PIÈCE E

Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants

Yvelines
Conseil général

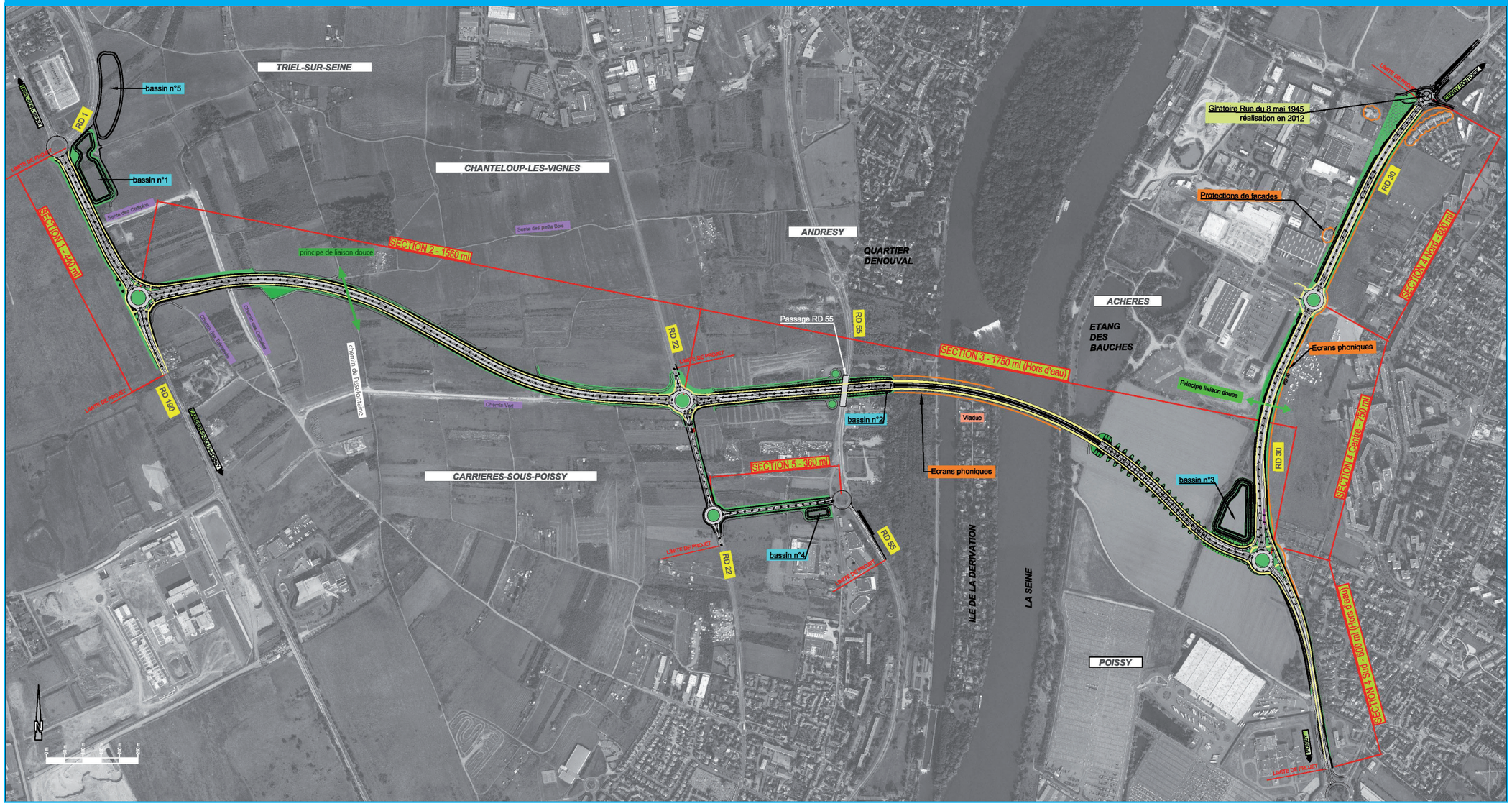
E/ Ouvrages les plus importants

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA SECTION COURANTE 73
Section 1 : élargissement de la RD 190 73
Profils en travers 73
Profils en long 73
Section 2 : voie nouvelle entre la RD 190 et la RD 22 74
Profils en travers 74
Profils en long 74
Section 3 : voie nouvelle entre la RD 22 et la RD 30 75
Profils en travers 75
Profils en long 76
Section 4 : RD 30 77
Profils en travers 77
Profils en long 79
Section 5 : liaison entre la RD 22 et la RD 55 81
Profils en travers 81
Profils en long 81

TRAITEMENT DES ÉCHANGES 82
Carrefour giratoire : RD 190 – liaison 82
Carrefour giratoire : liaison- RD 22 82
Carrefour giratoire : liaison- RD 30 83
Carrefour giratoire : RD 22 - RD 55 et réaménagement du carrefour existant de la RD 55 83

OUVRAGES D'ART 84
Ouvrage d'art de franchissement de la RD 55 84
Ouvrage d'art de franchissement de la Seine 85
Type de la voie portée 85
Profil en long 85
Tracé en plan et dévers 85
Profil en travers fonctionnel 89
Gabarit et hauteur libre 89
Recueil des eaux 89

PLAN DE LOCALISATION DES DIFFÉRENTES SECTIONS



Caractéristiques générales de la section courante

À noter que les profils en travers et les profils en long présentés dans cette partie sont des profils de principe. Ils pourront être légèrement modifiés lors de la mise au point définitive du projet.

Section 1 : élargissement de la RD 190

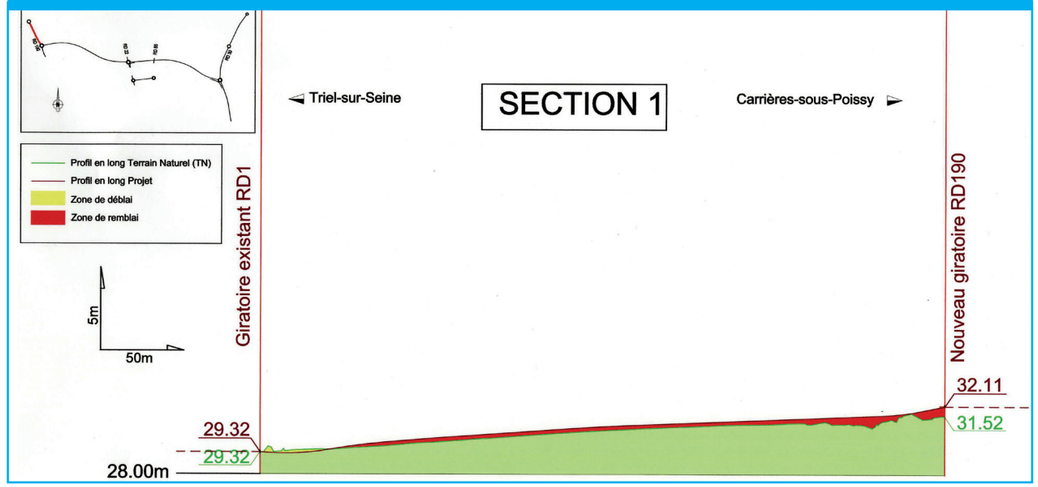
Profils en travers

La RD 190, actuellement à 2 x 1 voie est élargie par l'est à 2 x 2 voies, type boulevard urbain, sur un linéaire de 440 m environ. La plateforme routière sera composée de deux chaussées comprenant deux voies séparées par un terre plein central de 4 m.
Une piste cyclable unidirectionnelle est implantée de part et d'autre de la chaussée, séparée de celle-ci par un fossé enherbé.
La largeur du TPC et les accotements enherbés bordant les pistes cyclables confèreront à ce projet une ambiance moins routière.

