le PN avec Système Automatique Lumineux (et sonore) et demi-barrières.
- **Catégorie 2 :** Passage à niveau sans barrière. Ces PN sont signalés par la croix de Saint-André seule ou accompagnée d'un panneau STOP ou encore d'un feu rouge clignotant. Ce type de PN est limité aux voies ferrées et aux routes avec peu de circulation.
- **Catégorie 3 :** Passage à niveau piéton. Ils sont généralement équipés de portillons équilibrés à la fermeture.
- **Catégorie 4 :** Passage à niveau privé. Cette catégorie regroupe des PN quel que soit leur équipement dont l'usage est réservé à quelques personnes.



Figure 201 : Aménagements catégorie 1



Figure 202 : Aménagements catégorie 2



Figure 203 : Aménagements catégorie 3

5.11.3. Les ouvrages de franchissements en restitution des passages à niveau du golf

La section de la Grande Ceinture réutilisée par le Tram 13 express comprend 3 Passages à Niveau (PN 10,2, 10,4 et 10,5) situés le long du golf de Saint-Germain-en-Laye.

Dans un **souci de sécurité** et conformément à la **circulaire Bussereau du 26 juin 2008**, la politique du gestionnaire d'infrastructure SNCF Réseau, est de supprimer les PN lorsque cela est possible. Dans le cas où la suppression d'un ou plusieurs PN rend le projet irréalisable, une étude de sécurité est conduite pour déterminer dans quelles mesures peuvent être conservés ces PN.

5.11.3.1. Localisation et devenir des passages à niveau existants sur le tracé

La carte ci-contre localise les différents PN existants sur la partie de la GC utilisée par le Tram 13 express.

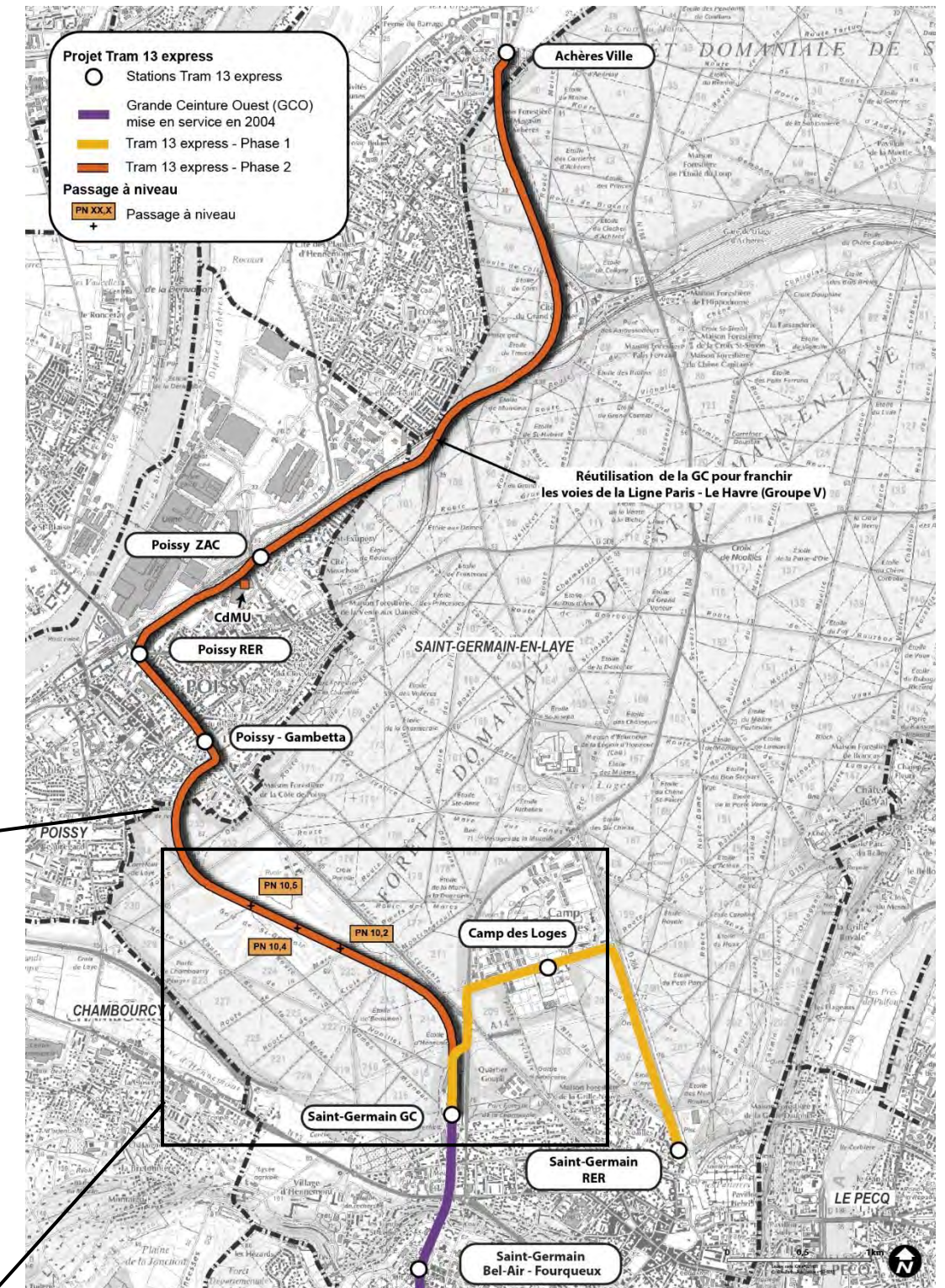
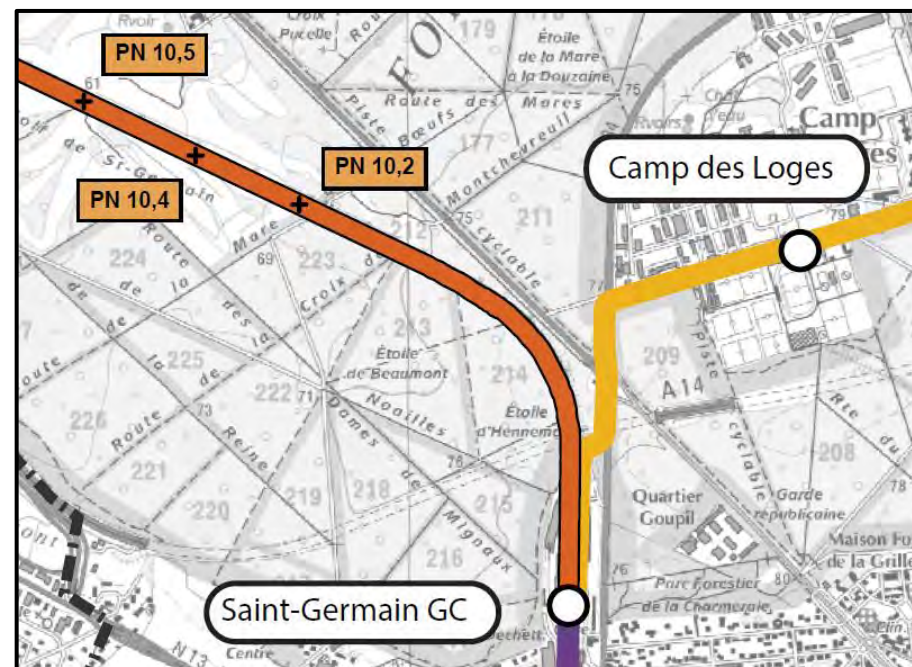
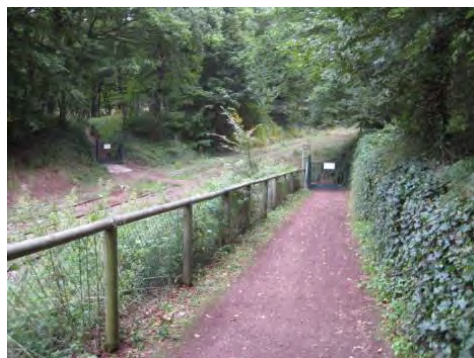


Figure 204 : Localisation des passages à niveau

Source : Etudes Tram 13 express phase 2, STIF, 2016



PN 10,2 : le plus au sud



PN 10,4 : intermédiaire



PN 10,5 : le plus au nord

L'objet de ce chapitre est de préciser la configuration qui a été retenue pour chacun de ces PN au vu de l'analyse des besoins et des risques.

Conformément à la réglementation définie par l'arrêté du 18 mars 1991, les études proposent une configuration pour chaque PN au vu de l'analyse des besoins et des risques :

- suppression du passage à niveau ;
- aménagement pour les PN de catégorie 1 : signal automatique lumineux, demi-barrières automatiques, sonnerie, signalisation routière, téléphone,...
- aménagement pour les PN de catégorie 2 : croix de Saint-André, signal STOP, signalétique fixe,...
- aménagement pour les PN de catégorie 3 : chicane à piétons, feu piéton, signalétique fixe,...

Le tableau suivant présente les traitements préconisés à ce stade des études pour les PN traversés par le Tram 13 express Phase 2 :

PN	Statut actuel	Modes concernés	Catégorie	Solution proposée
PN 10,2 Golf sud		Modes doux et voiturettes	4 ⁹	Rétablissement des cheminement du golf (PN 10.2 supprimé) – aménagements spécifiques précisés en AVP au niveau de la Mare-aux-Bœufs.
PN 10,4 Golf centre	PN Golf de Saint-Germain-en-Laye (golfeurs, engins d'entretiens et voiturettes)	Modes doux et voiturettes		Création d'un passage souterrain pour les golfeurs et voiturettes de golf (en remplacement du PN10.4)
PN 10,5 Golf nord		Modes doux, engins d'entretien et voiturettes		Création d'un passage souterrain pour les golfeurs et voiturettes de golf (en remplacement du PN10.5). Rétablissement des circulations des engins d'entretien du golf par le PRO des Volières.

Tableau 15 : PN sur la phase 2 du Tram 13 express Phase 2

Figure 205 : PN du Golf de Saint-Germain-en-Laye en situation actuelle

Source : STIF, 2008

⁹ Dans le dossier relatif au tracé initial il était indiqué que les passages à niveaux concernés sont de niveaux 3, ce qui n'est pas le cas. Cette erreur a été corrigée dans le présent dossier.

par le pont-route existant situé au nord du golf (PRO des Volières) sous exploitation de l'ONF. Les études ultérieures (Avant-projet et études de sécurité) préciseront les aménagements à mettre en œuvre au niveau de l'ouvrage.

5.11.3.2. Les Passages à Niveau du Golf de Saint-Germain-en-Laye

Le projet comprend la suppression des trois passages à niveau situés dans le golf avec un maintien de la vitesse des tram-trains dans toute la traversée du golf.

Cette solution nécessite la création de deux ouvrages piétons sous la voie ferrée au droit des passages à niveau actuels 10,4 et 10,5 qui seront fermés.

- **PN 10,2 : suppression de ce passage à niveau.** Dans ce cas, les études AVP et de sécurité détermineront précisément la solution pour le rétablir. Le rétablissement du cheminement des golfeurs est envisagé par le Pont Route de la Mare aux Bœufs situé au sud du Golf sous exploitation de l'ONF (ouvrage existant). Les études ultérieures (Avant-projet et études de sécurité) préciseront les aménagements à mettre en œuvre au niveau de l'ouvrage.
- **PN 10,4 : suppression de ce passage à niveau.** De la même manière, les études AVP et de sécurité détermineront précisément la solution pour le rétablir. Le rétablissement du cheminement des golfeurs est envisagé via un nouvel ouvrage piéton à créer sous la voie ferrée.
- **PN 10,5 : suppression de ce passage à niveau.** De la même manière, les études AVP et de sécurité détermineront précisément la solution pour le rétablir. Le rétablissement du cheminement des golfeurs est envisagé via un nouvel ouvrage piéton à créer sous la voie ferrée. Le rétablissement des circulations pour les engins d'entretien est envisagé quant à lui

Comme précisé pour le Pont de la Mare-aux-Bœufs, les principes d'aménagement dans la section du golf ont fait l'objet d'une concertation continue avec la direction du golf, la DRIAAF et l'ONF depuis l'enquête d'utilité publique de 2014, et ont permis de confirmer leur accord de principe pour les solutions retenues.

Les aménagements spécifiques à mettre en œuvre dans le périmètre du golf seront définis dans le cadre des études d'Avant-projet en concertation avec la direction du golf, la DRIAAF et l'ONF.

Enfin, un dispositif de protection des rames circulant du Tram 13 express Phase 2 contre les balles de golf sera mis en place. La pose d'un grillage de protection contre les balles de golf de part et d'autre de la voie est une option envisagée en complément des rangées d'arbres existantes.

Ces mesures ont fait l'objet d'une concertation avec la direction du Golf de Saint-Germain-en-Laye.

5.11.4. Pont route des Volières

La suppression des passages à niveaux, et plus particulièrement du passage à niveau 10.5, nécessite de restituer les cheminements des engins d'entretien du golf par l'ouvrage existant « route des Volières » dont la coupe transversale est représentée sur la figure ci-dessous.

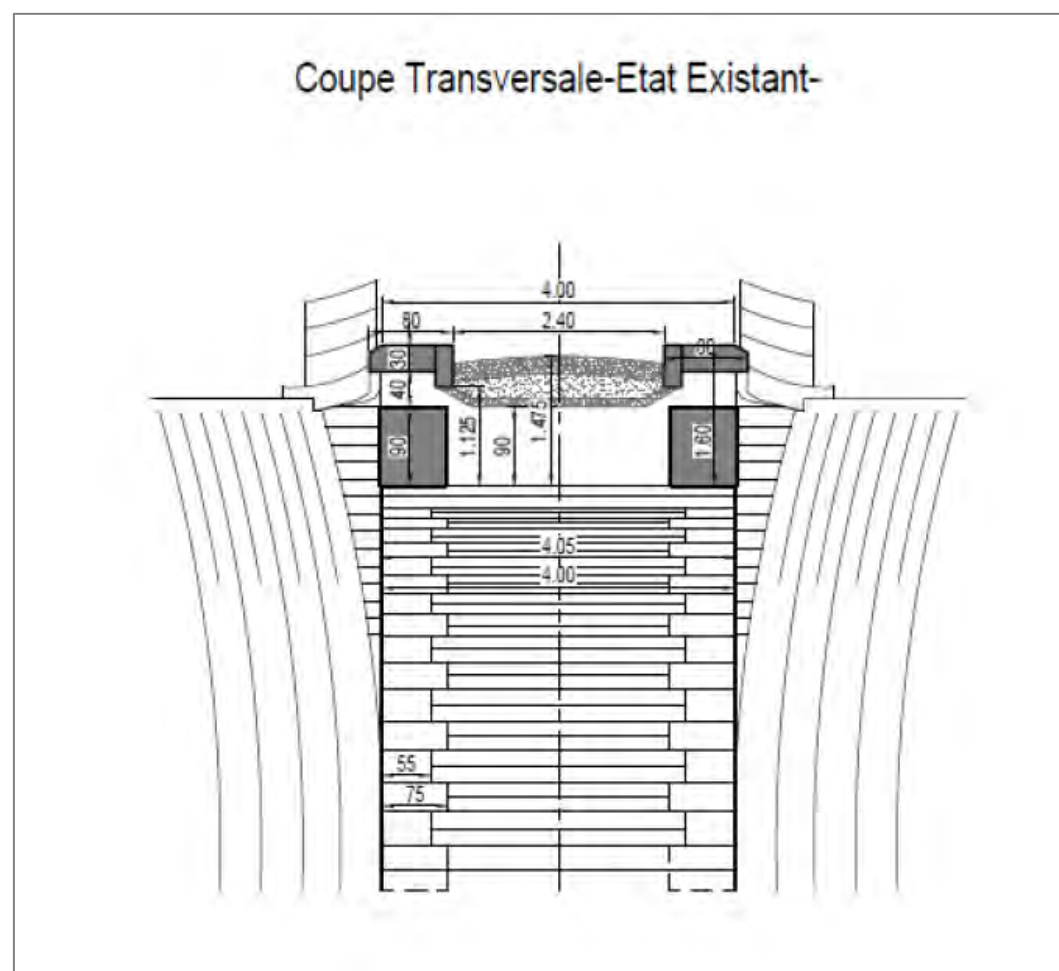


Figure 206 : Coupe transversale type du pont existant « route des Volières »

Source : Archives SNCF Réseau

Il est privilégié de maintenir l'ouvrage en maçonnerie existant dans sa configuration actuel pour préserver les franchissements des engins et des randonneurs.

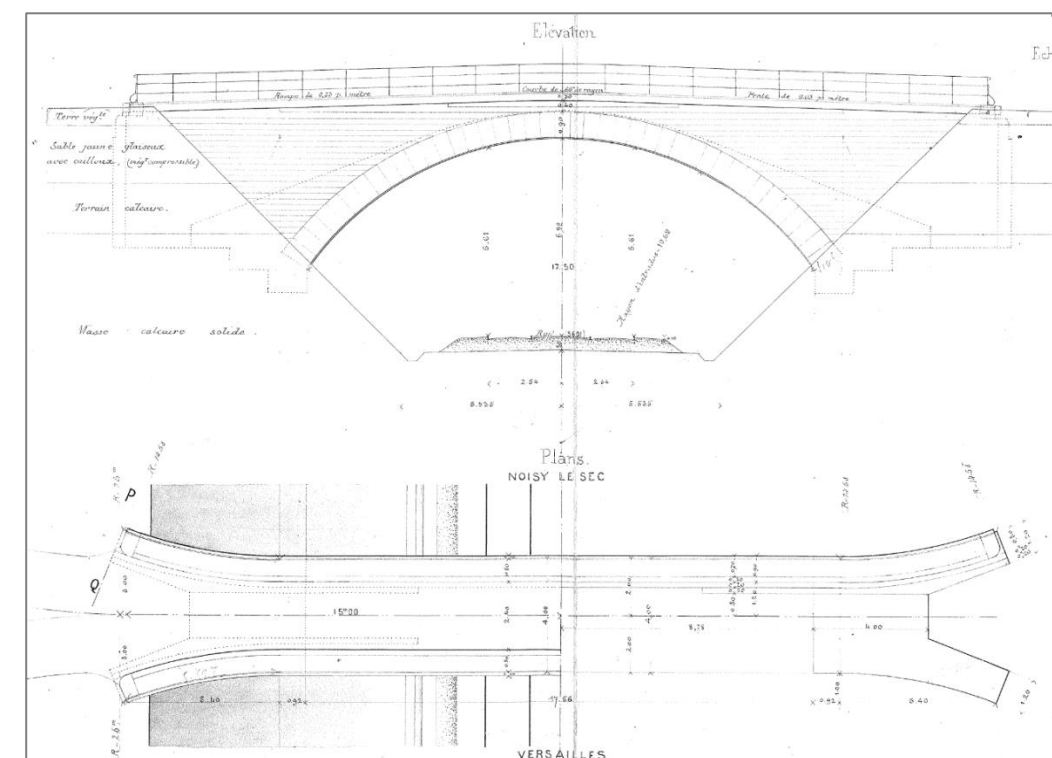
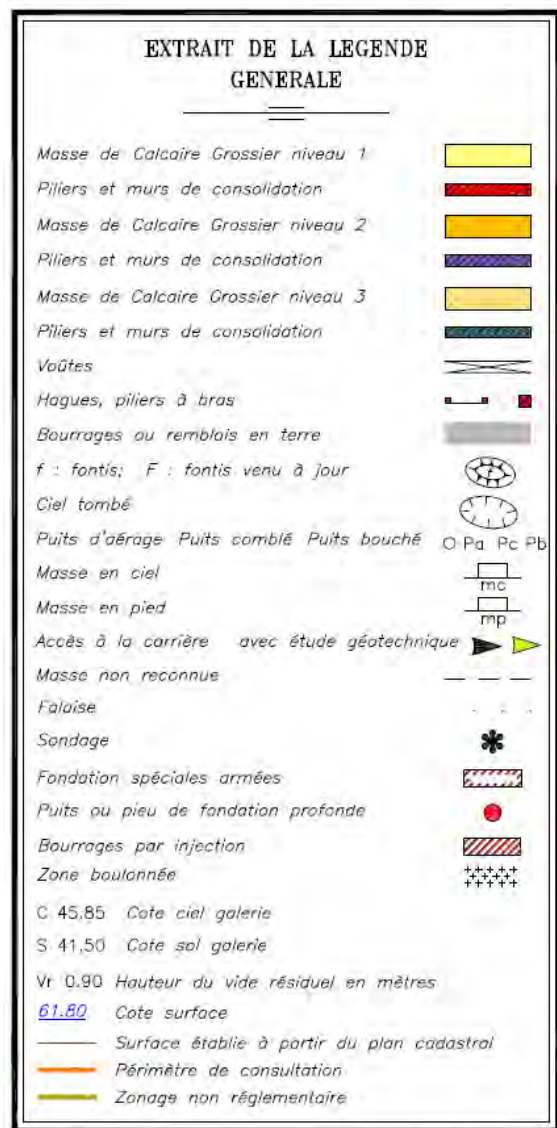


Figure 207 : Vue en plan et en travers de l'ouvrage

Source : Archives SNCF Réseau

A noter que l'ouvrage nécessite l'ajout d'écrans de protection vis à vis des caténaires et du vandalisme (pour prévenir les jets d'objets sur les trains).

5.11.5. Ouvrages de franchissement des anciennes carrières souterraines



L'Atlas des carrières souterraines (département les Yvelines) montre que le projet Tram 13 express passera dans une zone de Carrières souterraines à l'entrée de Poissy (Voir figure ci-dessous).

La figure ci-dessous présente la localisation des carrières souterraines à proximité de l'avenue Fernand Lefebvre, sur la commune de Poissy, au niveau du débranchement sud du RFN. Le plan ci-dessous a été fourni à titre indicatif par l'Inspection Générale des Carrières.

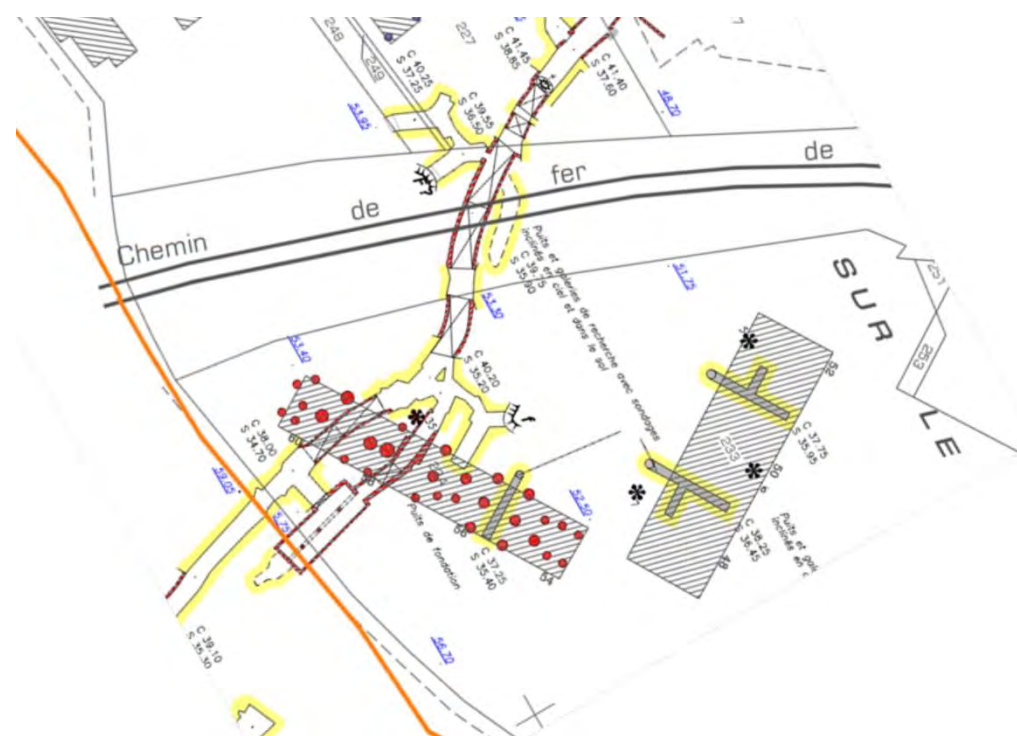


Figure 208 : Vue en plan des immeubles situés à proximité de l'avenue Fernand Lefebvre à Poissy et des anciennes carrières souterraines

Source : Inspection Générale des Carrières, 2015

Pour réaliser le franchissement de la zone des carrières par la plateforme du Tram-train, il a été retenu une dalle en béton armé. Il existe déjà un ouvrage similaire sous les voies de la Grande Ceinture (voir figures en page suivante).

Le dimensionnement de l'ouvrage et de ses fondations sera précisé lors des phases d'études ultérieures sur la base d'investigations géotechniques.

Le calage exact de la portée se fera sur la base des résultats obtenus. Des propositions techniques ou des modifications de projet pourront être émises en cas de découverte de bras de galeries souterraines.

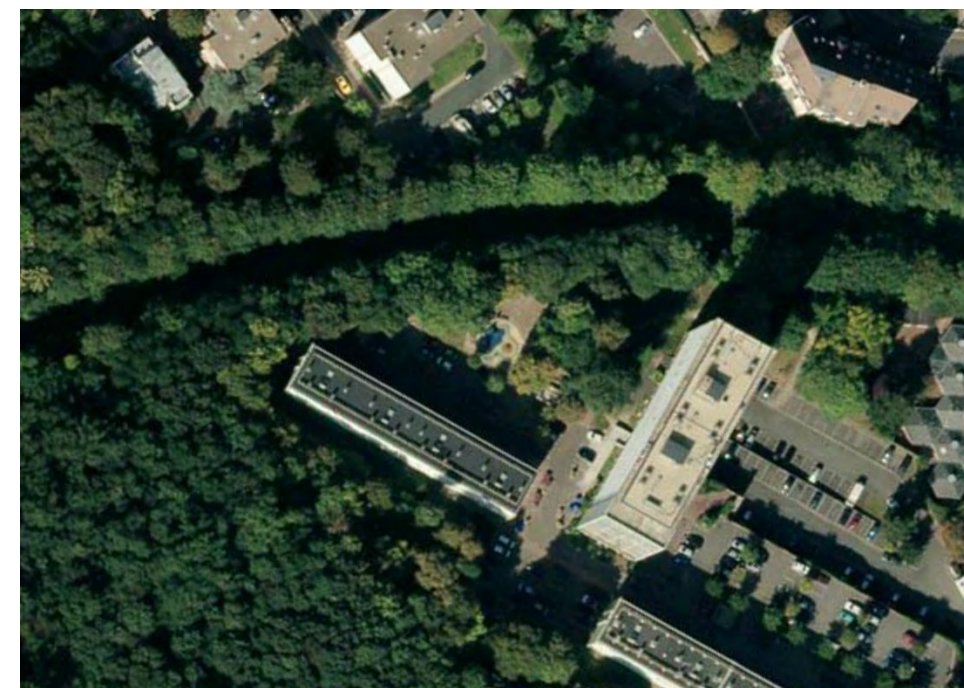


Figure 209 : Vue aérienne des immeubles situés au-dessus d'un ancien tunnel de carrières à proximité de l'avenue Fernand Lefebvre à Poissy

Source : Géoportail

Les figures en page suivante permettent d'imager la solution technique envisagée pour ne pas altérer les galeries souterraines.

