

Tangentielle Ouest

Phase 2 : Saint-Germain-en-Laye > Achères

Présentation sommaire du projet

(Extrait du Dossier d'enquête d'utilité publique)

Juin 2014



 **îledeFrance**



Yvelines
Conseil général


RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE



SOMMAIRE GENERAL

1. Objet de l'enquête	4
2. Présentation du projet retenu	5
2.1. Programme de l'opération TGO Phase 2	5
2.2. Le tracé.....	7
2.2.1. Séquence Saint-Germain GC - Achères Chêne-Feuillu (RFN)...	8
2.2.1.1. Tronçon Saint-Germain GC - Poissy GC	9
2.2.1.2. Tronçon Poissy GC – Achères Chêne-Feuillu.....	11
2.2.2. Séquence Achères Chêne-Feuillu – Achères Ville (« Urbaine »)	12
2.2.3. Le site de maintenance et de remisage (SMR).....	17
3. Choix du mode	18
3.1. Principe du tram-train	18
3.2. Matériel roulant.....	18
3.3. Aptitude à la circulation sur des voies dédiées et sur voirie urbaine	18
3.4. Compatibilité avec la circulation de trains de fret	18
4. Service offert à l'horizon de la mise en service.....	19
5. Coûts d'investissement	20
PLAN DE SITUATION	21

1. OBJET DE L'ENQUETE

La présente enquête publique a pour objet :

- **de déclarer d'utilité publique** l'ensemble des travaux de construction et d'exploitation de la Tangentielle Ouest phase 2 entre Saint-Germain Grande Ceinture et Achères Ville ;
- **la mise en compatibilité des Plans Locaux d'Urbanisme**, en application des articles L.123-16 et R.123-23 du code de l'urbanisme ;
- **l'autorisation de défrichement** au titre des articles L341-1 et suivants du code forestier.

Le but de l'enquête publique est de présenter au public le projet avec les conditions de son intégration dans le milieu d'accueil et de permettre au plus grand nombre possible de personnes de faire connaître leurs remarques et d'apporter ainsi des éléments d'information utiles à l'appréciation exacte de l'utilité publique de l'opération.

Dans le cadre de la procédure d'expropriation, une enquête dite **enquête parcellaire** sera ouverte par arrêté préfectoral. Celle-ci sera **réalisée ultérieurement**. Son objet sera la détermination précise des terrains nécessaires à l'exécution des travaux et l'établissement de l'identité des propriétaires, exploitants et ayants droit (un dossier par commune).

Par ailleurs **une enquête relative aux incidences du projet sur la ressource en eau et le milieu aquatique sera également menée ultérieurement** (procédure "Loi sur l'Eau").

2. PRESENTATION DU PROJET RETENU

L'objet de ce chapitre est de présenter le parti d'aménagement envisagé et soumis à enquête publique suite aux études préalables.

Le STIF a rencontré l'ensemble des parties prenantes du territoire pour présenter la démarche des études entreprises et y associer les acteurs locaux.

Les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants tels les ouvrages d'art, les passages à niveau, les stations, l'alimentation électrique sont présentés en Pièce D, du présent dossier.

Le Plan Général des Travaux, en Pièce C, permet d'avoir une vue d'ensemble des travaux envisagés.

2.1. Programme de l'opération TGO Phase 2

Le projet consiste à **prolonger la 1^{ère} phase de la Tangentielle Ouest (TGO) depuis Saint-Germain Grande Ceinture jusqu'à Achères Ville**. Le projet réutilise en partie les voies de la Grande Ceinture (GC) non exploitées aujourd'hui.

Le projet s'inscrit intégralement dans le département des Yvelines.

Le tracé du prolongement de la **Tangentielle Ouest** présente une longueur totale de **9,7 km** et desservira deux nouvelles stations (Poissy GC et Achères Ville). La station Achères Ville sera en correspondance directe avec des modes lourds (RER A et ligne L).

Des mesures conservatoires sont prises pour créer **une troisième station : Achères Chêne-Feuille** à l'horizon de la mise en service de la LNPN (Ligne Nouvelle Paris Normandie), pour permettre la possibilité de créer des correspondances avec les trains Paris-Saint-Lazare - Mantes via Poissy (« Groupe V »).

Le tracé se compose de deux séquences :

- **une première séquence « RFN »** insérée dans les emprises du Réseau Ferré National (RFN), et réutilisant les infrastructures existantes de la Grande Ceinture (non exploitées aujourd'hui) : entre Saint-Germain Grande Ceinture et Achères Chêne-Feuille ;
- **une deuxième séquence**, dite urbaine, Achères Chêne-Feuille - Achères Ville sur des voies nouvelles à créer de type tramway, dédiées à la liaison TGO.

Les opérations majeures du projet sont :

- la **création d'une plate-forme de type tramway, contiguë aux voies empruntées par le RER A et la ligne L du réseau Transilien** entre la future station Achères Chêne-Feuille et la gare Achères Ville RER **sur 2,6 km** ;
- la **rénovation et l'électrification des voies actuellement non exploitées** de la Grande Ceinture entre Saint-Germain Grande Ceinture et Achères Chêne-Feuille **sur 7,1 km** ;
- l'**aménagement de stations de type tramway sur le Réseau Ferré National (RFN)**.

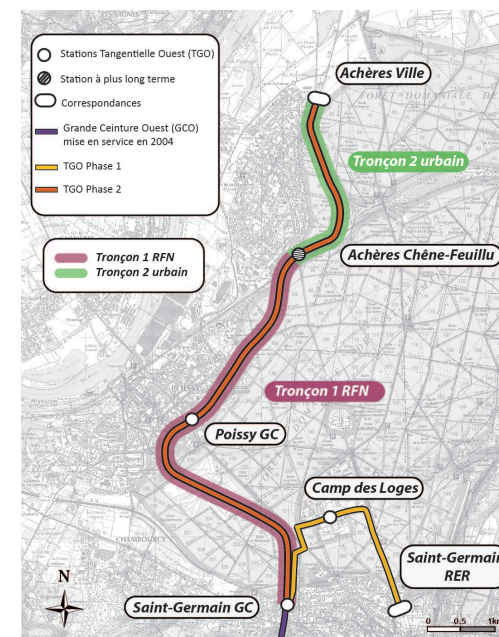


Figure 1 : Découpage par tronçon de TGO phase 2 - RFN et urbain

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Les tram-trains de la Tangentielle Ouest circuleront sur **une infrastructure de 9,7 km en un peu moins de 15 minutes** soit avec une vitesse commerciale de 47 km/h.

La TGO sera exploitée comme une voie ferrée classique sur la GC qui appartient au Réseau Ferré National (RFN). La nouvelle branche créée entre Achères Chêne-Feuille et Achères Ville sera exploitée comme une ligne de tramway où les rames circulent en milieu urbain.

Les communes traversées sont du Sud au Nord :

- Saint-Germain-en-Laye ;
- Poissy ;
- Achères.

Cette extension de la TGO (phase 2) permettra la mise en service, en complément des dessertes « **Saint-Cyr RER - Saint-Germain RER** » existantes en première phase (phase1), des dessertes « **Saint-Cyr RER – Achères Ville** ». Ainsi :

- les dessertes « **Saint-Cyr RER – Achères Ville** » seront exploitées en jour ouvrable à une fréquence d'un **passage toutes les 10 minutes en heure de pointe** et de un passage toutes les 30 minutes en heure creuse ;
- les dessertes « **Saint-Cyr RER – Saint-Germain RER** » seront exploitées en jour ouvrable à une fréquence de **un passage toutes les 10 minutes en heure de pointe** et de un passage toutes les 30 minutes en heure creuse ;
- l'intervalle de passage résultant **du cumul des dessertes « Saint-Cyr RER - Saint-Germain RER » (mise en œuvre en première phase) et « Saint-Cyr RER – Achères Ville » sur le tronçon commun « Saint-Cyr RER – Saint-Germain GC »** sera de **5 minutes en heure de pointe** et de **15 minutes en heure creuse en jour ouvrable** (sous réserve du bilan d'exploitation de la première phase – phase 1).