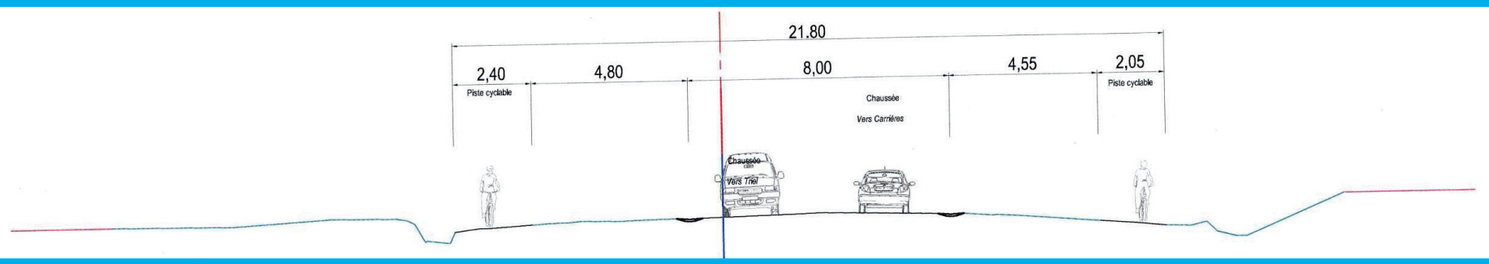
Profils en long

S'agissant de l'élargissement d'une voie existante, le projet s'insérera globalement au niveau de cette voie. La plateforme sera ainsi en léger déblai par rapport au terrain naturel dans sa partie est et en léger remblai dans partie ouest.
Le profil en long de la voie respectera celui de la RD 190 existante.

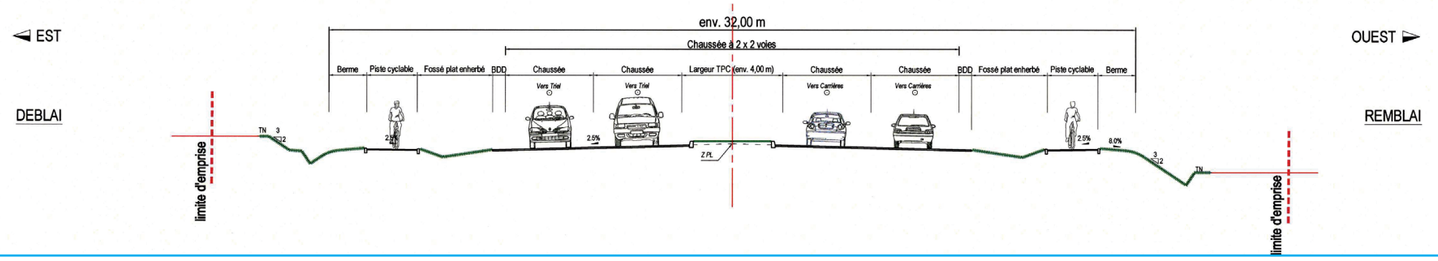
PROFIL EN LONG SECTION 1



PROFIL EN TRAVERS - ETAT EXISTANT - SECTION 1



PROFIL EN TRAVERS - ETAT FUTUR - SECTION 1

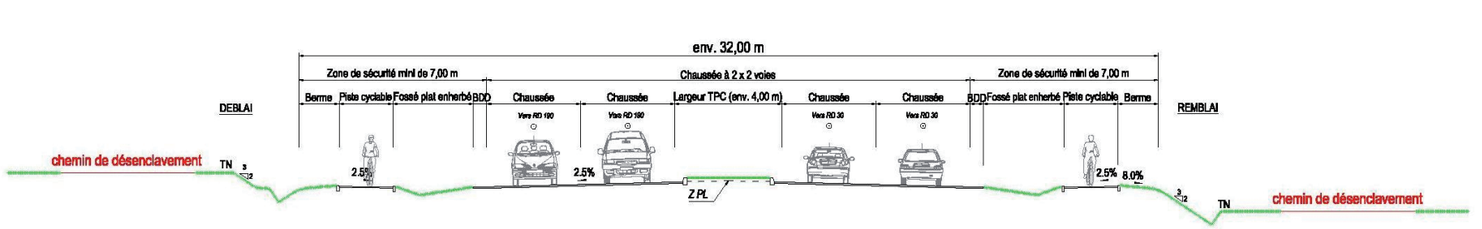


Section 2 : voie nouvelle entre la RD 190 et la RD 22

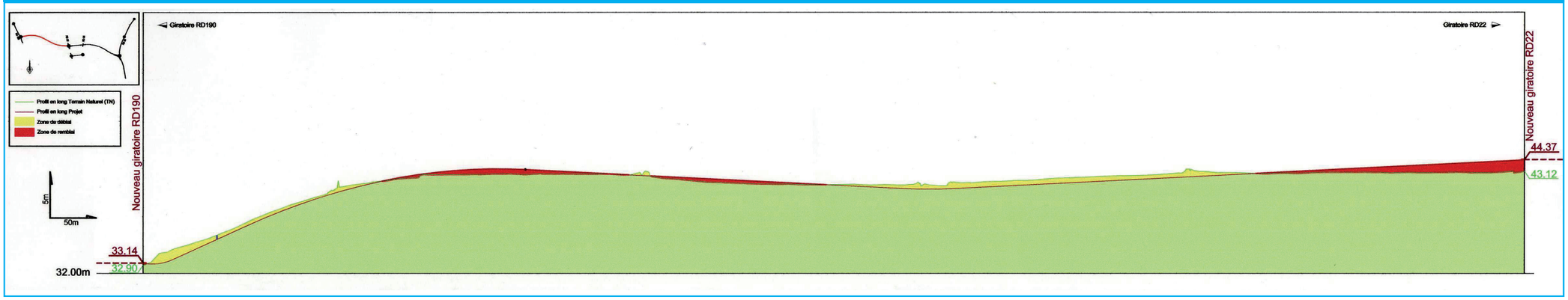
Profils en travers

Dans cette section, le profil en travers sera identique à celui de la RD 190 mise à 2 x 2 voies. La plateforme routière, aménagée en boulevard urbain, sera composée de deux chaussées de 2 voies séparées par un terre plein central de 4 m. Les pistes cyclables unidirectionnelles seront séparées de la chaussée par un fossé enherbé.
Afin de permettre le rétablissement des chemins ruraux existants, des voies de désenclavement sont prévues lorsque cela s'avère nécessaire, au nord et au sud de la voie nouvelle.