Vue en plan de l'ouvrage :

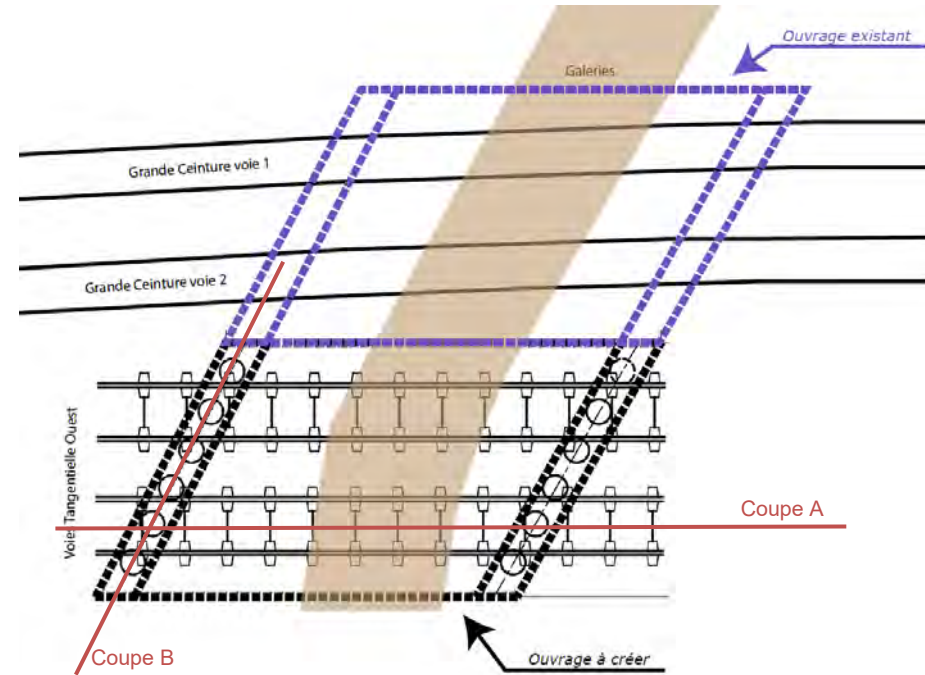


Figure 210 : Vue schématique des ouvrages de franchissement de la galerie

Source : STIF, Edeis, 2016

Vue en coupe de l'ouvrage (coupe A) :

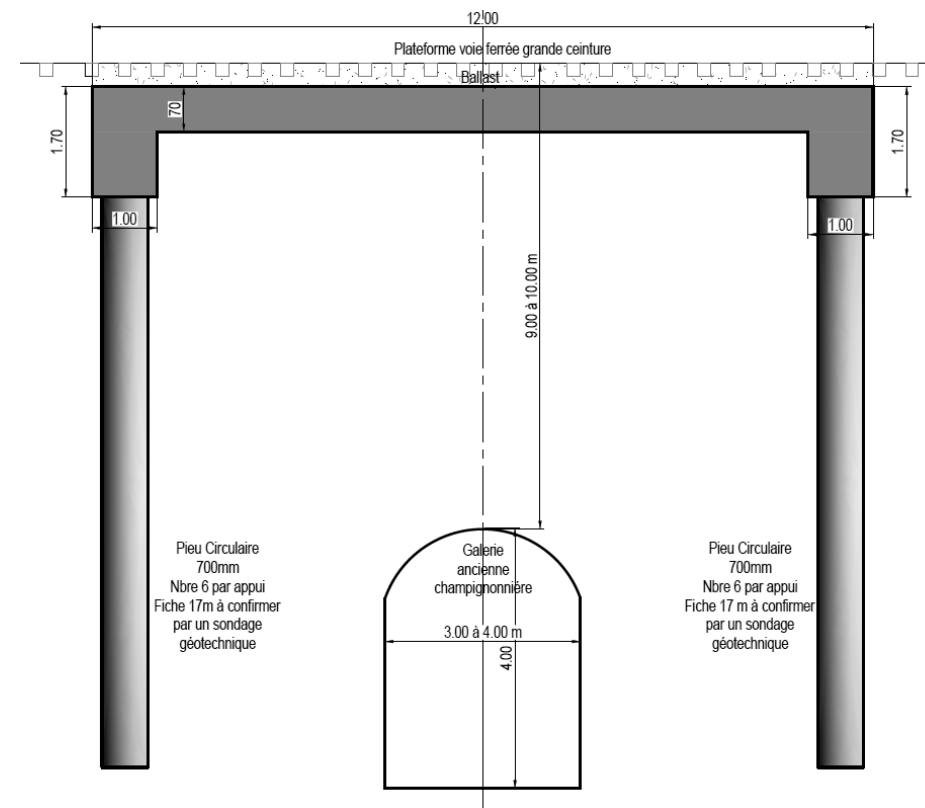


Figure 211 : Ouvrage de franchissement de la galerie (coupe A)

Source : STIF, Edeis, 2016

Vue en coupe de l'ouvrage (coupe B) :

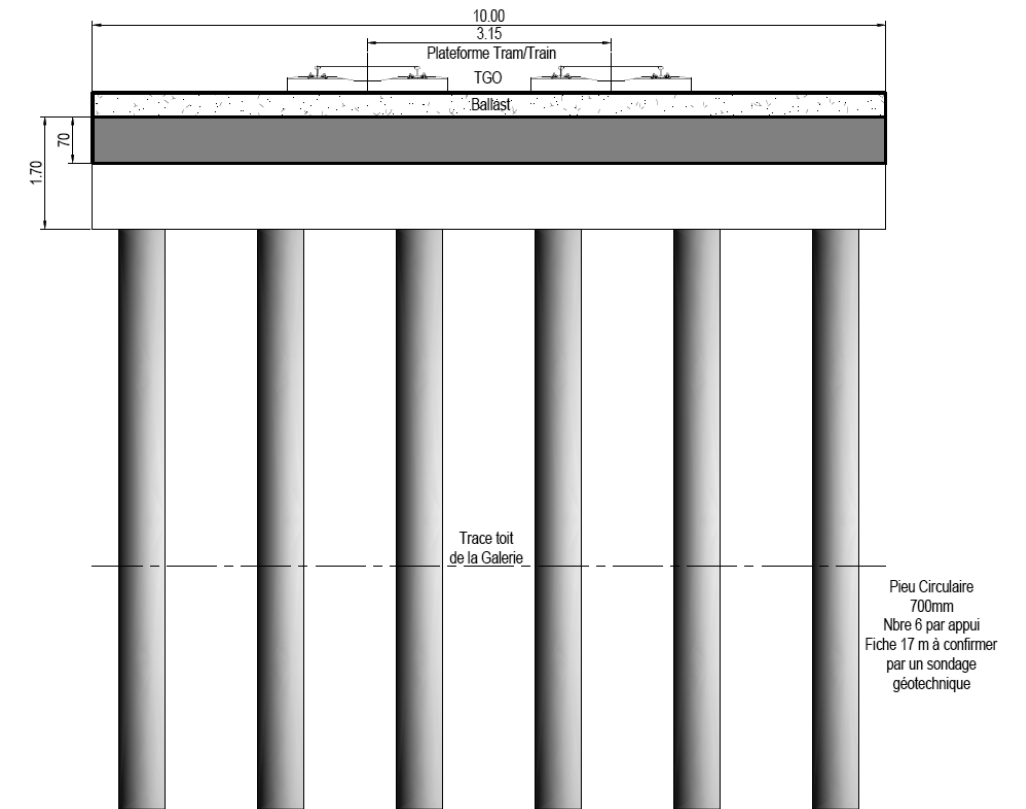


Figure 212 : Ouvrage de franchissement de la galerie (coupe B)

Source : STIF, Edeis, 2016

5.11.6. Zone de transition

➤ **Zone de transition**

De par sa définition, le tram-train est un matériel apte à circuler sur des voies ferrées du RFN et en secteur urbain. **Une zone de transition est nécessaire entre ces deux modes pour permettre le passage d'un mode à l'autre.**

La zone de transition du tram 13 Express (voir paragraphe 5.7.3) se situe pour sa partie la plus au sud (figure ci-dessous) dans une zone encaissée avec de hauts talus de part et d'autre de la Grande Ceinture et du Tram 13 express.

Pour sa partie nord, le relief s'inverse et la zone de transition surplombe le terrain naturel (figure de droite).

Cette zone de transition nécessite en premier lieu un élargissement des talus du Réseau Ferré National pour pouvoir insérer la plateforme du Tram 13 express. Le long de la zone de transition la plateforme du Tram 13 express s'insère à plat, tandis que la GC présente une pente descendante vers la Seine (environ 1,2%), et nécessite donc l'insertion d'un mur de soutènement entre la plateforme tram-train et la GC. Au-nord de la zone de transition la plateforme du Tram 13 express suit une pente descendante (rampe à 6%) pour atteindre le terrain naturel au niveau de l'avenue Fernand Lefebvre, et implique la mise en place d'un mur de soutènement entre la Grande Ceinture et le Tram 13 express d'une part, et la mise en place d'un mur de soutènement entre le Tram 13 express et les terrains privés contigus d'autre part.

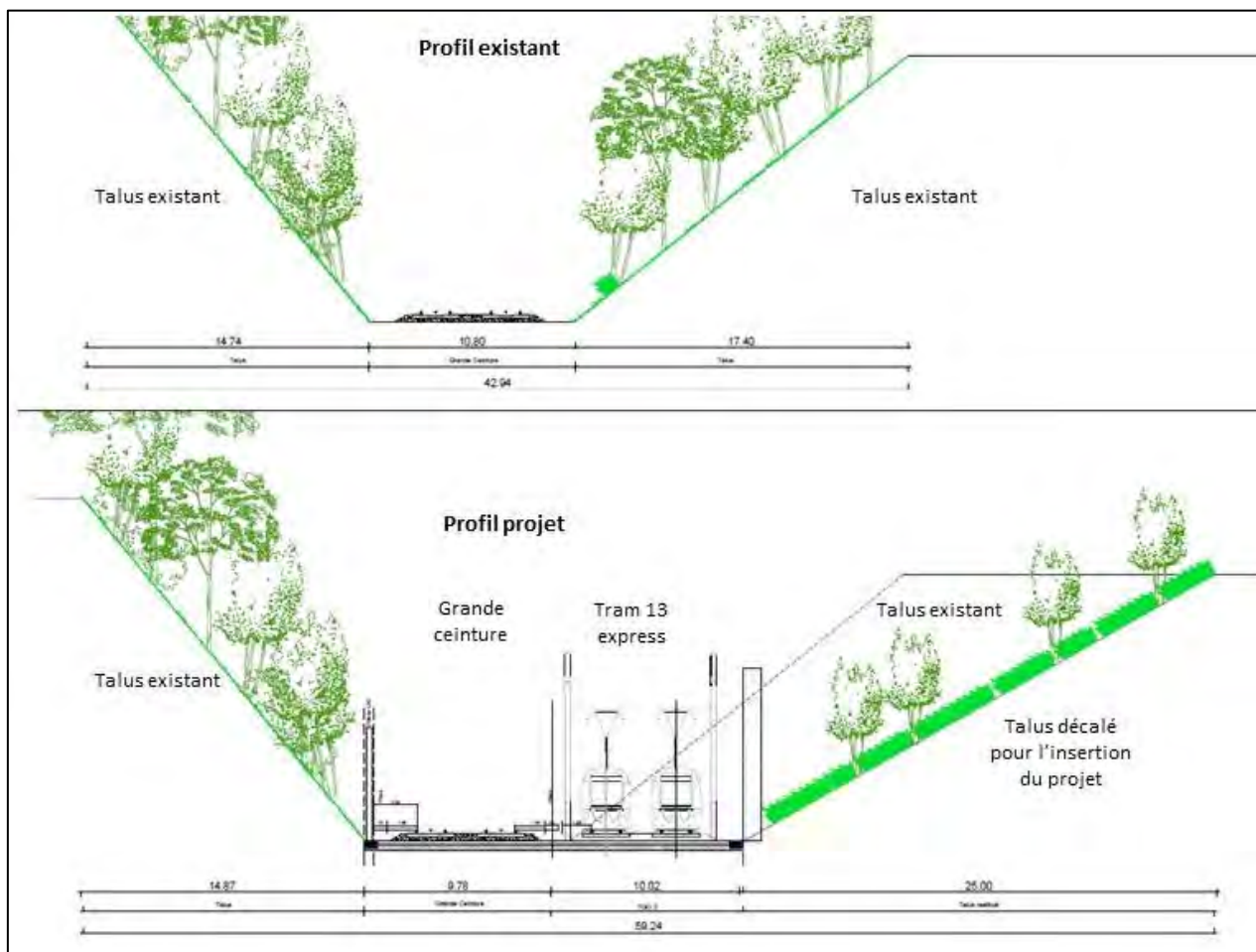


Figure 213 : Zone de transition (sud)

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

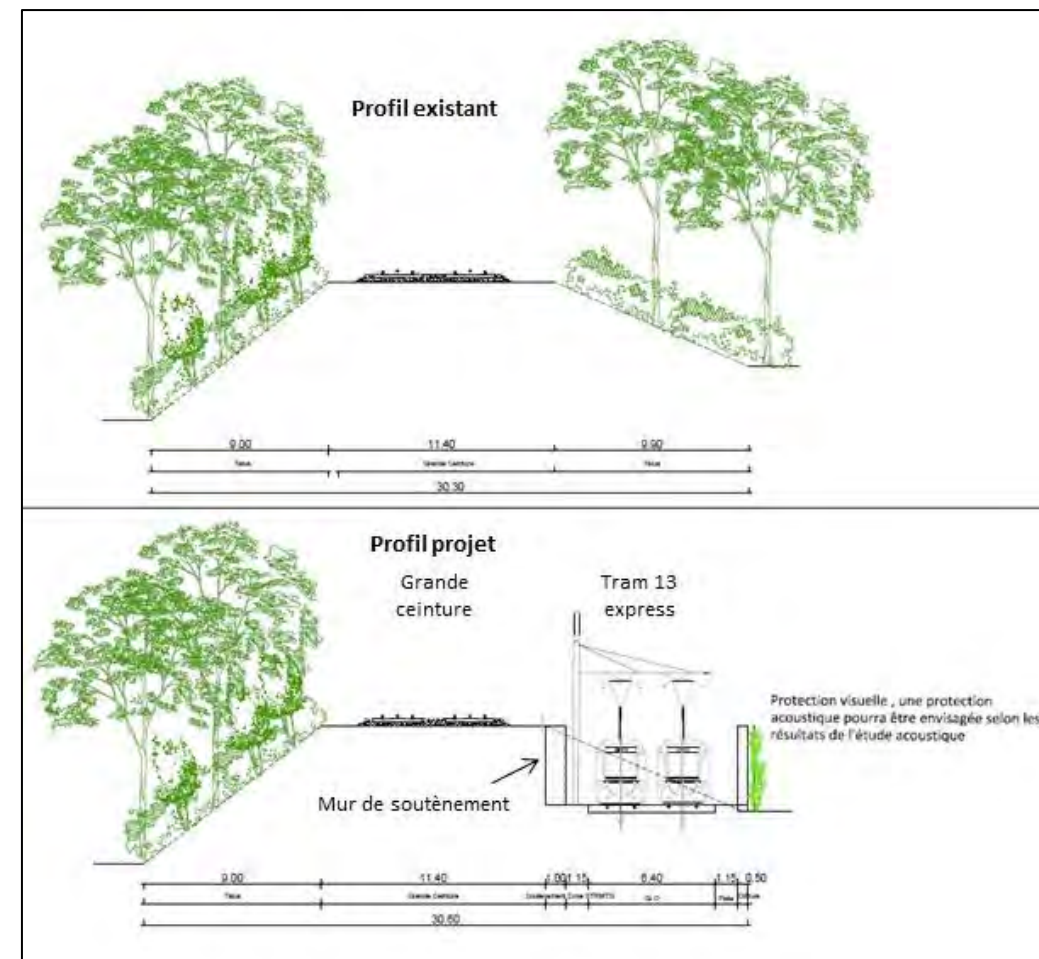


Figure 214 : Zone de transition (nord)

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

Un peu avant l'insertion sur les voies de circulation (rue de la Bruyère), le Tram 13 express longe des immeubles ainsi que l'école maternelle Charles Péguy. Pour limiter l'impact visuel, il est prévu une clôture avec masque paysager.

Dans cette section la Grande Ceinture est conservée en l'état.

5.11.7. Pont-rail de l'avenue Fernand Lefebvre

Afin de s'insérer sur les voies de circulation (rue de la Bruyère) à Poissy, le tramway s'insère entre l'école maternelle Charles Péguy et les voies de la Grande Ceinture existante. La plateforme débouche ensuite au carrefour avenue Fernand Lefebvre / rue de la Bruyère qu'elle traverse pour s'implanter rue de la Bruyère. Cette insertion nécessite une modification du pont rail existant qui sera effectuée via la création du mur de soutènement de la zone de transition décrit ci-dessus.

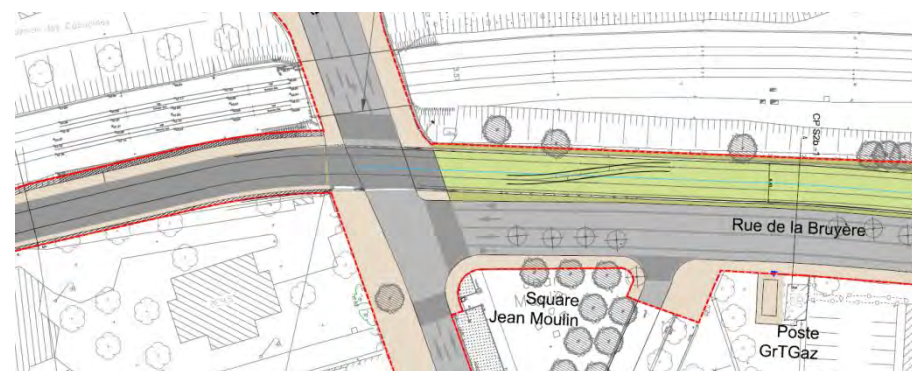


Figure 216 : Insertion au droit du pont-rail avenue Fernand Lefebvre

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

➤ **Culée**

La culée d'un pont est la partie située sur la rive destinée à supporter le poids du tablier.



Figure 215 : Ouvrage existant de la RD 190

Source : Edeis, 2016

5.11.8. Modification du Pont-rail de la RD 190

Le projet nécessite la modification du PRA RD190 pour insérer à la fois le Tram 13 express, la voirie routière et les modes doux. Le tram-train s'insère en site propre sous l'ouvrage existant, il est longé par un trottoir. Un ouvrage parallèle à l'existant est créé afin de restituer 2 voies pour la circulation automobile, deux bandes cyclables et un trottoir.

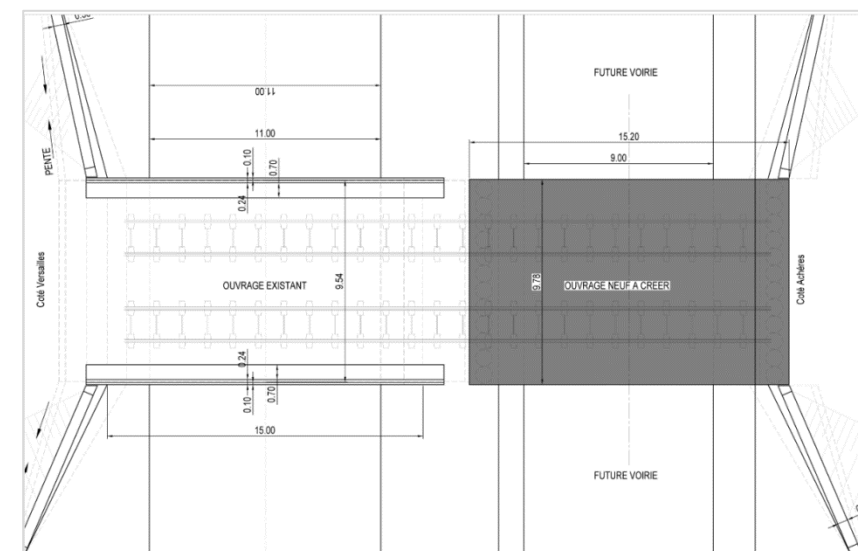


Figure 217 : Modification de l'ouvrage sous la RD 190 (vue en plan de l'ouvrage existant à gauche et de l'ouvrage en projet à droite)

Source : STIF, Edeis, 2016

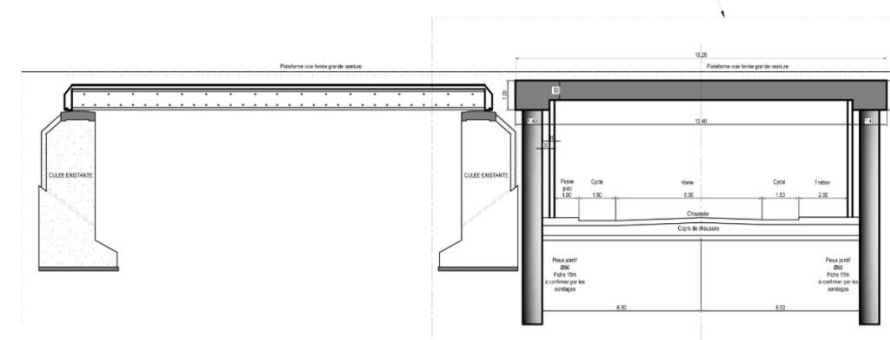


Figure 218 : Modification de l'ouvrage sous la RD 190 (vue en coupe de l'ouvrage existant à gauche et de l'ouvrage en projet à droite)

Source : STIF, Edeis, 2016

Cette insertion permet de s'affranchir de l'interface avec le carrefour rue de la Bruyère / RD190 et de restituer le gabarit routier existant sous le Pont Rail : suppression de l'interface entre les circulations et la hauteur de la LAC impliquant une limitation des gabarits (sécurité électrique).

A noter que la RD190 est un itinéraire de transport exceptionnel ainsi qu'une route à grande circulation.

5.11.9. Pont de la RD 30

Cet ouvrage n'est pas modifié par le projet Tram 13 express.

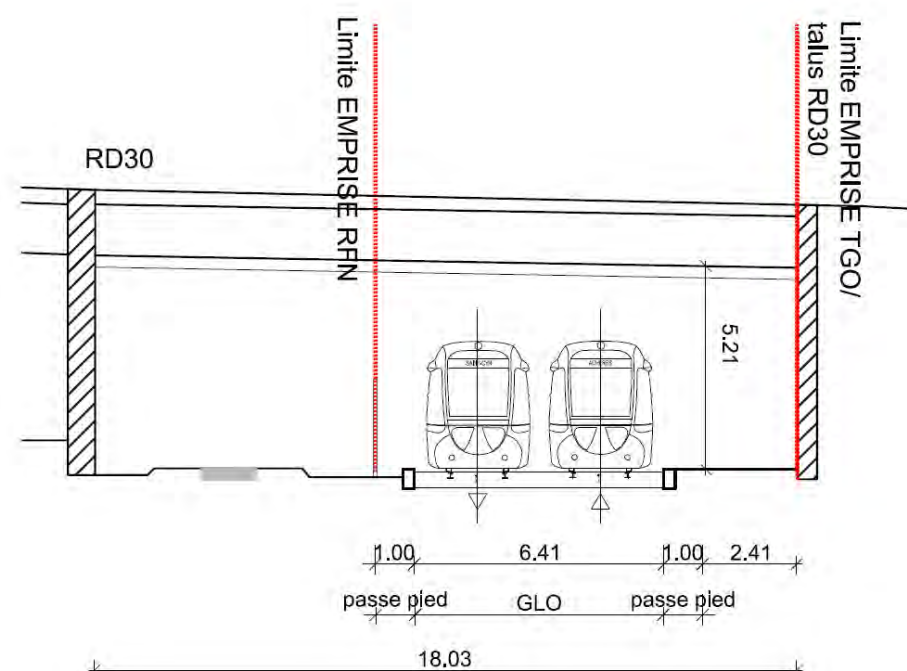


Figure 219 : Insertion sous le PRO RD30 existant

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

5.11.10. Rue Adrienne Bolland

L'insertion du Tram 13 express rue Adrienne Bolland au pied du talus ferroviaire nécessite la création d'un mur de soutènement d'une hauteur moyenne (inférieure à 2m) sur une longueur d'environ 510m. La création de ce mur permet d'insérer sur l'emprise ainsi élargie la plateforme du tramway ainsi qu'un îlot séparateur de largeur 1m, une chaussée de 6 m de large en zone 30 et un trottoir de 2m.

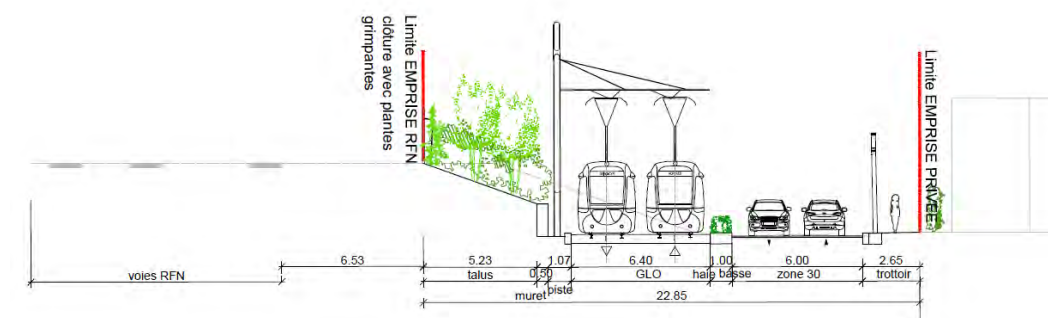


Figure 220 : Insertion du Tram 13 express rue Adrienne Bolland en bas de talus

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

5.11.11. Raccordement à la Grande Ceinture et saut de mouton

Après le Clos Saint-Germain, le Tram 13 express s'insère dans la Forêt de Saint-Germain pour se raccorder à la Grande Ceinture existante.

La réutilisation de la Grande Ceinture existante sur un linéaire d'environ 800 m se fait en mode tramway (alimentation en 750 V CC).

Cette insertion nécessite une rampe importante depuis la sortie du Clos Saint-Germain, ce qui implique la création de talus importants et donc des volumes de remblais non négligeables.

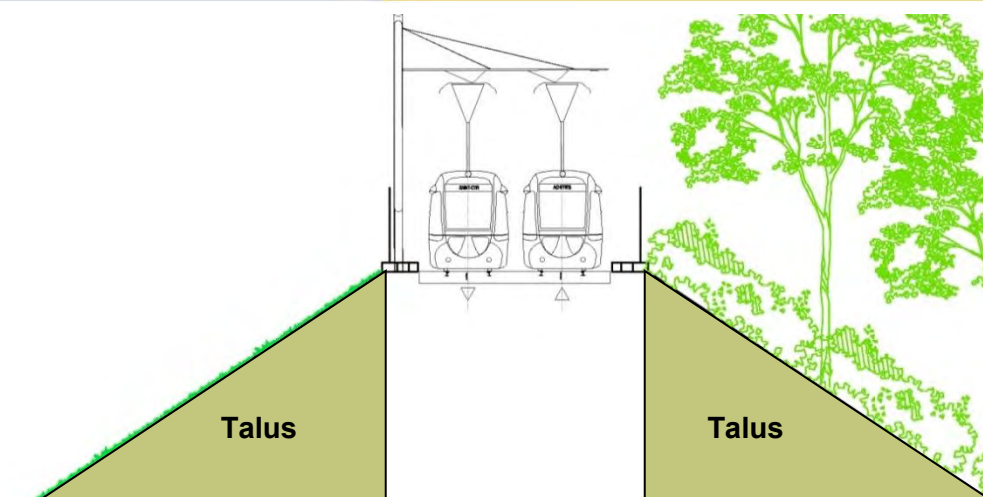


Figure 222 : Coupe A de la rampe de raccordement à la Grande Ceinture

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

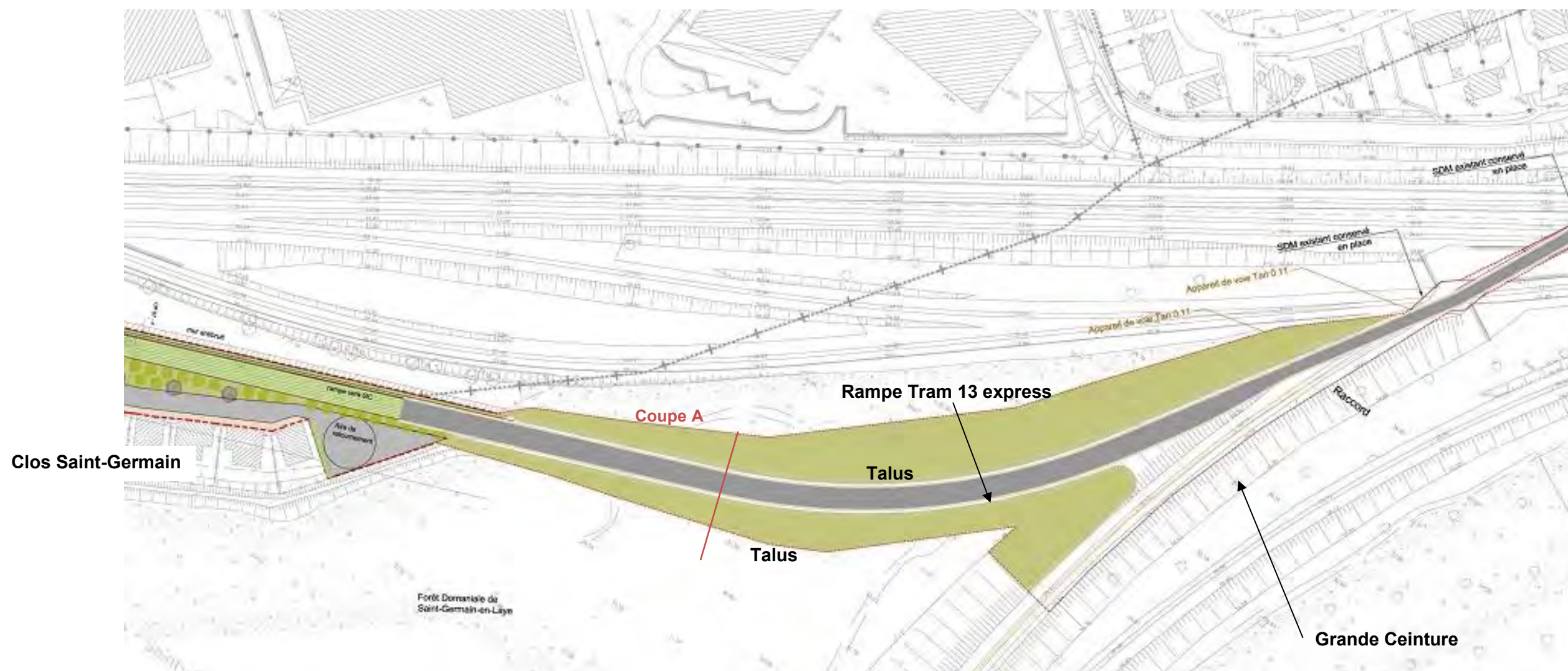


Figure 221 : Principe de raccordement du Tram 13 express à la Grande Ceinture

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

5.11.12. Ponts du chêne feuillu (Saut de Mouton)

Le saut de mouton permettant à une voie de la Grande Ceinture de franchir les voies de la Ligne Paris – Le Havre (Groupe V) est composé de deux ouvrages : un pont métallique sur culées en maçonnerie et un pont en béton armé.

