

Pièce E : Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants

**RD 914 – RN 314 - REQUALIFICATION  
URBAINE DU BOULEVARD DE LA  
DEFENSE ET DE LA RUE FELIX EBOUE  
ENTRE L'AVENUE ARAGO A  
NANTERRE ET LE BOULEVARD  
CIRCULAIRE A PUTEAUX**



## I. Sommaire

<b>PIECE E : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS</b>	<b>1</b>
<b>I. SOMMAIRE</b>	<b>3</b>
<b>1 CARACTERISTIQUES GENERALES</b>	<b>5</b>
1.1 DESCRIPTION DU PROJET	5
1.2 LES TRAVAUX D'OUVRAGES D'ART	6
<b>2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES DE GENIE CIVIL LES PLUS IMPORTANTS</b>	<b>7</b>

## 1 CARACTERISTIQUES GENERALES

### 1.1 DESCRIPTION DU PROJET

**Le projet consiste à requalifier le boulevard de La Défense à Nanterre et Courbevoie et la rue Félix Eboué à Puteaux en boulevard urbain, dans l'objectif d'accompagner l'urbanisation et permettre l'accès aux nombreux programmes immobiliers en façade des voiries réaménagées tout en assurant des conditions de circulation correctes.**

L'infrastructure aura en effet pour rôle de soutenir et faciliter les flux ainsi que les nouvelles mobilités générées par les nouveaux besoins de desserte, notamment des nouvelles gares Eole, du Grand Paris Express et des autres projets urbains en cours ou à venir (Arena, quartier des Groues, siège social de Vinci, Campus-Défense, Quartier des Jardins de l'Arche et la tour éponyme).

Les objectifs à terme sont les suivants :

- Adapter la RD 914 et la RN 314 aux futurs développements du secteur par une mise à double sens et une requalification urbaine, permettant de maintenir des conditions correctes de circulation ;
- Accompagner la mise en service des futures gares Eole et du Grand Paris Express ;
- Accompagner la desserte des nombreux projets connexes : le futur quartier des Groues, le stade Arena, Campus-Défense, le quartier des Jardins de l'Arche et sa future tour ;
- Hiérarchiser les espaces dédiés aux circulations : véhicules, 2 roues motorisées, cycles, piétons, clarification des usages de chacun sur l'emprise publique ;
- Sécuriser les carrefours et les traversées piétonnes ;
- Proposer des aménagements qualitatifs hiérarchisant et répondant aux différents usages des lieux ;
- Maintenir le rôle d'itinéraire de substitution de l'A14 en améliorant cette fonctionnalité dans le sens Ouest-Est par la création de la nouvelle chaussée sur la RD 914 et la RN 314, tout en retirant ce trafic de la voirie de desserte locale, réduisant ainsi les nuisances sonores et la pollution (boulevard des Bouvets et Pesaro, Aimé Césaire au niveau du secteur des Croissants) ;
- Reconstituer la 3<sup>ème</sup> voie en amont du carrefour de la Demi-Lune.

Les aménagements consistent à :

- **Mettre à 2x2 voies la RD 914 et la requalifier en boulevard urbain :**
  - Larges cheminements et pistes cyclables ;
  - Création d'une « place à feux » et d'un carrefour à feux ;
  - Stationnements longitudinaux ;
  - Espaces paysagers qualitatifs.

- **Requalifier la RN 314 en boulevard urbain tout en maintenant sa capacité d'écoulement du trafic :**

- Réduction de la longueur de la voie affectée à l'accès à l'A14 en la transformant en voie de tourne-à-gauche urbaine pour permettre la mise à double sens de la RD 914 tout en maintenant l'accès à l'A14 ;
- Réduction de la largeur des voies pour répondre aux objectifs de voie urbaine en agglomération limitée à 50 km/h et réduire ainsi les vitesses pratiquées,
- Création d'une traversée piétonne et de deux carrefours à feux.

Ces aménagements s'accompagnent de larges cheminements piétons et des pistes cyclables côté voies ferrées pour permettre un accès aisé aux futures gares Eole et du Grand Paris Express. Ces aménagements de chaussée et d'espaces publics permettront de faciliter les échanges entre la future gare Eole et du Grand Paris Express, le quartier des Groues, le stade Arena, le quartier des Jardins de l'Arche et l'ensemble des projets connexes localisés de part et d'autre de l'infrastructure.

Le projet s'accompagne également de l'aménagement de nombreux carrefours importants : carrefour François Arago, Célestin Hébert, Aimé Césaire, bretelle Léonard de Vinci, Tour des Jardins de l'Arche, carrefour de la Folie et de la Demi-Lune sur le boulevard Circulaire. Il s'agit, pour les carrefours existants, de modifier la forme de ces carrefours et de créer des nouveaux carrefours pour permettre d'insérer la nouvelle chaussée dans le sens Ouest-Est, de requalifier ces espaces fondamentaux et de permettre un écoulement correct du trafic.

Il prévoit également la reprise de nombreux ouvrages d'art, principalement des murs de soutènement, et comprend le rétablissement des accès aux installations techniques de la RATP et le maintien de l'accès à l'A14.

Cet axe étant l'itinéraire de substitution du tunnel de l'A14 en cas de problème de sécurité nécessitant un délestage, le projet vise aussi à proposer un profil adapté à cette fonctionnalité (2x2 voies de circulation) et des aménagements permettant d'assurer des conditions de circulation correctes.

## 1.2 LES TRAVAUX D'OUVRAGES D'ART

La réalisation du projet d'aménagement de la RD 914-RN 314 nécessite des travaux de démolition et de construction d'ouvrages d'art. Ainsi, l'aménagement nécessite :

- Modification et renforcement du mur en terre armée au niveau du carrefour Arago, et entre le carrefour François Arago et le carrefour Célestin Hébert ;
- Remblaiement de la trémie au niveau du carrefour François Arago ;
- Reconstruction du soutènement en limite de propriété Icade (secteur Arago) ;
- Démolition et reconstruction d'une partie du mur existant entre la RN314 et la rue Léonard de Vinci ;
- Adaptation des murs de soutènements existants en amont de la trémie d'accès à l'A 14 ;
- Renforcement du mur existant entre le nouveau cimetière de Neuilly et le carrefour de La Folie ;
- Création d'un trottoir en console sur le mur existant côté voies ferrées ;
- Arasement du mur existant entre la RN314 et les rues Valmy et Léonard de Vinci ;
- Reprise du profil en long de la rue Léonard de Vinci.

## 2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES DE GENIE CIVIL LES PLUS IMPORTANTS

### 2.1.1.1 Modification et renforcement du mur en terre armée au niveau du carrefour Arago, et entre le carrefour François Arago et le carrefour Célestin Hébert

Actuellement, la partie de la RD 914 entre le pont Arago et le pont Harriot est soutenue par un remblai en Terre Armé®. Le profil de ce remblai passe par son point bas sous le pont Arago et monte progressivement sur 130 m à une hauteur d'environ 7 m, pour franchir plus loin la rue Harriot.

En situation projetée le profil en long de la RD 914 sera relevé jusqu'au niveau de l'ouvrage Arago, ce qui implique la reprise du mur en TA actuel et la mise en oeuvre d'un soutènement entre la RD 914 et la zone ferroviaire.