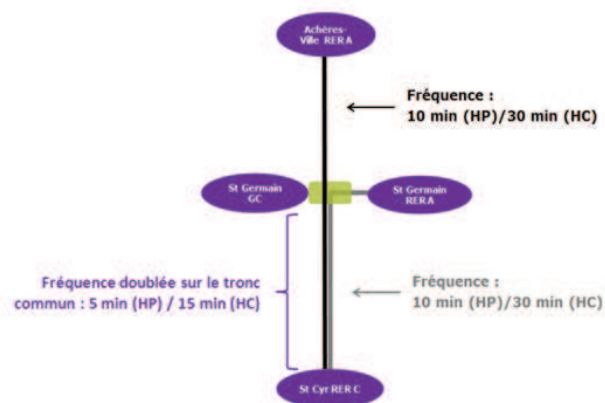


Figure 2 : Fréquence offerte par tronçon

Source : STIF

Le parc nécessaire additionnel pour cette extension est estimé à 9 rames, qui viendront s'ajouter aux 10 rames constituant le parc de la phase 1.

Sur sa partie urbaine (entre Achères Chêne-Feuillu et Achères Ville), le tram-train de la TGO s'intègre au milieu urbain : 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. Le tram-train circule à droite et sur une emprise dédiée. L'antenne urbaine est alimentée électriquement sous 750V.

Les caractéristiques d'insertion du système tram-train en milieu urbain sont résumées ci-dessous :

Emprise en alignement droit (avec poteaux latéraux)	6,50 m
Rayon minimum admissible	25 m
Pente maximale admissible	6%
Entraxe (avec poteaux latéraux)	3,30 m

Tableau 1: Caractéristiques d'insertion du système tram-train en milieu urbain

Sur sa partie ferroviaire, de Saint-Germain GC à Achères Chêne-Feuillu, le tram-train circule comme un train classique, sur la voie de gauche, en emprise protégée par des clôtures et jusqu'à une vitesse maximale de 100km/h. La section RFN est alimentée en 25 KV.

Sur cette section la voie est exclusivement dédiée au tram-train et la GC conserve le gabarit ferroviaire. Les tronçons de la GC circulés par les tram-trains de la TGO lui seront dédiés. La mixité des circulations avec des trains de fret n'est donc pas envisagée.

Le site de maintenance et de remisage sera situé sur le site de Versailles Matelots (site utilisé par la TGO phase 1), relié aux voies principales par une voie unique d'un kilomètre.

En station, les quais ne sont pas équipés de lignes de contrôle automatique. La vente de titres de transport s'effectue grâce à des automates placés sur les quais. Le bâtiment voyageurs de Poissy GC ne sera pas ré-ouvert aux voyageurs. 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 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 STIF s'est par ailleurs engagé, suite aux avis émis lors de la concertation, "à définir les principes de la restructuration du réseau de bus qui accompagnera la mise en service de la TGO, en vue d'une desserte complémentaire efficace du territoire ». Ces principes seront définis dans le cadre des études ultérieures du projet.

2.2. Le tracé

➤ IN0272 ? IN0162 ?

IN0272 est le référentiel infrastructure pour les tracés ferroviaires utilisés pour les aménagements de voies à $V < 220$ km/h.

IN0162 est le référentiel infrastructure pour les tracés ferroviaires utilisés pour la détermination du gabarit (permettant de définir les profils en travers types selon le nombre de voie).

La ligne est décrite du Sud au Nord selon les séquences suivantes, puis station par station :

- une première séquence Saint-Germain GC – Achères Chêne-Feuillu sur les emprises du Réseau Ferré National (RFN) ;
- une deuxième séquence Achères Chêne-Feuillu – Achères Ville, dite urbaine, contiguë aux voies RFN existantes.

Le tracé du projet TGO phase 2 est présenté ci-contre.

NOTA : Les noms des stations sont donnés à titre provisoire ; les noms définitifs seront déterminés dans la suite des études, en concertation avec les collectivités.

A titre indicatif les caractéristiques d'insertion du système tram-train sur RFN et en milieu urbain sont résumées ci-après.

Les caractéristiques d'insertion du système tram-train sur RFN sont principalement les suivantes :

- rayon : dans le cas de la GC empruntée par TGO, les rayons sont toujours supérieurs à 250m (état actuel) ;
- pente maximale admissible : basé sur le référentiel technique IN0272 : Conception du tracé de la voie courante ($v < 220$ km/h) ;
- entraxe (basé sur le référentiel technique IN0162 Implantation des obstacles par rapport aux voies et des voies entre elles) : 3,67 m préféré « à la condition que cela n'entraîne pas de dépenses supplémentaires appréciables ». Sinon, 3,57 m est acceptable pour tous les rayons.

Les caractéristiques d'insertion du système tram-train en milieu urbain sont principalement les suivantes :

- emprise en alignement droit (avec poteaux latéraux) : 6,50 m ;
- rayon minimum admissible : 25 m ;
- pente maximale admissible : 6% ;
- entraxe (avec poteaux latéraux) : 3,30 m.

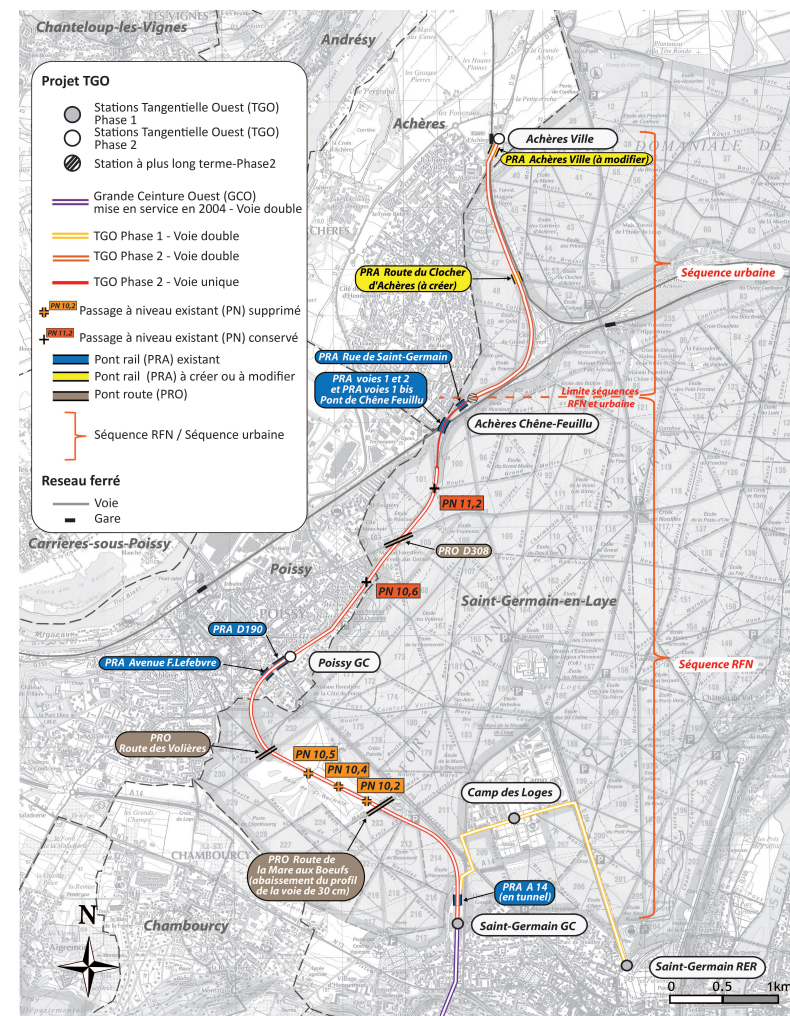


Figure 3 : TGO phase 2 : tracé et synthèse des aménagements

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

2.2.1. Séquence Saint-Germain GC - Achères
Chêne-Feuillu (RFN)

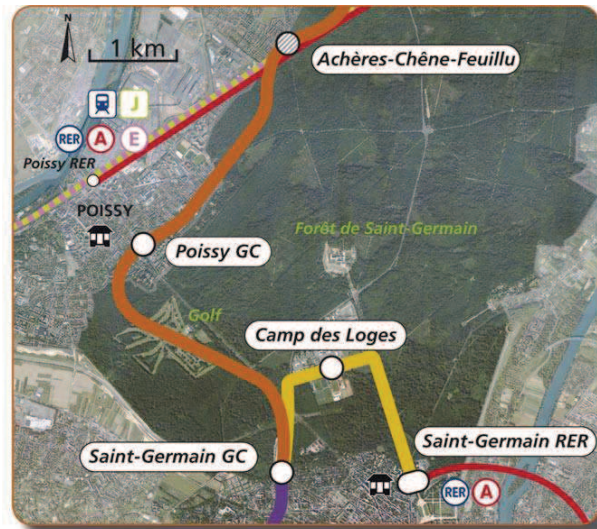


Figure 4 : Séquence Saint-Germain GC – Achères Chêne-Feuillu
Source : Concertation Publique Tangentielle Ouest (TGO) phase 2, STIF, 2013

NOTA : Les noms des stations sont donnés à titre provisoire ; les noms définitifs seront déterminés dans la suite des études, en concertation avec les collectivités.