Le tracé retenu pour le projet Tram 13 express emprunte ces ouvrages actuellement non exploités. Afin de permettre la circulation du tram-train, une inspection des détaillée

L'examen des ouvrages réalisé par SNCF Réseau en 1986 montre que l'état général des deux ouvrages est relativement bon. Ces deux ouvrages feront l'objet d'inspections détaillées qui détermineront les travaux de rénovation à effectuer sur ces ouvrages.



Figure 223 : Pont métallique du saut de mouton

Source : STIF, Edeis, 2016



Figure 224 : Pont en béton armé du saut de mouton

Source : STIF, Edeis, 2016

5.11.13. Pont rail de la route des Loges

Après le passage sur les deux ouvrages du saut de mouton la Grande Ceinture et le tracé du Tram 13 express empruntent le Pont rail de la route des Loges.

Comme pour les ouvrages du saut-de mouton, cet ouvrage fera l'objet d'une inspection détaillée qui déterminera les travaux de rénovation à effectuer sur cet ouvrage.

➤ **Tablier**

Le tablier d'un pont est une structure porteuse qui supporte les charges de circulation et les transmet aux appuis ou aux éléments de suspension (suspentes ou arcs).

➤ **Tablier auxiliaire**

Le tablier auxiliaire permet de remplacer provisoirement le tablier afin de réaliser les travaux d'appuis tout en rendant possible les circulations.

➤ **Travée**

La travée d'un pont est la partie comprise entre deux piles ou entre une pile et une culée.

• **Caténaire**

Une caténaire est un ensemble de câbles porteurs et de câbles conducteurs destinés à l'alimentation des trains électriques par captage du courant grâce à l'utilisation d'un pantographe sur les trains.

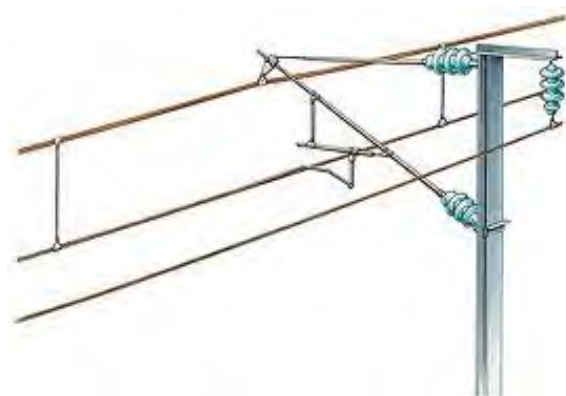


Figure 225 : Caténaire

5.11.14. Le Pont Rail de la Route du Clocher d'Achères

Un ouvrage de type pont-rail sera créé pour permettre le franchissement de la Route du Clocher d'Achères par la nouvelle plate-forme du Tram 13 express, contiguë à la plateforme ferroviaire du RFN sur laquelle circule notamment le RER A (branche de Cergy), et la ligne L du réseau Transilien.

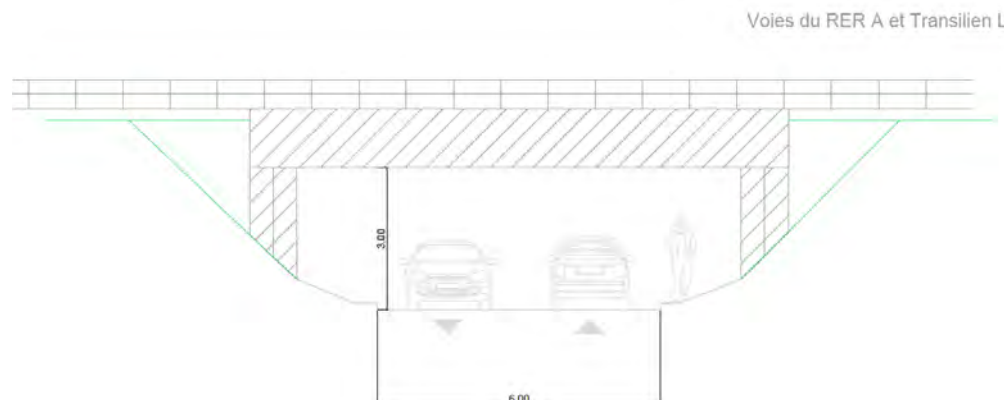


Figure 226 : Coupe type du nouveau pont-rail Route du Clocher

Source : STIF, 2013

Cet ouvrage pourra être conçu avec un tablier poutrelles enrobées avec une seule travée d'ouverture environ 12 m, reposant sur deux culées.

5.11.15. Le Pont-rail d'Achères Ville

Cet ouvrage est de type pont-rail. Il se situe au niveau du passage des voies ferrées en amont de la gare d'Achères Ville RER sur l'avenue de Conflans. L'ouvrage actuel franchit une seule voie de circulation et un trottoir relativement étroit.

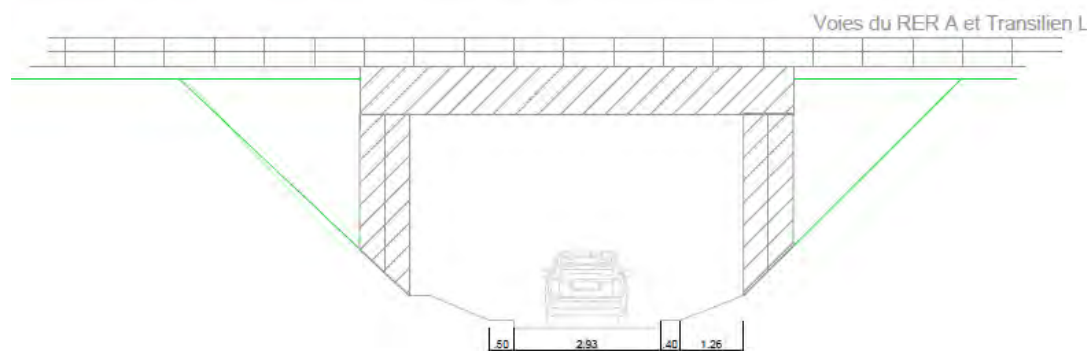


Figure 227 : Coupe type du pont-rail d'Achères Ville existant

Source : STIF, 2013



Figure 228 : Pont-rail d'Achères Ville (Avenue de Conflans) à élargir

Source : STIF, 2013

Ce pont sera élargi dans le cadre du projet Tram 13 express en créant un seul ouvrage plus large pour y inscrire le Tram 13 express et deux voies de circulation automobile et des trottoirs.

L'élargissement de l'ouvrage du pont-rail présente une interface directe avec la ligne ferroviaire exploitée faisant partie des axes de transport majeur en Île-de-France (RER A / Transilien L). La proximité des quais de la gare d'Achères-Ville est également à prendre en compte dans le dimensionnement et la réalisation de l'ouvrage.

Le phasage travaux, qui sera défini dans les étapes ultérieures du projet, veillera à limiter au maximum les durées des interventions nécessitant des interruptions de plan de transport.

La méthode de réalisation de l'ouvrage sera précisée dans les phases d'études ultérieures.

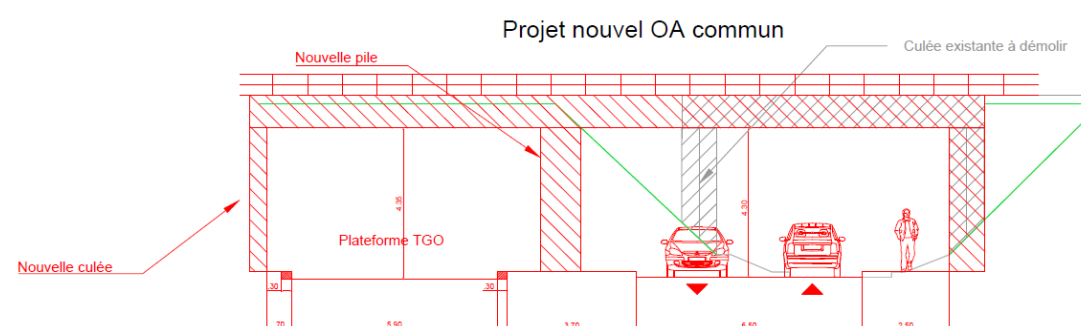


Figure 229 : Coupe type du pont-rail d'Achères-Ville élargi

Source : STIF, 2013

5.12. Site de Maintenance et de Remisage (SMR) du matériel roulant

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) de Versailles-Matelots s'étend sur une emprise d'environ 5 ha. Il est conçu pour accueillir les 2 phases du Tram 13 express. L'aménagement du site, des bâtiments, des voies et équipements de maintenance et de remisage sera réalisé dans le cadre de la phase 1. Quelques adaptations mineures sont prévues à l'arrivée du Tram 13 express Phase 2, qui ne généreront pas d'impacts supplémentaires sur l'environnement.

Les principales installations du SMR sont les suivantes :

- un **bâtiment pour Centre Opérationnel** : locaux de prise et de fin de service, du poste de direction, du poste de régulation et d'aiguillage sur le centre, des agents commerciaux, etc. ;
- un **Espace de Remisage**, permettant le remisage des rames nécessaires au fonctionnement des 2 phases ;
- un **bâtiment Atelier Garage**, composé de 5 voies et d'une surface nécessaire pour les ateliers et le magasin ;
- une **Station de Lavage (SL)** ;
- une **éventuelle Voie d'Essai** si les études ultérieures le confirment.

La capacité de l'atelier-garage proposé est adaptée aux besoins des 2 phases. Dans le cadre de la phase 2, 11 rames sont nécessaires à l'exploitation de la ligne : 9 pour le service voyageur et 2 pour la réserve (exploitation et maintenance). Ces rames viennent s'ajouter aux 9 qui seront déjà exploitées dans le cadre de la phase 1 (7 pour le service voyageur et 2 pour la réserve exploitation et maintenance).

Pour la phase 2, les travaux les plus conséquents à prévoir sont :

- la création de 3 voies de remisage supplémentaires (accueillant trois rames pour deux d'entre elles et 4 pour la dernière). Les emprises nécessaires pour l'insertion de ces voies de remisage sont réservées dès la phase 1 ;

- Agrandissement du parking du personnel (ajout de 4 places).

Le reste des aménagements sont des aménagements internes au site (aménagement des postes de commande).

A noter que le site de maintenance et de remisage est une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à un régime de déclaration (de par sa surface d'atelier). Elle nécessite à ce titre, préalablement aux travaux, l'élaboration d'un dossier de déclaration à présenter au service de l'Etat qui peut émettre des prescriptions particulières pour la conception ou l'exploitation du site. Par ailleurs, lors de l'exploitation, le site pourra faire l'objet de contrôles périodiques. Cette autorisation sera obtenue lors de la phase 1.

Les niveaux de maintenance 1 à 3 sont effectués sur ce site (les niveaux 4 à 5 seront assurés à l'atelier directeur national de la SNCF) :

- Niveau 1 : opérations de surveillance et interventions rapides en service, de durée limitée, pouvant être réalisées dans des intervalles entre deux circulations.
- Niveau 2 : opérations de maintenance préventive, par fréquences, sur des pièces mécaniques ou de confort, avec une immobilisation n'excédant pas une demi-journée.
- Niveau 3 : opérations de visites périodiques préventives et correctives sur des organes déposés avec une immobilisation de plusieurs jours et l'utilisation d'installations et d'outillages importants.
- Niveau 4 : Travaux importants de maintenance corrective nécessitant des procédures complexes et des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes.
- Niveau 5 : Travaux de rénovation et/ou de mise en conformité qui nécessitent des procédures complexes et des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes.

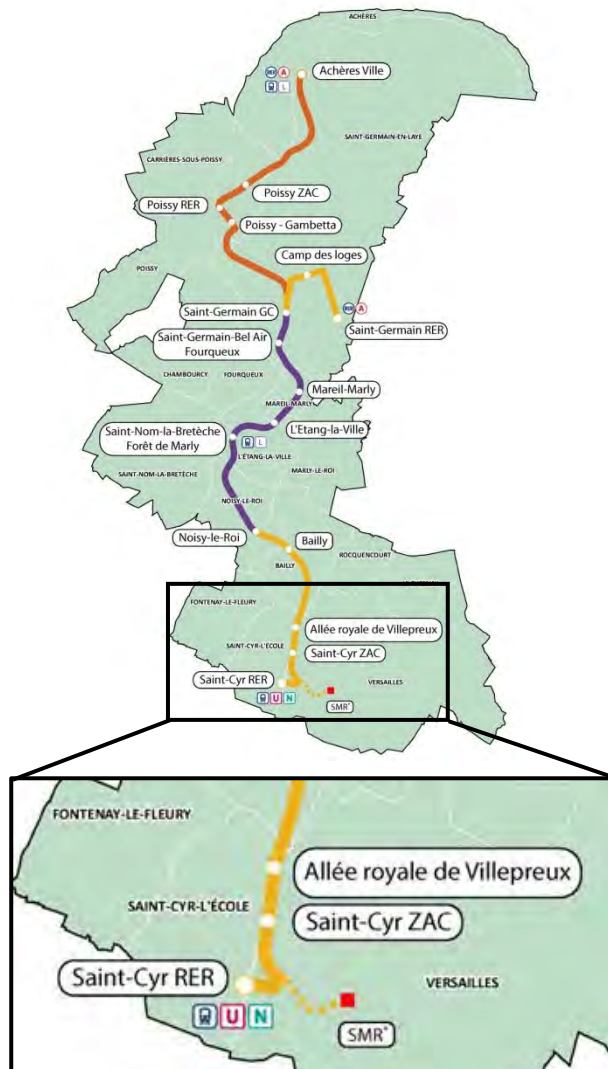


Figure 230 : Localisation des projets Tram 13 express Phase 1 et 2

Source: STIF, EDEIS, 2016

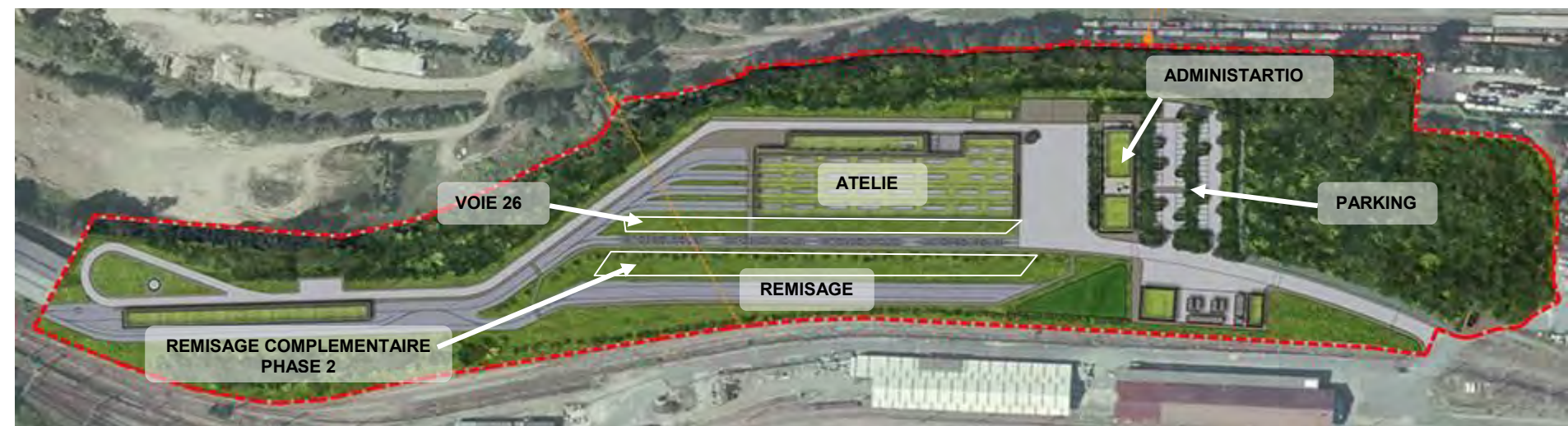


Figure 231 : Insertion du Site de Maintenance et de Remisage (SMR) de Versailles-Matelots

Source : SNCF Mobilités, AREP, 2016

5.13. Centre de Maintenance Urbain (CDMU)

Dans le cadre du Tram 13 express phase 2 un Centre de Maintenance Urbain (CdMU) est créé à Poissy. Il permet de répondre au besoin de maintenance des infrastructures urbaines de la phase 1 et de la phase 2, à savoir l'antenne urbaine entre Saint-Germain GC et Saint-Germain RER, l'arrivée au terminus à Saint-Cyr et la phase 2 entre la zone de transition à Poissy Sud et Achères-Ville RER.

En phase 1, un CdMU provisoire est mis en place au SMR à Versailles Matelots. Ce CdMU n'est que provisoire d'une part parce que les espaces utilisés dans le SMR doivent être restitués pour la maintenance des rames supplémentaires de la phase 2, d'autre part afin de se rapprocher géographiquement des infrastructures urbaines situées principalement au nord du tracé afin notamment de faciliter les opérations de maintenance et assurer un délai d'intervention optimal.

Le CdMU sera composé d'un espace de stockage extérieur (environ 600 m²) et d'un bâtiment d'environ 400 m² décomposé en un espace de bureau et de vestiaire (environ 100 m²) et une surface d'atelier (environ 300 m²).

Les opérations de maintenance effectuées dans le CdMU concernent les petits équipements positionnés le long du tracé : les maintenances sur les rames sont effectuées au SMR. Les espaces de stockages extérieurs permettent de stocker des équipements de réserves en vue de travaux sur la ligne il s'agira par exemple de rail ou de poteaux LAC.

Le CdMU est positionné sur un délaissé urbain entre le Tram 13 express et le prolongement du boulevard de l'Europe, une sous-station électrique est implantée à côté. Ces éléments sont implantés au même niveau que la plateforme, une voie d'accès spécifique est créée afin de s'affranchir en partie de l'interface avec le projet de prolongement de boulevard de l'Europe.

Une base Maintenance et Travaux SNCF est implantée au nord des emprises du CdMU. Afin d'assurer le bon fonctionnement de ces deux éléments, la voie d'accès au CdMU sera mutualisée avec les accès à la base Maintenance et Travaux SNCF qui doit entre autres être desservie par des camions porte-rails. Le fonctionnement routier de ce secteur sera défini dans la suite des études, néanmoins les principes suivants ont été retenus suite aux échanges avec la SNCF :

- Les accès au CdMU et à la sous-station se font au niveau de la rue du Piquenard via une voie dédiée équipée d'une raquette de retournement en extrémité d'emprise,
- Les accès à la base Maintenance et Travaux peuvent se faire via la voie CdMU et via une voie interne à la base. Le sens de circulation et les modalités d'accès aux emprises SNCF restent à préciser.

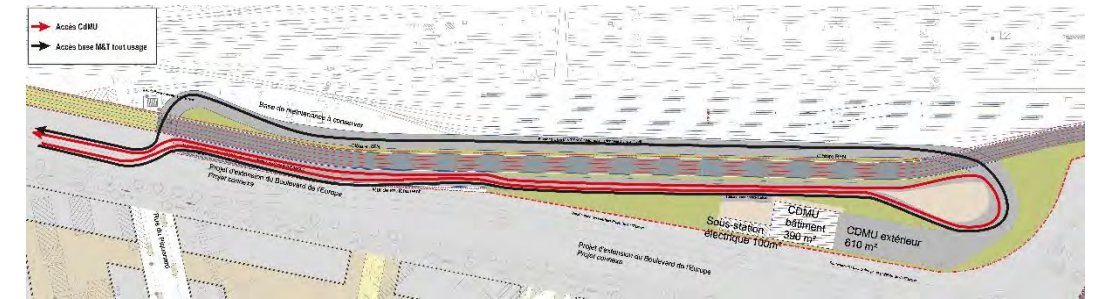


Figure 232 : Principe d'accès au CdMU et à la base SNCF Maintenance et Travaux

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

L'insertion architecturale et paysagère du CdMU et de la sous-station électrique prendront en compte le développement du secteur, notamment avec le projet de ZAC Rouget de Lisle situé au sud.



Figure 233 : Exemple de traitement paysager et architectural pour le CdMU

Source : Gautier + Conquet architectes, BHNS de Nîmes

6. DESCRIPTION GENERALE DES TRAVAUX

Lors des travaux envisagés, comprenant toutes les opérations nécessaires à la mise en œuvre du projet, depuis l'aménagement de l'emprise et des bases de chantier jusqu'à la construction des remblais, le creusement des tranchées, l'élaboration des ouvrages d'art, les finitions (etc), **des nuisances temporaires peuvent apparaître en particulier pour les riverains, le milieu physique, la ressource en eau et le milieu naturel.** Il est important d'appréhender au mieux ces effets provoqués par les travaux afin de **prévoir les mesures d'évitement, de réduction, ou de compensation adaptées.**

Les paragraphes suivants décrivent les principales installations de chantier et zones de travaux susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement. La partie 1 de l'étude d'impact « présentation du projet » (incluse dans le dossier d'enquête d'utilité publique) décrit plus précisément le projet.

La phase travaux du Tram 13 express phase 2 devrait se dérouler entre 2021 et 2026.

6.1. Rappel des principaux aménagements

Le tracé se décompose en trois séquences :

- **La séquence « RFN » ou « Train »** qui réutilise les infrastructures existantes du Réseau Ferré National (RFN) entre Saint-Germain Grande Ceinture et le sud de Poissy en les réaménageant pour les rendre compatibles avec une offre de service performante ;
- **la « zone de transition »**, insérée le long des voies existantes de la Grande Ceinture entre le Nord du Golf de Saint-Germain-en-Laye et l'avenue Fernand Lefebvre, qui permet notamment le passage du « mode train » au « mode tramway » ;
- **la séquence « tramway »**, du sud de Poissy à Achères Ville RER en empruntant des infrastructures nouvelles de type tramway, et en réutilisant les ouvrages de la Grande Ceinture (section RFN d'environ 800m exploité en mode tramway) pour franchir le réseau SNCF du groupe V (réseau Paris Saint-Lazare – Mantes la Jolie) dans le secteur du Chêne Feuillu.

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) est implanté à Versailles Matelots, et réalisé dans le cadre de la phase 1. En phase 2, des travaux complémentaires sont réalisés au SMR et consistent à implanter trois voies de remisage supplémentaires dont les emprises sont déjà réservées. Ces travaux n'entraînent pas de modifications des bâtiments ni des aménagements d'insertion paysagère du site.

Le Centre de Maintenance Urbain est implanté à Poissy le long des voies ferrées entre la rue du Piquenard et l'avenue de Pontoise (RD30).

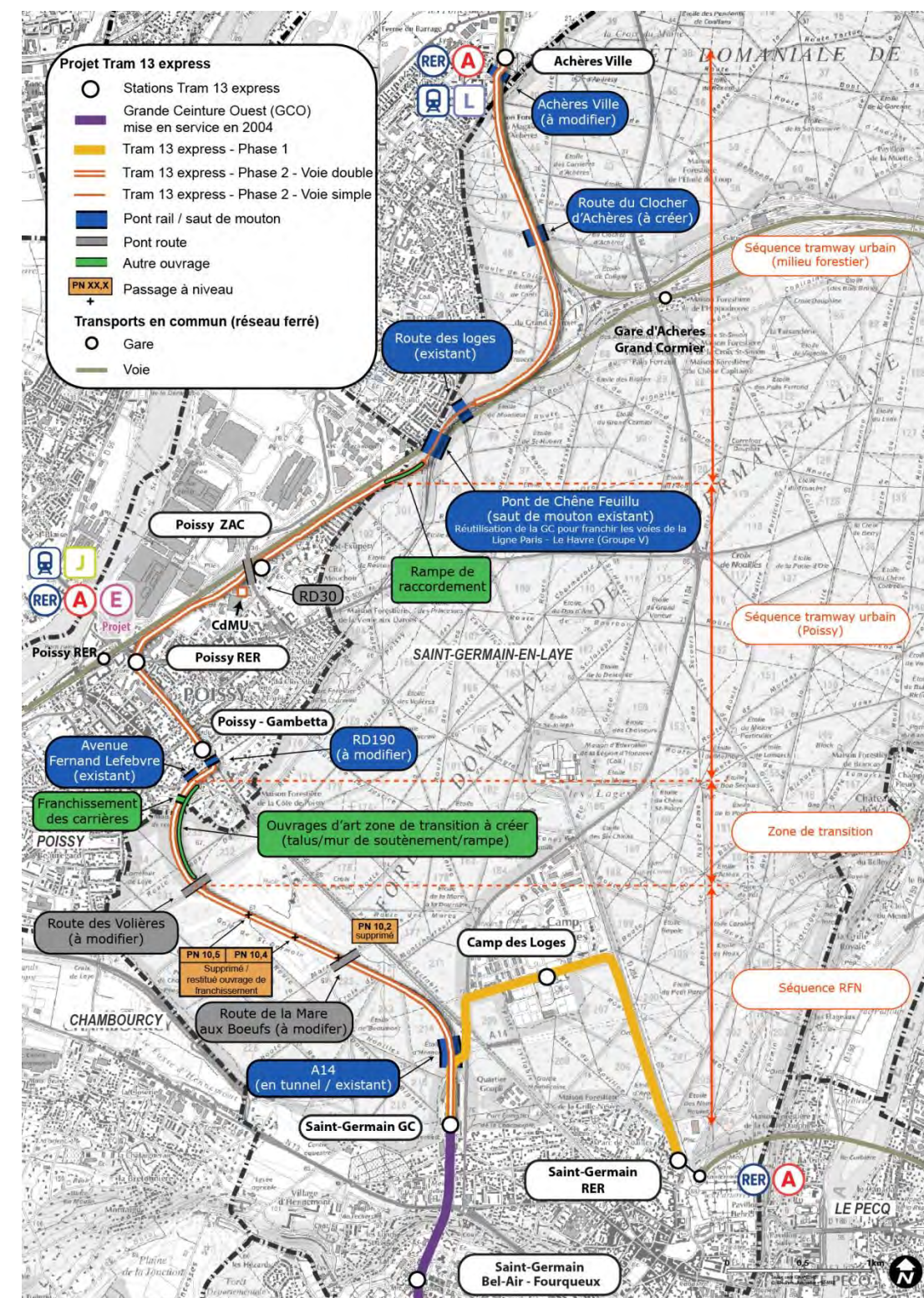


Figure 234 : Principaux aménagements du Tram express 13 Phase 2

Source : STIF, EDEIS, 2016

6.2. Organisation des travaux

6.2.1. Grandes étapes des travaux

↳ DEGAGEMENT DES EMPRISES

Cette phase comprend entre autres, l'acquisition d'emprises foncières et la libération des emprises nécessaires au projet, le déboisement et le défrichage, le déplacement des réseaux et si nécessaire la dépollution des sites.

A noter que les opérations de défrichage seront réalisées après obtention de l'autorisation de défrichage prévue par la législation en vigueur.

↳ IMPLANTATION DES BASES TRAVAUX / BASES VIE

Trois bases vie pourraient être implantées sur les sites suivants :

- au niveau de la gare Poissy GC (①) ;
- au niveau de la ZAC Rouget-de-Lisle (anciennement ZAC EOLES) (②) ;
- au niveau de la gare d'Achères Ville à proximité du terminus nord de la ligne (③).

La base vie est une zone clôturée, gardiennée avec portails et portillons d'accès, contenant les bungalows de chantier nécessaires aux travaux : bureaux, réfectoires, vestiaires, sanitaires et douches. La base vie est permanente pendant toute la durée du chantier sur le secteur concerné.

Les emprises d'implantations des bases travaux ainsi que les sites éventuels de stockage des matériaux seront précisés dans le cadre des études ultérieures d'Avant-Projet sous Maitrise d'Ouvrage du STIF et SNCF Réseau.

↳ TRAVAUX DE GENIE CIVIL

Les travaux de génie civil comprennent la réalisation des terrassements (remblais, déblais et consolidations), la réalisation des murs de soutènement, la réalisation et la reprise des ouvrages de franchissement des infrastructures routières (ponts) et les travaux de rétablissements routiers.

↳ LA MISE EN PLACE DES SUPERSTRUCTURES (VOIES, LIGNE AERIENNE DE CONTACT, AMENAGEMENTS DE VOIRIE...)

Une fois terminée la phase de génie civil (terrassement et ouvrages d'art), la mise en place des superstructures consiste à équiper la plate-forme avec les traverses, les rails, la LAC (Ligne Aérienne de Contact), les stations et leur mobilier, les sous-stations électriques et la signalisation ferroviaire.

Cette phase comprend également l'ensemble des travaux d'aménagement de voirie, les aménagements paysagers, et l'installation de la signalisation routière, l'éclairage, le mobilier urbain, etc.