Les questions de la technique constructive et de la période de réalisation de cet ouvrage restent ouvertes. La solution technique étudiée par EOLE est la démolition du mur existant et la reconstruction d'un mur en terre armée. Cependant Il parait difficile d'envisager une solution terre armée anticipée sur les travaux de voirie car elle nécessiterait la fermeture définitive de la RD 914 dénivelée et la création d'une déviation jusqu'aux travaux de voirie.

Il peut paraitre opportun également pour des économies d'échelle et une cohérence architecturale de réaliser ce mur en même temps que la section située à l'est du pont Arago.

La dernière alternative est de réaliser le mur au moment des travaux de voirie, ce qui laisse la technique de réalisation et la MOA libre.

Les études de conception de ce mur sont à ce jour menée par SNCF jusqu'à l'éventuel transfert de MOA au département des Hauts-de-Seine.

**L'ouvrage est un remblai en terre armée de 100 m de long et dont la hauteur varie de 5,51m au droit du raccordement sur le mur actuel à 7,32m au droit du pont Arago. Sa largeur est de 6,00m.**

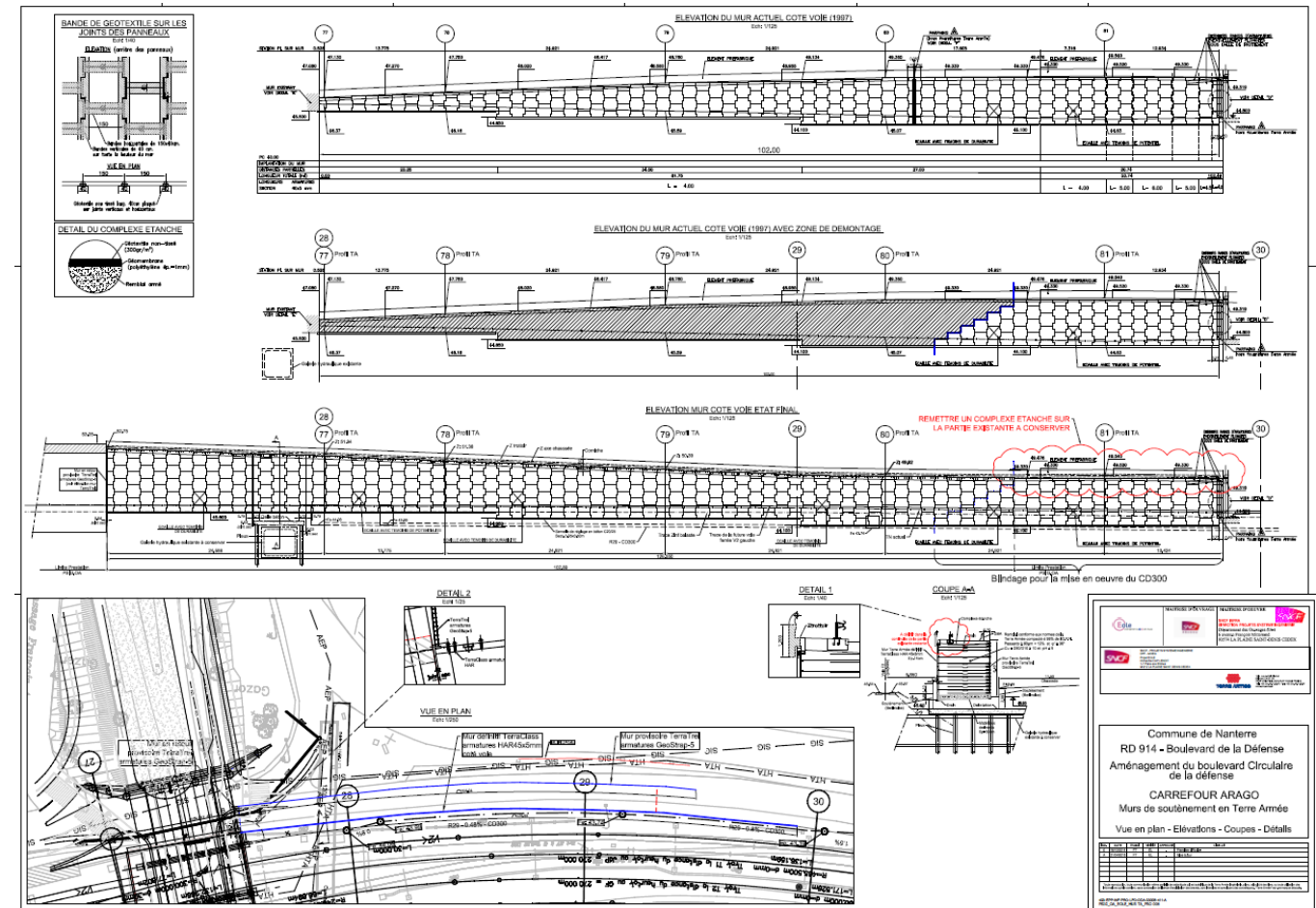


Figure 1 : Murs de soutènement en terre armée : vues en plans - élévations – coupes – détails

2.1.1.2 *Reconstruction du soutènement en limite de propriété Icade (secteur Arago)*

Dans le cadre du projet de dédoublement de la RD914, il est prévu l'implantation d'un nouveau mur de soutènement en rive sud du faisceau ferroviaire.

La MOE et la MOA de cet ouvrage est assuré par le groupement SNCF Réseau - EOLE.

L'implantation et le calage altimétrique de ce mur a pris en compte le projet de la RD914 et permet d'insérer une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord de la RD914.