PROFIL EN TRAVERS SECTION 2



PROFIL EN LONG SECTION 2



Section 3 : voie nouvelle entre la RD 22 et la RD 30

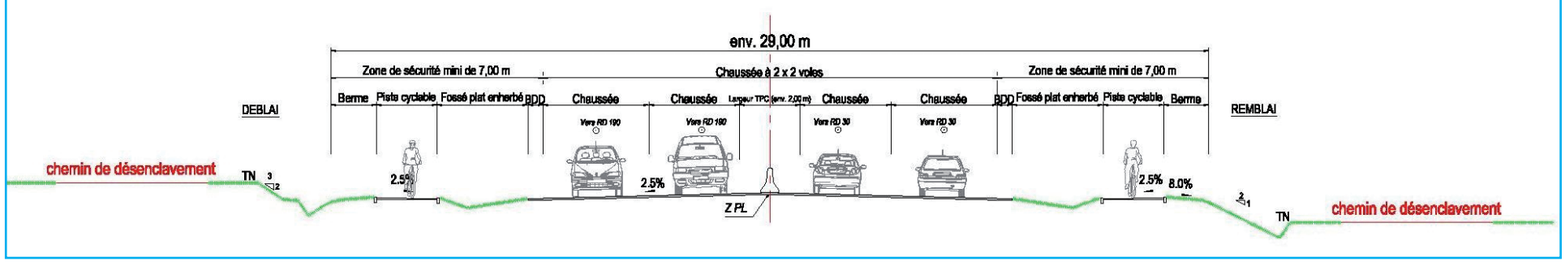
Profils en travers

Le profil en travers de cette section diffère selon que l'on se trouve sur le viaduc ou hors viaduc.

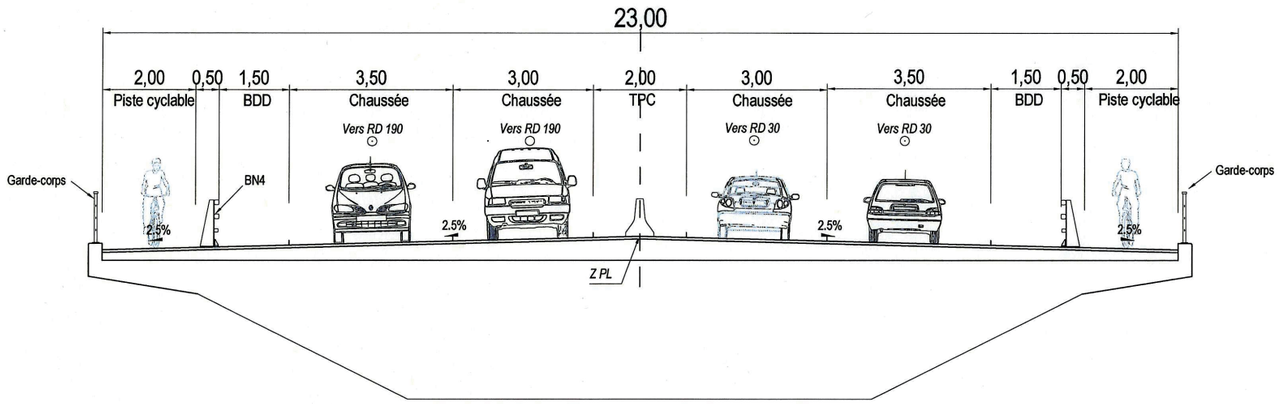
Dans la partie comprise hors viaduc, la plateforme routière aménagée en boulevard urbain, se composera de deux chaussées séparées par un terre plein central de 2 m. Des pistes cyclables unidirectionnelles, séparées de la chaussée par un fossé enherbé, seront aménagées de part et d'autre de la voie créée. Des chemins de désenclavement seront disposés longitudinalement à la liaison lorsque cela est nécessaire.

Concernant le profil sur le viaduc, il est présenté dans le chapitre suivant dédié aux ouvrages d'art. La largeur des chaussées sera conservée de même que les pistes unidirectionnelles, mais celles-ci seront séparées de la chaussée par un dispositif de retenue.
Si cela s'avère possible, les dispositifs antibruit pourront avoir double fonctionnalité et servir également de garde corps.

PROFIL EN TRAVERS SECTION 3 (HORS VIADUC)

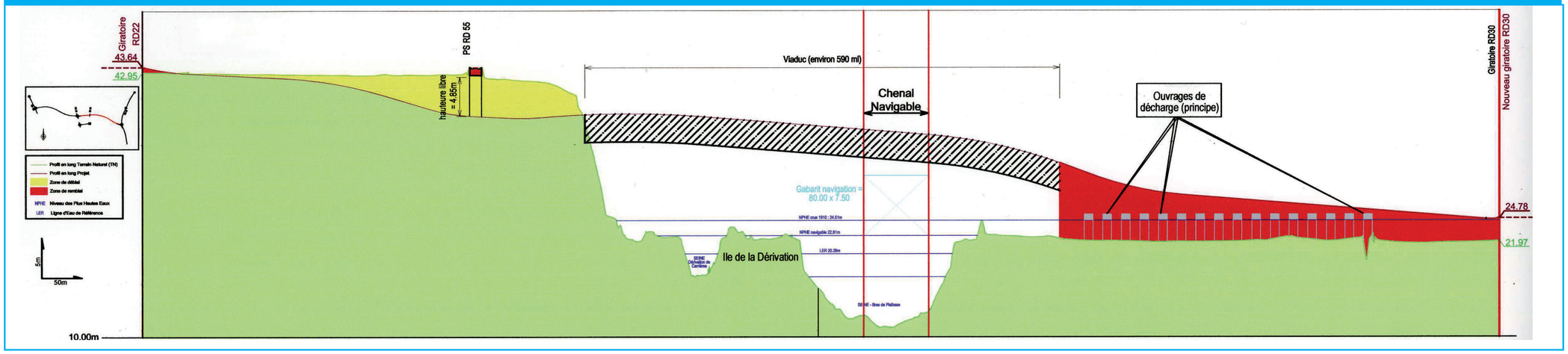


PROFIL EN TRAVERS SECTION 3 (SUR VIADUC)



SECTION 3 : VOIE NOUVELLE ENTRE LA RD 22 ET LA RD 30

PROFIL EN LONG SECTION 3



Profils en long

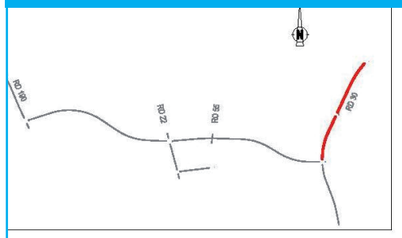
La liaison s'inscrira en déblai entre la RD 22 et la Seine avec un maximum de 6 m au droit de la RD 55. En sortie du franchissement de Seine, le remblai sera de l'ordre de 9 m pour diminuer jusqu'à 3 m au niveau du raccordement avec la RD 30. Au droit de la RD 55 le calage de la voie devra permettre le passage de convois exceptionnels sous la RD 55.