Sur cette séquence entre la gare de Saint-Germain GC et Achères Chêne-Feuillu, le tram-train emprunte les voies actuelles du Réseau Ferré National (RFN) de la Grande Ceinture, traverse le golf de Saint-Germain-en-Laye et passe à proximité des pôles d'activités et d'emplois de Poissy (Technoparc, site Peugeot).

La Tangentielle Ouest accompagnera le développement du secteur : Eco-quartier EOLES, ZAC de La Coudraie, Poissy-sud, ...

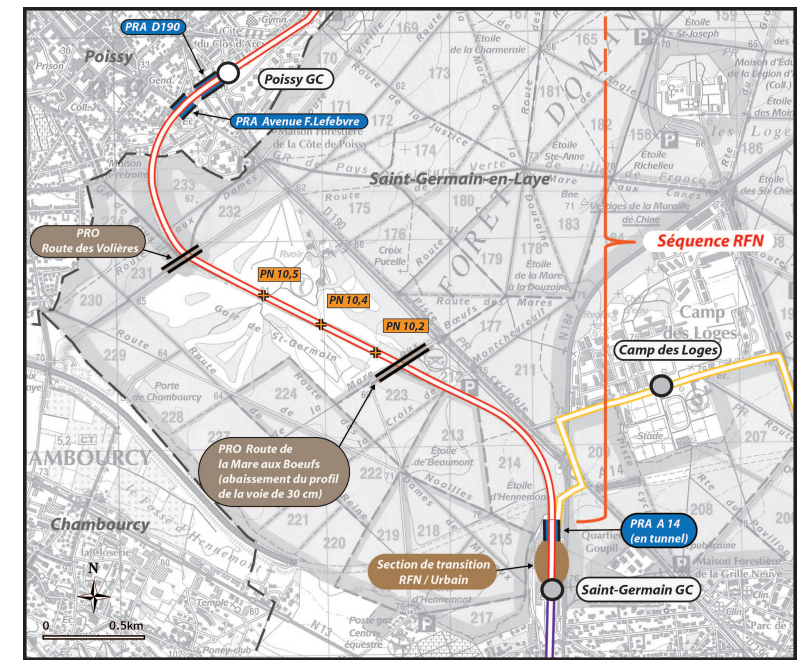
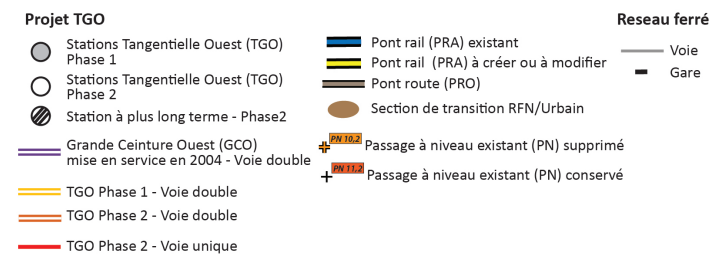


Figure 5 : Tronçon Saint-Germain GC - Poissy GC - Tracé et synthèse des aménagements
Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

2.2.1.1. Tronçon Saint-Germain GC - Poissy GC

De la gare de Saint-Germain GC à celle de Poissy GC, le tram-train emprunte les voies actuelles du Réseau Ferré National (RFN) de la Grande Ceinture en traversant notamment le golf de Saint-Germain-en-Laye.

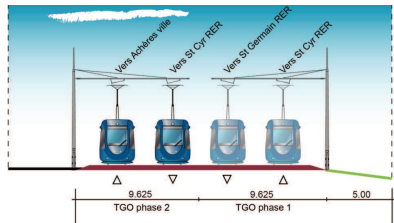


Figure 6 : Principe de profil en travers sur le RFN – en amont au sud du débranchement vers Saint-Germain-en-Laye RER

Source : Schéma de principe TGO phase 2 – Egis rail

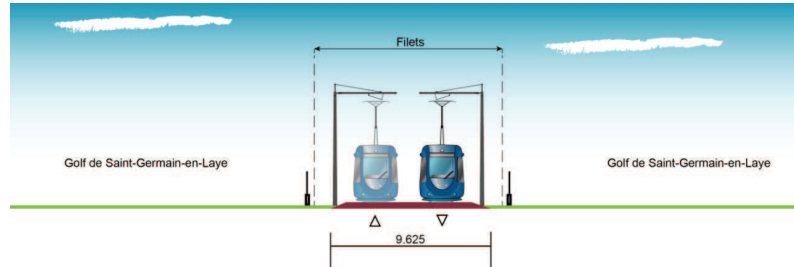


Figure 7 : Principe de profil en travers sur le RFN – en aval (au nord) du débranchement vers Saint-Germain-en-Laye RER pour la traversée du golf

Source : Schéma de principe TGO phase 2 – Egis rail

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 ;
- l'aménagement d'une station de type tramway au niveau de la gare de Poissy GC avec des quais permettant l'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) avec le matériel roulant et d'un nouvel accès gare via des escaliers permettant de rejoindre l'avenue de Versailles au nord-ouest des voies ferrées ;
- la mise en œuvre d'une signalisation moderne : Block Automatique Lumineux (BAL) ;
- l'électrification (25 kV) ;
- la suppression des trois passages à niveau (PN) du golf de Saint-Germain-en-Laye.

La TGO traverse, sur ce tronçon, le Golf de Saint-Germain-en-Laye sur une longueur d'environ 1,2 kilomètre.

Implanté depuis 1920 sur 74 ha en forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye, alors que les trains circulaient encore sur la Grande Ceinture (GC), le golf de Saint-Germain-en-Laye compte deux parcours, un parcours de 18 trous de 6 122 m et un parcours de 9 trous de 2 030 m, 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 1 000 membres.

Le golf est traversé sur environ 1 200 m par la Grande Ceinture (GC) bordée de rangées de hauts arbres d'épaisseur variable.

Les golfeurs franchissent actuellement à pied les emprises de la Grande Ceinture désaffectée par trois sites d'anciens passages à niveau (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 18 trous).

PN	Modes concernés
PN 10,2 « Golf sud »	Modes actifs, voiturettes
PN 10,4 « Golf centre »	Modes actifs, voiturettes
PN 10,5 « Golf nord »	Modes actifs, voiturettes, engins d'entretien

Tableau 2 : Les trois passages à niveau du golf de Saint-Germain-en-Laye

Les engins d'entretien du golf (tracteurs, tondeuses massives) empruntent le passage à niveau (PN) 10,5. Les voiturettes ne sont pas utilisées sur le golf à l'exception du personnel autorisé (direction, greenkeeper...) qui emprunte aujourd'hui occasionnellement les trois PN.

Une clôture électrifiée court le long 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.

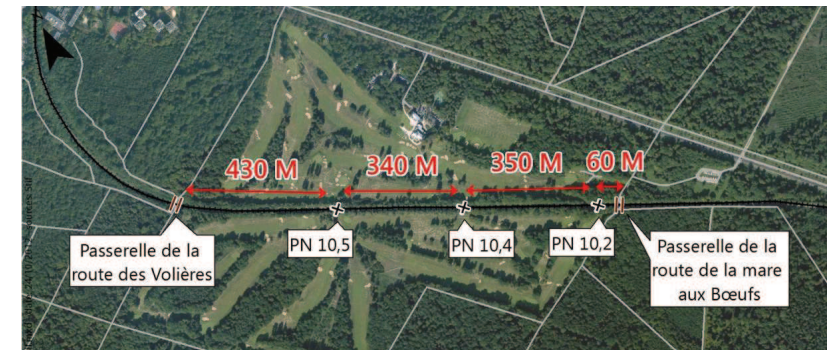


Figure 8 : Franchissements des voies de la Grande Ceinture dans le golf de Saint-Germain-en-Laye

Du Nord au Sud, la GC est en dessous du niveau du golf, avec une différence de niveau passant d'environ 5 m (au Nord) à 1 m (au centre) puis à 3 m (au Sud).