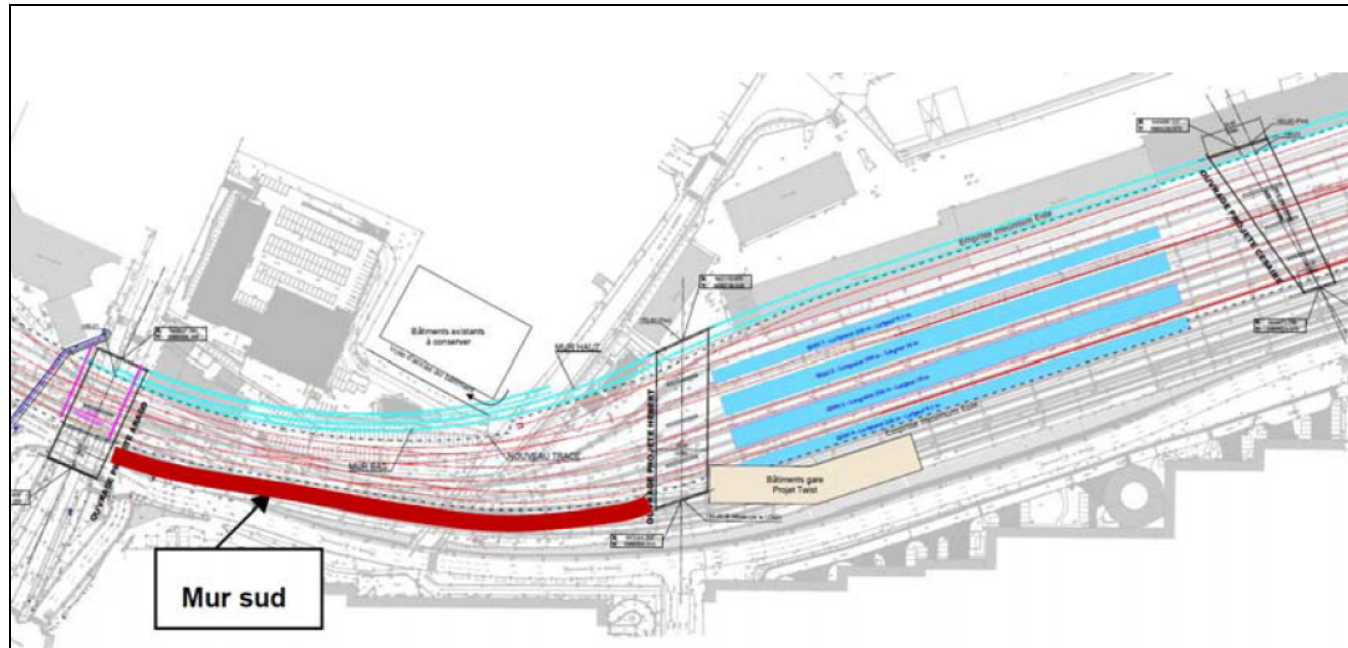


Figure 2 : Plan de situation du mur de soutènement situé au sud de la RD 914

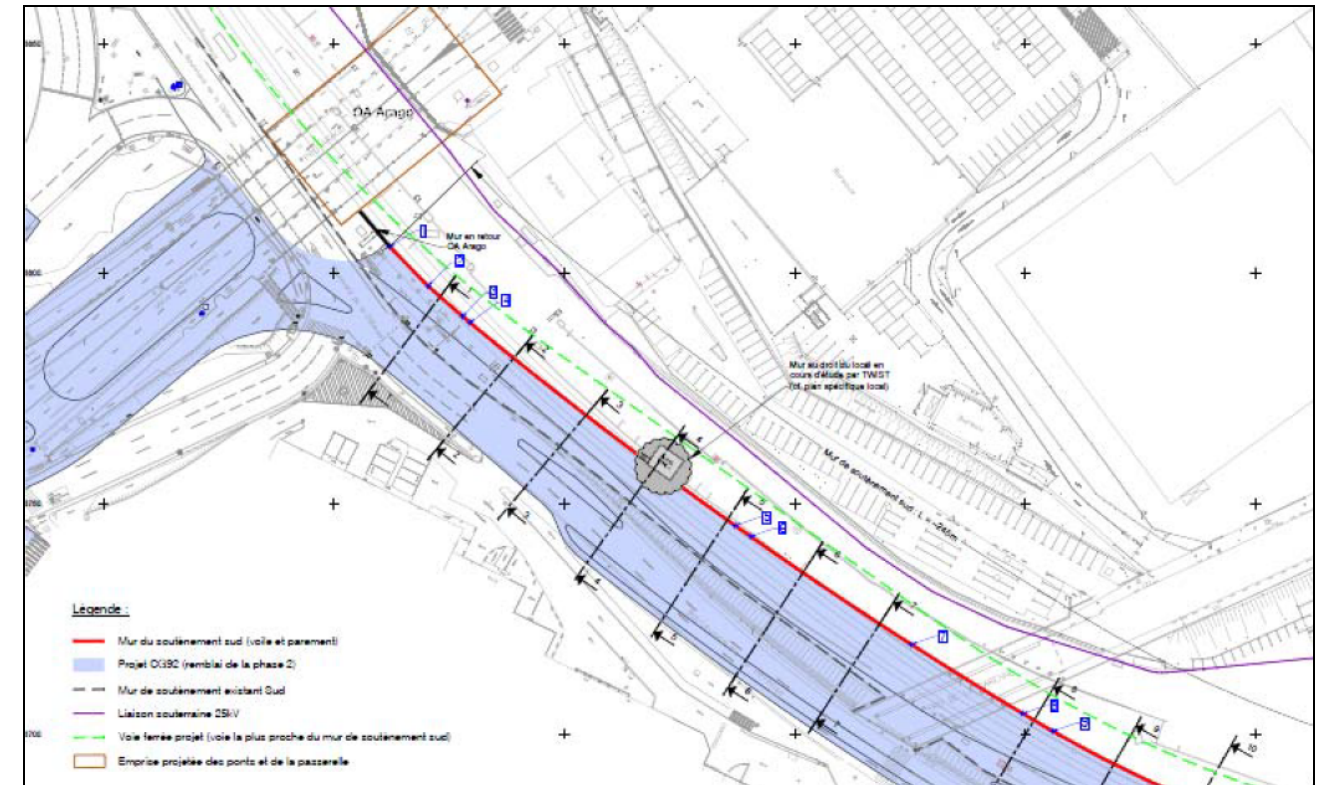


Figure 3 : Implantation du mur de soutènement SUD du faisceau entre Arago et Hébert



### 2.1.1.3 Démolition et reconstruction d'une partie du mur existant entre la RN 314 et la rue Léonard de Vinci

Afin de créer un trottoir de 2 m de large permettant de créer un itinéraire piéton et PMR reliant la RN 314 et la rue Léonard de Vinci, le mur de soutènement existant sera démoli sur une longueur d'environ 40 m à hauteur de la tour des Jardins de l'Arche et il sera reconstruit un peu plus au Nord. Un escalier reliant directement la RN 314 et la rue Léonard de Vinci au droit du nouveau carrefour avec la rue de Vimy sera également réalisé.

Le nouveau mur reprenant les mêmes charges (même hauteur de terres, charges routières, etc) que le mur existant, nous considérons qu'il aura les mêmes dimensions que ce dernier.