Section 4 : RD 30

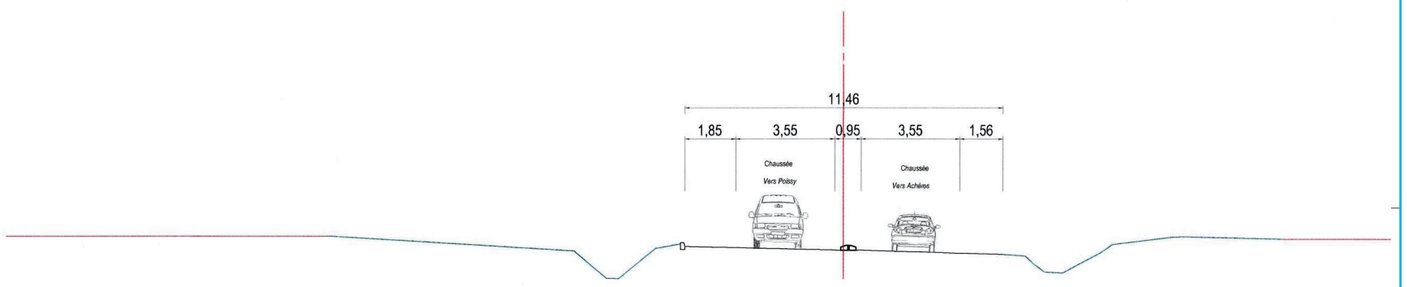
Profils en travers

Côté nord de la liaison, la plateforme routière, traitée en boulevard urbain, sera composée de deux chaussées à deux voies séparées par un terre plein central de 4 m et bordées de bandes cyclables.

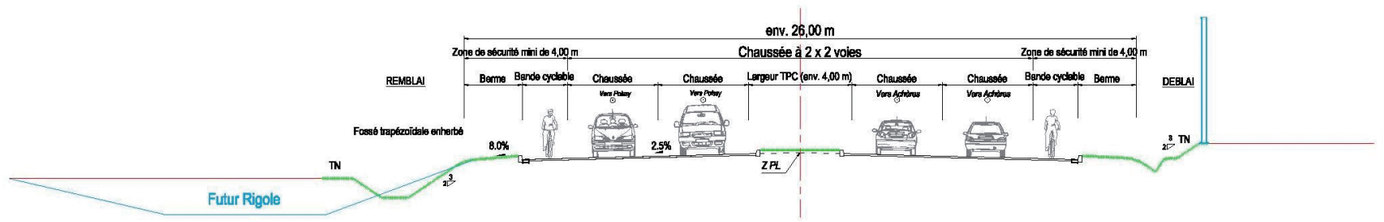
PROFIL EN TRAVERS SECTION 4 CENTRE ET NORD



Profil en travers - Etat existant



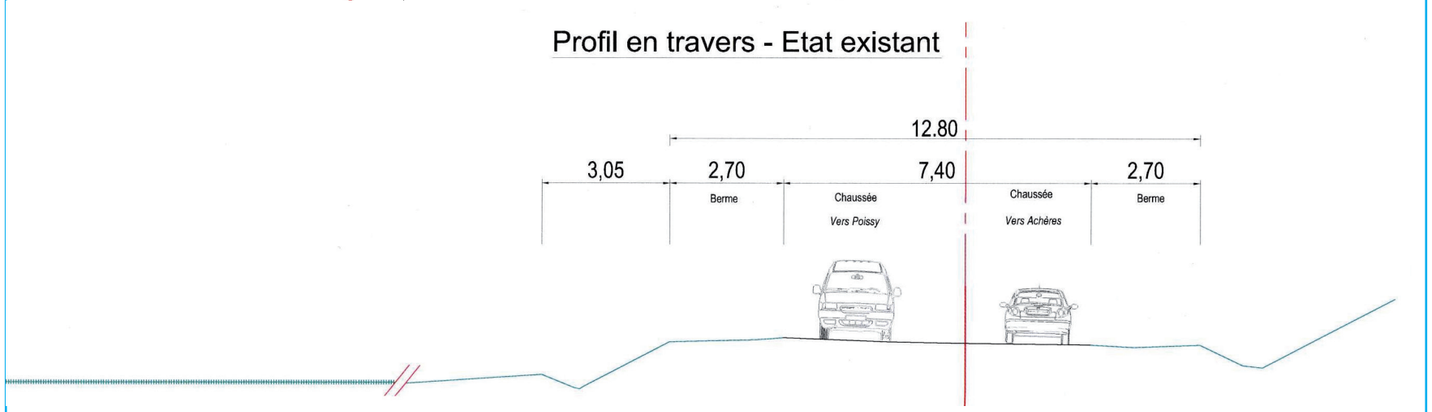
Profil en travers - Etat futur

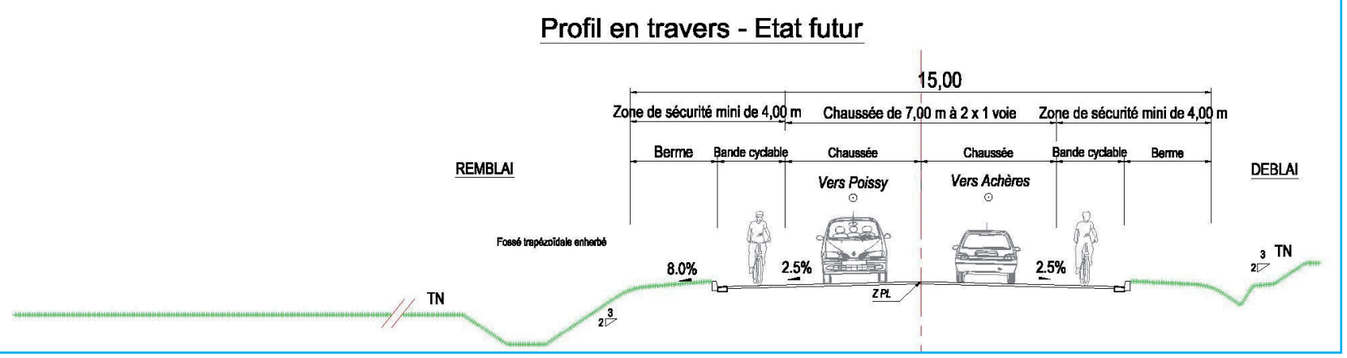


SECTION 4 : RD 30

Côté sud de la liaison, le profil en travers sera composé d'une chaussée à 2 x 1 voie, bordée de bandes cyclables monodirectionnelles.