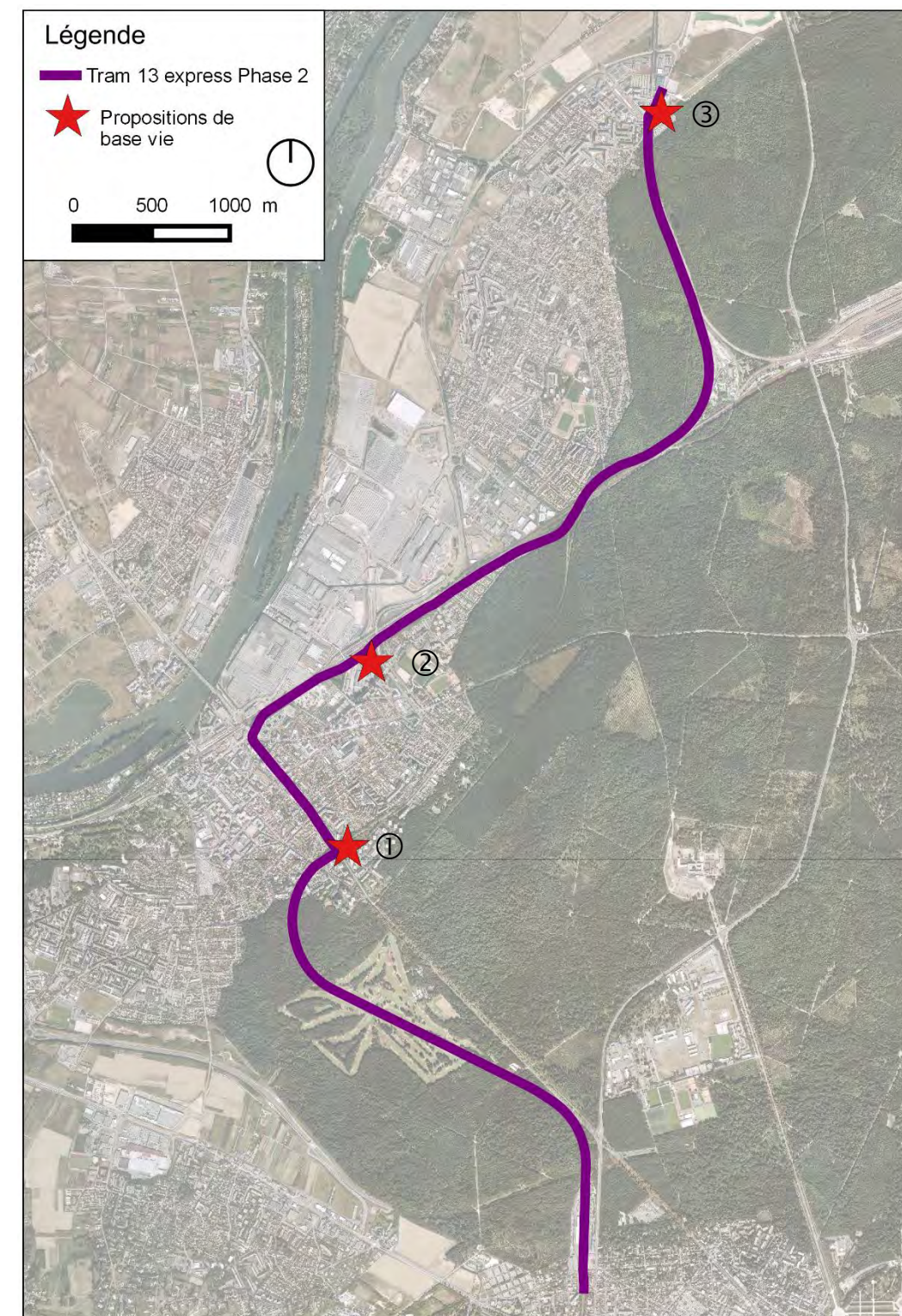


Figure 235 : Proposition d'implantation de bases travaux

Source : STIF, Edeis, 2016

↳ CDMU ET LOCAL D'EXPLOITATION

La mise en œuvre du Centre de Maintenance Urbain (CdMU) à Poissy consiste d'une part à créer cet objet (bâtiment et zone de stockage), puis à reporter les équipements existants dédiés à la maintenance urbaine due la phase 1 et situés au sein du Site de Maintenance et de Remisage de Versailles Matelots dans les nouveaux locaux.

Le CdMU et le local d'exploitation à Achères pourront être mis en œuvre en parallèle des travaux cités précédemment, néanmoins le CdMU doit être opérationnel avant les travaux du SMR et il est préférable que le local exploitant soit implanté en parallèle de la sous-station qui lui est adjacente.

↳ ESSAIS AVANT MISE EN SERVICE

Durant les mois qui précéderont la mise en service de la ligne, il sera procédé à des essais pour garantir un niveau de sécurité maximal aux voyageurs lors de la mise en service définitive. Ces essais seront le reflet de la situation d'exploitation future.

Une attention particulière sera portée, lors de cette phase d'essais, sur:

- les nuisances sonores ;
- les vibrations ;
- la sécurité des personnes.

6.2.2. Obligations des entreprises

Les obligations des entreprises vis-à-vis des nuisances liées à l'exécution des travaux seront définies dans **une Notice Environnement** imposée contractuellement au cahier des Prescriptions Spéciales de chaque marché travaux.

Un **Plan d'Assurance Environnement** sera mis au point par les entreprises et soumis à l'acceptation du maître d'œuvre avant le démarrage des travaux. Il reprendra en particulier les points ci-après :

- les horaires de chantier ;
- la propreté des chantiers et des voiries ;
- le maintien des activités ou biens des riverains sans préjudice anormal ;
- le respect des itinéraires de chantier ;
- le respect des niveaux de bruit et de vibrations ;
- le respect des règles de rejet des eaux de chantier ;
- le respect des règles de protection des eaux et sols ;
- le respect du milieu naturel.

D'autre part, un **Comité Interentreprises pour la Protection de l'Environnement** (CIEPE) pourra être créé. Cette structure de coordination générale associant le maître d'œuvre et les entreprises a pour objet de résoudre les problèmes **relatifs à l'organisation pour la protection de l'environnement**. Toute personne pouvant amener des informations ou des solutions aux problèmes spécifiques peut être sollicitée.

Les missions principales du comité pourront être les suivantes :

- contribuer à la coordination des mesures prises ou à prendre pour assurer le respect des règles relatives à la protection de l'environnement ;
- vérifier qu'il est donné suite aux mesures retenues dans le CIEPE ;
- examiner les plaintes, incidents ou accidents survenus sur le chantier ;
- proposer les solutions permettant d'atteindre les objectifs fixés par les pouvoirs réglementaires ou administratifs.

6.2.1. Phasage des travaux

Au stade des études actuelles, il est encore bien trop tôt pour définir et concevoir avec précision les phasages travaux. En effet de nombreux paramètres permettant de mener à bien ce travail peuvent encore évoluer dans les phases d'études ultérieures (plan de circulation en phase travaux, concertations avec les villes, les services de secours, le service de collecte des ordures ménagères...).

Pour autant, il est présenté ici **une ébauche** des grands principes de phasages envisagés qui permet d'avoir une idée sur les contraintes notamment de circulation (cheminements piétons, modification des sens de circulation, réduction ou suppression de voies ...) et de mobilité mais aussi par rapport aux commerces. Cette exercice est fait pour le tracé urbain de Poissy, secteur le plus sensible en termes de phasage.

Pour ce faire, plusieurs zones sensibles ont été retenues sur l'ensemble du tracé à partir desquelles il a été réalisé une coupe de l'existant et du projet fini. Entre ces deux états (existant et fini), des coupes intermédiaires ont été intercalées, permettant ainsi de visualiser l'impact du chantier (son emprise) sur l'environnement durant les principales phases des travaux.

L'implantation des différentes zones où sont établies ces phasages de principe est précisée dans les paragraphes ci-dessous.

Ces phasages prennent en compte les accès riverains et commerçants, les collectes d'ordures ménagères, les voies pompiers et la circulation afin de minimiser les impacts travaux sur ces aspects. Ainsi les phasages proposés prévoient toujours la restitution d'un sens de circulation minimum et la préservation des voies pompiers. Les accès riverains et les collectes d'ordures ménagères en phase travaux feront l'objet d'études plus approfondies dans les phases ultérieures du projet : dès la phase d'avant-projet (AVP) pour les plus importants (parkings PSA par exemple), à partir du projet (PRO) pour l'ensemble.

Il est entendu que ces phasages ne sont donnés qu'à titre indicatifs, ils seront ajustés, détaillés, complétés, voire repris au cours des études ultérieures.

Les parties suivantes s'appliquent avant tout au secteur de Poissy, zone urbaine la plus impactée pendant la phase travaux.

6.2.1.1. Zone de transition

L'insertion du Tram 13 express dans la zone de transition entre la Grande Ceinture et l'avenue Fernand Lefebvre se fait soit au même niveau que les voies existantes, soit en contrehaut/contrebas de la Grande Ceinture selon la section concernée. La gestion de ces écarts altimétriques nécessite de réaliser un soutènement dans un premier temps, avant d'entamer les travaux de la voie. La proximité avec les voies ferrées existantes (même non ouverte aux circulations commerciales) représente un enjeu majeur du phasage travaux, essentiellement concernant les emprises nécessaires à la mise en place du soutènement.

Afin de minimiser les impacts sur la forêt, les interventions seront menées autant que possible depuis la Grande Ceinture. Certains travaux de soutènement (décalage de talus ou création de murs de soutènement) nécessiteront un accès depuis l'extérieur de la Grande Ceinture.

Section avec décalage du talus

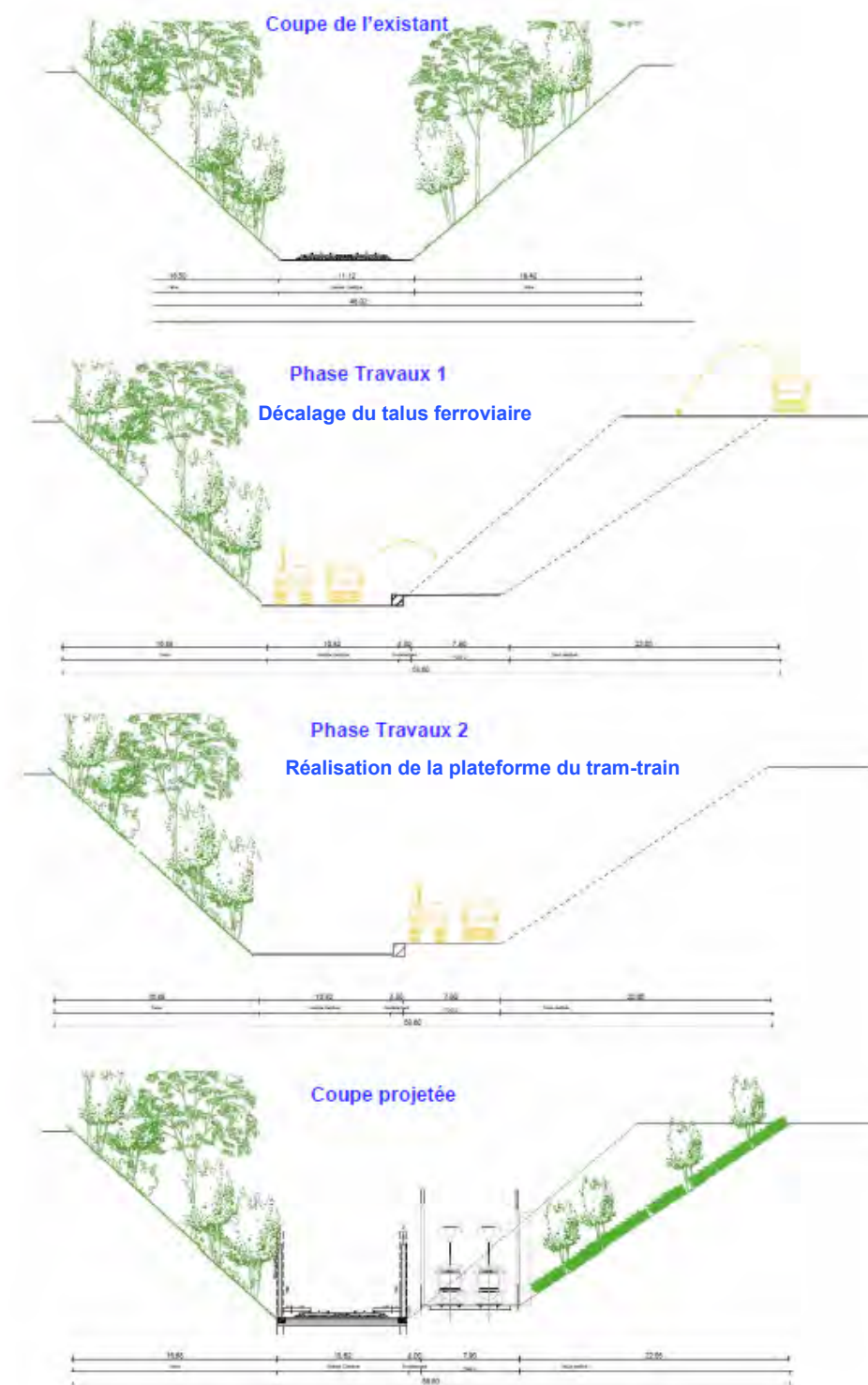


Figure 236 : Phasage de principe de la section avec décalage de talus
Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

Section avec mur de soutènement

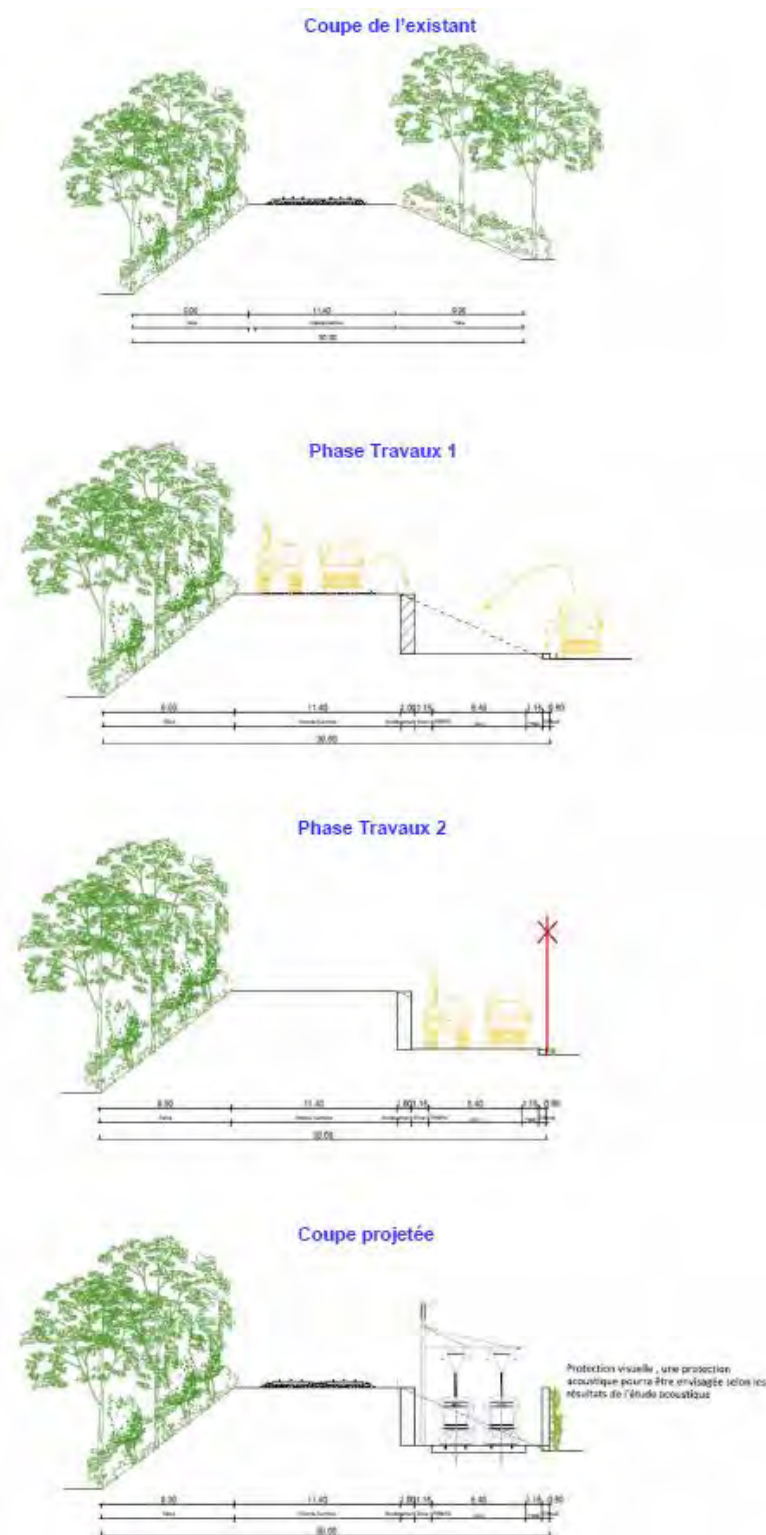


Figure 237 : Phasage de principe de la section avec mur de soutènement

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

6.2.1.2. Rue de la Bruyère

Le choix de phasage effectué pour cette section consiste à réaliser les travaux de voirie dans un premier temps, afin de restituer la circulation dans sa configuration définitive, avant d'entreprendre les travaux de réalisation de la plateforme tramway à proprement parler. Pour ce faire, il est nécessaire de supprimer l'arrêt de bus existant au niveau du square Jean Moulin. Le principe de relocalisation de l'arrêt bus sera étudié dans les phases ultérieures en concertation avec les gestionnaires de voirie et en lien avec les réflexions sur la restructuration du réseau bus.

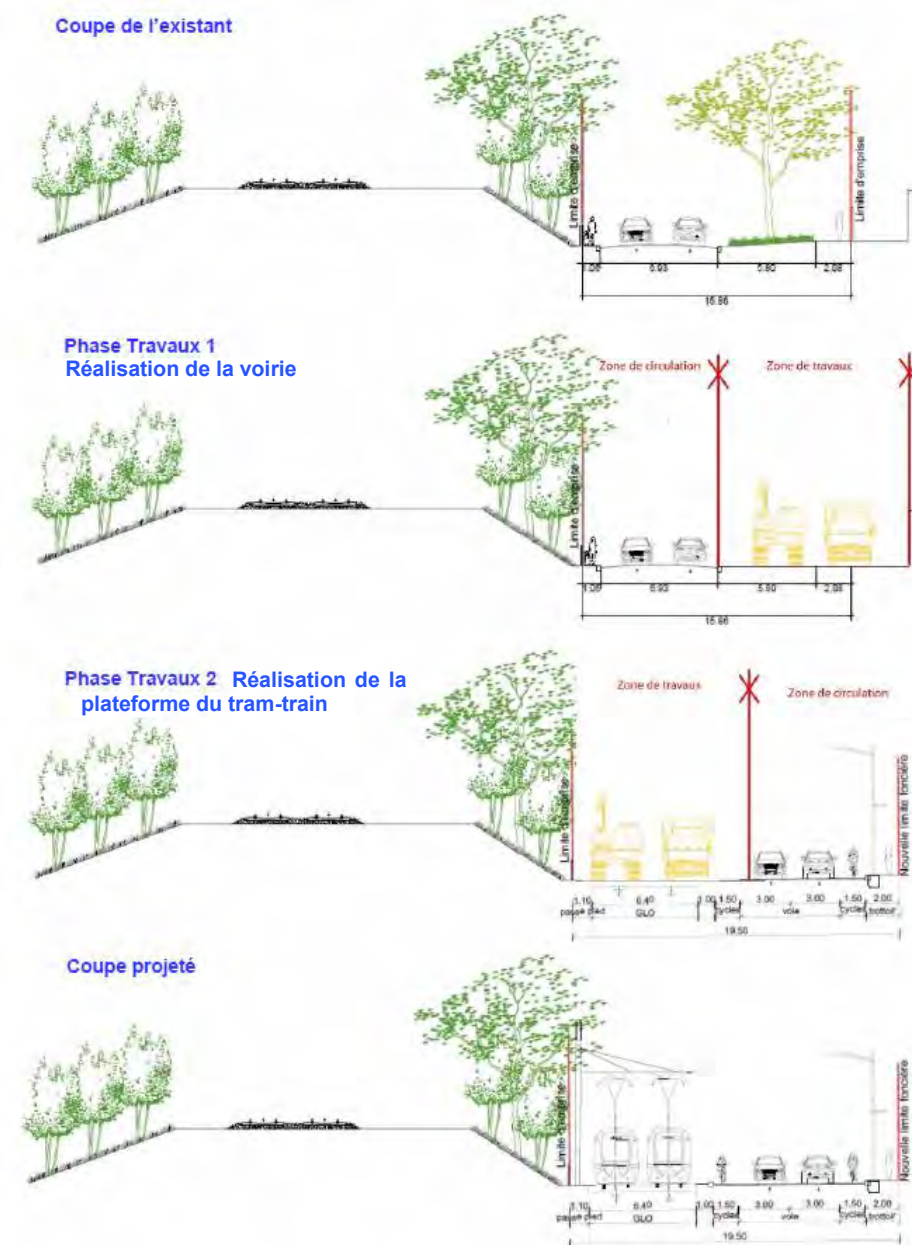


Figure 238 : Phasage de principe rue de la Bruyère

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

6.2.1.3. Aménagements sur la RD 190



Figure 239 : principe du pont-rail (PRA)

Avenue de Versailles

Le choix de phasage effectué pour cette séquence consiste à réaliser les travaux d'élargissement du pont-rail (PRA) de la RD190 en premier. Il s'agit d'une phase importante dans la réalisation de cette séquence. Une fois les travaux du PRA soldés, la circulation est restituée dans sa configuration définitive. Il est alors plus facile d'entreprendre, dans une emprise dédiée, les travaux de réalisation de la plateforme tramway à proprement parler.

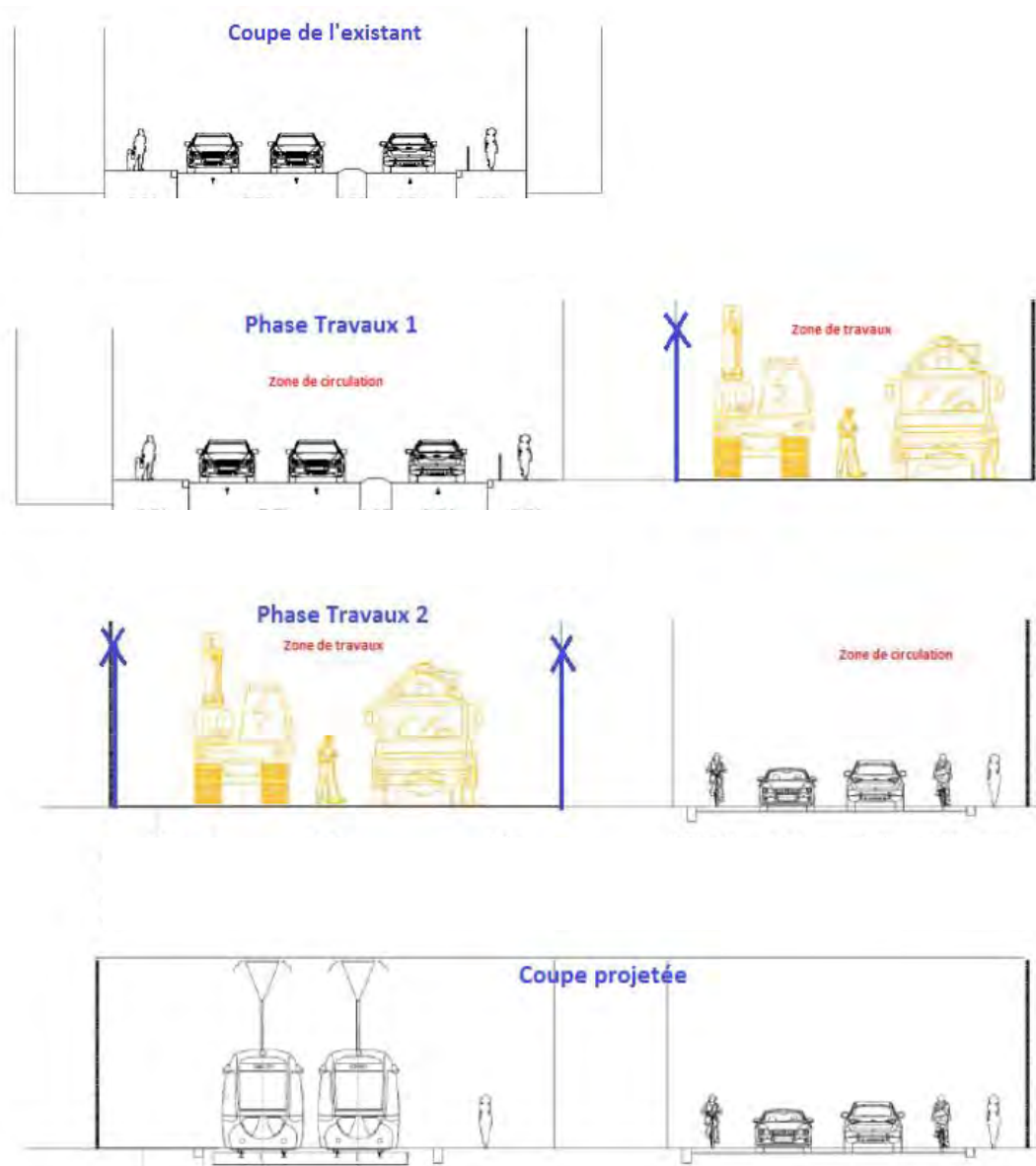


Figure 240 : Phasage de principe avenue de Versailles, PRA de la RD 190

Source : STIF, Edeis/ Gautier + Conquet, 2016

Afin de pouvoir réaliser les travaux en deux phases sur l'avenue de Versailles (RD190), la première phase concernera l'emprise future de la voirie, la seconde celle de la plateforme. Les deux secteurs étant fortement liés, la combinaison des phasages sera à étudier finement dans les phases ultérieures d'études.

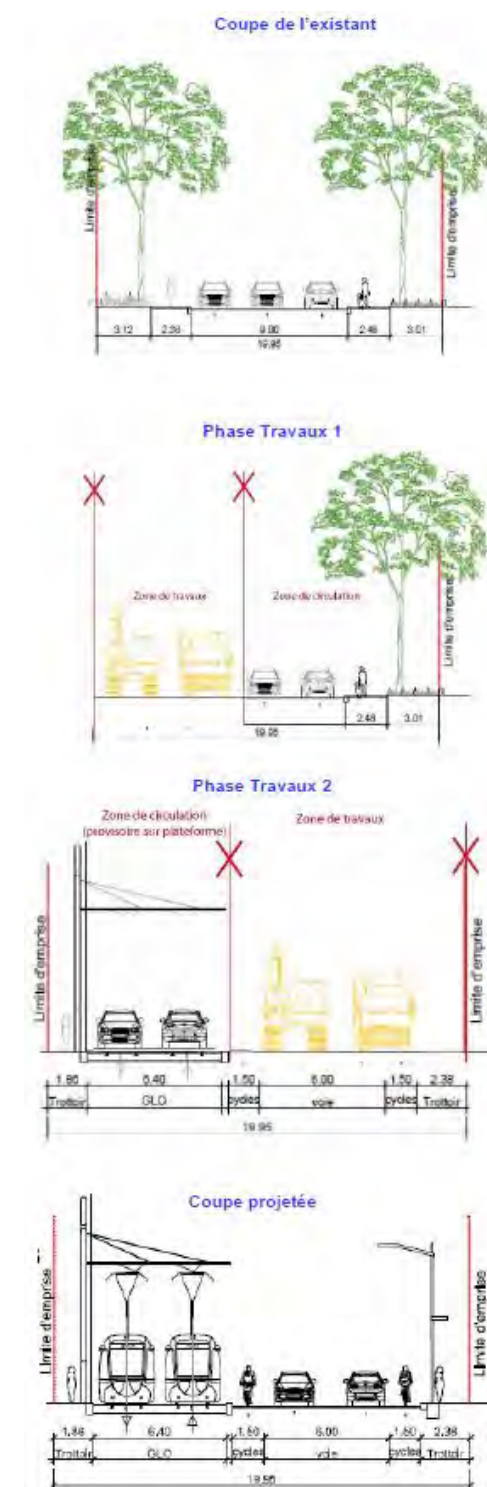


Figure 241 : Phasage de principe sur l'avenue de Versailles

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

Boulevard Gambetta

Il s'agit d'une section complexe car située dans une zone urbaine et de circulation routière dense avec une insertion axiale de la plateforme du tramway.

A ce stade encore très amont, il est proposé le principe de démarrer les travaux dans la partie élargie de la rue (dans les emprises à acquérir par le projet). Durant cette phase le double sens de circulation pourra être maintenu. Ensuite les travaux de voirie puis les travaux de plateforme sont réalisés.

Cette deuxième phase de travaux présente un impact majeur sur la circulation. En effet, pendant la réalisation de la plateforme, seul un sens de circulation pourra être maintenu, le principe de déviation de l'autre sens sera à étudier avec les gestionnaires de voirie et validé lors des comités de circulation en phase de préparation de chantier. Ci-dessous une première approche de déviation de la circulation qui reste à étudier finement dans les études ultérieures.

Il est important de préciser que la plateforme en chantier devra demeurer dégagée et praticable pendant toute la durée des travaux, en vue de remplir sa fonction de voie pompiers si besoin.