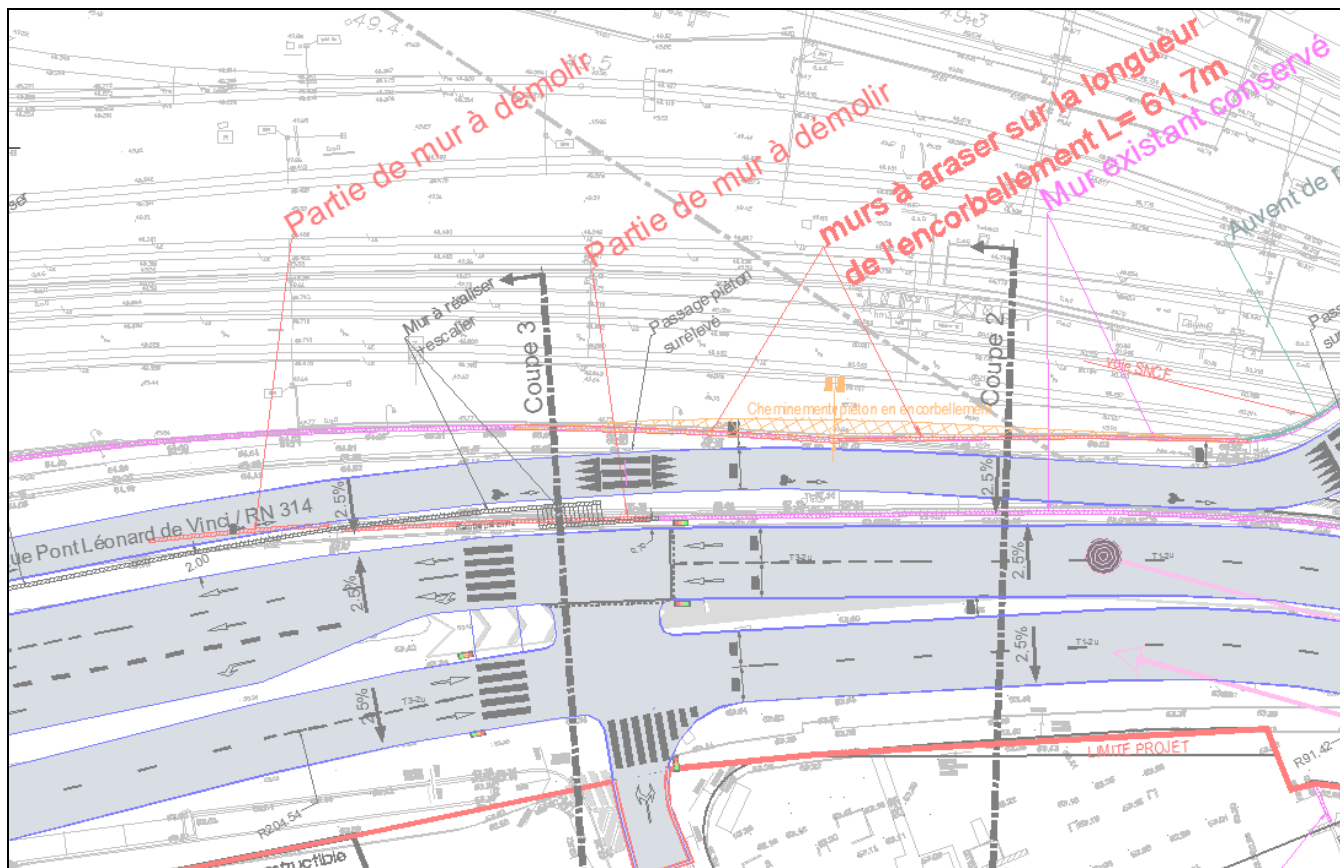


Photo 1 : Configuration du nouveau mur

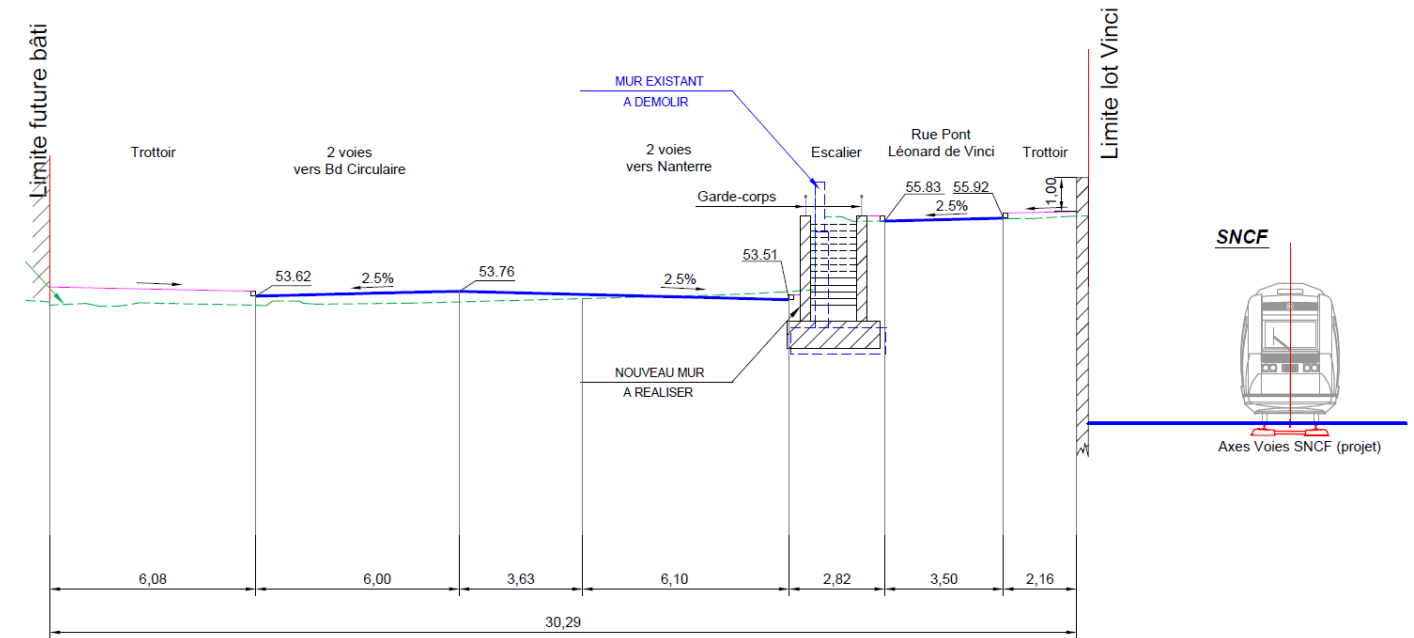


Figure 4 : Coupe 3 au droit de la rue du Pont Léonard de Vinci

### 2.1.1.4 Adaptation des murs de soutènements existants en amont de la trémie d'accès à l'A14

Deux murs de soutènements sont présents avant la trémie d'accès à l'A 14. Ces ouvrages sont en en béton armé avec un parement en pierre. Les études détaillées ultérieures permettront de confirmer que ces deux ouvrages sont liés par le même radier afin de créer une trémie ouverte.

Le mur nord est arasé sur 14 m de long alors que le mur sud est arasé sur 18 m de long. Dans cette zone, les deux murs mesurent entre quelques dizaines de centimètres et deux mètres de hauteur environ.

La démolition de ces parties d'ouvrages est nécessaire afin d'implanter le nouveau tracé des voies de circulation. Il est prévu uniquement d'arasé les parties d'ouvrages (de la tête du mur jusque sous la structure de chaussée). La fondation (surement commune aux deux murs) n'est pas touchée.

Les murs de soutènement situés de part et d'autre de l'accès à l'A 14 seront donc arasés partiellement en fonction de la géométrie et du nivellement du projet.