➤ BAL

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

➤ Modes actifs

Qu'est-ce qu'un mode doux, aussi appelé actif ? Stricto sensu, il s'agit des modes de déplacement dans la rue ou sur route sans apport d'énergie autre qu'humaine comme la marche, le vélo, la trottinette, les rollers...

Ce 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.

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.

Le rétablissement des cheminements des golfeurs au droit du PN10,2 est envisagé par le Pont-route (passerelle) existant de la Mare aux Bœufs situé au sud du golf sous exploitation de l'Office National des Forêts (ONF).

Le rétablissement des engins d'entretien du golf (tondeuses, tracteurs) est quant à lui envisagé par le Pont-route (passerelle) existant des Volières au nord du golf sous exploitation de l'ONF.

Cette solution 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 aménagements spécifiques à mettre en œuvre au niveau des deux ouvrages d'art existants (Pont-route de la Mare aux Bœuf au Sud et Pont-route des Volières au Nord) seront définis dans le cadre des études d'Avant-projet en lien avec l'établissement du Dossier Préliminaire de Sécurité (DPS).

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 type « terrain de tennis » de part et d'autre de la voie est une option envisagée en complément des rangées d'arbres existantes.

Par ailleurs, le profil de la voie devra être abaissé de 30 centimètres au niveau du la passerelle (pont-route) de la Mare aux Bœufs, ce qui nécessitera une reprise de la plateforme sur environ 50 mètres.

Les deux ponts-rail situés en amont de la gare de Poissy GC (PRA Avenue Lefebvre et PRA RD190) ne sont pas impactés par le projet TGO phase 2.

2.2.1.2. Tronçon Poissy GC – Achères Chêne-Feuillu

De la station de Poissy GC jusqu'à la future station de Achères Chêne-Feuillu, le tram-train emprunte les voies actuelles du Réseau Ferré National (RFN) de la Grande Ceinture.

➤ 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 ou par dessous.

➤ 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.

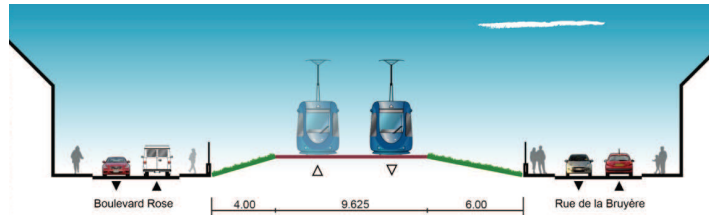


Figure 10 : Principe de profil en travers sur le RFN – au nord de la station Poissy GC

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- la reprise partielle du terrassement lorsque la plate-forme est détériorée ;
- le renouvellement des voies ;
- la mise en œuvre d'une signalisation moderne : Block Automatique Lumineux (BAL) ;
- l'électrification (25 kV) ;
- le réaménagement des passages à niveau (PN) ;
- la réalisation de la structure du quai central de la future station Achères Chêne-Feuillu en mesure conservatoire.

Le tracé comporte deux passages à niveaux (PN 10,6 et PN 11,2) qui seront aménagés en PN de catégorie 3 sous réserve des études AVP et de sécurité.

Le pont-route de la D208 n'est pas impacté par le projet TGO phase 2 de même que les deux ponts-rail situés en amont du futur emplacement la station Achères Chêne-Feuillu.

Après avoir franchi le passage à niveau (PN) 11,2, le tram-train emprunte sur 1 300 mètres une section en voie unique qui franchit en pont les voies du réseau Saint-Lazare Groupe V (saut-de-mouton).

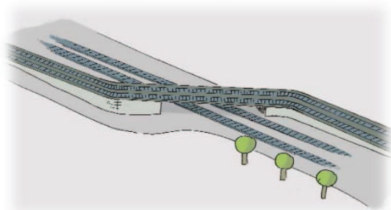


Figure 9 : Principe du saut de mouton

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

Projet TGO		Reseau ferré
○ Stations Tangentielle Ouest (TGO) Phase 1	■ Pont rail (PRA) existant	— Voie
○ Stations Tangentielle Ouest (TGO) Phase 2	■ Pont rail (PRA) à créer ou à modifier	■ Gare
● Station à plus long terme - Phase 2	■ Pont route (PRO)	
— Grande Ceinture Ouest (GCO) mise en service en 2004 - Voie double	● Section de transition RFN/urbain	
— TGO Phase 1 - Voie double	✚ PN 10,6 Passage à niveau existant (PN) supprimé	
— TGO Phase 2 - Voie double	✚ PN 11,2 Passage à niveau existant (PN) conservé	
— TGO Phase 2 - Voie unique		

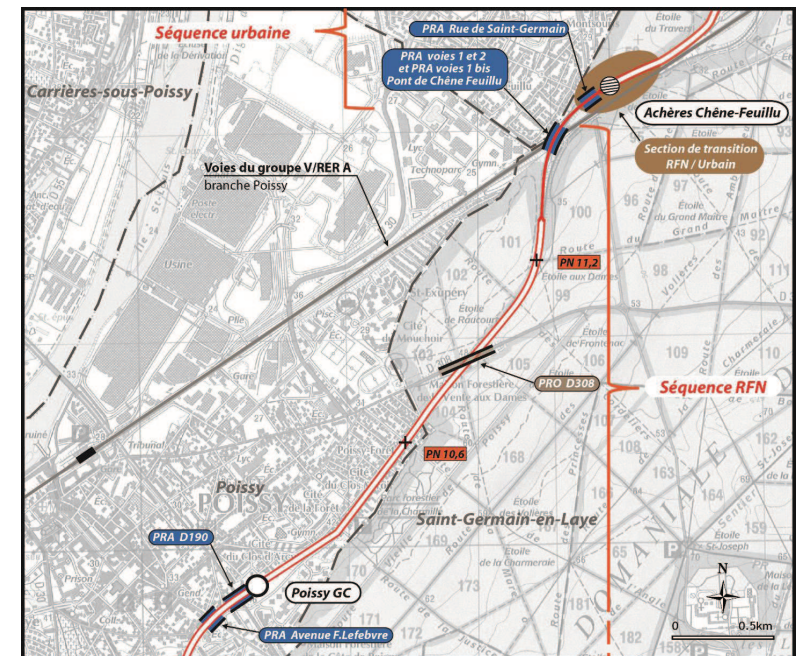


Figure 11 : Tracé de Poissy GC à l'entrée dans le Triangle des Ambassadeurs (lieu-dit Chêne Feuillu à Achères) - Tracé et synthèse des aménagements

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

➤ **LNPN (Ligne Nouvelle Paris Normandie)**

La Ligne Nouvelle Paris Normandie est un projet d'amélioration de la desserte ferroviaire sur les axes Paris-Mantes-Rouen-Le Havre et Paris-Caen-Cherbourg. Il suppose notamment la réalisation de sections de ligne nouvelle permettant de décharger en partie le réseau actuel saturé (dont le groupe V en Ile-de-France), afin de développer d'autres dessertes (RER, trains régionaux, fret, ...). La vitesse élevée de la ligne nouvelle (250 km/h en Normandie ; jusqu'à 200 km/h en Ile-de-France pour certains trains) permettra de diminuer sensiblement les temps de parcours. Au terme d'un important programme d'études, le projet a fait l'objet d'un débat public organisé par Réseau Ferré de France (RFF) et les collectivités partenaires qui s'est tenu du 3 octobre 2011 au 3 février 2012 avec pour proposition notamment la création de cinq nouvelles gares : Nanterre – La Défense, Confluence Seine Oise, Louviers – Val-de-Reuil, Rouen et Évreux. Plusieurs sites d'implantation ont été proposés pour chacune.