PROFIL EN TRAVERS SECTION 4 SUD



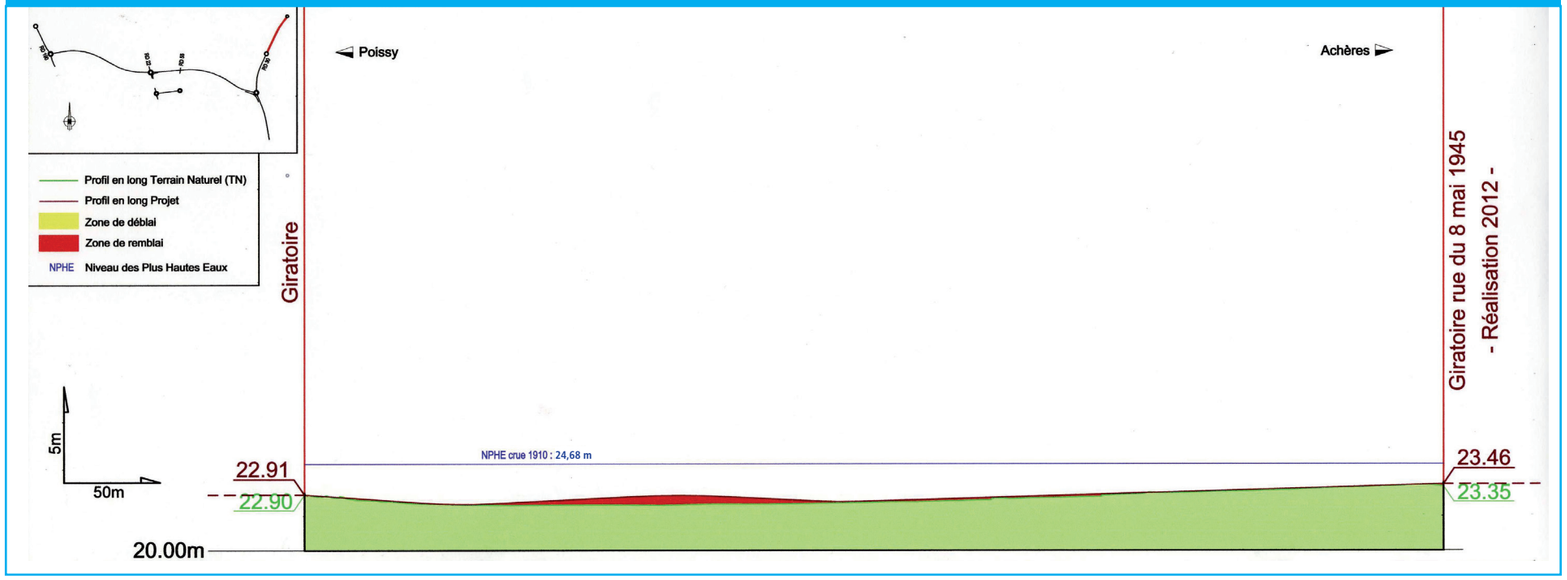


SECTION 4 : RD 30

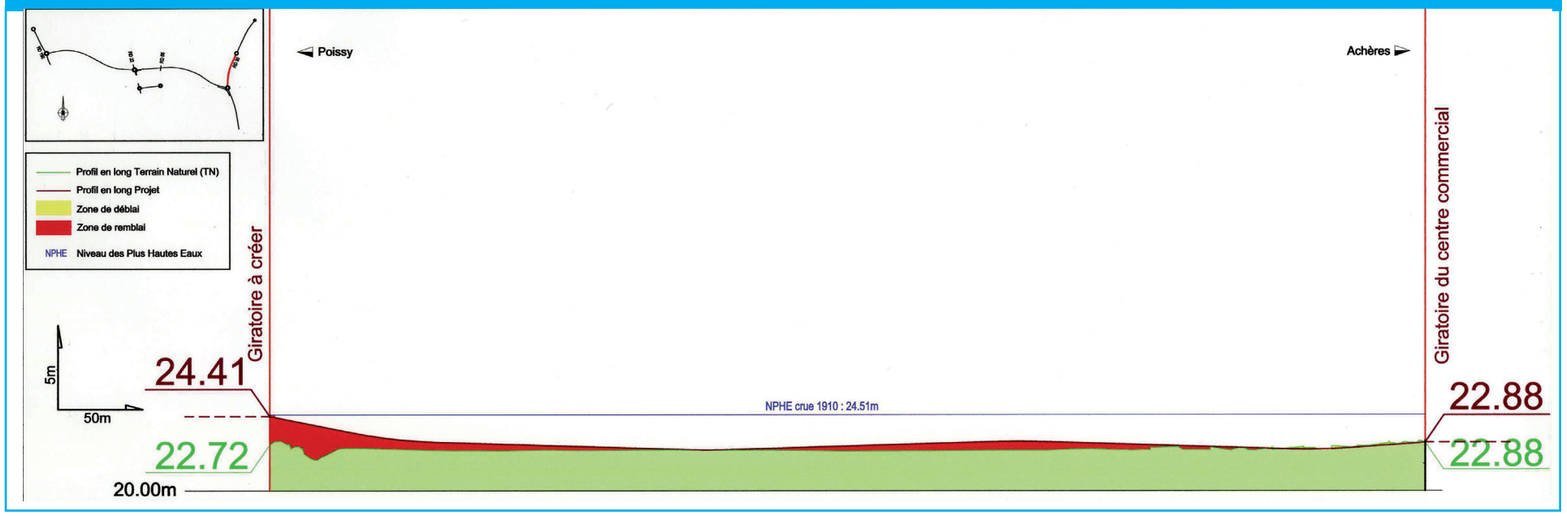
Profils en long

Côté nord de la liaison, le profil de la RD 30 ne sera pas modifié par rapport à la voie existante. Ainsi la voie s'inscrira en léger remblai côté ouest et en léger déblai côté est, conformément à la configuration actuelle.