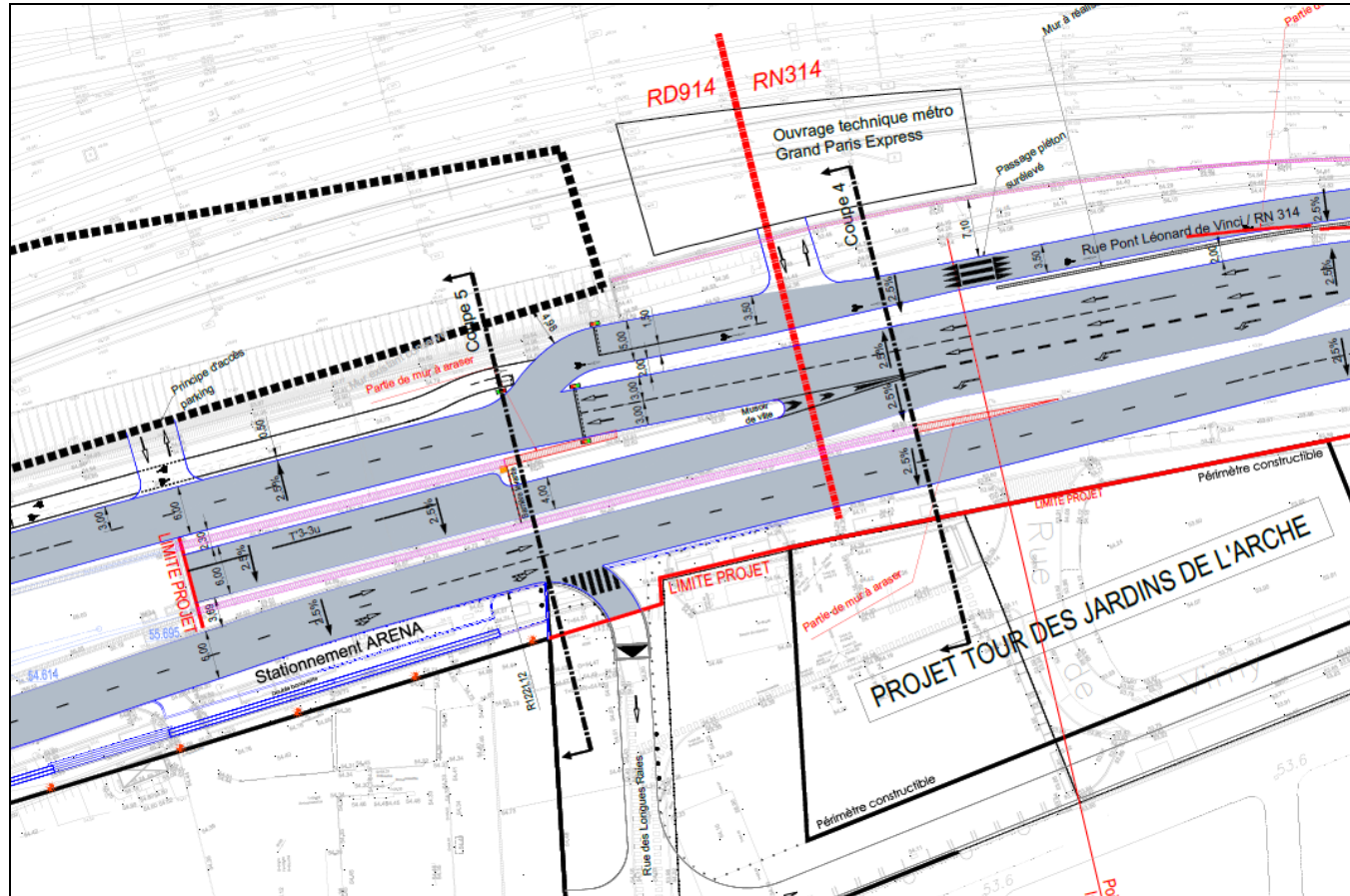


Figure 5 : Vue en plan de l'adaptation des murs existants au niveau de l'entrée de la trémie de l'A 14

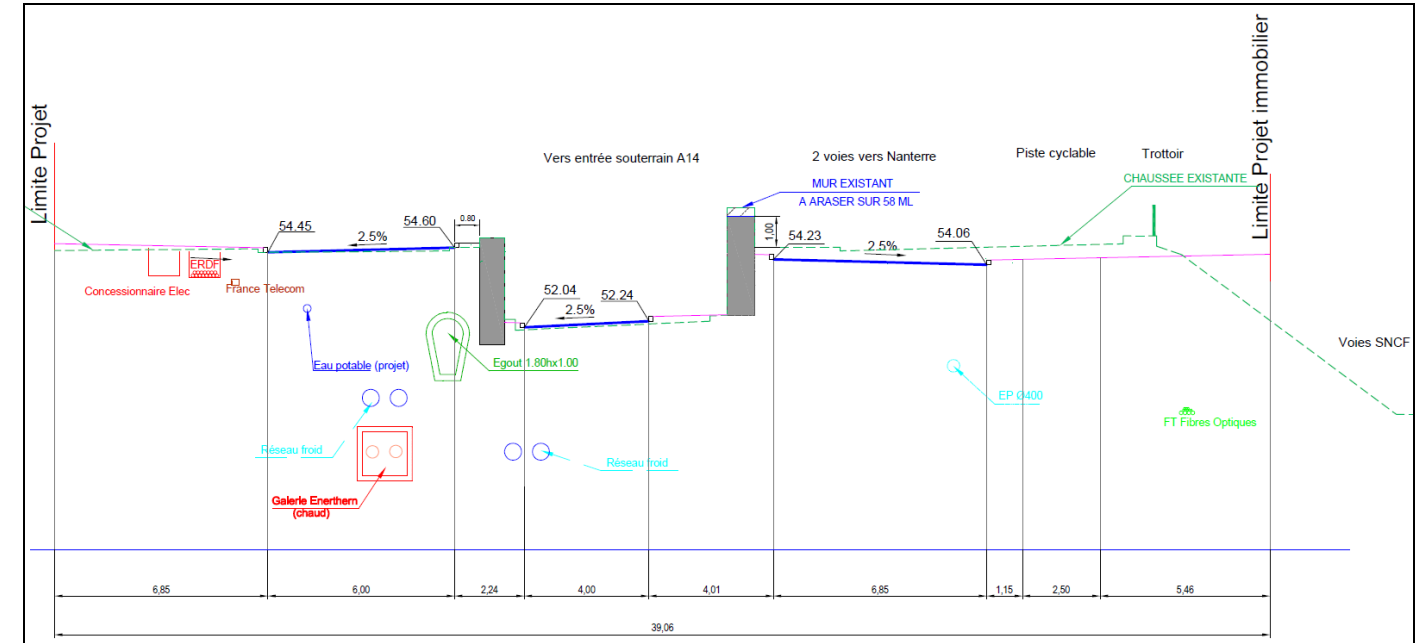


Figure 7 : Figure 5 : Coupe 5 au droit de l'entrée de la trémie de l'A 14

### 2.1.1.5 Renforcement du mur existant entre le nouveau cimetière de Neuilly et le carrefour de La Folie

Au niveau de l'arrivée de la RD 914 sur le carrefour de La Folie, une différence d'altimétrie d'environ 3 m existe entre la chaussée et le mur du cimetière, au niveau du trottoir projeté. Ceci implique la mise en œuvre de remblais sur 3 m et le renforcement ou la reprise du mur existant.

A défaut de données sur ce murs les études ultérieures permettront d'affiner l'étude technique de ce remblaiement.