La commission particulière du débat public de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie a publié officiellement le compte rendu et le bilan du débat public, le 21 mars 2012.

Lors de son Conseil d'Administration du 5 avril 2012, Réseau Ferré de France a annoncé le démarrage des études préalables à l'enquête d'utilité publique.

Le projet Ligne Nouvelle Paris-Normandie (dans sa partie concernant le traitement du nœud ferroviaire Paris Saint-Lazare et la ligne nouvelle de Paris à Mantes-la-Jolie) fait partie des projets prioritaires sélectionnés par la commission Mobilité 21 dans son rapport remis au Premier Ministre le 27 juin 2013.

Dans son allocution du 9 juillet 2013 le premier ministre a approuvé les conclusions de ce rapport et "se fixe comme référence son scénario numéro deux", qui prévoit 30 milliards d'euros d'investissement pour des opérations à engager avant 2030. Dans ce scénario, le traitement du nœud ferroviaire Paris Saint-Lazare – Mantes et celui de la gare de Rouen sont classés en premières priorités.

Le tracé de la TGO devient ensuite parallèle aux voies ferroviaires à l'ouest de celles-ci, sur une nouvelle plateforme (deux voies) implantée au niveau du sol.

Une nouvelle station est prévue à Achères Chêne-Feuillu en mesure conservatoire pour une réalisation à l'horizon de la mise en service de la Ligne Nouvelle Paris Normandie (LNPN) au croisement de l'axe de la TGO et des voies du réseau Saint-Lazare Groupe V.

Cette station a pour fonction d'assurer la correspondance entre la station TGO et les trains du réseau Saint-Lazare Groupe V (futur RER E prolongé vers l'ouest), pour lesquels un nouvel arrêt est envisagé, dès lors que les trains normands circuleront sur des voies nouvelles en faveur d'une augmentation du nombre de circulation des RER E. La mise en service de la LNPN devrait libérer suffisamment de sillons ferroviaires sur cet axe pour autoriser la correspondance des trains à Achères Chêne-Feuillu dans des conditions d'exploitation acceptables. Le niveau d'exploitabilité de la ligne du RER E renforcée devra faire l'objet d'études d'exploitation permettant de définir un niveau de service globalement performant.

Si la fonction principale de la station sera la correspondance entre ces deux modes lourds, sa position éloignée du bâti nécessite néanmoins d'organiser des rabattements par bus ou navettes pour relier la zone résidentielle et le Technoparc.

Actuellement saturé, le réseau Saint-Lazare Groupe V ne permet pas de faire arrêter des trains à Achères Chêne-Feuillu pour des raisons d'exploitation.

La mise en service de la LNPN devrait libérer suffisamment de sillons ferroviaires sur cet axe pour autoriser la correspondance des trains à Achères Chêne-Feuillu dans des conditions d'exploitation acceptables.

De ce fait la création de cette gare ne pourra pas être réalisée dans l'immédiat.

2.2.2. Séquence Achères Chêne-Feuillu – Achères Ville (« Urbaine »)

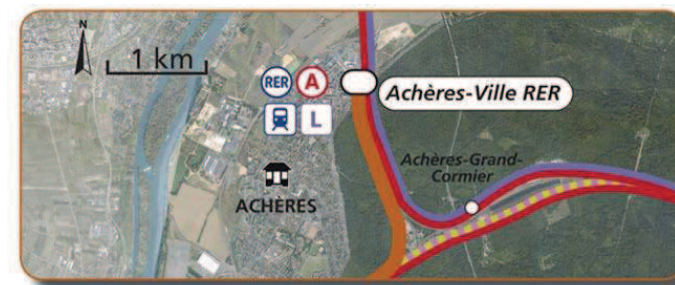


Figure 12 : Séquence Achères Chêne-Feuillu – Achères Ville RER

Source : Concertation Publique Tangentielle Ouest (TGO) phase 2, STIF, 2013

NOTA : Les noms des stations sont donnés à titre provisoire ; les noms définitifs seront déterminés dans la suite des études, en concertation avec les collectivités.

Sur cette séquence entre Achères Chêne-Feuillu et la station terminus d'Achères Ville, le tram-train emprunte une nouvelle plateforme à double voies, créée parallèle à l'Ouest des voies ferroviaires (circulées par le RER A et la ligne L du réseau Transilien) pour rejoindre Achères Ville.

Une section de transition entre les voies de la Grande Ceinture et la nouvelle plateforme permettra aux trams-trains de passer du mode train au mode tramway et inversement.

Le tracé de cette séquence se termine au terminus nord de la Tangentielle Ouest phase 2, au niveau de la gare d'Achères Ville RER avec une insertion du terminus à l'Est des voies ferrées.

Sur ce secteur, la Tangentielle Ouest permettra de desservir le quartier de la gare d'Achères Ville et s'inscrira dans le développement de projets urbains tels que la ZAC de la Petite Arche, le Cœur de Ville ou encore le futur Port Seine Métropole (PSM).

Depuis le secteur de la station Achères Chêne-Feuillu jusqu'à la gare d'Achères Ville, le tram-train emprunte une nouvelle plateforme créée contiguë aux voies ferroviaires du RER A et de la ligne L du réseau Transilien.

Présentation sommaire du projet (extrait du DEUP)

Les travaux prévus sur ce secteur concernent :

- la création d'une nouvelle plateforme à double voies ;
- la pose de nouvelles voies ;
- la mise en œuvre d'une signalisation de type tramway ;
- l'électrification de type urbain (750 V) avec la création de deux nouvelles sous-stations ;
- la création de la station terminus à Achères Ville ;
- des terrassements (modification ou création d'ouvrage...) ;
- des travaux d'assainissement (fossés).

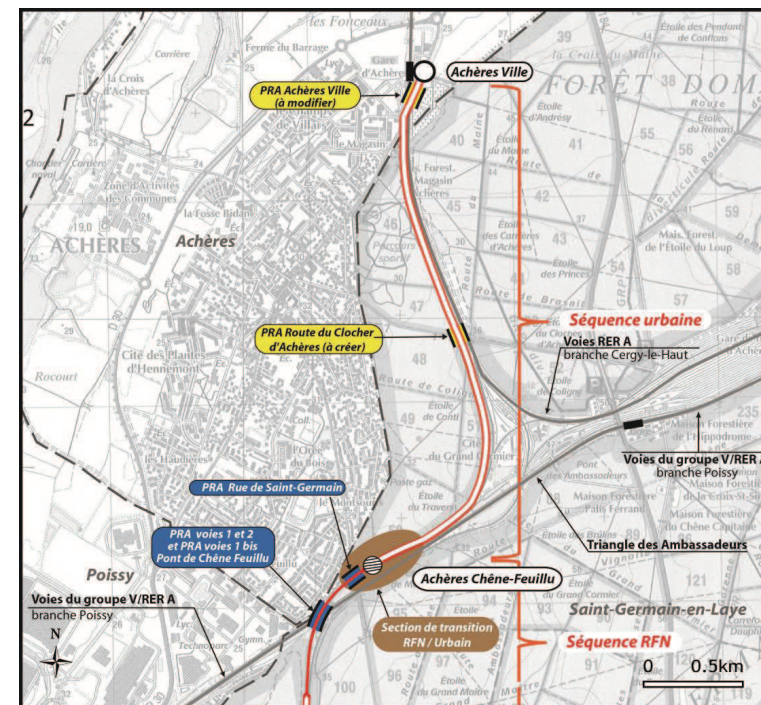
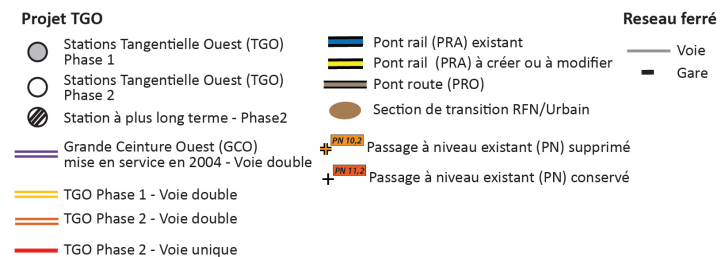


Figure 13 : Section Achères Chêne-Feuillu - Achères Ville RER A via le Triangle des Ambassadeurs - Tracé et synthèse des aménagements

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

➤ **Zone de transition électrique composée :**

Zone de transition électrique composée :

- d'une zone neutre par voie, localisée entre deux sections alimentées en 25 kV et 750 V ;
- 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 sont clôturées pour éviter aux tram-trains des freinages inopinés.