PROFIL EN LONG SECTION 4 NORD



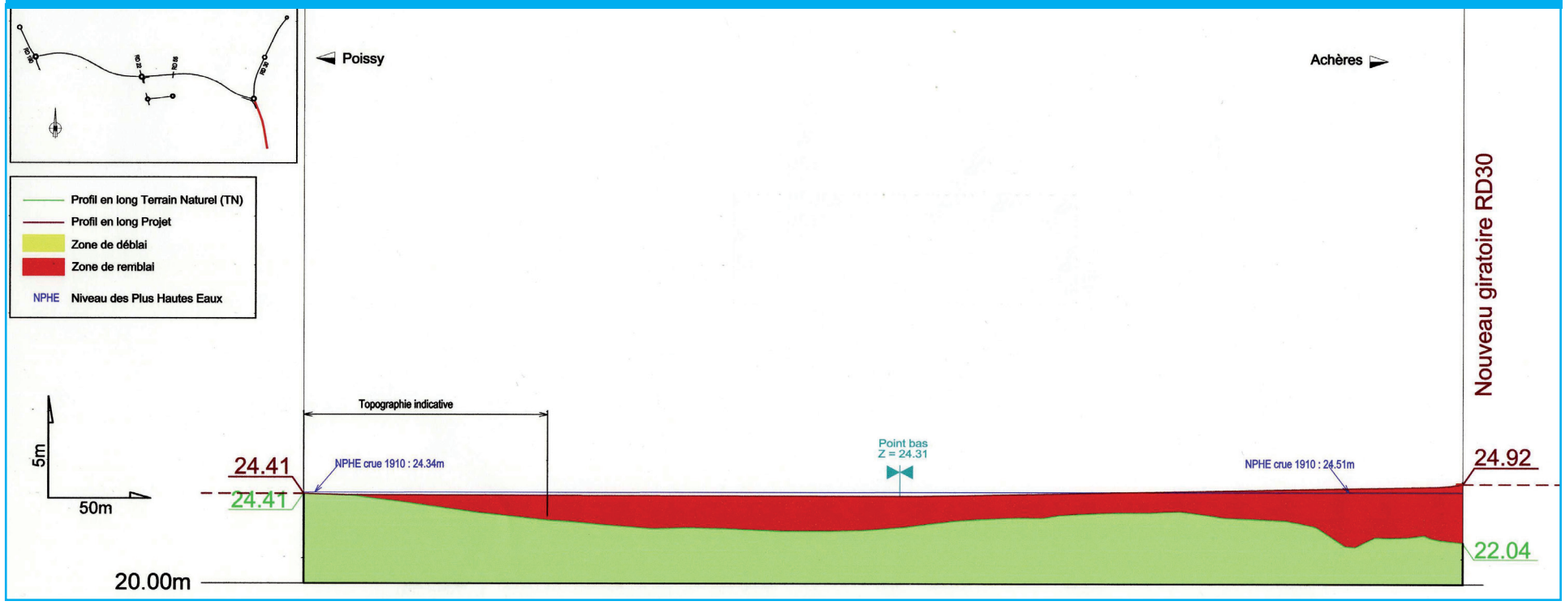
PROFIL EN LONG SECTION 4 CENTRE



SECTION 4 : RD 30

Côté sud de la liaison, le profil de la RD 30 sera rehaussé de 2,9 m environ au maximum aux abords du giratoire d'accès à la liaison afin de mettre la voie hors d'eau en cas de crue centennale.

PROFIL EN LONG SECTION 4 SUD



Section 5 : liaison entre la RD 22 et la RD 55

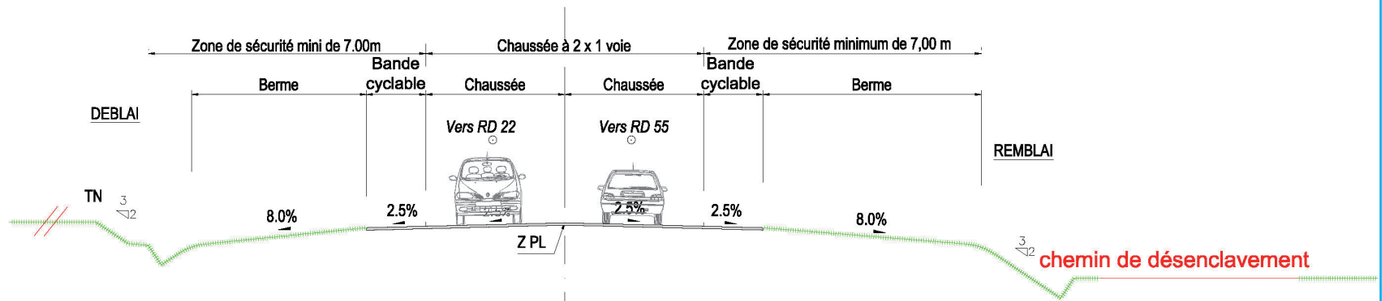
Profils en travers

La voie créée entre la RD 22 et la RD 55 afin de permettre les échanges entre la liaison RD 190 - RD 30 et la RD 55 aura une de chaussée de 2 voies bordées d'une bande cyclable et d'une berme enherbée.

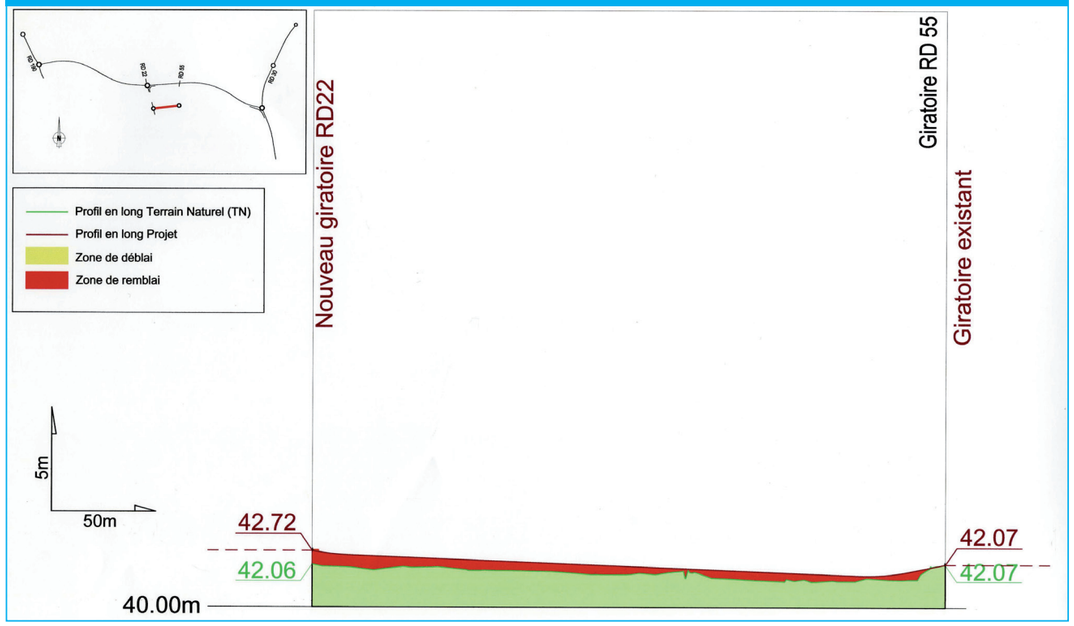
Profils en long

La liaison entre la RD 22 et la RD 55 se fera en léger remblai par rapport au terrain naturel. La voie s'insèrera environ 30 à 40 cm au dessus du terrain naturel avec un maximum de 0,7 m au droit du raccordement à la RD 22.