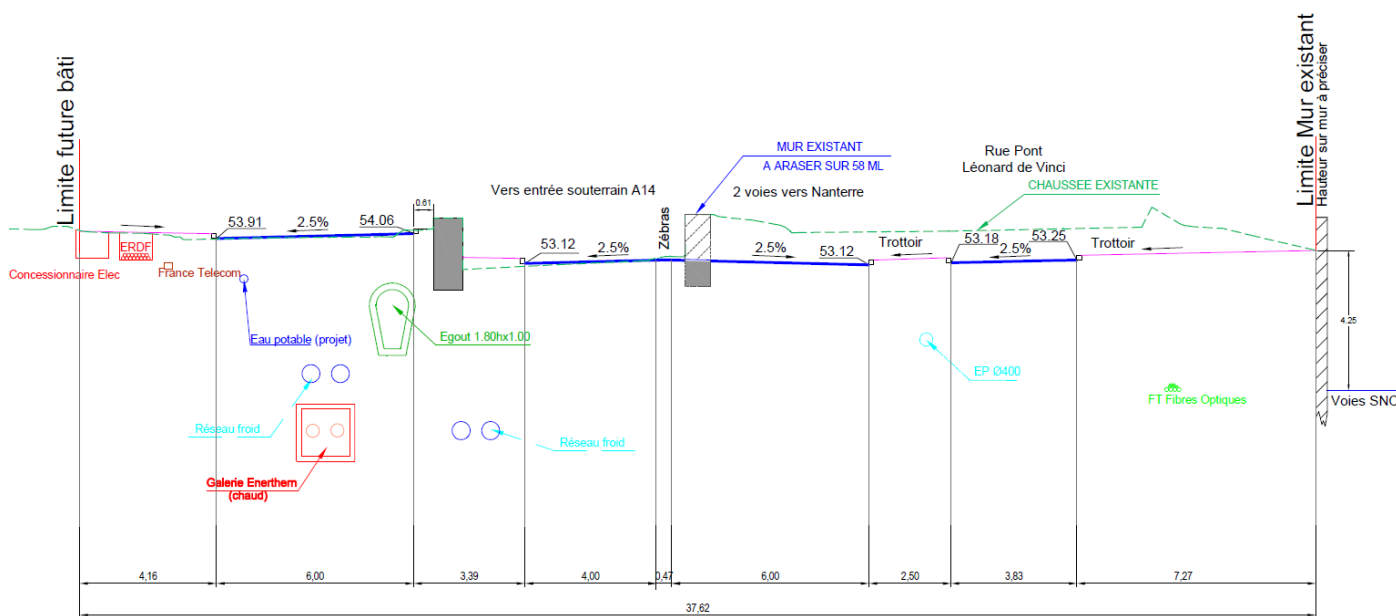


Figure 6 : Coupe 4 en direction de l'entrée de la trémie de l'A 14

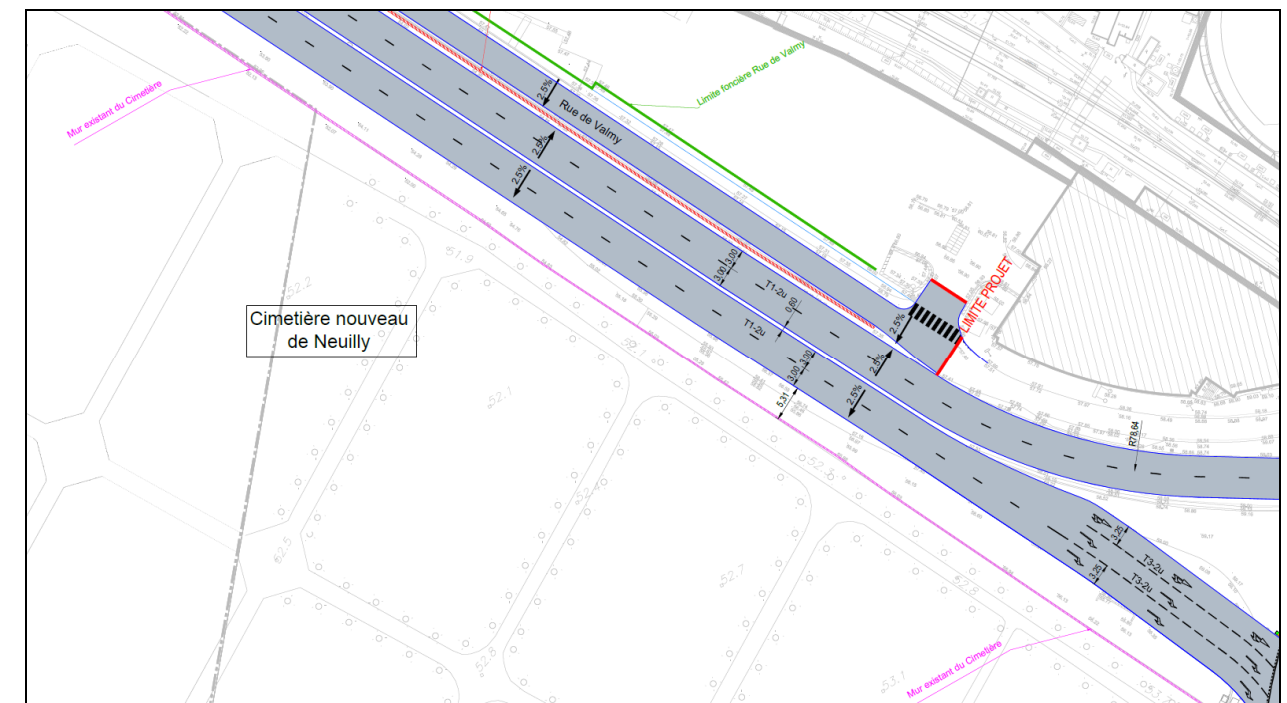


Figure 8 : Vue en plan localisant le mur du cimetière de Neuilly au sud de la RD 914

2.1.1.6 Création d'un trottoir en console sur le mur existant côté voies ferrées

Au niveau de la rue Léonard de Vinci, les emprises sont assez restreintes pour la création de trottoirs avec une largeur confortable pour les piétons. Afin d'assurer une largeur minimale de 2 m, une console de 1,5 m au plus large sera réalisée sur une longueur de 45 m. Il s'agit d'une structure légère supportant des charges piétonnes uniquement et qui sera accrochée au mur de soutènement existant. Elle n'impacte pas l'ouvrage Léonard de Vinci et elle est située à une distance toujours supérieure à 3 m de la voie ferrée la plus proche ne nécessitant donc pas la mise en place de protections caténaies particulières induisant des charges supplémentaires.