Section de transition

Afin de passer du Réseau Ferré National (RFN) à la section de type urbaine créée, les tram-trains empruntent une section de transition. Elle permet aux tram-trains de passer du mode train au mode tramway et inversement.

De manière générale cette zone permet une transition des différents aspects :

- transition de propriété foncière ;
- transition d'exploitant (non concernée ici) ;
- transition de signalisation et de mode d'exploitation (conduite sur signaux, voie dédiée ballastée, passages à niveau, circulation à gauche, conduite à vue, inscription en voirie, traversées routières, circulation à droite...) ;
- transition d'alimentation électrique (sur TGO, de l'électrification 750V CC à l'électrification 25 kV CA).

Si une zone de transition peut être un ensemble de zones élémentaires de transition pour chaque aspect considéré, il est préférable de voir ces zones regroupées géographiquement.

Le projet de Tangentielle Ouest comporte en phase 2 une nouvelle section de transition qui se situera entre la station projetée à plus long terme Achères Chêne-Feuillu et le Triangle des Ambassadeurs (triangle ferroviaire à proximité de la gare d'Achères Grand Cormier).

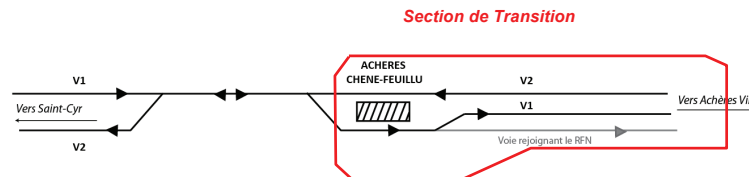


Figure 14 : Localisation de la section de transition dans le secteur de la future station Achères Chêne-Feuillu

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Les deux voies de la section de transition ne sont pas banalisées et sont dédiées à un sens de circulation.

La section de transition est constituée de trois types de transitions :

- transition électrique ;
- transition d'exploitation (et signalisation) ;
- transition de domanialité.

Des précisions sur le fonctionnement de cette section de transition seront apportées à l'issue des études d'Avant-projet.

Transition électrique

La transition électrique a pour but de séparer le 25 kV alternatif utilisé sur le RFN du 750 V continu de la section urbaine.

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

La zone de transition est un site protégé (grillagé) pour éviter les freinages dus à l'irruption intempestive de tiers sur la plateforme (induisant un risque d'arrêt sous caténaire non alimentée).

Des précisions sur le fonctionnement de la transition électrique seront étudiées et précisées à l'issue des études d'avant-projet.

La zone de transition électrique pourrait se trouver au nord de la station Achères Chêne-Feuillu (en direction d'Achères Ville), entre l'emplacement de la future station et le triangle des Ambassadeurs.

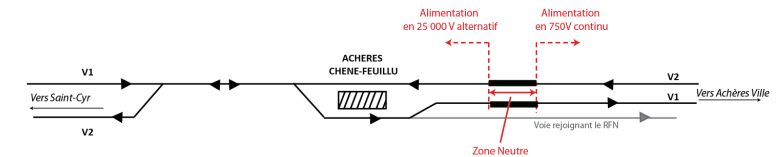


Figure 15 : Transition électrique sur le projet TGO phase 2 dans le secteur de la future station Achères Chêne-Feuillu

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Transition d'exploitation et de signalisation

La transition d'exploitation correspond au point à partir duquel le mode d'exploitation change en particulier la conduite à gauche sur signaux sur le RFN et la conduite à vue à droite en ville.

Le maintien de la voie unique pour le passage de l'ouvrage de franchissement des voies ferrées permet aux rames de passer de la circulation à gauche sur le RFN à la circulation à droite utilisée en ville. Ainsi la **transition de signalisation** et de **mode d'exploitation** s'effectuera :

- **Dans le sens RFN → urbain**, lors du débranchement du RFN au nord de la future implantation de la station Achères Chêne-Feuillu prévue à long terme (en aval de cette future station en venant de Saint-Germain GC).
- **Dans le sens urbain → RFN**, lors du passage voie double / voie unique au sud de la future implantation de la station Achères Chêne-Feuillu (en aval de cette future station en venant d'Achères Ville).

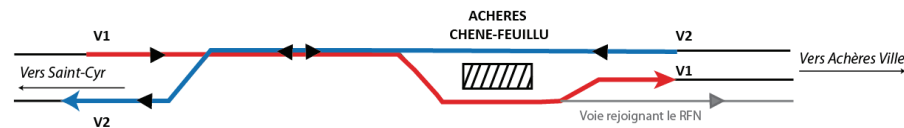


Figure 16 : Transition d'exploitation sur le projet TGO phase 2 dans le secteur de la future station Achères Chêne-Feuillu

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

Un unique centre opérationnel (RFN et urbain) pour l'ensemble de la ligne situé au niveau du SMR de Versailles-Matelots, servira aussi bien à l'aiguillage et à la régulation du trafic.

Sur le terrain, ce changement d'exploitation (transition d'exploitation) comprend une transition de signalisation qui correspond au point à partir duquel la réglementation change. Elle est matérialisée par une pancarte spécifiant le mode d'exploitation (TRAIN ou TRAM) indiquant au conducteur s'il doit se conformer aux signaux utilisés sur le RFN ou s'il doit suivre les pancartes spécifiques du système tramway, accompagnée d'un signal d'entrée sur chaque domaine autorisant ou non l'accès au domaine RFN ou urbain.

Transition de propriété

La transition de propriété foncière (domanialité) entre les terrains RFN et les terrains urbains s'effectuera au niveau de la jonction entre les emprises RFN et la nouvelle plateforme créée.

Elle ne correspond pas forcément à l'une des transitions évoquées précédemment.

Elle n'est pas nécessairement symbolisée et n'affecte pas la conduite. Cette transition est a priori placée à la limite de la zone appartenant à RFF.

Création d'une nouvelle plateforme

La plateforme ferroviaire existante qui dessert Achères Ville (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 son emprunt par le tram-train.**

En conséquence, sur les derniers 2,6 kilomètres, une nouvelle plate-forme contiguë au Réseau Ferré National (RFN) est créée aux standards du tramway. Cette disposition permet de plus l'implantation de la station terminus à Achères Ville.

Cette plate-forme à double voies sera positionnée au niveau du terrain naturel et nécessitera quelques ouvrages à base de terrassements et de caniveaux au pied du talus du RFN pour **limiter au maximum les acquisitions d'emprises là où cela est nécessaire.**

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 5,8ha** (5,3ha pour l'insertion de la plateforme le long des voies circulées entre Achères Chêne-Feuillu et Achères Ville, et 0,5ha pour l'emprise de la station Achères Chêne-Feuillu).

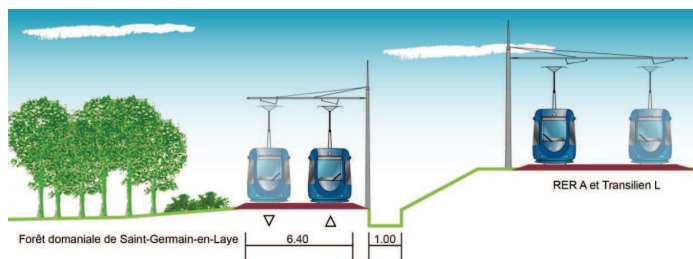


Figure 17 : Principe de profil en travers de la nouvelle plateforme à créer contiguë aux voies du RFN

Source : Etudes TGO phase 2, STIF, 2013

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.

La nouvelle voie étant dédiée aux trams-trains, la signalisation et l'électrification sont de type urbain du fait de l'insertion du terminus en milieu urbain, à l'instar des réseaux de tramway.