Hypothèse de déviation de circulation en phase travaux dans le cas d'une mise à sens unique du Boulevard Gambetta

Figure 242 : Schéma de principe sur la gestion de la circulation en phase travaux sur l'avenue Gambetta

Source : STIF, Edeis, 2016

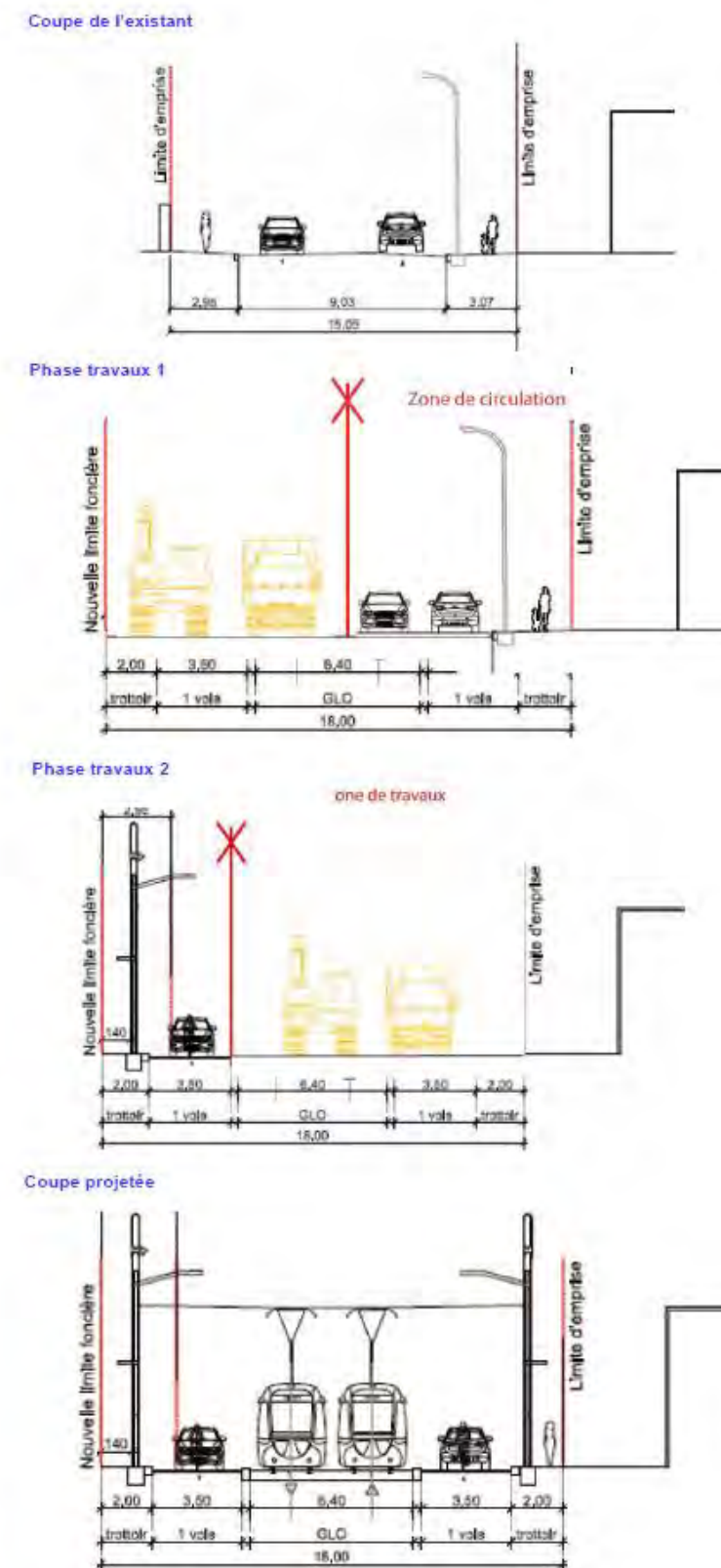


Figure 243 : Phasage de principe sur l'avenue de Gambetta

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

6.2.1.4. Boulevard de l'Europe (section de rue existante entre la place de l'Europe et la rue de la Faisanderie)

Le choix de phasage effectué pour cette section consiste à réaliser les travaux de voirie dans un premier temps, afin de restituer la circulation dans sa configuration définitive dès le démarrage des travaux, et en réalisant ensuite les travaux de la plateforme tram-train.

Il est important de préciser que la voirie en chantier devra demeurer dégagée et praticable au droit du Pôle 2 de PSA pendant toute la durée des travaux, en vue de remplir sa fonction de voie pompiers si besoin.

A noter également l'interface avec les accès des parkings des Pôles 1 et 2 et du Parking Silo (parking à étages situé à l'est du pôle tertiaire de PSA) dont les accès devront être maintenus durant les travaux.

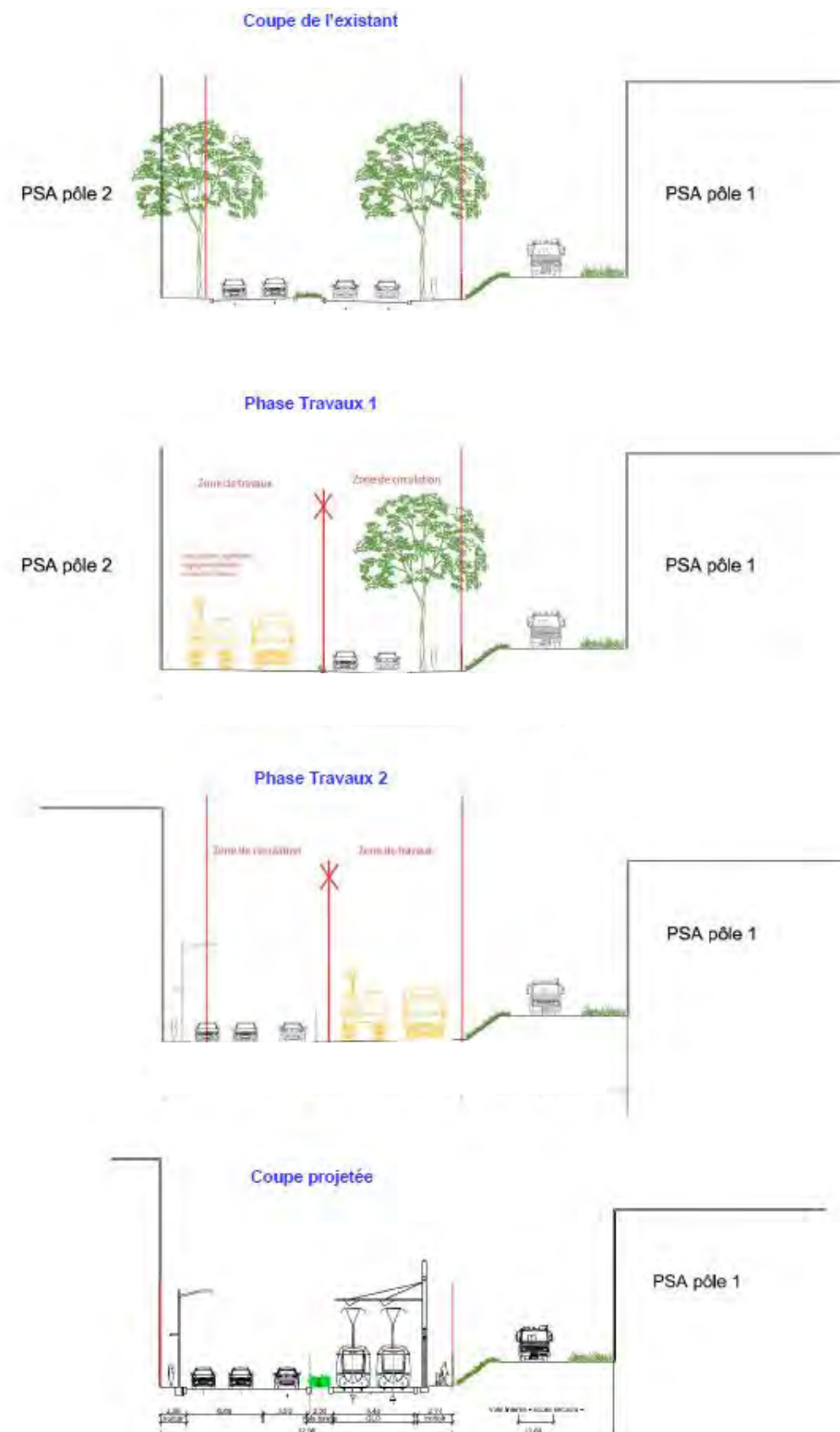


Figure 244 : Principe de phasage sur le boulevard de l'Europe (section existante)

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

6.2.1.5. Insertion le long du Réseau Ferré National (RFN) : Groupe V et RER A

La proximité avec le RFN exploité (Ligne Paris – Le Havre, Groupe V) peut engendrer la mise en place de mesures spécifiques durant les travaux telles que des Interruptions Temporaires de Circulation (ITC) ou des Limitations Temporaires de Vitesse (LTV). Les méthodes constructives retenues et le phasage travaux veilleront à minimiser au maximum ces impacts.

Insertion en parallèle du RFN (boulevard de l'Europe en projet)

Dans ce secteur la plateforme du Tram 13 express phase 2 s'insère entre les voies du Groupe V exploitées et le projet de prolongement du boulevard de l'Europe. A l'exception des certaines voies de service, le RFN n'est pas impacté par les travaux. Le projet de phasage du boulevard de l'Europe n'étant pas connu, les travaux du Tram 13 express sont donc prévus indépendamment. A noter que le Tram 13 express s'insère au niveau du terrain naturel sur cette section tandis que le boulevard de l'Europe sera en dénivelé pour atteindre la RD 30. Les travaux liés aux bâtiments implantés dans le secteur : sous-station électrique et Centre de Maintenance Urbain (CdMU) peuvent être planifiés indépendamment de la plateforme puisqu'ils ne présentent pas d'interface majeure.

A noter qu'une concertation et coordination continue seront assurées entre les maîtres d'ouvrage des divers projets connexes du secteur afin que les travaux soient prévus en bonne intelligence.

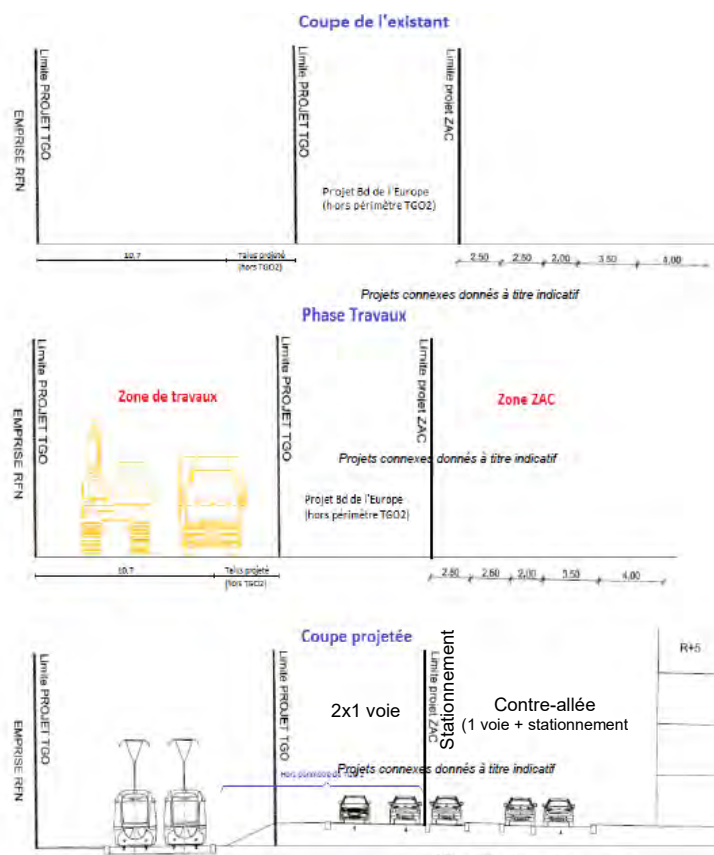


Figure 245 : Phasage de principe le long du RFN

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

Insertion en parallèle du RFN (rue Saint Sébastien)

L'insertion du Tram 13 express s'effectue sur une voie en tiroir du Réseau Ferré National non utilisée actuellement. Le phasage prévoit de débuter par les travaux de plateforme en conservant la voirie existante. Ensuite en deuxième phase il est proposé d'utiliser l'emprise de la future plateforme comme voie de circulation provisoire afin de réaliser les travaux d'espace publics.

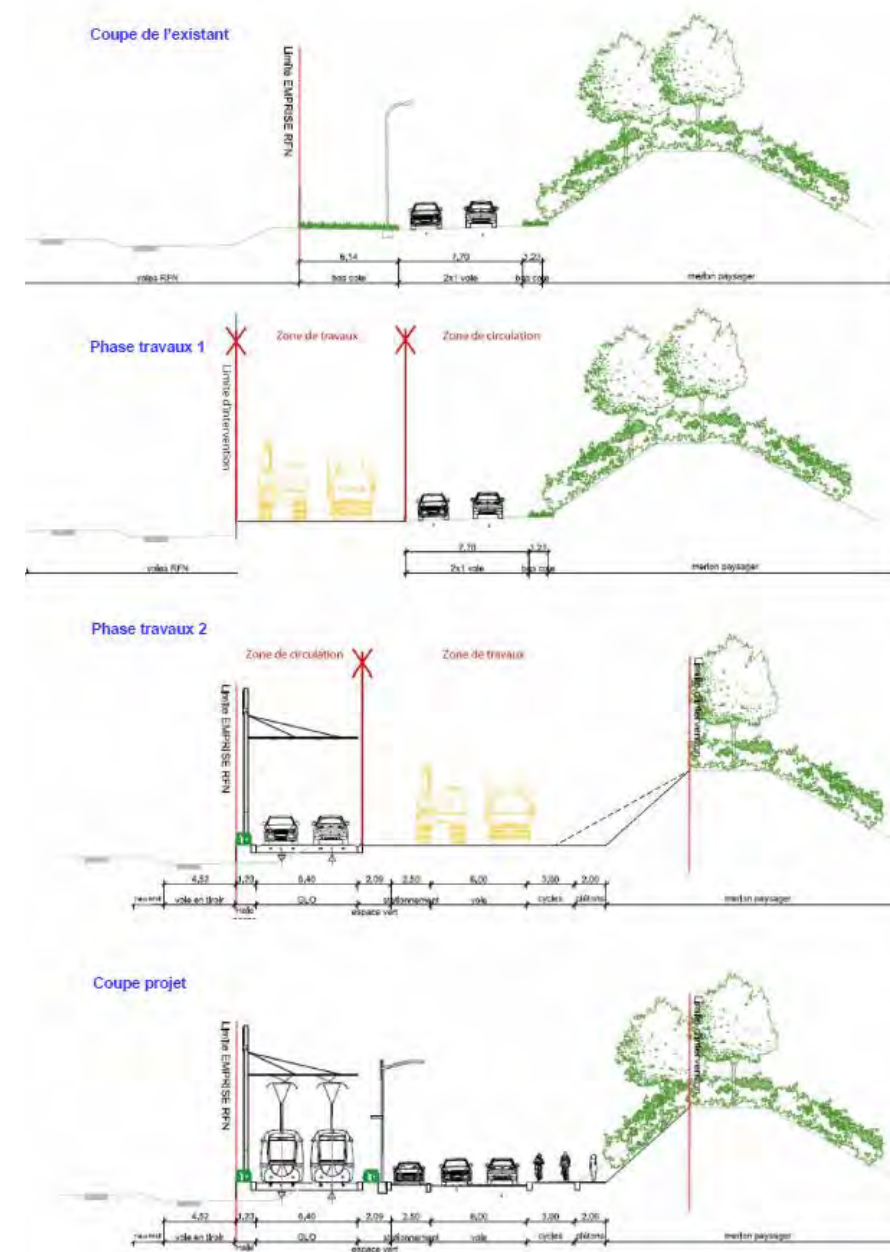


Figure 246 : Phasage de principe le long de la rue Saint-Sébastien

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

6.2.1.6. Insertion le long de la rue Adrienne Bolland

Sur cette séquence, le phasage prévoit la conservation des deux sens de circulation pendant la phase travaux afin de maintenir l'accès des riverains.

A noter que lorsqu'un mur de soutènement sera nécessaire entre la plateforme du Tram 13 express phase 2 et le talus ferroviaire, celui-ci sera réalisé lors de la première phase des travaux (« Phase Travaux 1 » sur le schéma ci-dessous).

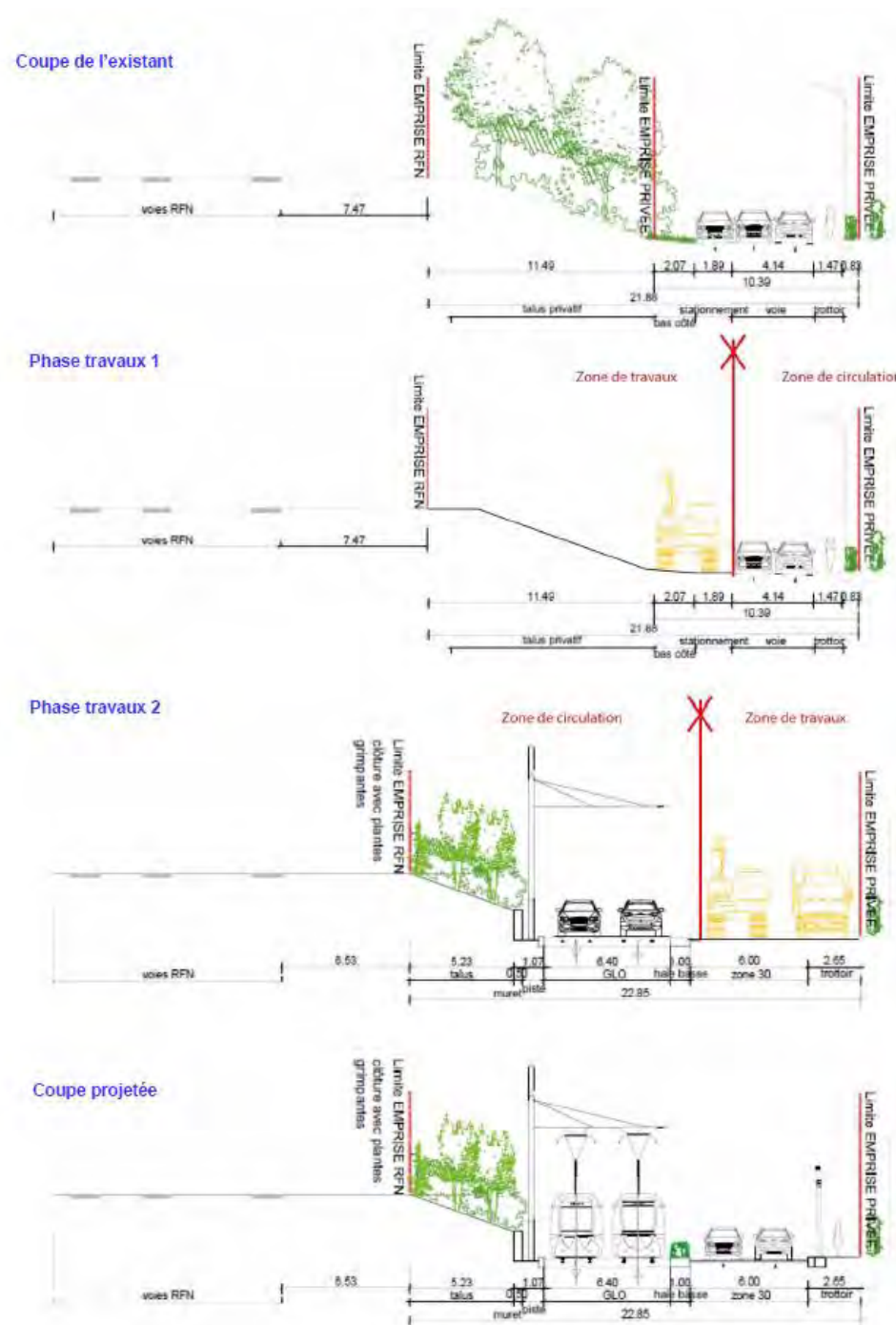


Figure 247 : Phasage de principe sur la rue Adrienne Bolland

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

6.2.1.7. Insertion le long de la rue Adrienne Bolland (Clos Saint-Germain)

Les travaux dans le Clos Saint-Germain débuteront par la libération des emprises et la création de la future plateforme du Tram 13 express (phase 1 des travaux).

La phase 2 de réalisation des travaux de voirie peut s'envisager de deux manières : soit avec une circulation alternée et le maintien d'une raquette de retournement au niveau du clos ; soit avec une fermeture de la voie (en journée ou sur une période plus longue) si du stationnement riverain peut être restitué en amont du Clos Saint-Germain pour que les riverains puissent y laisser leur véhicule. Si les emprises le permettent, il sera favorisé le maintien d'un double sens de circulation.

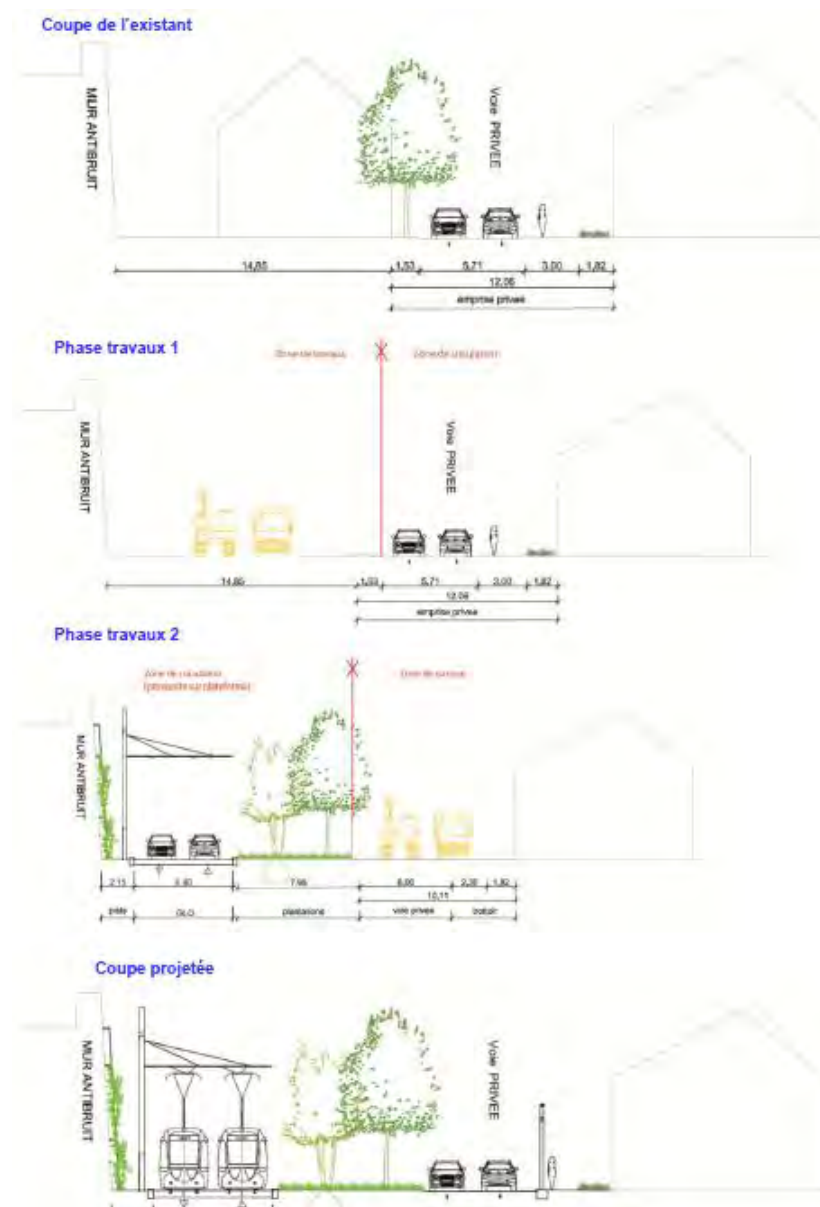


Figure 248 : Phasage de principe au niveau du Clos Saint-Germain

Source : STIF, Edeis / Gautier + Conquet, 2016

7. INSCRIPTION DANS LE SYSTEME GLOBAL DES DEPLACEMENTS

7.1. Principes de réorganisation du réseau bus

Un des objectifs du Tram 13 express est de faciliter la connexion avec les autres lignes de transport en commun. À cela s'ajoute la nécessité de permettre le rabattement du mode routier sur le mode ferré.

Le réseau de bus sera réorganisé dans ce sens autour des stations du Tram 13 express afin de faciliter les correspondances et les rabattements. Dans les phases ultérieures du projet, les réflexions sur la restructuration du réseau bus seront approfondies en vue de le rendre plus efficace et lisible :

- en positionnant au mieux les terminus ;
- en adaptant les itinéraires bus ;
- en définissant les niveaux d'offre.

De nombreux échanges avec les collectivités et les opérateurs de transport seront organisés pour tenir compte du jeu de contraintes techniques et territoriales.

7.2. Pôles d'échanges et intermodalité

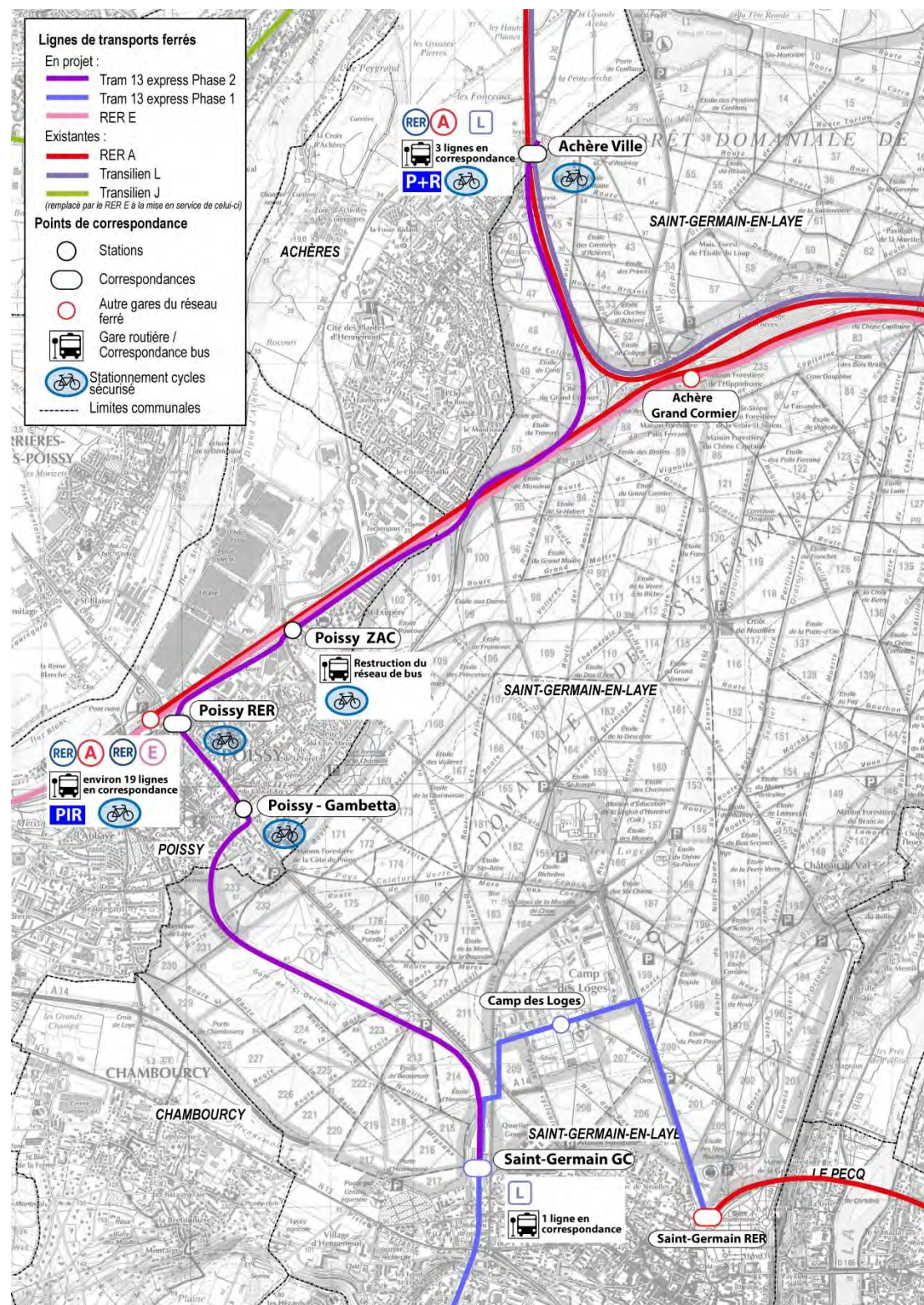


Figure 249 : Intermodalité aux stations

7.2.1. Poissy RER

La proximité de la future station tram de Poissy RER avec la gare ferrée de Poissy fait de l'intermodalité une question essentielle. Une étude du pôle gare est en cours de réalisation, dont les objectifs sont de faciliter l'accès à la gare et les correspondances et d'offrir aux voyageurs une bonne qualité de service (information, attente, sécurité...).

Description du pôle gare

Le pôle de Poissy est composé de plusieurs entités représentées sur le schéma ci-dessous :

- la plaque ferroviaire centrale qui correspond à la gare ferroviaire et aux quais ;
- la gare routière nord ;
- la gare routière sud ;
- et le Parking d'Intérêt Régional (PIR).