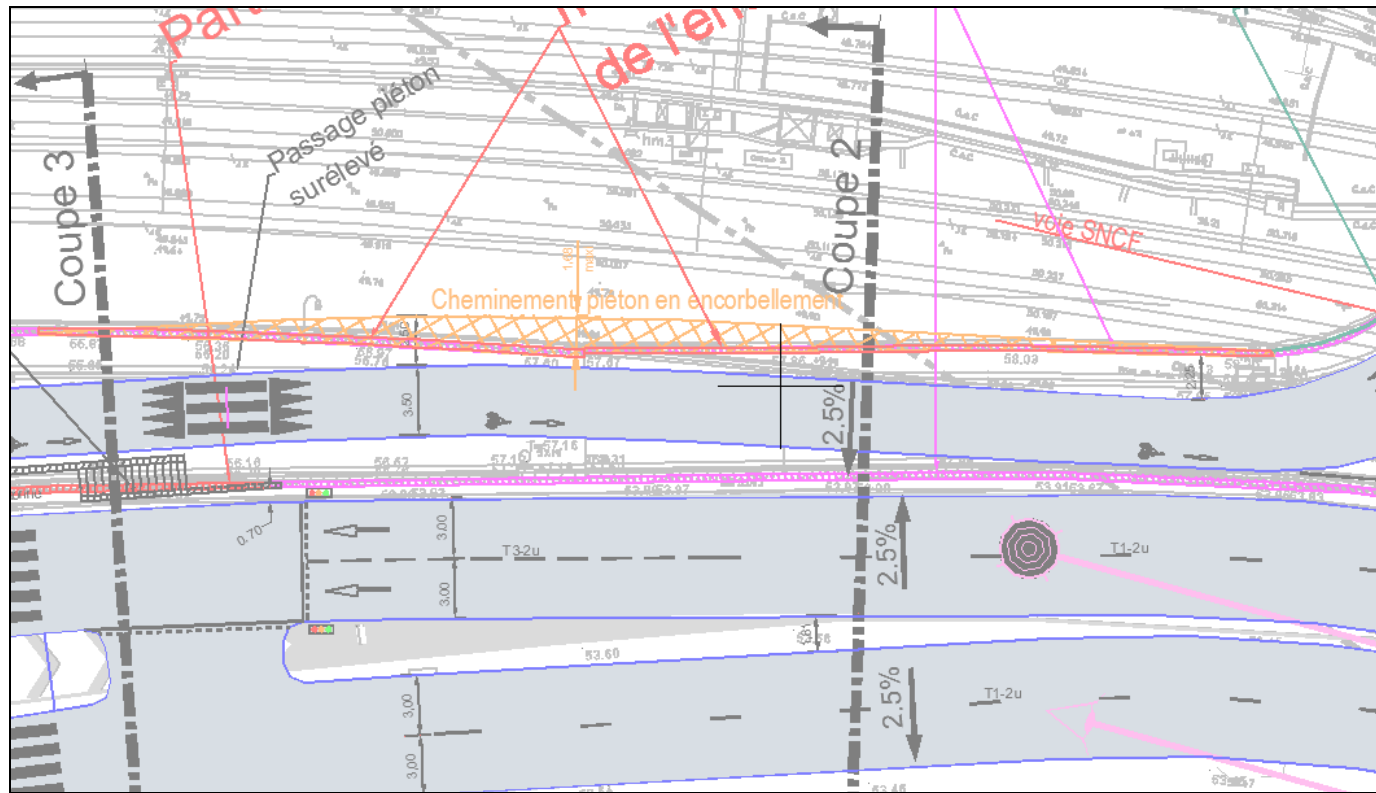


Figure 9 : Vue en plan au droit de la rue Léonard de Vinci et du trottoir en encorbellement

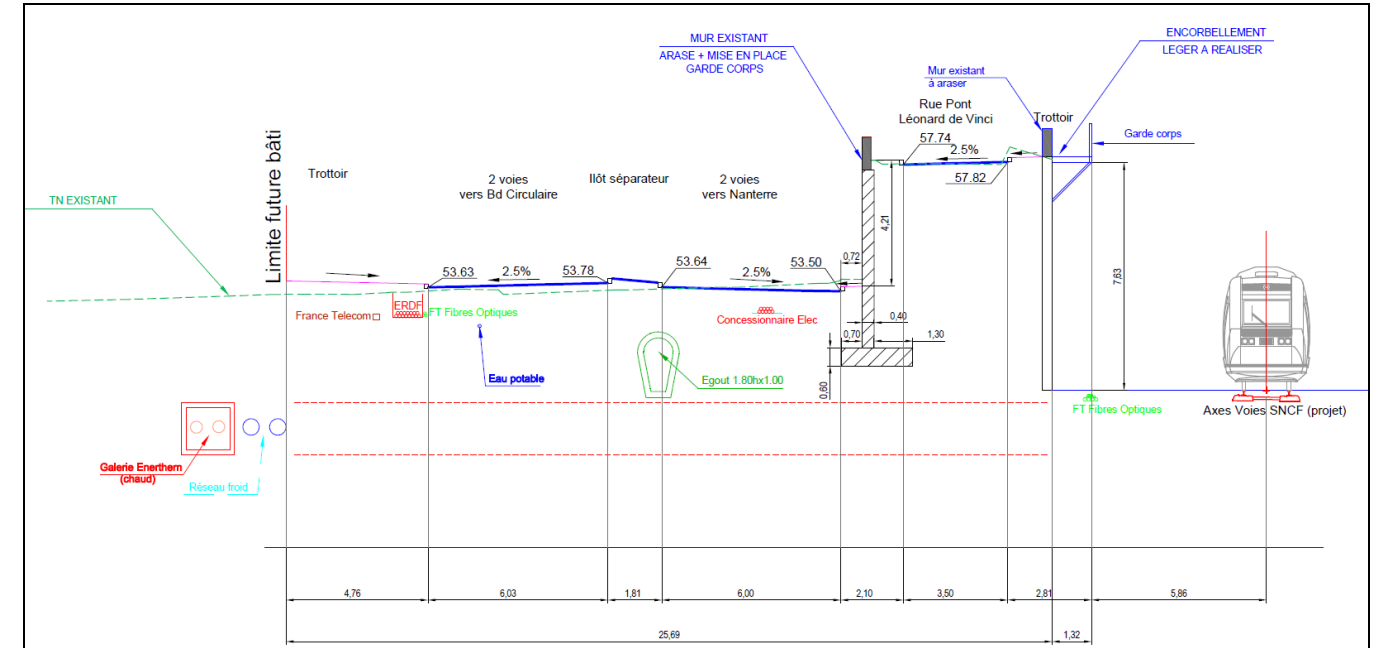


Figure 10 : Coupe 2 au droit de la rue du Pont Léonard de Vinci et du trottoir en encorbellement

2.1.1.7 Arasement du mur existant entre la RN 314 et la rue de Valmy et la rue Léonard de Vinci.

Le mur existant se prolonge au-delà du niveau existant des chaussées des rues Valmy et Léonard de Vinci pour faire office de garde-corps.

Afin de rendre cet espace plus ouvert sur le niveau de la RN 314 depuis le pont Léonard de Vinci, il est proposé d'arasement le dernier mètre du mur et de le remplacer par un garde-corps classique. Cela paraît possible techniquement d'après les plans du mur existant. En effet, il y a eu un arrêt de bétonnage entre le fût du mur et la partie garde-corps ; ce dernier peut donc être scié sans impact sur le reste du mur.

L'arasement du mur implique également la dépose de tous les mâts d'éclairage qui sont actuellement fixés dessus et la repose ultérieure, qui seront rétablis.