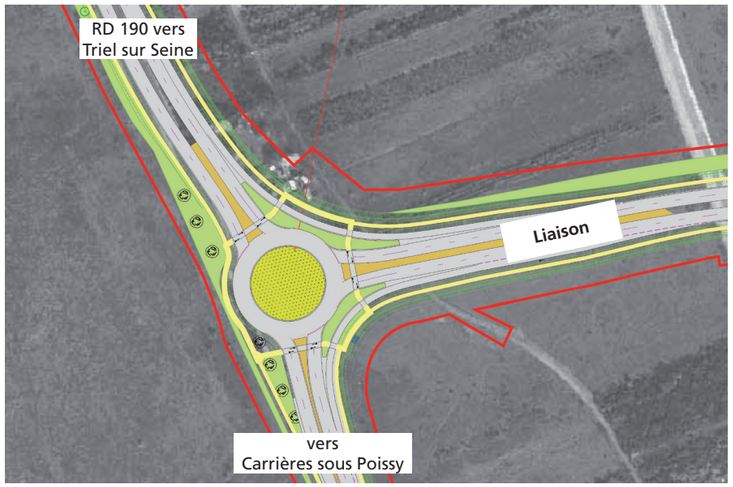
PROFIL EN TRAVERS SECTION 5

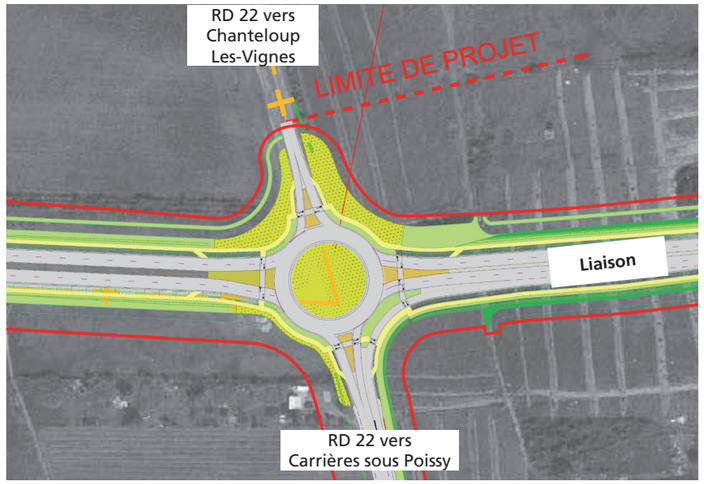


PROFIL EN LONG SECTION 5



Traitement des échanges





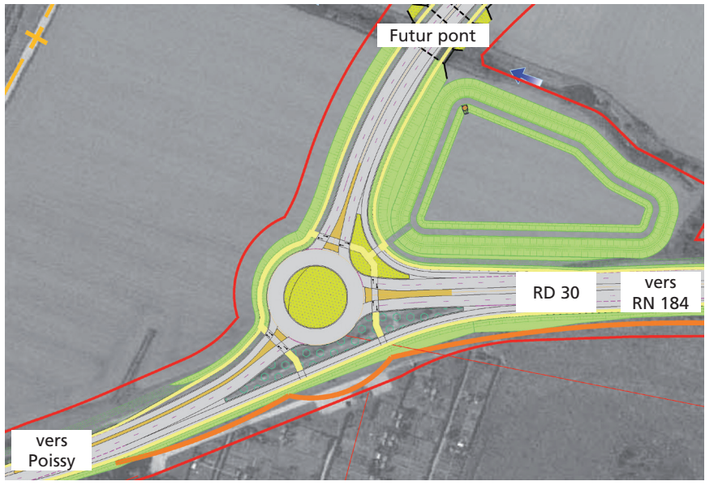
Le projet de liaison entre la RD 190 et la RD 30 s'accompagnera de la mise en place de plusieurs giratoires permettant les échanges entre les différents axes.

Carrefour giratoire RD 190 - liaison

Afin de permettre les échanges entre la RD 190 et la liaison créée, un giratoire à 3 branches sera aménagé sur la RD 190. De rayons extérieur et intérieur respectivement de 30 m et 21 m, ce giratoire aura une chaussée annulaire de 9 m permettant aux véhicules de circuler sur deux voies.
Les pistes cyclables seront maintenues au niveau du carrefour. Des traversées cycles seront aménagées afin de permettre tous les mouvements aux utilisateurs.

Carrefour giratoire liaison - RD 22

Le giratoire aménagé, à 4 branches, permettra les mouvements entre la liaison (est et ouest) et la RD 22 (nord et sud). De rayon extérieur 30 m et de rayon intérieur 22 m, la chaussée annulaire aura une largeur de 8 m. Les voies d'entrée et de sortie sur la liaison RD190 - RD 30 seront à 2 voies tandis que celles sur la RD 22 à 1 voie.
La continuité des pistes cyclables sur la liaison est assurée au niveau du giratoire.

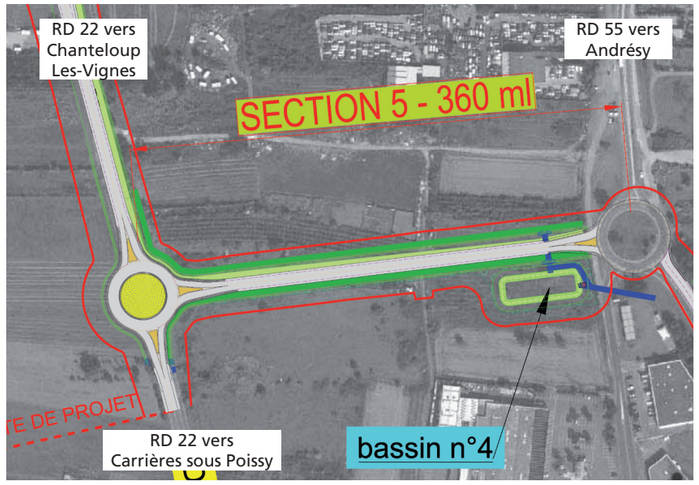


Carrefour giratoire liaison - RD 30

Ce giratoire à 3 branches permettant les échanges entre la liaison ouest et la RD 30 (sud et nord) aura un rayon extérieur de 30 m et intérieur de 21 m, soit une chaussée annulaire de 9 m.
Les voies d'entrée et de sortie seront à 2 voies depuis et vers la liaison et la RD 30 nord. L'entrée depuis la RD 30 sud se fera à 2 voies et la sortie à 1 voie.

Depuis la RD 30 sud, une voie est aménagée permettant de rejoindre la RD 30 nord sans utiliser le giratoire.

Les pistes cyclables seront raccordées aux bandes cyclables de la RD 30.