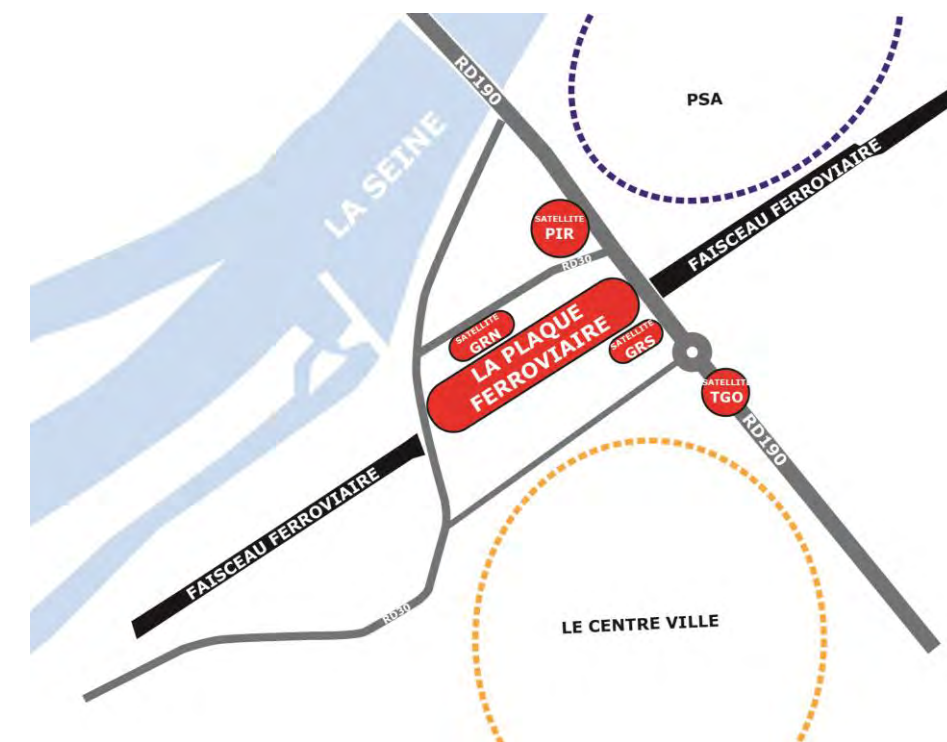


Figure 250 : Représentation schématique du pôle de Poissy et de ses composantes (extrait du DOCP Pôle de Poissy)



Figure 251 : Parvis de la gare ferroviaire (source : AREP, 2011)



Figure 252 : Gare routière sud et gare routière nord (extrait du DOCP Pôle de Poissy)

L'offre de transport

La gare de Poissy se situe sur la ligne Transilien J et la branche A5 du RER A dont elle est le terminus. La fréquence et les temps de parcours en train offerts vers Paris et la Défense, de même que sa bonne accessibilité routière, font du pôle de Poissy une gare attractive à l'échelle du bassin de vie.

Elle bénéficie d'une fréquence de 9 trains par heure :

- vers Paris - La Défense par le RER A (6 trains / heure ; 21 minutes) ;
- vers Paris - Saint-Lazare par le Transilien J (3 trains par heure ; 18 minutes via des trains directs).

Le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest consiste à prolonger le RER E, exploité par Transilien (SNCF), de la gare d'Hausmann-Saint-Lazare à la gare de Mantes-la-Jolie en passant par le quartier d'affaires de La Défense, Nanterre et Poissy. Le prolongement du RER E remplacera la ligne J6 du Transilien à l'horizon de la mise en service du projet. Avec l'arrivée du RER E, dont la fréquence d'arrêt à Poissy sera plus importante que celle du Transilien J actuel, la fréquentation de la gare de Poissy augmentera de 40% environ à l'heure de pointe du matin (source : Dossier d'avant-projet du projet Eole).

De plus, la gare est bien accessible par le réseau routier puisqu'elle se situe au centre d'un maillage de routes départementales, notamment les RD190 et RD30, ainsi que grâce à sa proximité immédiate du pont de Poissy, qui reste l'un des seuls points de traversée de la Seine dans le secteur.

Poissy représente un important pôle de rabattement et de diffusion à la fois pour les automobilistes et pour les bus (environ 30 lignes la desservent actuellement). Les liaisons interurbaines vers le pôle de Poissy sont efficaces, particulièrement depuis la boucle de Chanteloup avec un temps de parcours compétitif de 20 minutes par un trajet direct.

Les abords de la gare sont peu adaptés aux cycles (carrefours dangereux, mauvaise signalisation) et les aménagements existants ne sont pas connectés au pôle. De plus, le stationnement est inadéquat (pas d'abri sécurisé sur le parvis sud, sous-capacité de l'abri de la gare routière nord, abri sécurisé sur le parking au sud-est des voies ferrées peu accessible, peu visible et sous-utilisé).

Les enjeux d'articulation des différents projets

Les cheminements piétons pour la traversée de la Place de l'Europe sont actuellement peu adaptés à un flux élevé. C'est pourquoi il sera nécessaire de les sécuriser davantage. L'apaisement du trafic au droit de la Place de l'Europe apparaît comme un enjeu essentiel pour faciliter l'accès au pôle de Poissy.

L'accès à la station Tram 13 express ne sera pas direct mais améliorera significativement l'accès au pôle par des aménagements piétons sécurisés et clairs. La signalétique et la qualité des aménagements joueront en effet un rôle important pour une correspondance rapide et efficace. Un jalonnement cohérent sera donc établi dès la sortie sur les quais du RER et de la station Tram 13 express afin d'emprunter le chemin le plus rapide.

7.2.2. Achères-Ville

Description du pôle gare

Le pôle d'Achères-ville est composé de plusieurs entités représentées sur le schéma ci-dessous :

- les voies ferrées et les quais en haut de talus ;
- le bâtiment voyageur et son parvis à l'ouest des voies ferrées ;
- la gare routière à l'ouest et au sud du bâtiment voyageur,
- le P+R à l'est des voies ferrées.



Figure 253 : Représentation schématique du pôle d'Achères-Ville et de ses composantes

L'offre de transport

La gare d'Achères Ville RER est desservie par la ligne Transilien L et la branche A3 du RER A.

Elle bénéficie d'une fréquence de 12 trains par heure de pointe:

- vers Paris - La Défense par le RER A (6 trains / heure de pointe ; 17 minutes) ;
- vers Paris - Saint-Lazare par le Transilien L (6 trains par heure ; 30 minutes via des trains directs).
- La gare, située au nord de la commune, est accessible par le réseau routier depuis la RD30.

Des aménagements cyclables existent déjà aux abords de la gare avec notamment un accès au pôle depuis le giratoire sud via une piste cyclable bidirectionnelle. Plusieurs emplacements pour le stationnement des vélos existent également aux abords de la gare.

Les enjeux d'articulation avec le projet TGO Phase 2

La future station tram d'Achères-Ville RER sera idéalement localisée sur le parvis est de la gare. Il est en effet important que l'entrée de la gare soit visible et la correspondance aisée.

Le jalonnement de la station tram sera inséré au sein de la gare afin d'assurer une correspondance directe et lisible vers la station, depuis le RER et la gare routière.

Il n'est pas prévu dans le cadre du projet Tram 13 express des travaux de réaménagement de la gare d'Achères-Ville RER.

7.3. Parcs relais

La construction de parcs relais n'est pas prévu dans le cadre du projet Tram 13 express phase 2.

Il appartiendra aux acteurs locaux de se saisir du sujet, en lien avec le STIF et en cohérence avec le Schéma Directeur des parcs-relais, formalisé en 2006. Celui-ci a pour principes les points suivants :

- définir un référentiel de qualité de service et une identité visuelle régionaux à travers un label, pour améliorer la qualité de l'offre existante et de mieux la valoriser ;
- de développer principalement l'offre de stationnement dans les secteurs les plus éloignés du cœur d'agglomération, là où la voiture est le principal, voire le seul, mode de déplacement permettant de se rabattre en gare ;
- de permettre aux maîtres d'ouvrage la mise en place d'une exploitation efficace et économiquement viable de leurs ouvrages, tout en encadrant la tarification pour l'utilisateur, en fonction de l'éloignement des gares de la zone dense ;
- d'apporter aux maîtres d'ouvrage une contribution à l'investissement, et depuis 2008 à l'équilibre d'exploitation annuel, dans le cadre d'une convention liant investissement et exploitation.

Les projets de Parcs Relais en Ile-de-France doivent donc s'inscrire dans une logique intermodale, pour une meilleure cohérence avec les modes alternatifs à la voiture particulière.

A noter que la gare d'Achères Ville RER compte actuellement un parc-relais en superstructure de 600 places.

De plus, les études de niveau DOCP (Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales) sur le Pôle de Poissy ont mis en avant un besoin en place de stationnement pour le rabattement vers le pôle gare. Parmi les objectifs du pôle il été identifié la nécessité de conforter l'attractivité de celui-ci notamment en offrant un stationnement et des aménagements de qualité, indentifiables et sécurisés pour les voyageurs en rabattement, et notamment pour ceux utilisant la voiture. Afin de répondre à cet objectif, les scénarios étudiés ont tous inclus la labellisation de 1100 places de stationnement soit au sein du Parking Déliaance (au sud des voies ferrées) soit au sein du Parking d'Intérêt Régional (PIR situé au nord des voies ferrées).

Ce dimensionnement devra être confirmé par une étude de stationnement complète incluant notamment les stratégies de rabattement des usagers à l'échelle du bassin de vie. Si cette étude concluait sur un besoin supérieur aux possibilités offertes par les ouvrages existants, des solutions plus ambitieuses seront alors recherchées en phase schéma de principe.

7.4. Stationnement

- Rue de la Bruyère (Poissy)

Seule la place de stationnement privée de GRTGaz au niveau de la rue de la Bruyère sera impactée par le projet. Elle sera restituée à proximité immédiate du poste.

- Boulevard Gambetta, RD 190 (Poissy)

Entre l'avenue du Maréchal Foch et le boulevard Devaux l'intégralité des stationnements publics existants sur rue sera supprimée par manque d'espace disponible. Dans la mesure où cette section comprend certaines activités commerciales, la suppression des places de stationnement pourrait occasionner du stationnement sauvage. Des mesures seront intégrées dans le projet Tram 13 express phase 2 pour empêcher les stationnements sauvages.

Entre le boulevard Devaux et la place de l'Europe la plupart des places de stationnement existantes pourront être conservées. A la place de l'ancienne station-service Oil France il sera également possible de restituer environ 14 places de stationnement en compensation des places supprimées ailleurs sur la RD190. L'opportunité de cet aménagement sera à confirmer dans les phases ultérieures en concertation avec la Ville de Poissy.

Les places de stationnement commerciales étant toutes situées sur des parcelles privées ne sont pas impactées par le Tram 13 express Phase 2.

Au global, sur les 56 places de stationnement existantes sur rue, le projet Tram 13 express permet d'en conserver et restituer 36 places entre le boulevard Devaux et la Place de l'Europe.

- Boulevards de l'Europe, Robespierre, et de la Paix (Poissy)

Les emplacements pour le stationnement public provisoire du boulevard de l'Europe (environ 410m soit environ 80 places, notamment utilisé durant les jours de marché) ne seront pas restitués. La restitution de ce stationnement provisoire pourrait être envisagée le long du boulevard de l'Europe prolongé, ce point est à approfondir dans les phases d'études ultérieures en concertation avec la Ville de Poissy et le gestionnaire de voirie.

Le stationnement public présent sur la RD308 n'est pas restitué (5 places). Sur le boulevard de la Paix, 9 places publiques sont restituées entre la RD190 et la RD308 (8 places existantes) et 15 places sont matérialisées entre la RD308 et la rue de la Faisanderie (environ 40 places existantes sur 210m).

- Rue Saint-Sébastien (Poissy)

Environ 60 places de stationnement situées le long de la rue Saint-Sébastien seront supprimées, 36 pourront être restituées le long de la plateforme du tram.

- Rue Adrienne Bolland (Poissy)

Le projet empiète sur la voirie de la rue Adrienne Bolland, et impacte la totalité des places existantes (environ 57 places). Il permet néanmoins de restituer 33 places dont :

- 17 places de stationnement en entrée de la rue Adrienne Bolland ;
- et 16 places au niveau du Clos Saint-Germain.

- Rue Camille Jenatzy, avenue de Conflans (Achères)

Les stationnements de surface ne sont pas impactés par le projet. Trois places de dépose-minute pourront être restituées au niveau de l'avenue de Conflans.

	Places actuelles	Places projetées**	Bilan du projet	Places restituées
RD 190	56	36	-20	64%
Boulevards de l'Europe*, Robespierre, et de la Paix	53	24	-29	45 %
Rue Saint- Sébastien	60	36	-24	40%
Rue Adrienne Bolland	57	27	-30	60%
Rue Camille Jenatzy, avenue de Conflans	5	3	-2	60%
Total	231	126	-105	55%

Figure 254 : Bilan du stationnement du projet

- Hors emplacements pour le stationnement provisoires du boulevard de l'Europe

** Comprenant la capacité de création de places de stationnement public sur la parcelle Oil France (opportunité à confirmer dans les phases ultérieures du projet).

7.5. Impacts sur le trafic routier

Les études de trafic ont modélisé la situation avec et sans le projet Tram 13 express Phase 2 à l'horizon 2025 (horizon de mise en service), afin de déterminer les effets uniquement dus au projet. Le scénario de référence prend notamment en compte les différents projets urbains générateurs de populations et d'emplois dans les années à venir jusqu'à la mise en service du Tram 13 express Phase 2, dont notamment :

- à Saint-Germain-en-Laye : la ZAC Lisière Pereire ;
- à Poissy : la ZAC Rouget-de-Lisle (anciennement ZAC EOLES), le Pôle tertiaire PSA (arrivée de 1000 emplois en 2017 suite au déménagement du siège social), ainsi que quelques autres projets urbains dans ou à proximité de la zone d'étude ;
- à Achères : le port Seine Métropole, la ZAC de la Petite Arche, et quelques projets de logements hors ZAC.

Des projets d'infrastructures routières ont également été pris en compte dont les plus importants dans l'aire d'étude du Tram 13 express sont le prolongement du boulevard de l'Europe à Poissy, la requalification de la RD 190 au nord de la Seine, le pont d'Achères (liaison de la RD 30 et de la RD190), etc.

De la même manière, les projets de transports en commun retenus à l'horizon 2025 sont :

- le prolongement du RER E de Paris à Mantes-la-Jolie en passant par Poissy,
- le Tram 13 express Phase 1 de Saint-Cyr L'Ecole à Saint-Germain-en-Laye RER A,

Les études de trafic ont fait l'objet d'une concertation importante et continue avec la ville de Poissy, le CD78, la CU GPS&O (porteur du projet du boulevard de l'Europe), et les différents aménageurs concernés. Elles ont permis de retenir une solution préservant des conditions de circulation proches de celles de la situation future sans réalisation du Tram 13 express, bien que la capacité de la voirie soit légèrement réduite (notamment au niveau de la place de l'Europe). La solution retenue résulte en définitive d'un compromis entre les enjeux de performances du Tram 13 express Phase 2, de capacité et de fluidité du réseau viaire, et de développement d'aménagements en faveur des modes actifs dans un cadre d'apaisement global de la circulation en milieu urbain dense.

Au regard des projets d'urbanisation importants du secteur, le niveau de trafic continuera à croître à court et moyen terme. Le développement de l'offre de transport collectif (EOLE, Tram 13 express, TCSP RD190, restructuration du réseau bus, ...) renforcera l'offre alternative à la voiture. La mise en œuvre de projets connexes comme la réalisation du pont d'Achères permettra également de réduire une partie des flux de transit passant par Poissy. et d'améliorer ainsi les conditions de circulation à Poissy aux heures de pointe.

Dans la mesure où la temporalité de la mise en œuvre du pont d'Achères est encore incertaine, les études ont été menées avec et sans pont pour mettre en évidence l'impact positif de cet ouvrage sur la circulation ainsi que la compatibilité avec l'aménagement du Tram 13 express phase 2.

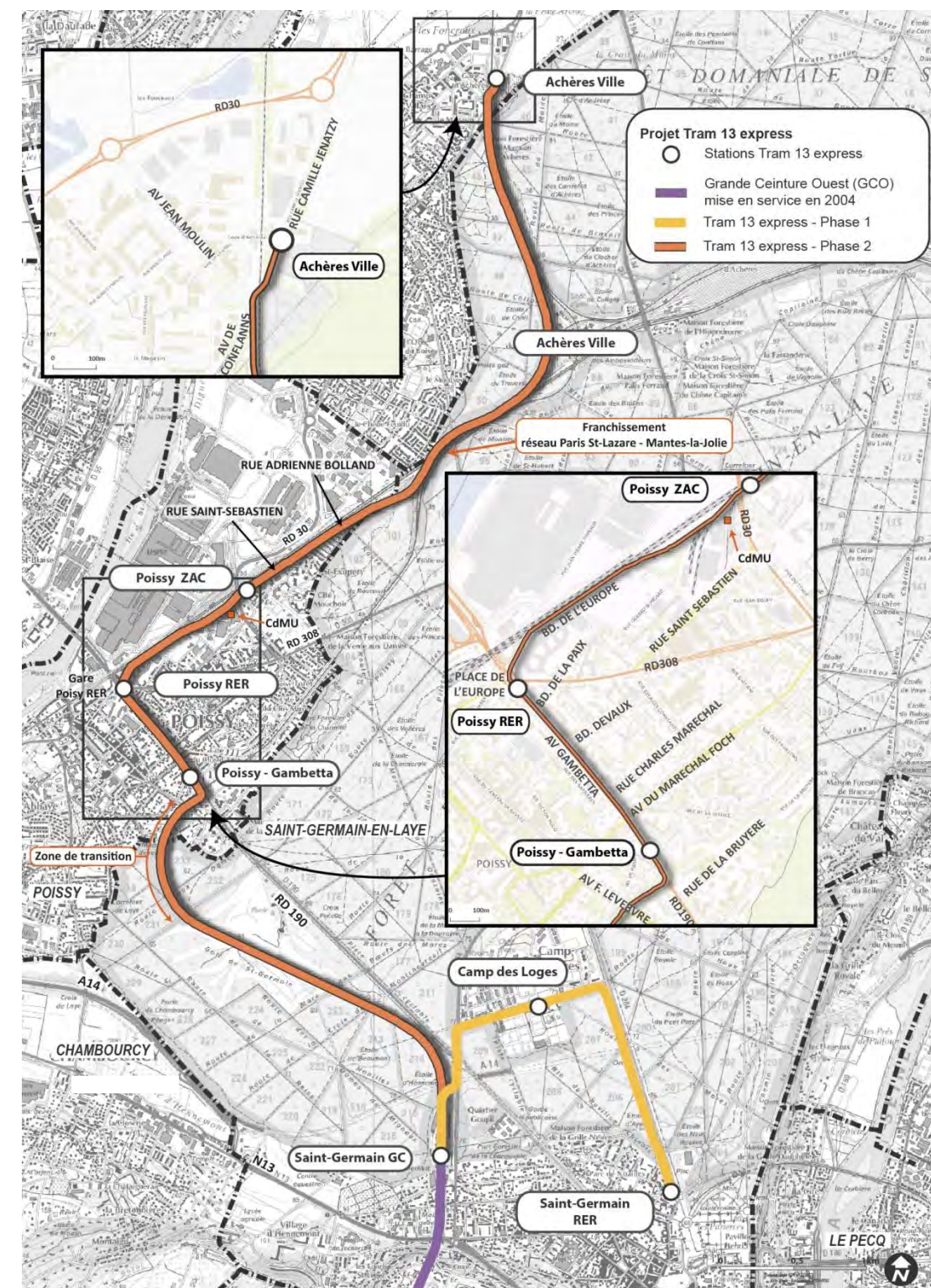


Figure 255 : Présentation des voiries interceptées par le projet Tram 13 express Phase 2 à Poissy

Source : STIF, EDEIS / Gautier+Conquet, 2016

7.5.1. Impact direct du tramway sur les voiries existantes

D'une manière générale, une attention particulière a été portée sur la conservation des voies entrées charretière (accessibilité aux parcelles privées maintenu). Les principales modifications apportées interviennent plus spécifiquement sur le réseau routier de la manière suivante :

- Maintien du double sens de circulation sur la rue de la Bruyère et le rajout de deux bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée ;
- Sur la RD 190 :
 - le boulevard de Pirmasens conserve son double sens de circulation interne pour la desserte des riverains, mais sera uniquement accessible en sortie depuis la RD 190 ;
 - l'avenue de Versailles (disposant actuellement d'une voie vers le nord et deux vers le sud) et le boulevard Gambetta entre le boulevard Devaux et le boulevard de la Paix (disposant d'une voie vers le sud et deux vers le nord) sont réduits à 2x1 voie dans chaque sens. Le reste de la RD 190 répond déjà à cette configuration ;
 - au niveau de la station Poissy RER la voirie est mise à 2x2 voies en entrée et sortie de la place de l'Europe au nord (suppression de la troisième voie en entrée de la place) comme au sud (suppression de la voie bus en entrée de la place) depuis la RD 190 tout en maintenant une capacité de stockage suffisante pour le fonctionnement du carrefour ;
 - la RD190 à partir du croisement avec l'avenue du Maréchal Foch jusqu'à la Place de l'Europe est transformée en zone 30 qui permettra un apaisement général de la circulation, bénéfique pour les modes de déplacements actifs tels que le vélo. Le franchissement de la plateforme tramway sera interdite pour les voitures (toujours possible pour les piétons) au niveau de la rue Charles Maréchal et du boulevard de la Paix ;
 - la contre-allée de la RD190 dans le sens nord-sud entre le boulevard Devaux et la Place de l'Europe est supprimée avec restitution des accès privés ;
 - le boulevard de la Paix conserve son sens unique entre le boulevard Gambetta et le boulevard Robespierre mais se voit compléter d'une bande cyclable en contre-sens de manière à y créer un itinéraire cyclable ;

- au niveau de la place de l'Europe :
 - le carrefour giratoire est repris en un carrefour en croix avec un phasage de circulation permettant de conserver un niveau de service similaire à la situation de référence sans le projet Tram 13 express ;
 - le boulevard Robespierre (RD 308) est modifié avec deux voies et une bande cyclable en sortie de la place de l'Europe et une voie bus en entrée (partagée avec les cycles) ;
 - l'avenue Maurice Berteaux est également modifiée avec deux voies en entrée de la place de l'Europe (trois voies actuellement). Une piste cyclable est ajoutée en direction de la place ;
 - la mise en place de pistes cyclables autour de la place de l'Europe.

Figure 256 : Plan de circulation au niveau de la place de l'Europe



Source : STIF, EDEIS / Gautier+Conquet, 2016

- le boulevard de l'Europe, aujourd'hui en sens unique sortant de la place de l'Europe sera mis à double sens (avec deux voies en entrée de la place de l'Europe et une voie en sortie). Celui-ci sera à terme également prolongé jusqu'à la RD 30, ce qui permettra de répartir les flux de circulation de manière plus homogène sur l'ensemble du secteur urbain de Poissy et de délester certaines voies de leur trafic.

L'aménagement de ce boulevard a fait l'objet de nombreux échanges entre le CD78, la CU GPS&O, la ville de Poissy, l'aménageur de la ZAC Rouget de Lisle et le STIF de manière à permettre un fonctionnement et une configuration adéquate jusqu'à la RD 30 ;

- le tracé du Tram 13 express n'a ensuite plus d'interaction avec le réseau routier jusqu'à la rue Saint Sébastien. Cette rue conserve son double sens de circulation et est complétée par une piste cyclable bidirectionnelle au sud ;
- la rue Adrienne Bolland conservera également son double sens de circulation mais sera mise en zone 30 de manière à apaiser la circulation et permettre la circulation plus sécurisée des cycles ;

7.5.2. Impact direct du tramway sur les voiries existantes (en section courante)

Les cartes suivantes présentent successivement, sans le pont d'Achères, les affectations de trafic :

- sans projet à 2025 (HPM puis HPS)
- avec projet à 2025 (HPM puis HPS)
- une comparaison entre les situations avec et sans projet à 2025 de manière à visualiser les reports de trafic entre les deux scénarios.

A la suite le scénario avec le pont d'Achères est présenté pour visualiser les optimisations qui pourront être apportées par ce projet.



Figure 257 : Plan de circulation actuel du boulevard de l'Europe, de la rue Saint-Sébastien et de la rue Adrienne Bolland

Source : STIF, EDEIS / Gautier+Conquet, 2016

- à Achères :
 - La configuration en giratoire entre l'avenue de Conflans, l'avenue Jean Moulin, la rue Camille Jenatzy et la voie d'accès à la gare routière d'Achères Ville sera conservée, mais pour des raisons de sécurité le giratoire devra être décalée à minimum 15m de la plateforme ;
 - La rue Camille Jenatzy, actuellement à une voie en sens unique au niveau du passage sous voies ferrées, sera élargie pour passer à deux voies en double-sens.
 - Une zone 30 sera mise en place jusqu'à la station Achères-Ville, permettant une cohabitation sécurisée entre les cycles et les véhicules particuliers sur la voirie.

Situation de référence sans projet

Par rapport à la situation actuelle, la situation de référence 2025 (sans projet) connaît une hausse de trafic sur l'ensemble du secteur d'étude qui s'explique par les nombreux projets urbains de l'aire d'étude et par les évolutions naturelles de la population et des emplois dans le périmètre d'étude. On note tout particulièrement l'arrivée du projet de ZAC Rouget-de-Lisle au sud du boulevard de l'Europe nouvellement créé à l'horizon 2025.

Toujours par rapport à la situation actuelle, on observe une augmentation significative du trafic sur le Pont de Poissy dans les deux sens de circulation (+1100 Unités de Véhicules Particuliers/heure à l'Heure de Pointe du Matin (HPM), +1500 UVP/h à l'Heure de Pointe du Soir (HPS) deux sens confondus).

Les conditions de circulation deviendront plus difficiles sur les axes structurants du secteur d'étude, en particulier au niveau de la Place de l'Europe (RD 308, RD 190 et sa liaison avec la RD 30).

Le boulevard de l'Europe, étant une nouvelle infrastructure, recevra une part importante du trafic permettant le délestage des autres voies.

La RD190 et ses principales transversales (Bd Devaux, Avenue Foch) présenteront des difficultés d'écoulement par rapport à la situation actuelle.

En revanche, on observe un délestage de trafic sur la rue Saint-Sébastien et rue des Prés qui fait suite au prolongement du Bd de l'Europe à double sens entre la rue des Prés et la RD30.

L'itinéraire délesté correspond de manière vraisemblable aux salariés véhiculés du pôle PSA venant du Nord-Est.