Le positionnement de la station terminus Achères Ville est envisagé à l'est des voies du RFN avec une **reconfiguration du passage routier existant sous les voies du RFN** (avenue de Conflans) **afin de créer un seul ouvrage commun de franchissement des voies pour y inscrire la TGO et deux voies de circulation** (au lieu d'une voie de circulation actuellement).

2.2.3. Le site de maintenance et de remisage (SMR)

Nota : Pour mémoire, le site de maintenance et de remisage de Versailles-Matelots ne fait pas l'objet d'une analyse particulière dans le cadre du dossier d'enquête publique de la 2^{ème} phase de la Tangentielle Ouest ; celui-ci ayant été intégré au dossier d'enquête d'utilité publique de la 1^{ère} phase.

Le centre de maintenance de Versailles-Matelots s'étend sur une emprise d'environ 5 ha. Il est conçu pour accueillir la TGO dans ses configurations phases 1 et 2.

Les adaptations nécessaires pour la mise en service de la phase 2 ne généreront pas d'impacts.

➤ **Site de maintenance et de remisage**
Le site de maintenance et de remisage est un équipement conçu pour accueillir et entretenir les rames nécessaires pour l'exploitation.

Plusieurs lieux ont été étudiés pour l'implantation du site de maintenance et de remisage lors des études relatives à la phase 1 de la Tangentielle Ouest. Chaque site étudié a été évalué suivant différents critères (surface, topographie, impacts environnementaux, proximité par rapport à la ligne, etc.). Au terme de ces études, c'est le site de Versailles-Matelots, d'une surface suffisante et situé à 1 km du terminus sud de la ligne, qui a été retenu.

A noter que le terrain du site Versailles-Matelots se trouvant à 1 800 m à vol d'oiseau du Château de Versailles, est de ce fait situé dans la zone de protection du site inscrit au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO du Château de Versailles, et présente une grande sensibilité historique et paysagère. Son intégration au site participe au maintien et à l'amélioration de ce paysage.

Le site de Versailles Matelots étant ainsi intégré à un périmètre de protection de monuments historiques, le projet d'aménagement du site a fait l'objet d'un passage devant la Commission Nationale des Monuments Historiques (CNMH) le 12 avril 2012.

La commission a rendu un avis favorable à l'unanimité sous réserve que sur le site des « Matelots », le traitement paysager soit de qualité et tienne compte en particulier des vues à partir du château de Versailles et que l'on trouve un équilibre entre la création de bâtiments neufs d'une part et la destruction de bâtiments anciens d'autre part en termes de hauteurs, de volumes et de surfaces.

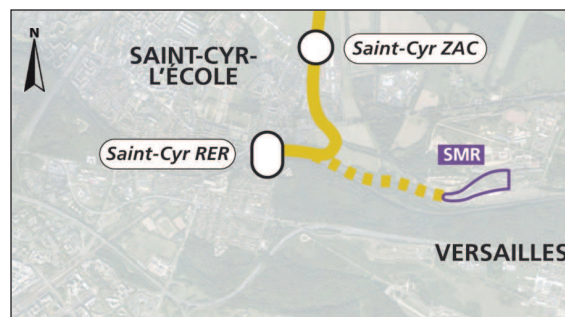


Figure 18 : Localisation du Centre de Maintenance de Versailles-Matelots

Source : Concertation Publique Tangentielle Ouest (TGO) phase 2, STIF, 2013

Les principales installations 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 phases 1 et 2 ;
- 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.

Ainsi la capacité de l'atelier-garage proposé est adaptée aux besoins de la phase 1 et de la phase 2. Certains éléments concernant la phase 2, notamment l'atelier garage, seront réalisés en phase 1, permettant de réaliser des économies.

Les travaux envisagés en phase 1 prévoient la réalisation de voies de remisage pour accueillir les rames nécessaires à l'exploitation de la deuxième phase de TGO (aucuns travaux prévus en phase 2).

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.



Figure 19 : Proposition de projet de Centre de Maintenance de Versailles-Matelots

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

3. CHOIX DU MODE

3.1. Principe du tram-train



Figure 20 : Matériel roulant de type Dualis en milieu rural (gauche) et milieu urbain (droite)

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

➤ **Personne à mobilité réduite (PMR) ?**
La définition de PMR englobe l'ensemble des personnes qui éprouvent des difficultés à se déplacer de manière provisoire ou permanente.

Le tram-train est destiné à **circuler à la fois sur le Réseau Ferré National (RFN) conventionnel, 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 (sans barrière de type passage 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 et au titre du décret 2003-425 du 9 mai 2003.

3.2. Matériel roulant

Le choix du matériel roulant pourrait s'orienter vers un matériel de type Dualis proposé par le constructeur ALSTOM (dans la continuité de la phase 1). Ce matériel répond aux besoins de circulation sur le RFN et en milieu urbain.

Pour la phase 2, le parc nécessaire additionnel est estimé à environ 9 rames, qui viendraient s'ajouter aux 10 rames constituant le parc de la phase 1.

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 PMR. Son architecture permet l'intercirculation intégrale et le respect des normes PMR. Tous les quais (y compris sur le Réseau Ferré National) 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



Figure 21 : Matériel roulant envisagé : le tram-train de type Dualis

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

3.3. Aptitude à la circulation sur des voies dédiées et sur voirie urbaine

De par sa définition, le tram-train est un matériel apte à circuler sur des voies ferrées du RFN et en section urbaine. **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 section de ligne à une autre avec une tension d'alimentation différente : il s'agit de lignes du RFN classiques interconnectées avec un réseau urbain ;
- d'un mode d'exploitation à un autre : mode « train » au mode « tramway » et vice-versa ;
- d'un domaine RFN à un domaine public ;
- 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).

La circulation d'un train sur le RFN et la circulation d'un matériel léger en zone urbaine présentent de nombreuses différences :

- le changement de mode (conduite à vue en mode « tramway », conduite sur signaux d'espacement en mode « train ») ;
- le changement de sens de circulation (à droite sur le réseau urbain, à gauche sur le RFN « classique ») ;
- le changement d'alimentation électrique (750 V en urbain et 25 kV sur RFN).

3.4. Compatibilité avec la circulation de trains de fret

Les tronçons de la Grande Ceinture circulés par les tram-trains de la TGO lui seront dédiés. **La mixité des circulations avec d'autres types de trains et notamment de fret n'est donc pas envisagée.**

Par courrier du 20 juillet 2011, confirmé dans un nouveau courrier du 23 avril 2013, la DRIEA a donné son accord pour que **la ligne soit dédiée aux circulations de type tram-train** tout en conservant les caractéristiques techniques pour l'infrastructure permettant de faire circuler, à échéance plus lointaine si nécessaire, des trains classiques, notamment de fret. **La mixité des circulations avec des trains de fret, n'est à ce jour, ni envisageable ni envisagée, aussi bien à moyen qu'à long terme.**

4. SERVICE OFFERT A L'HORIZON DE LA MISE EN SERVICE

Le tableau ci-après résume les caractéristiques simplifiées de l'offre TGO à l'horizon de la mise en service de chaque phase (sous réserve du bilan de l'exploitation et la fréquentation de la phase 1) :

Parcours		Actuellement GCO Noisy-le-Roi à Saint-Germain GC	Horizon TGO phase 1 Saint-Germain RER à Saint-Cyr RER	Horizon TGO phase 2	
				Antennes Saint-Germain GC - Saint-Germain RER et Achères Chêne- Feuillu - Achères Ville	Tronc commun Saint-Cyr RER à Saint-Germain GC
Semaine et samedis	Amplitude horaire	6h15 / 6h30 (samedi) - 22h00	6h00 – 00h00	6h00 – 00h00	
	Fréquence en heures de pointe	15 min	10 min	10 min	5 min
	Fréquence en heures creuses	30 min	30 min	30 min	15 min
Dimanches et jours de fêtes	Amplitude horaire	6h30 - 22h00	6h30 - 22h00	6h30 - 22h00	
	Fréquence en heures de pointe	30 min	30 min	30 min	15 min
	Fréquence en heures creuses	30 min	30 min	30 min	15 min

Tableau 3 : Service offert aux horizons de mise en service phase 1 et phase 2

Par rapport à la phase 1, **le tronc commun aux deux phases de la TGO voit donc ses fréquences améliorées.**

Cette offre pourra évoluer postérieurement à la mise en service en fonction de l'évolution de la fréquentation.