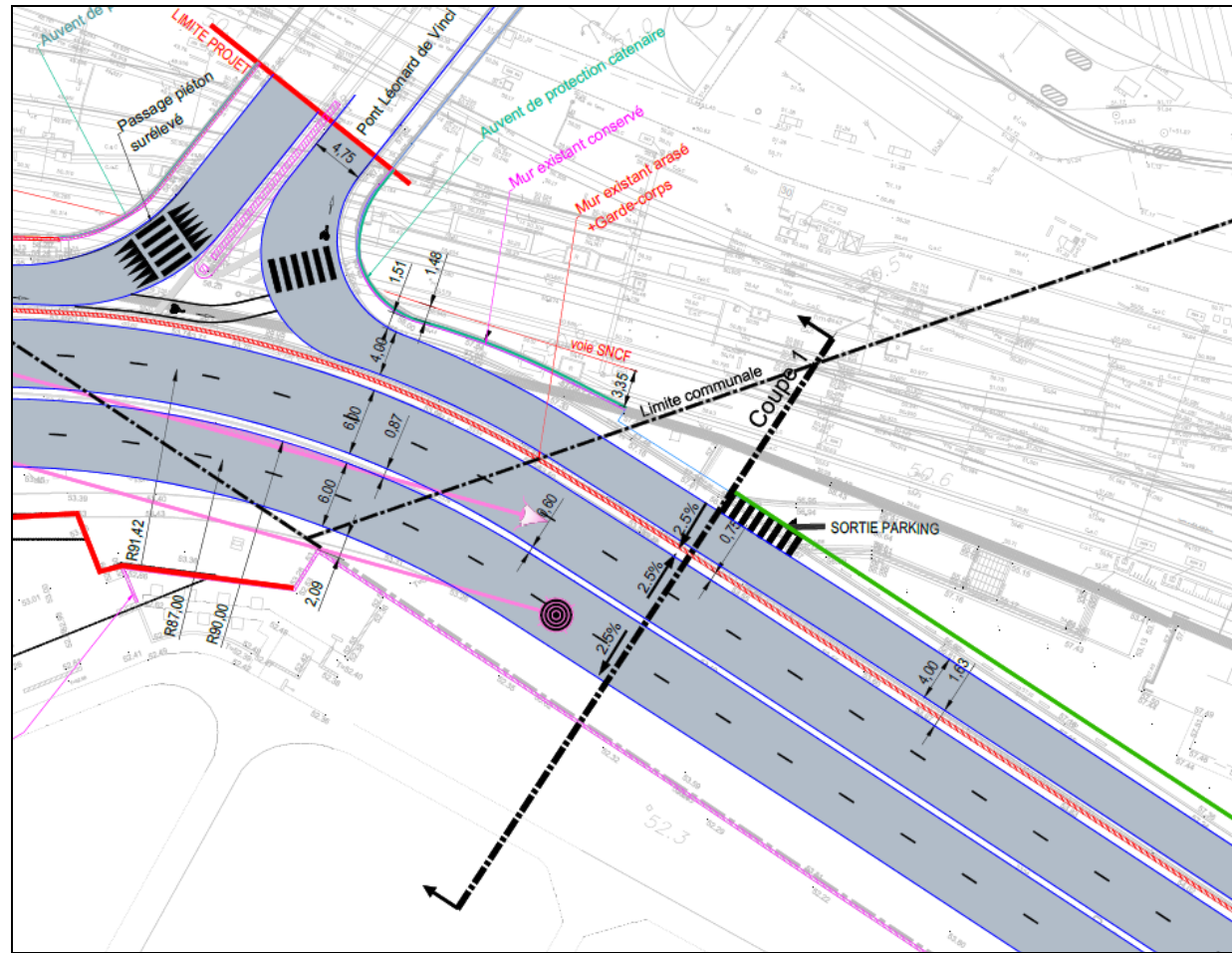


Figure 11 : Vue en plan au droit de la rue de Valmy

2.1.1.8 Reprise du profil en long de la rue Léonard de Vinci

Compte tenu de la pente variable du profil en long actuel allant jusqu'à 6,20%, il est proposé de le reprendre pour limiter la pente à 4% afin de la rendre compatible avec les normes PMR (Personnes à Mobilité Réduite).

Ceci implique de recharger la chaussée de 1,20 m sur une longueur de 90 m environ. Le rechargement de la voie nécessite de rehausser le mur de soutènement existant côté voies ferrées.

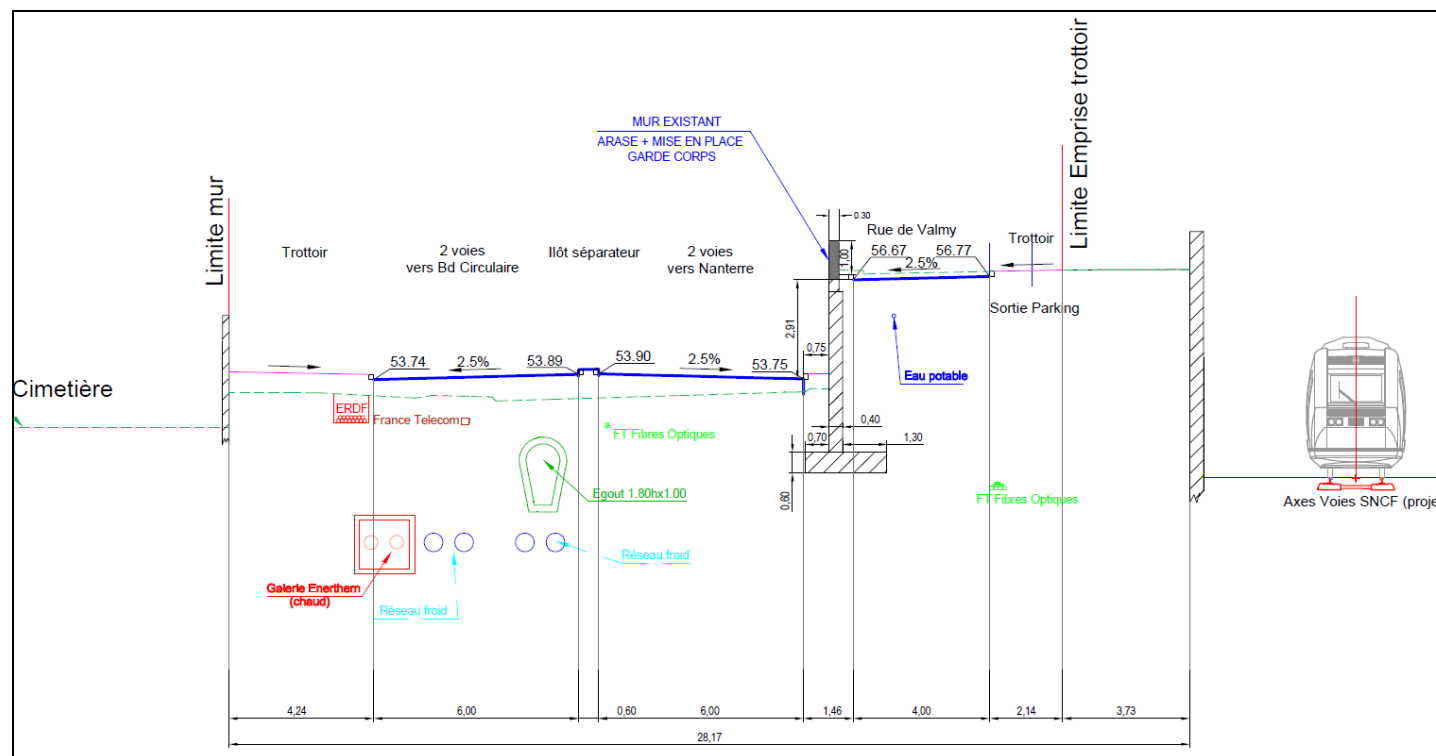


Figure 12 : Coupe 1 au droit de la rue de Valmy