Légende :

	<p>Les chiffres de part et d'autre des axes routiers indiquent le nombre d'unités de véhicules particuliers par heure (UVP/h) dans un sens et dans l'autre.</p>
--	---

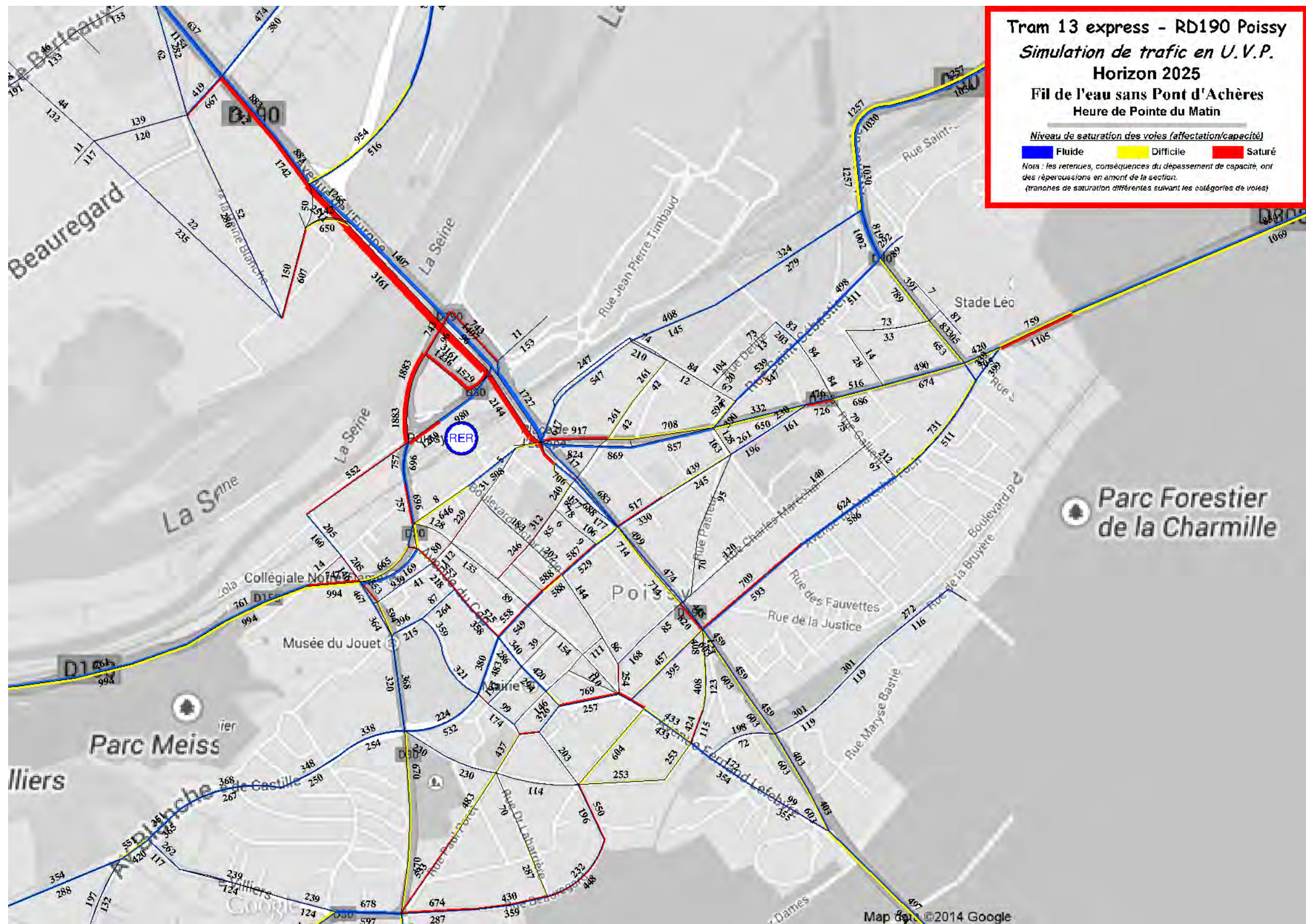


Figure 258 : Fil de l'eau en 2025 sans pont d'Achères en Heure de Pointe du Matin

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

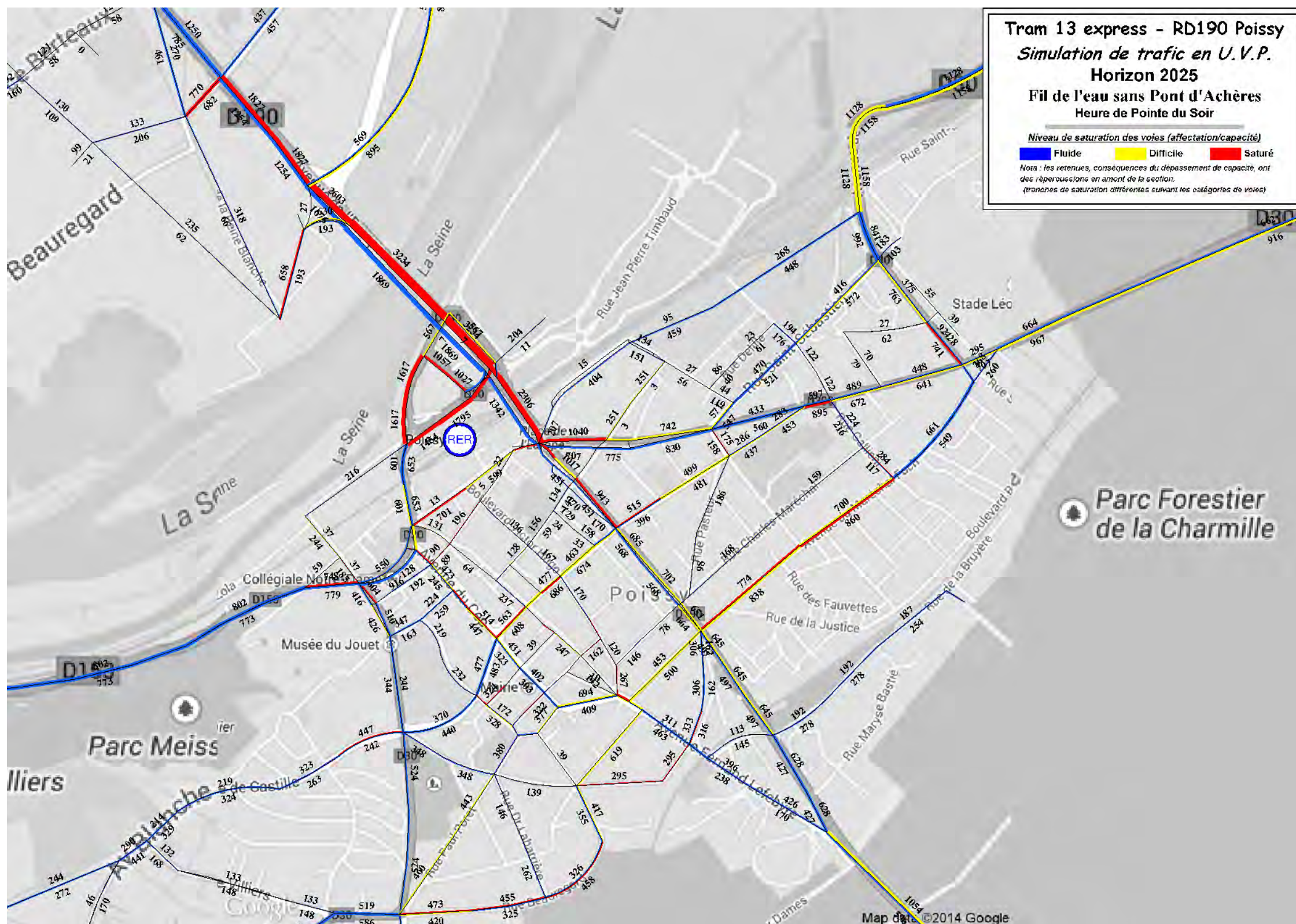


Figure 259 : Fil de l'eau en 2025 sans pont d'Achères en Heure de Pointe du Soir

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

Situation de référence avec projet Tram 13 express Phase 2

Comme évoqué précédemment, la configuration de certaines voies sera modifiée par l'arrivée du Tram 13 express Phase 2.

Les études techniques et de trafic du Tram 13 express ont permis par la modification de certaines de ces voies d'obtenir un fonctionnement se rapprochant au mieux des conditions générales de circulation à l'horizon de référence sans projet.

On constate que le fonctionnement du réseau urbain (fluide, difficile, saturé) diffère peu des deux cartes précédentes. La carte de « comparaison de la situation de référence avec projet et sans projet » permet de mieux visualiser les gains et pertes de trafic de chaque tronçon.

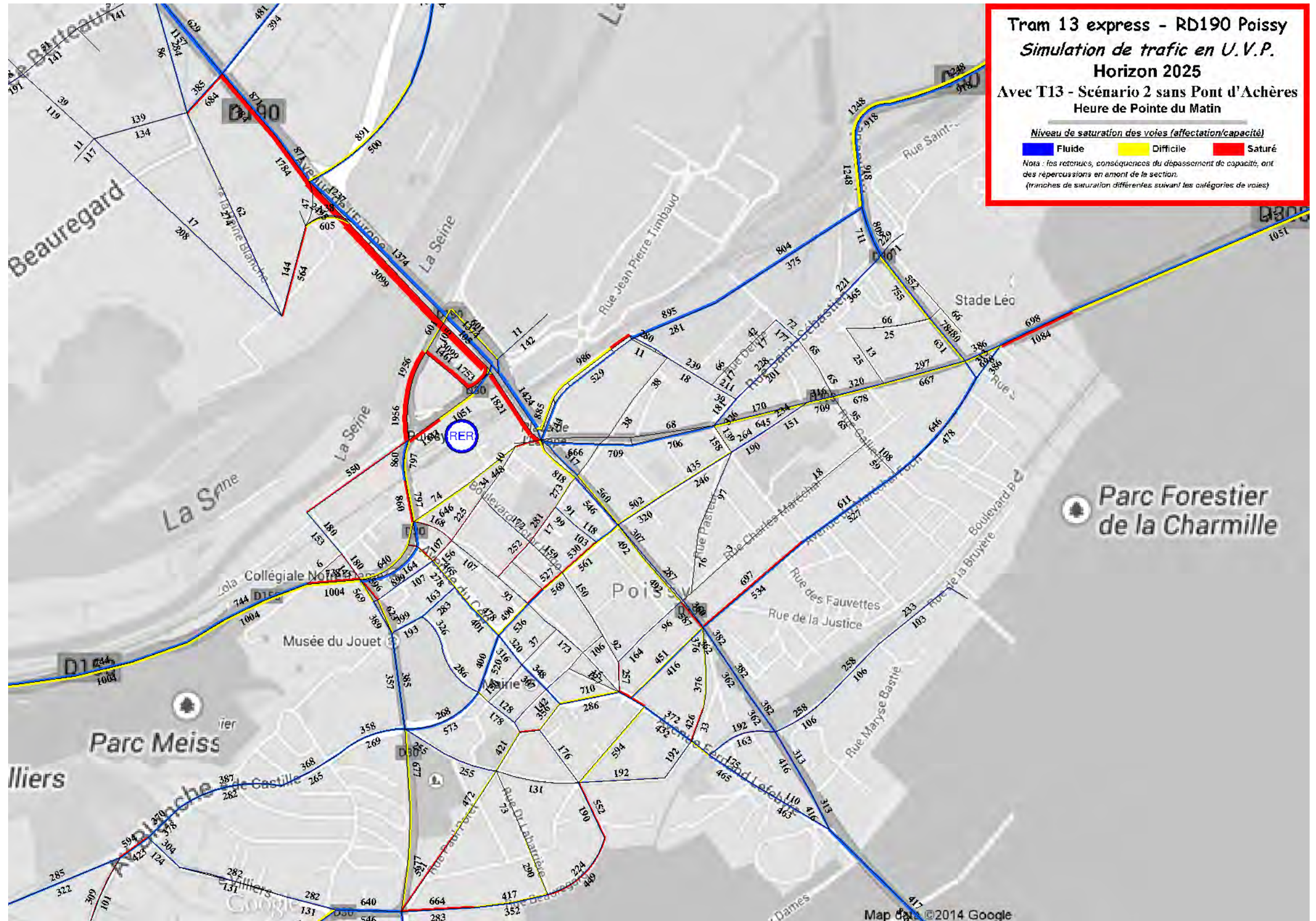


Figure 260 : Projet Tram 13 express Phase 2 en 2025 sans pont d'Achères en Heure de Pointe du Matin

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

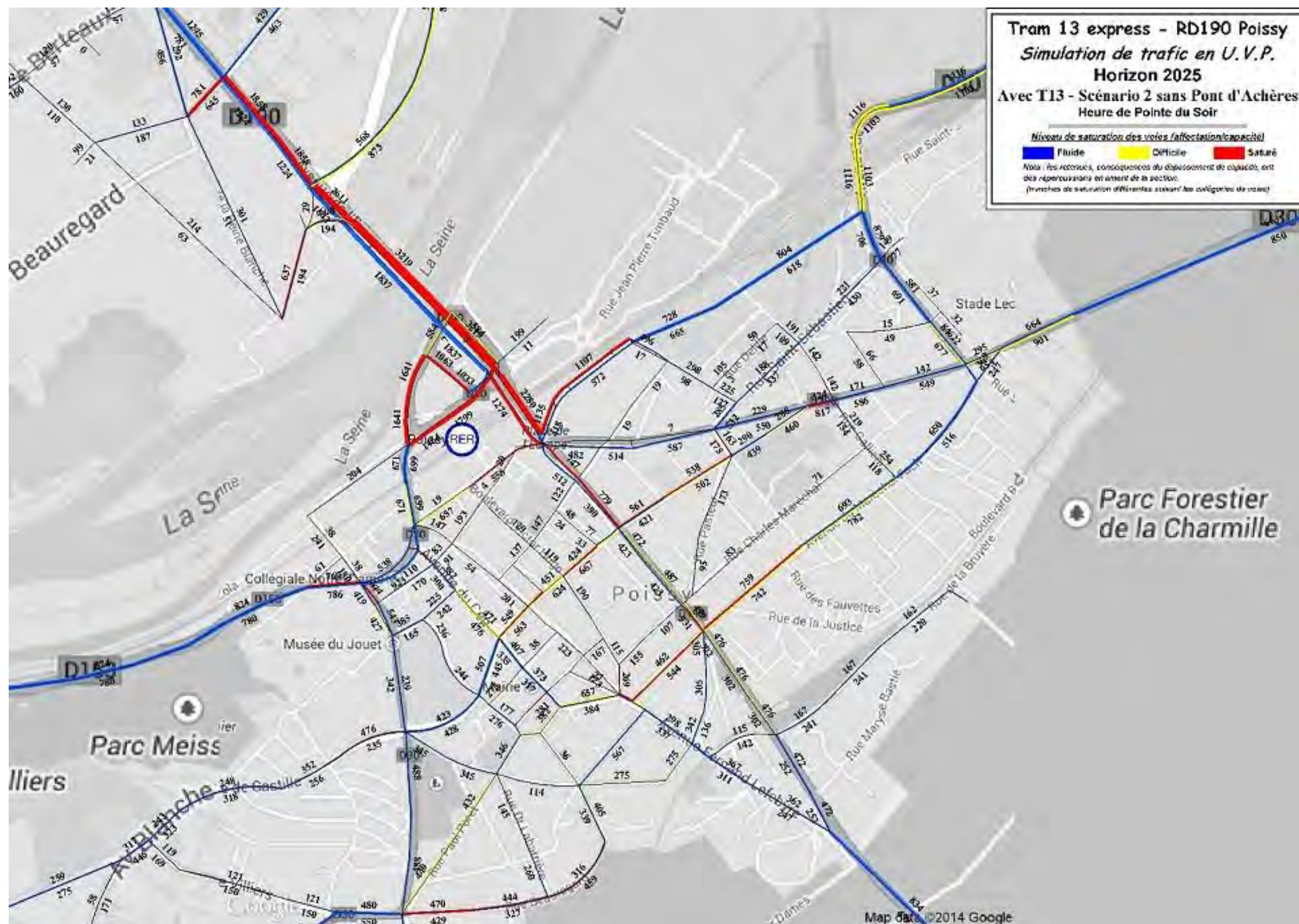


Figure 261 : Projet Tram 13 express Phase 2 en 2025 sans pont d’Achères en Heure de Pointe du Soir

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

Comparaison de la situation de référence avec projet et sans projet

La mise en œuvre du Tram 13 express va générer des modifications de la circulation routière et des carrefours d'une part à cause de l'insertion d'un site propre et d'autre part, du fait de la priorité du Tram 13 express aux carrefours.

Le projet entraîne globalement, par rapport au scénario sans projet, une réduction de la densité de circulation le long de son tracé, et sur la RD 190 particulièrement, mais également sur la RD 308, le boulevard de la Paix, la rue Saint-Sébastien, la rue Charles Maréchal et l'avenue Maréchal Foch.

On note également, mais dans une moindre mesure, que l'avenue Fernand Lefebvre, la RD 30 à l'ouest de la place de l'Europe, l'avenue de Pontoise et la rue des Prés verront leur trafic augmenter.

Entre la situation sans projet et celle avec projet, il est mis en évidence une utilisation accrue du boulevard de l'Europe qui deviendra un axe de circulation structurant.

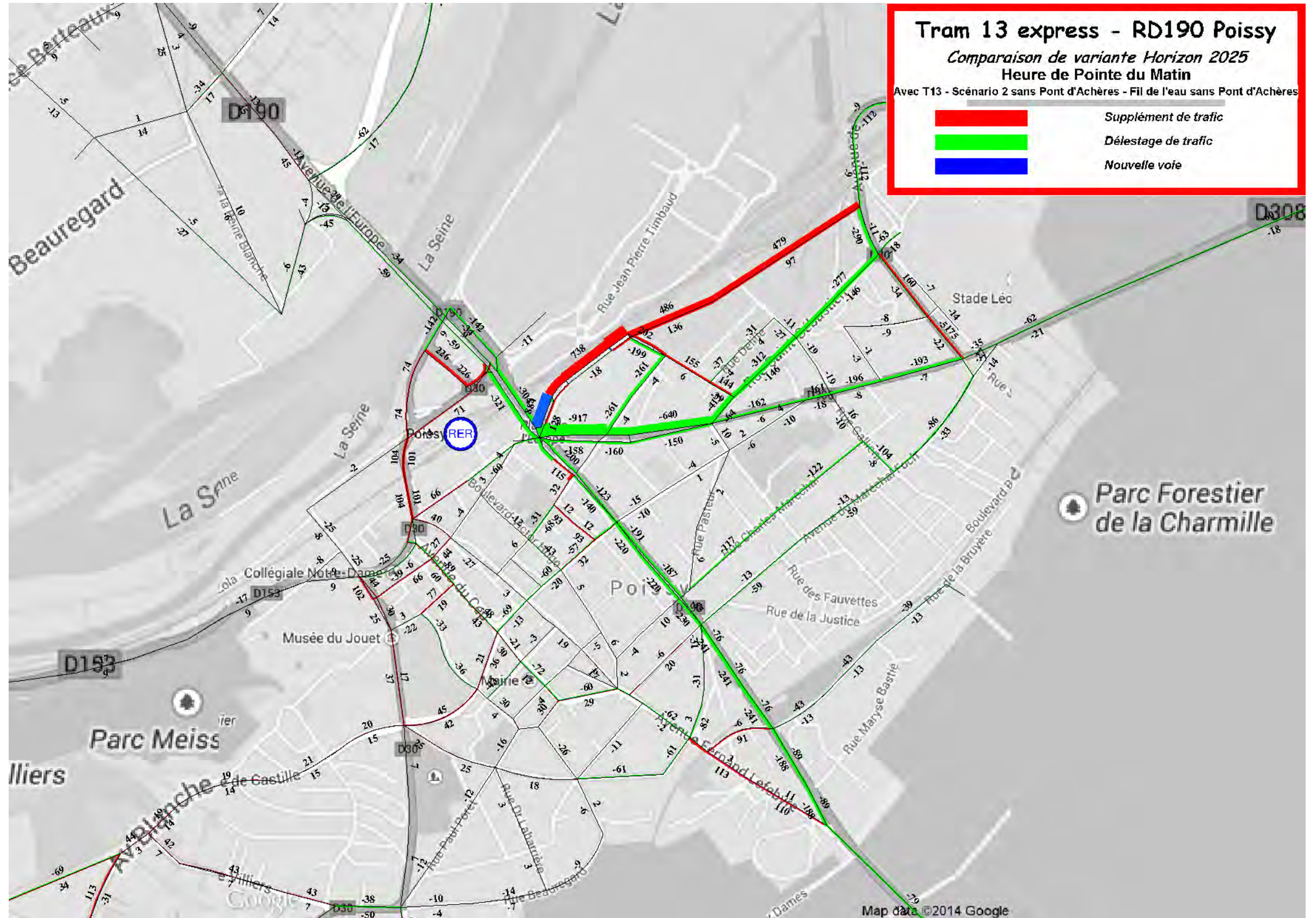


Figure 262 : Comparaison avec projet Tram 13 express Phase 2 et FDE en 2025 sans pont d'Achères en Heure de Pointe du Matin

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

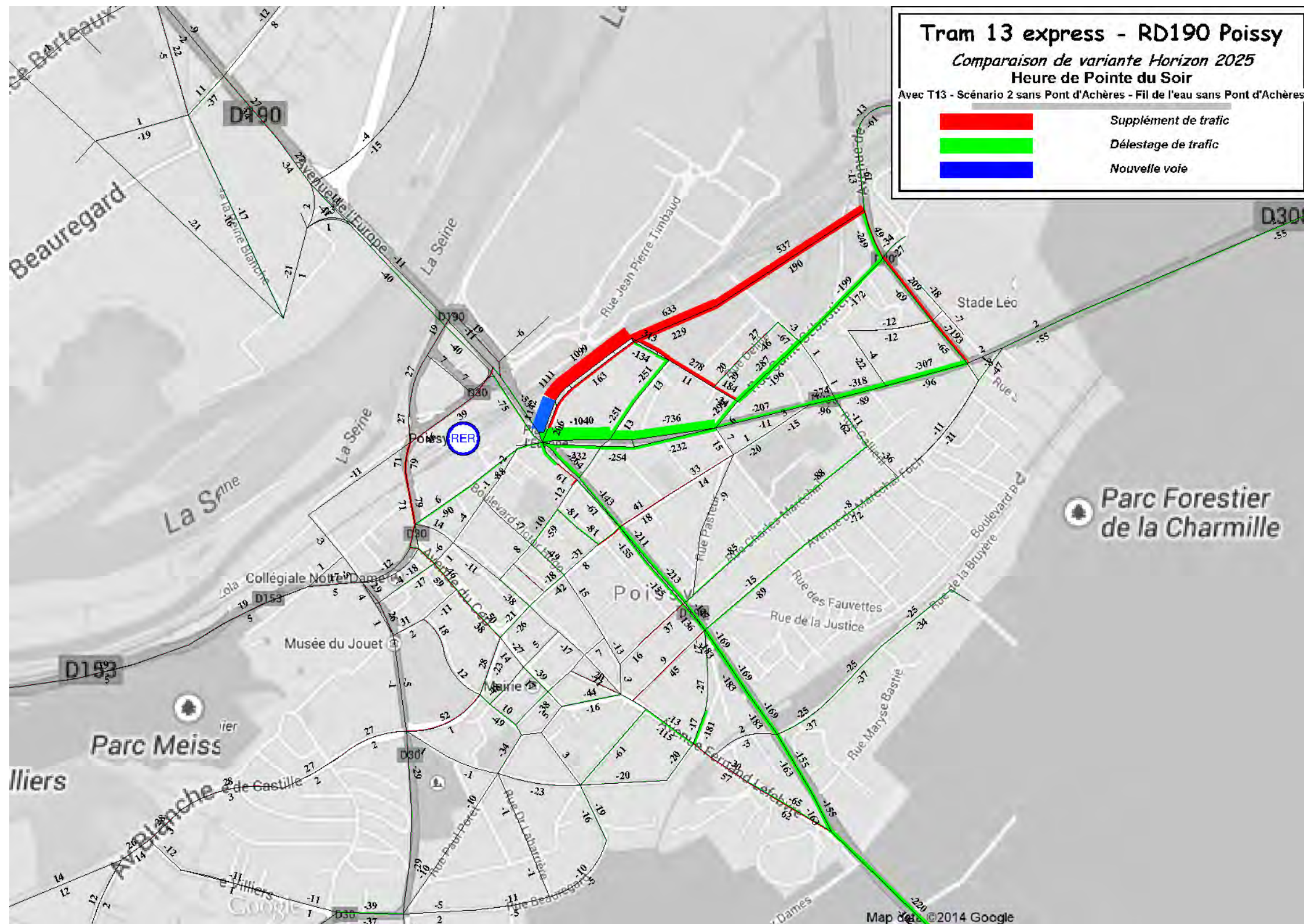


Figure 263 : Comparaison avec projet Tram 13 express Phase 2 et FDE en 2025 sans pont d'Achères en Heure de Pointe du Soir

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

Comparaison de la situation de référence avec projet et sans projet (en prenant en compte la réalisation du pont d'Achères)

De manière générale, le pont d'Achères permettra d'absorber une grande partie des échanges entre Achères et la boucle de Chanteloup (entre 2000 et 2200 UVP/h deux sens confondus), délestant dès lors la RD190 entre Carrières-sous-Poissy et la Place de l'Europe à Poissy (-750 à -800 UVP/h deux sens confondus).

La plupart des axes constituant l'itinéraire actuel Achères-Boucle de Chanteloup s'en trouvent également délestés : RD22, RD55, RD30 Nord, RD308, Bd de l'Europe et, dans une moindre mesure, le Bd Devaux et l'Avenue Foch à Poissy.

La réalisation du pont d'Achères permettra ainsi de délester le Nord de Poissy et notamment le pont de Poissy et la Place de l'Europe avec le report d'une partie des échanges entre RD30 et RD190.

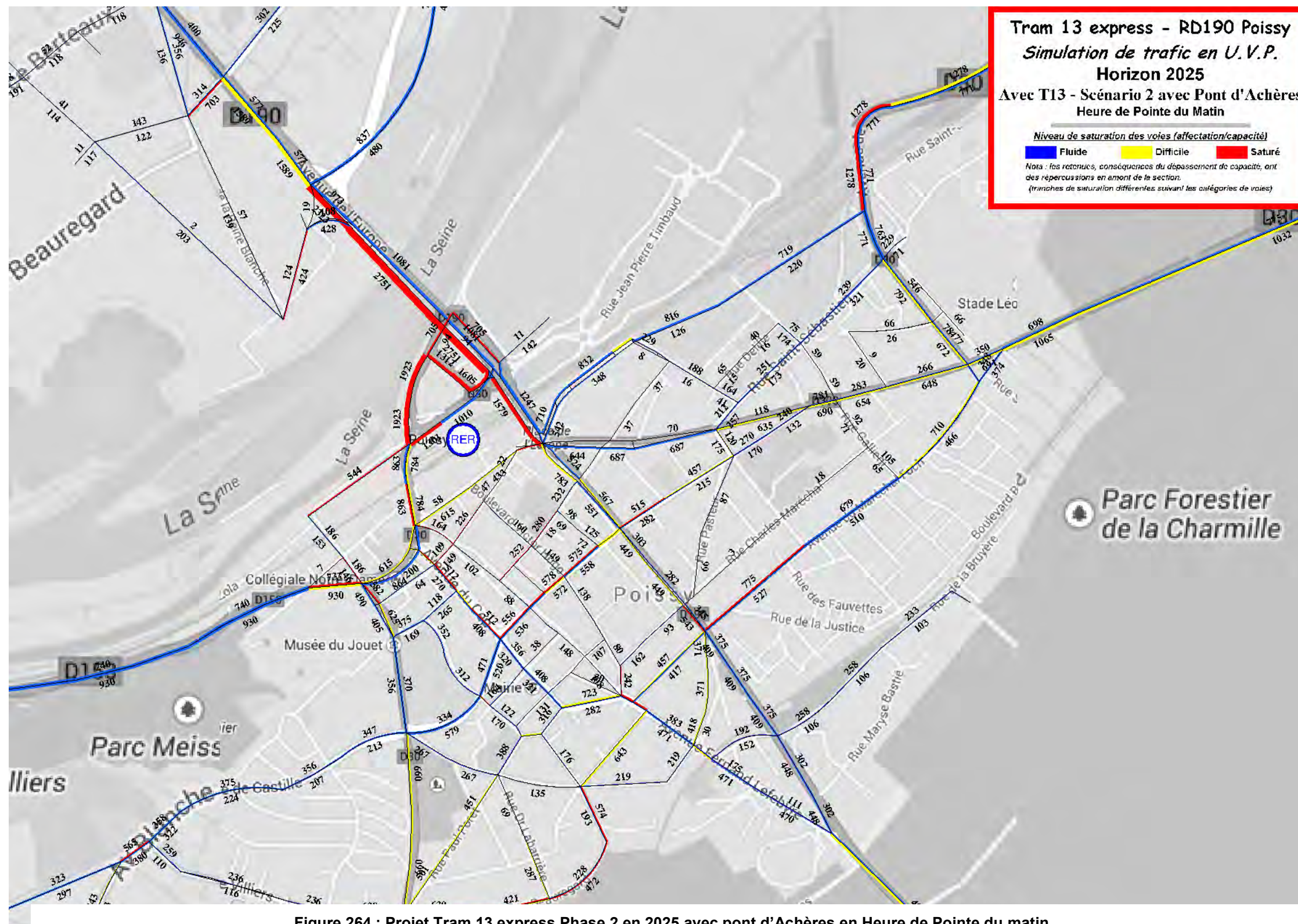


Figure 264 : Projet Tram 13 express Phase 2 en 2025 avec pont d'Achères en Heure de Pointe du matin

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

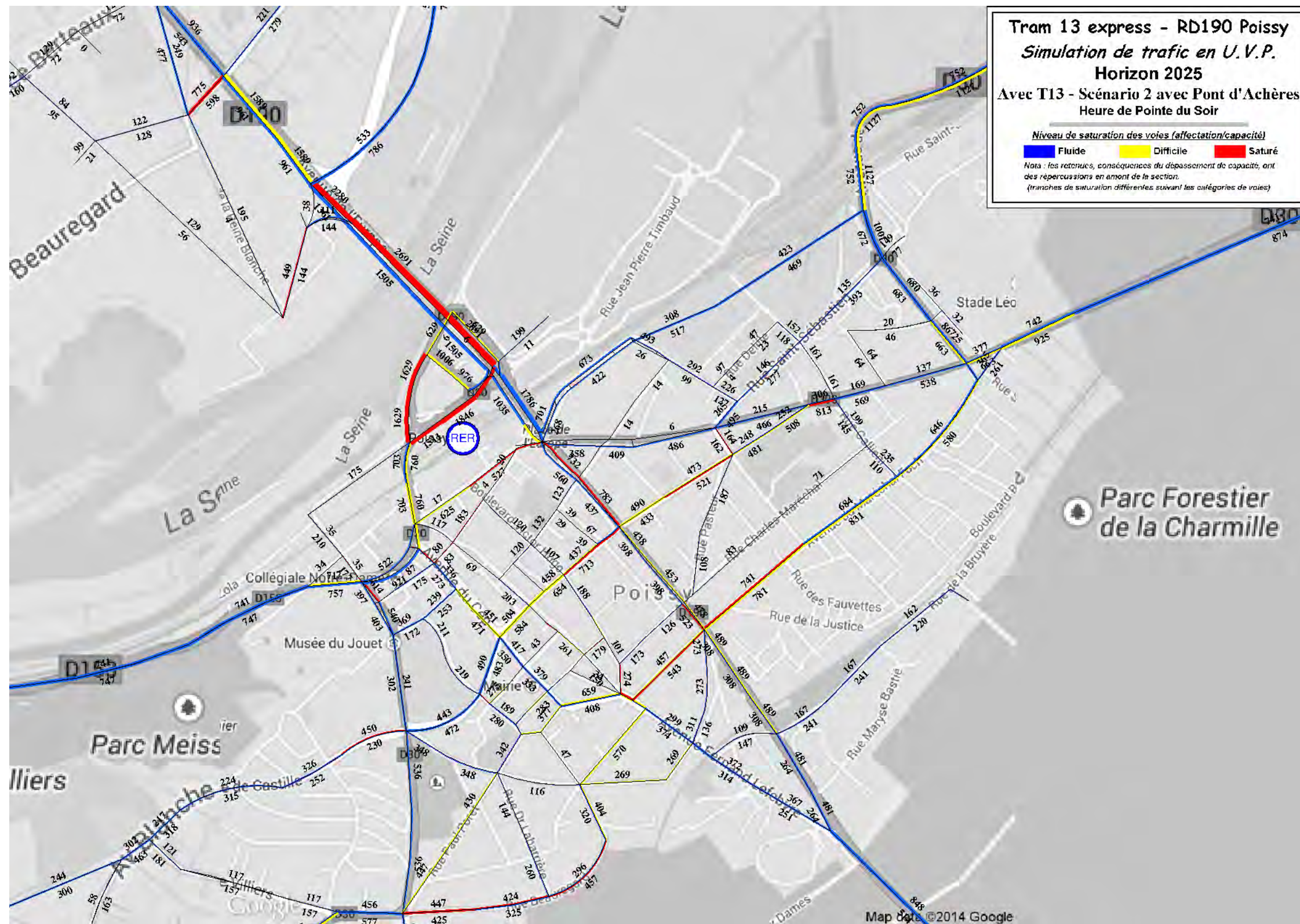


Figure 265 : Projet Tram 13 express Phase 2 en 2025 avec pont d'Achères en Heure de Pointe du soir