5. COÛTS D'INVESTISSEMENT

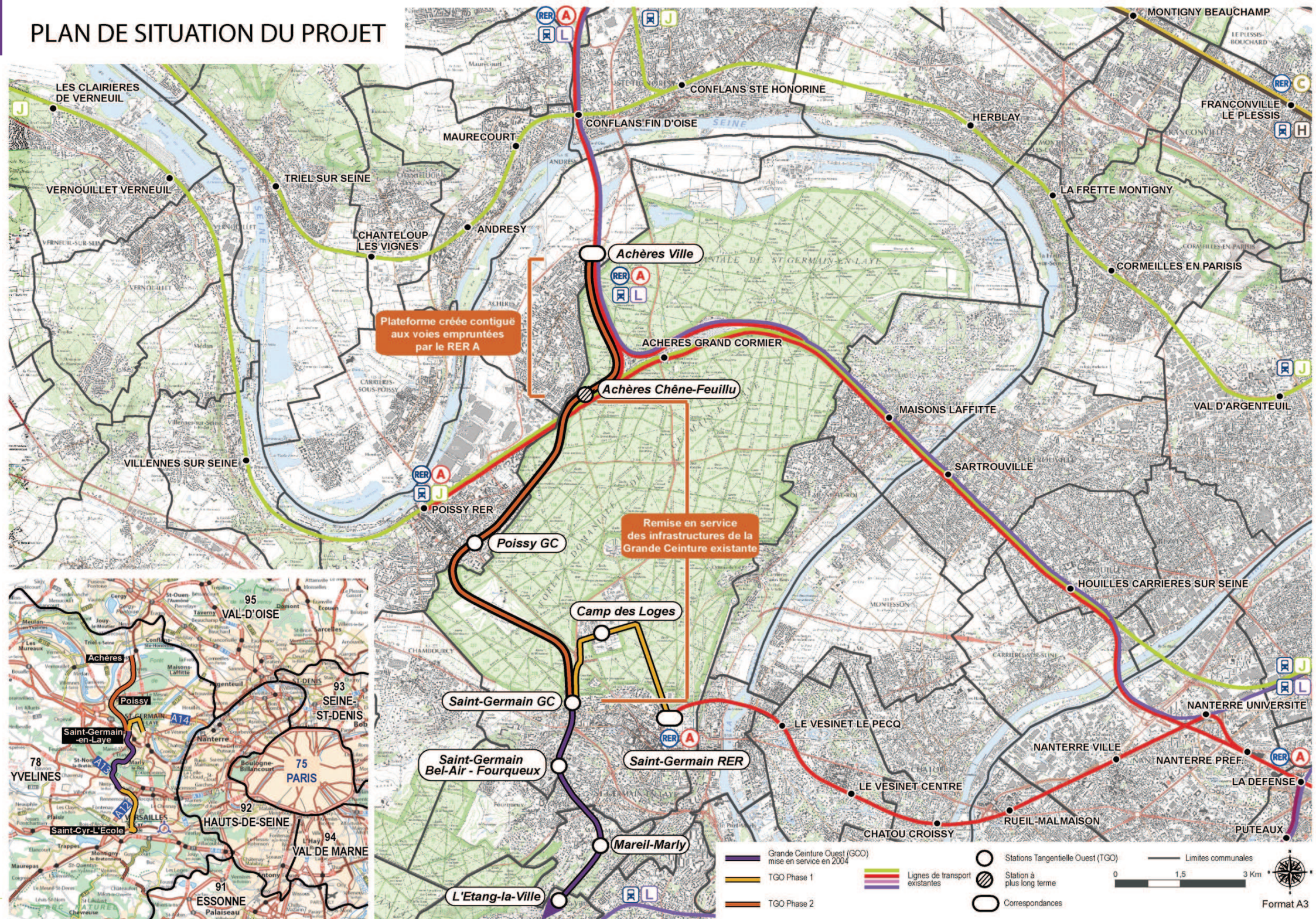
Le coût du projet pour la phase 2 de TGO a été évalué **au stade DOCP en 2012 à 135 M€ H.T.** aux conditions économiques de janvier 2011 hors Matériel Roulant pour les options de positionnement de la station Achères Chêne-Feuillu sur le pont au niveau du croisement avec les voies ferroviaires du groupe V et du RER A (option non retenue ici) ainsi qu'une arrivée à l'ouest des voies ferrées au niveau du terminus d'Achères Ville (option également non retenue ici).

Le coût du projet a été réévalué à 103 M€ aux conditions économiques de janvier 2013, hors matériel roulant. Les principales évolutions de programme depuis le DOCP sont les suivantes :

- optimisation du positionnement de la future station Achères Chêne-Feuillu (mesure conservatoire) plus au nord que prévu au DOCP et au niveau du sol ;
- implantation du terminus d'Achères Ville à l'est des voies ferrées avec élargissement du Pont-rail existant (ouvrage commun routier/tram-train) suite au bilan de la concertation ;
- affinage de l'estimation des acquisitions foncières ;
- intégration de deux ouvrages piétons dans le Golf de Saint-Germain-en-Laye ;
- prise en compte uniquement d'une provision pour l'équipement et la réorganisation du SMR à la mise en service de la phase 2 (le SMR étant dimensionné dès la phase 1 pour l'exploitation des deux phases) ;
- intégration d'opérations induites : provisions pour reprise des accès du P+R au niveau du futur terminus TGO d'Achères Ville, provisions pour rampes d'accès PMR au niveau de la station Poissy GC pour permettre l'accès côté ouest des voies ferrées, et provisions pour protections acoustiques.

L'estimation par postes du projet est présentée dans la pièce E du présent dossier d'enquête publique.

PLAN DE SITUATION DU PROJET



LES CLAIRIÈRES DE VERNEUIL

VERNOUILLET VERNEUIL

TRIEL SUR SEINE

CHANTELOUP LES VIGNES

ANDRESY

MAURECOURT

CONFLANS/FIN D'OISE

CONFLANS STE HONORINE

HERBLAY

LA FRETTE MONTIGNY

CORMEILLES EN PARISIS

FRANCONVILLE LE PLESSIS

MONTIGNY BEAUCHAMP

Achères Ville

ACHERES GRAND CORMIER

Achères Chêne-Feuille

MAISONS LAFFITTE

SARTROUVILLE

VAL D'ARGENTEUIL

POISSY RER

Poissy GC

Remise en service des infrastructures de la Grande Ceinture existante

Camp des Loges

Saint-Germain GC

Saint-Germain RER

Saint-Germain Bel-Air - Fourqueux

LE VESINET LE PECQ

LE VESINET CENTRE

NANTERRE VILLE

NANTERRE PREF.

LA DEFENSE

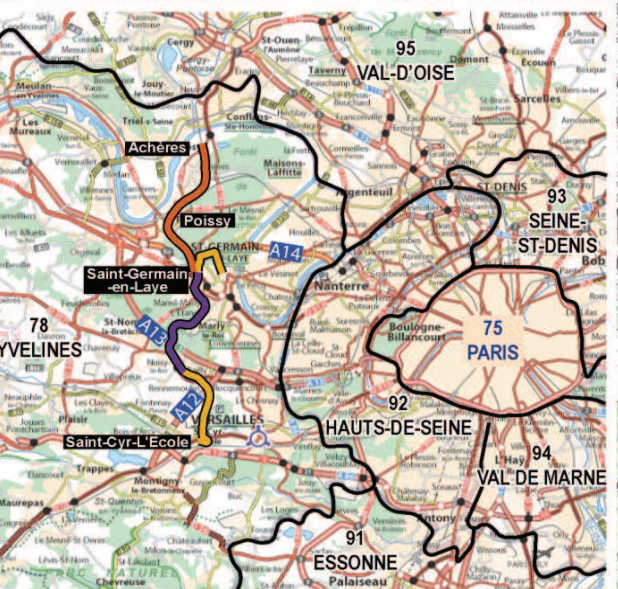
CHATOU CROISSY

RUEIL-MALMAISON

PUTEAUX

Mareil-Marly

L'Etang-la-Ville



Tangentielle Ouest

Phase 2 : Saint-Germain-en-Laye > Achères