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

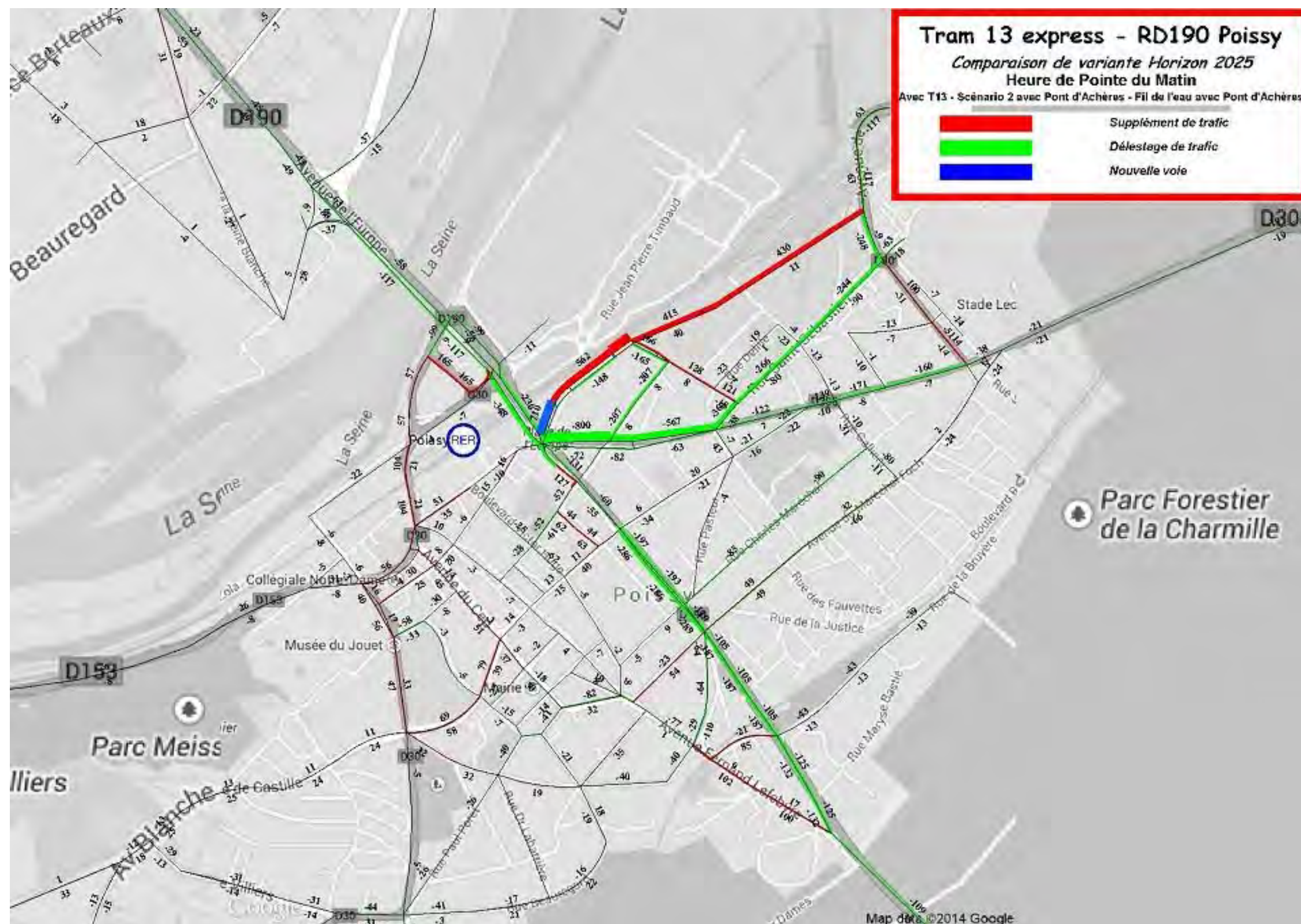


Figure 266 : Comparaison avec projet Tram 13 express Phase 2 et FDE en 2025 avec pont d'Achères en Heure de Pointe du Matin

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

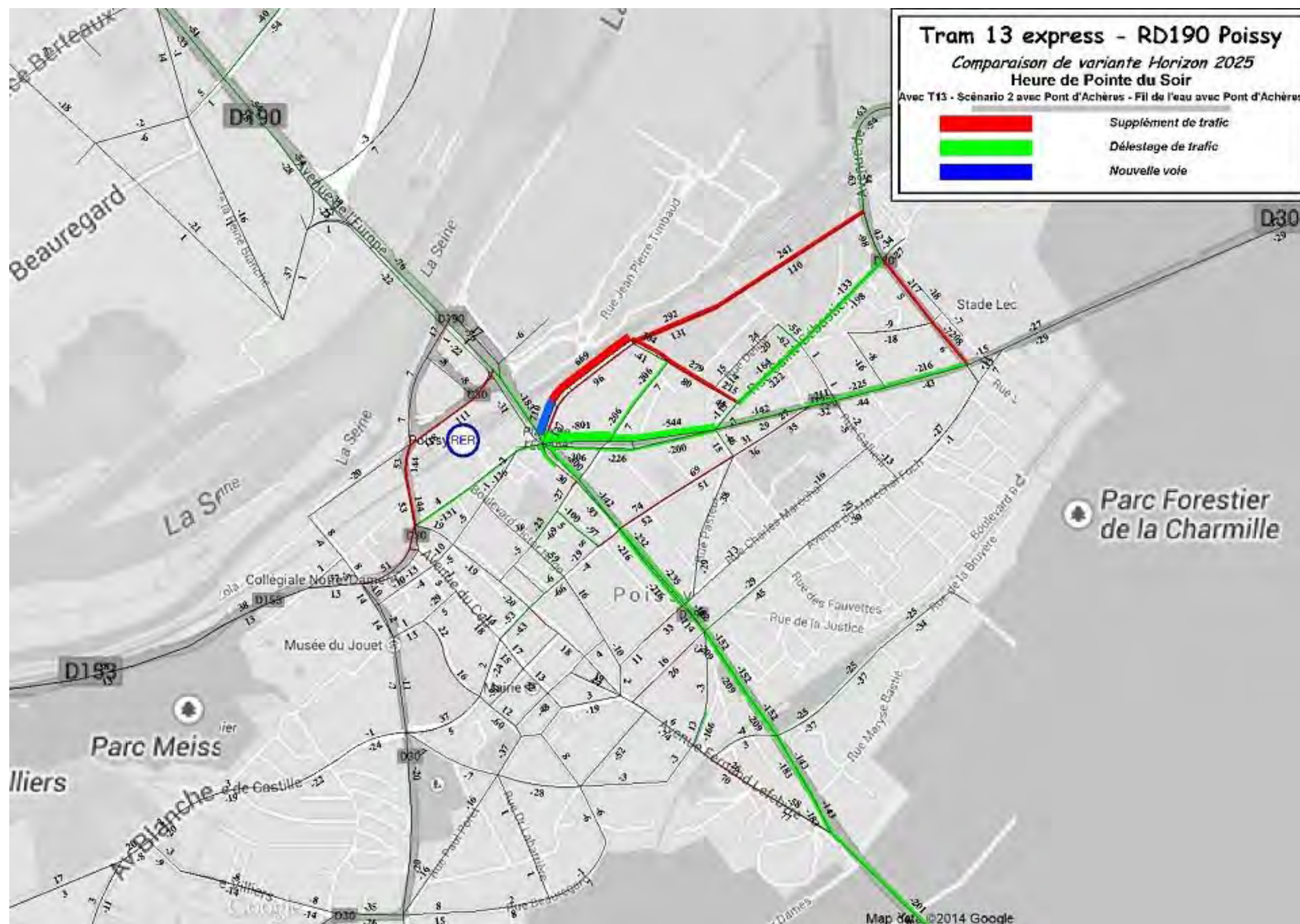


Figure 267 : Comparaison avec projet Tram 13 express Phase 2 et FDE en 2025 avec pont d'Achères en Heure de Pointe du Soir

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

➤ Réserve de capacité d'un carrefour

La réserve de capacité d'un carrefour R_c est égale à la différence entre l'offre de capacité du carrefour Q_t (capacité de stockage de véhicules : nombre de files, longueur, etc.) et la demande de trafic sur le carrefour D , rapportée à l'offre de capacité.

$$R_c = (Q_t - D) / Q_t$$

Cette formule permet d'obtenir un pourcentage positif ou négatif qui renseigne sur la capacité du carrefour à pouvoir absorber le trafic. Si la réserve est positive, le carrefour peut encore absorber un flux de trafic plus important, si la réserve est à 0%, le carrefour arrive à sa limite de capacité (limite de saturation). Lorsque la réserve la capacité est négative, le carrefour est saturé.

Critères de réserve de capacité :

- Réserve de capacité satisfaisante (>20%)
- Réserve de capacité limitée (0 à 20%)
- Réserve de capacité critique (-20 à 0%)
- Réserve de capacité très critique (< -20%)

Carrefour Av. Fernand Lefebvre / Rue de la Bruyère

Le carrefour fonctionne et fonctionnera toujours de manière fluide à terme avec l'arrivée du tram-train.

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	64%	67%	-	-
2025 – Fil de l'eau	63%	62%	55%	62%
Avec Projet Tram 13 express	54%	52%	57%	54%

Carrefour RD190 / Rue de la Bruyère

Le carrefour n'est que peu impacté par l'insertion du tram-train en latéral ; le fonctionnement sera aussi satisfaisant qu'en situation actuelle.

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	51%	54%	-	-
2025 – Fil de l'eau	45%	46%	39%	46%
Avec Projet Tram 13 express	59%	46%	55%	55%

Carrefour RD190 / Foch / Pirmasens

Le carrefour, aux réserves de capacité déjà limitées à l'heure actuelle le soir, présentera un fonctionnement difficile à cette même heure de pointe à l'horizon 2025 avant même l'arrivée du Tram 13 express.

Avec le Tram 13 express les réserves de capacité du carrefour restent limitées, même si elles s'avèrent légèrement plus favorables en heure de pointe du soir.

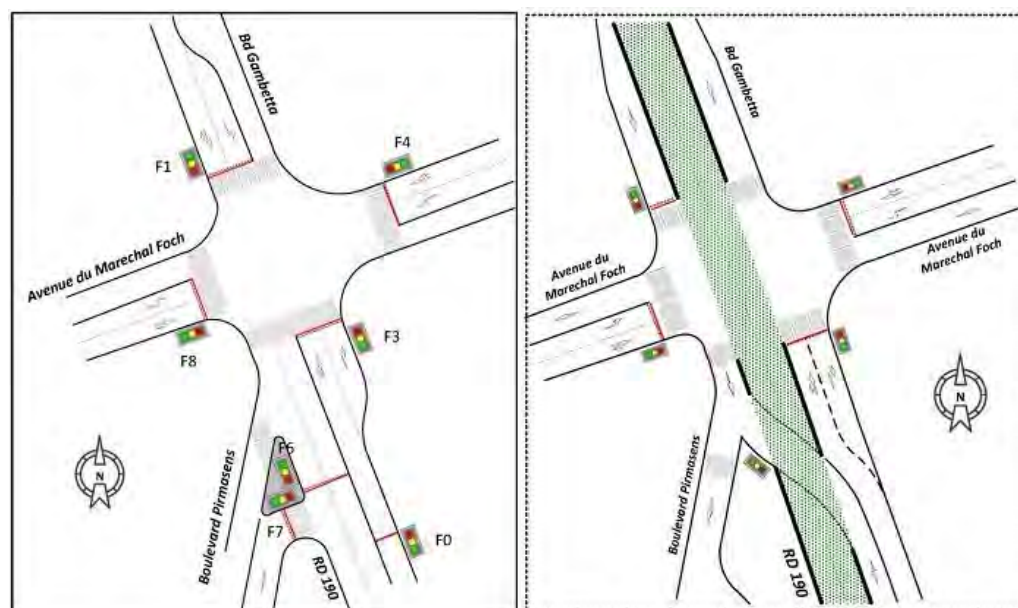


Figure 269 : Carrefour actuel (à gauche) et carrefour avec Tram 13 express (à droite)

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	25%	12%	-	-
2025 – Fil de l'eau	25%	3%	19%	2%
Avec Projet Tram 13 express	16%	7%	12%	8%

Carrefour RD190 / Rue Charles Maréchal

Le carrefour, aménagé à feux et fonctionnant de manière fluide à l'heure actuelle, continuera à bien fonctionner à terme suivant une gestion sans feu suite à l'insertion axiale du tram-train et la fermeture de la traversée centrale.

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	51%	50%	-	-
2025 – Fil de l'eau	45%	36%	39%	36%
Avec Projet Tram 13 express	83%	81%	84%	80%

Carrefour RD190 / Bd Devaux

Le carrefour, aux réserves de capacité déjà limitées de la même manière que le carrefour Foch / Pirmasens, deviendra saturé le matin à terme avant l'arrivée du Tram 13 express.

L'insertion du tram-train avec notamment la configuration envisagée pour la Place de l'Europe engendrera des reports de trafic en tourne-à-gauche vers le sud. Les réserves de capacité deviendront alors saturées le soir. En revanche cet agencement permet de solutionner la saturation du matin.

La réalisation du pont d'Achères permettra d'améliorer le fonctionnement global du carrefour.

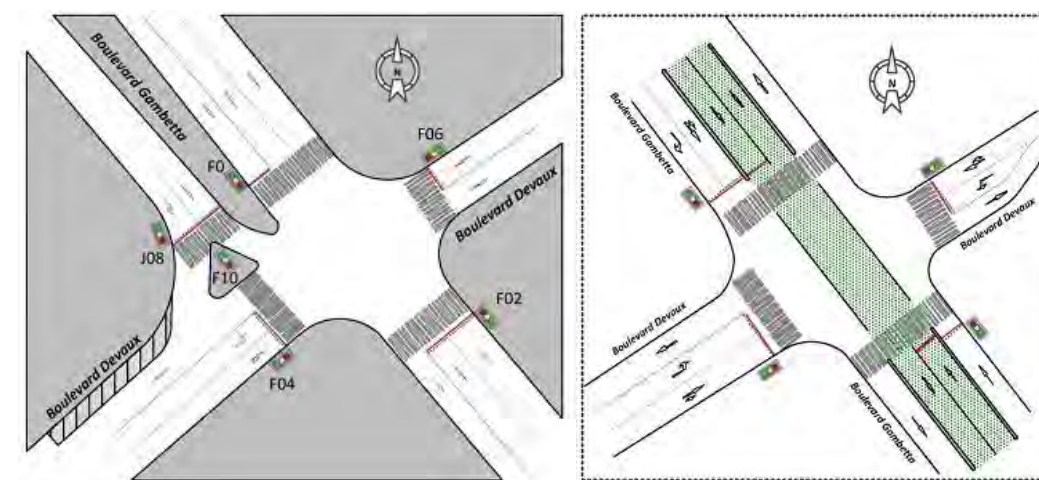


Figure 270 : Carrefour actuel (à gauche) et carrefour avec Tram 13 express (à droite)

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	12%	29%	-	-
2025 – Fil de l'eau	-7%	17%	5%	18%
Avec Projet Tram 13 express	9%	-10%	14%	-2%

Carrefour RD190 / Bd de la Paix

Le carrefour ne pourra plus fonctionner convenablement à l'horizon de référence sans projet dans sa configuration actuelle sans feu, ce qui justifie davantage sa suppression lors de l'insertion du Tram 13 express avec la fermeture des traversées et la mise en sens unique sortant des deux branches du boulevard de la Paix.

En ce qui concerne les traversées piétonnes sur la RD190, il pourra être envisagé une gestion sans feu de celles-ci avec l'aménagement d'un plateau traversant permettant la sécurisation des piétons.

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle (contre-allée RD190)	52%	66%	-	-
2025 – Fil de l'eau (contre-allée RD190)	36%	54%	34%	46%
Situation actuelle (Boulevard de la Paix)	71%	62%		
2025 – Fil de l'eau (Boulevard de la Paix)	6%	-33%	29%	-44%

Carrefour Place de l'Europe

Le carrefour, aux réserves de capacité déjà limitées à l'heure actuelle, sera saturé à l'horizon 2025 « fil de l'eau » ;

L'arrivée du tram-train conduira au maintien des dysfonctionnements de la Place mais ces derniers seront minimisés par la configuration d'aménagement en carrefour en croix et le principe de tourne-à-droite obligatoire depuis le boulevard de l'Europe en direction du pont de Poissy.

Les réserves de capacité (avec ou sans projet) laissent à penser que des reports de trafic seront à prévoir sur les voies à faible gabarit du centre-ville de Poissy. L'objectif est ici de minimiser ces phénomènes de report de sorte que la RD 190 supporte globalement le trafic de transit entre Saint-Germain et Carrières-sous-Poissy via le passage obligé par le Pont de Poissy.

A noter que si l'aménagement avec le Tram 13 express s'avère plus pénalisant pour le matin par rapport au scénario fil de l'eau, il trouve en revanche un équilibre en étant plus positif pour l'heure de Pointe du Soir.

Un contre-sens Bus pourra être envisagé sur la RD308 ; son impact sur la circulation sera négligeable (-1% de réserve).

Par ailleurs, la réalisation du pont d'Achères permettra d'améliorer les réserves de capacité de l'ordre de +10%.

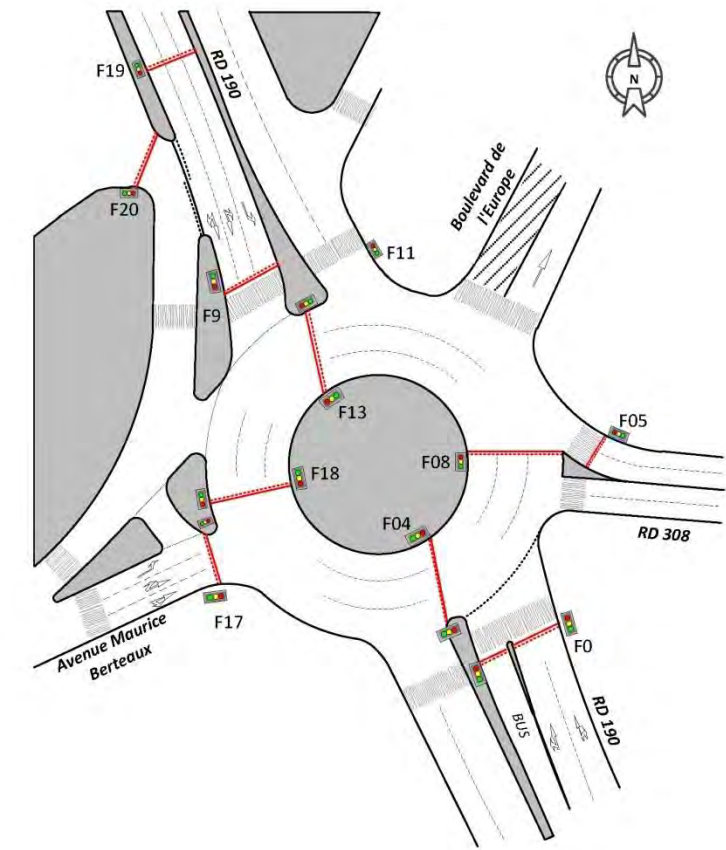


Figure 271 : Carrefour actuel

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

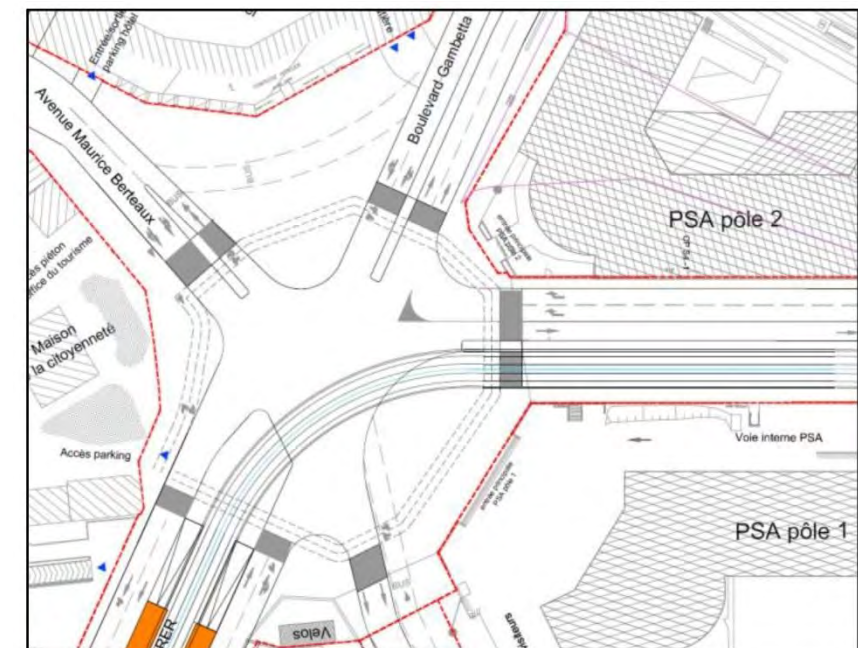


Figure 272 : Carrefour avec Tram 13 express

Source : Etude de trafic CD Via, 2016

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	8%	-4%	-	-
2025 – Fil de l'eau	0%	-15%	12%	-5%
Avec Projet Tram 13 express	-11%	0%	0%	10%

Carrefour d'accès PSA – parkings P1 / P2

Le carrefour, actuellement géré sans difficulté sans feu avec le sens unique du boulevard de l'Europe depuis la Place, devra être aménagé à feux avec l'arrivée du Tram 13 express ;

Le fonctionnement du carrefour sera satisfaisant en considérant l'insertion du tram-train et avec l'aménagement de surlargeurs pour les mouvements d'accès aux parkings ;

Le fonctionnement du carrefour sera d'autant plus satisfaisant avec la réalisation du pont d'Achères.

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	Sans objet			
2025 – Fil de l'eau	Sans objet			
Avec Projet Tram 13 express	28%	56%	53%	67%

Carrefour d'accès PSA parking silo / Rue de la Faisanderie

Le carrefour, également géré sans feu à l'heure actuelle, devra également être aménagé à feux avec l'arrivée du Tram 13 express ainsi que le prolongement du boulevard de l'Europe jusqu'à la RD30 ;

Le fonctionnement du carrefour boulevard Europe / Rue de la Faisanderie sera couplé aux entrées / sorties du parking silo PSA ;

Les réserves de capacité du carrefour seront satisfaisantes à terme avec ou sans l'insertion du tram-train ;

Le fonctionnement du carrefour sera d'autant plus satisfaisant avec la réalisation du pont d'Achères.

	Sans Pont d'Achères		Avec Pont d'Achères	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Situation actuelle	Sans objet			
2025 – Fil de l'eau	Sans objet			
Avec Projet Tram 13 express	36%	15%	51%	27%

Carrefour d'Achères-Ville

Le giratoire fonctionne et fonctionnera toujours de manière fluide avec l'arrivée du Tram 13 express et ce quelle que soit la configuration adoptée pour ce carrefour (giratoire décalé ou carrefour à feux).

	Sans Pont d'Achères	
	HPM	HPS
Situation actuelle	80%	82%
2025 – Fil de l'eau	75%	80%
Avec Projet Tram 13 express	74%	79%

7.5.4. Impact du projet sur les itinéraires de convois exceptionnels

Le tracé du Tram 13 express Phase 2 intercepte la RD 190 susceptible d'être empruntée par des convois exceptionnels.

Il n'y aura pas d'impact à long terme sur les itinéraires pour les convois exceptionnels excepté sur leurs horaires de passage qui devront s'opérer en dehors des heures d'exploitation du Tram 13 express pour les convois les plus imposants (largeur supérieure à 3m). Ceux-ci devront alors utiliser la plateforme du Tram 13 express Phase 2 (section entre l'avenue du Maréchal Foch et la place de l'Europe), dans la mesure où les emprises de la voie routière sont trop contraintes. Ils pourront également utiliser un itinéraire alternatif (RN184/RD308).

Le choix d'aménagement de la RD190 (réduction de la voirie, mise en zone 30 de la section entre l'avenue du Maréchal Foch et la place de l'Europe), et ses conséquences sur les itinéraires des convois exceptionnels a fait l'objet d'une concertation au cours des études avec les services de la Préfecture des Yvelines (DDT78). Cette concertation sera poursuivie dans les étapes ultérieures du projet.

7.6. Impacts sur les modes actifs

Le projet aura un impact positif sur les modes actifs.

En effet, l'aménagement du Tram 13 express Phase 2 est l'occasion de consolider les itinéraires de modes doux existants, et particulièrement les itinéraires cyclables, mais également de les compléter pour permettre un maillage d'ensemble du territoire.

En milieu urbain, là où le Tram 13 express s'insère sur voirie le projet vise à redistribuer équitablement les espaces pour les différents modes de déplacements (routiers, cyclables et piétons) en veillant tout particulièrement à l'apaisement général des itinéraires (par exemple par l'aménagement de zones 30).

En milieu forestier, hors voirie urbaine, il n'est pas prévu d'aménagements cyclables afin de limiter les impacts d'insertion du projet.

7.6.1. Aménagements sur la rue de la Bruyère et la RD 190

Des aménagements seront réalisés sur la rue de la Bruyère et la RD190 sous forme de bandes cyclables jusqu'à l'avenue du Maréchal Foch. La section de la RD190 entre l'avenue du Maréchal Foch et la Place de l'Europe sera aménagée en zone 30. Cette zone permet d'optimiser l'insertion du projet grâce à la diminution de la largeur de la chaussée en mutualisant les circulations des voitures et des cycles. Un aménagement de ce type s'insère également dans une démarche globale d'apaisement de la circulation dans Poissy et représente une opportunité d'extension de la zone déjà apaisée du centre-ville. A noter qu'entre la place de l'Europe et le boulevard Devaux, dans le sens nord-sud (légèrement en pente ascendante) une bande cyclable sera insérée pour faciliter la circulation.

7.6.2. Aménagement au droit de la place de l'Europe et liaison avec le pôle de Poissy

Les cycles sont intégrés en piste bidirectionnelle sur trottoir sur les pourtours du carrefour réaménagé en carrefour en croix, en créant la continuité cyclable entre la RD190, l'avenue Maurice Berteaux (aménagée en zone 30 dans le cadre de du projet de pôle de Poissy) et le boulevard de l'Europe. La connexion à l'avenue Maurice Berteaux permet de faciliter la liaison avec la gare de Poissy RER, traitée dans le cadre du projet de pôle de la gare de Poissy.

La continuité cyclable est assurée sur la RD190 jusqu'à la place de l'Europe afin de réaliser un maillage complet en direction de la Seine et du pôle gare de Poissy.

7.6.3. Continuité vers la ZAC Rouget-de-Lisle

L'ensemble des contraintes concernant l'insertion de la plateforme du Tram 13 express sur le boulevard de l'Europe (emprises disponibles, conditions de circulation) ont conduit au choix d'un itinéraire parallèle au projet pour le cheminement des cycles en cohérence avec l'aménagement de la coulée verte prévue dans le cadre de la ZAC Rouget-de-Lisle. Cet itinéraire emprunte ainsi le boulevard de la Paix depuis la RD190 jusqu'à la rue des Prés, offrant ainsi un accès direct à la ZAC Rouget de Lisle. La RD308 entre la place de l'Europe et le boulevard de la Paix est également réaménagé avec une bande cyclable en sortant de la place et une voie bus / cycle partagée en entrée de la place.

La mise en place d'une zone 30 boulevard de la Paix permet d'introduire un contresens cyclable afin d'assurer le maillage complet du réseau.

7.6.4. Aménagement le long des rues Saint-Sébastien et Adrienne Bolland

Le projet Tram 13 express Phase 2 comprend l'aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle le long de la rue Saint-Sébastien et sera raccordée à la RD30 via une rampe modes doux. Il y a un enjeu fort à ce que les itinéraires développés dans le cadre de la ZAC et le long de la RD30 se connectent aux futurs itinéraires développés le long du Tram 13 express.

Les échanges avec les porteurs du projet de ZAC et les gestionnaires de voirie sur ce sujet ont débutés et ont vocation à perdurer dans le temps au travers d'une concertation continue durant les phases d'études et de travaux.

L'itinéraire cycle depuis le croisement de la rue Saint Sébastien avec la rue Adrienne Bolland jusqu'à la fin de la voirie est en site partagé avec les VP. Pour cela, une zone 30 est mise en place.

7.6.5. Aménagement à Achères

Au droit de la rue Camille Jenatzy, l'emprise étant contrainte la voirie sera réaménagée en zone 30 (usage mixte voiture/cycle) entre le giratoire et le parc relais. L'itinéraire cyclable sera à mettre en cohérence avec les aménagements prévus dans le cadre du projet de ZAC Petite Arche grâce aux échanges avec la Ville d'Achères et l'aménageur.

Dans ce nouveau quartier, les cycles circuleront sur un mail central, connecté à la rue Camille Jenatzy par une place. C'est sur cette place qu'un aménagement devra permettre aux cycles de s'insérer dans la circulation en zone 30. Les aménagements réalisés seront connectés à ceux du parvis de la gare, de la rue Jean Moulin et de l'avenue de Conflans en direction du centre-ville d'Achères.