Carrefour giratoire RD 22 - RD 55 et réaménagement du carrefour existant de la RD 55

Ce giratoire à 3 branches permettant les échanges entre la liaison RD 22 - RD 55 et la RD 22 aura un rayon extérieur de 25 m et un rayon intérieur de 17 m, soit une chaussée annulaire de 8 m.
Les voies d'entrée et de sortie sur le giratoire seront à 1 voie.

Concernant le giratoire existant sur la RD 55, une voie d'entrée supplémentaire sera créée côté sud. La voie de liaison RD 22 - RD 55 viendra se connecter à ce giratoire (1 voie d'entrée et 1 voie de sortie) via une quatrième branche.

Ouvrages d'art

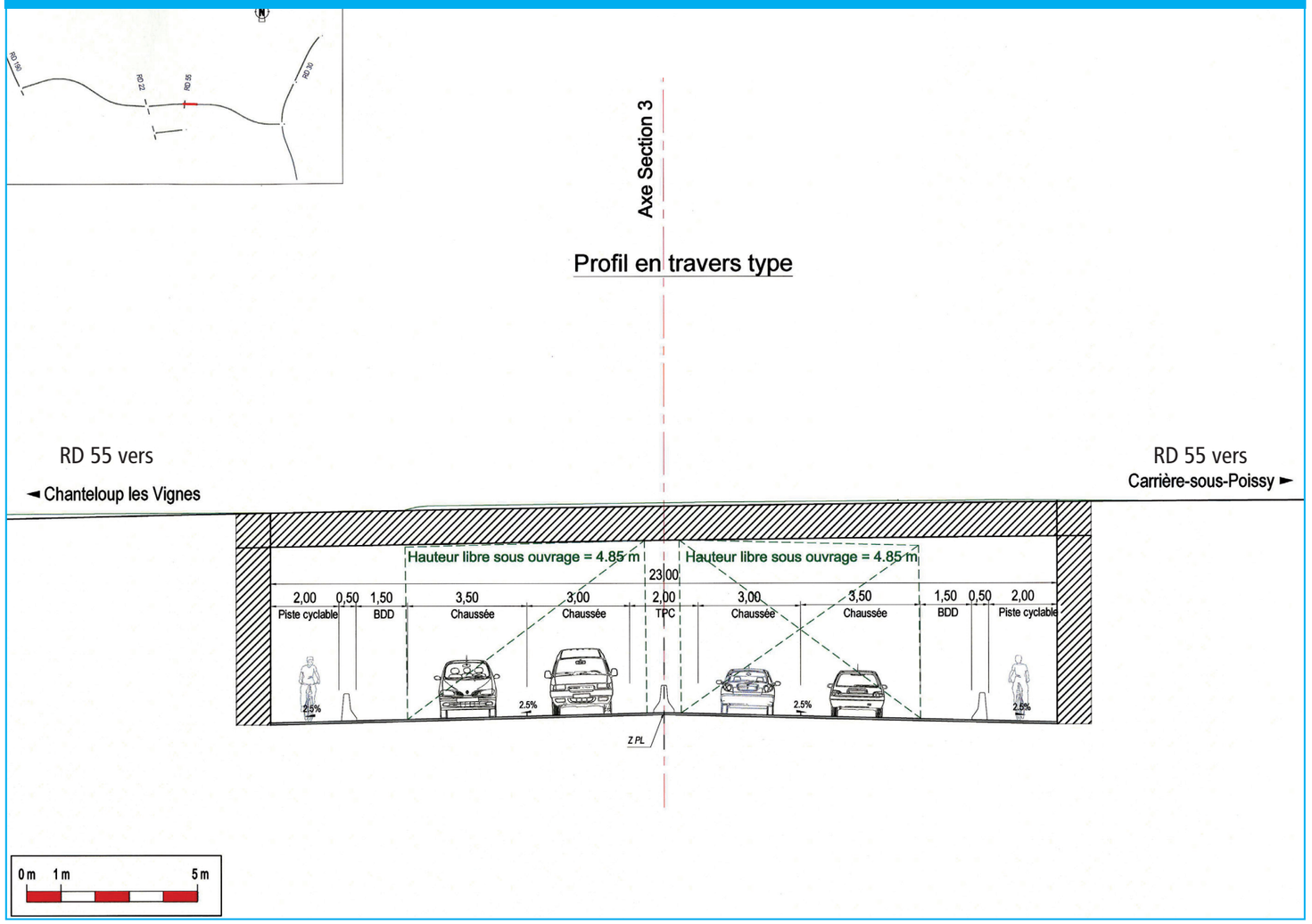
Ouvrage d'art de franchissement de la RD 55

En concertation avec le bureau de la sécurité à la DDT (Direction Départementale des Territoires), le gabarit de cet ouvrage sera d'environ 4,8 m afin de permettre le passage de transports exceptionnels.

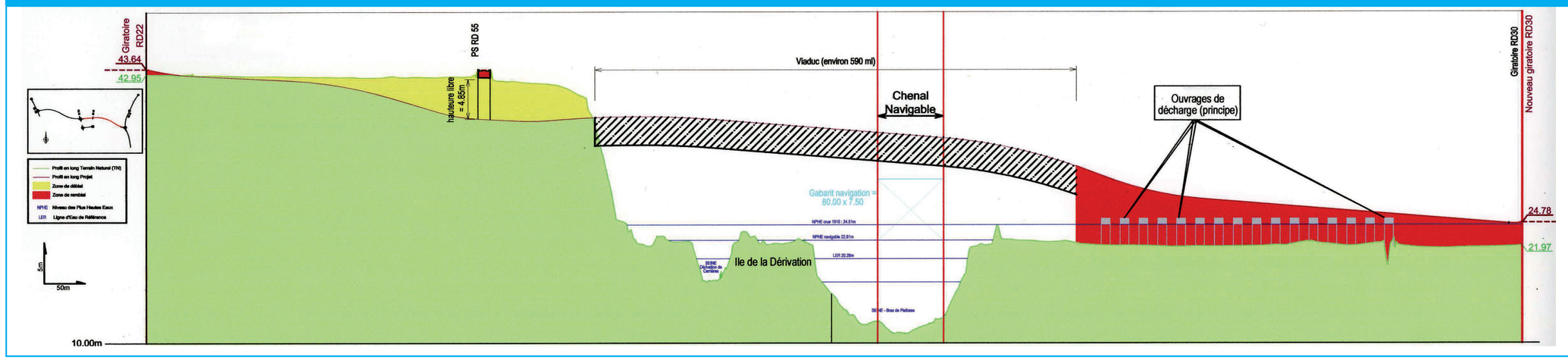
La plateforme routière de la voie franchie sera composée de deux chaussées de 6,5 m séparées par un terre plein central de 2 m.
Une piste cyclable unidirectionnelle de 2 m sera séparée de la chaussée par un dispositif de retenue.

La plateforme routière de la voie portée (RD 55) sera composée d'une chaussée à 2 x 1 voie séparées l'une de l'autre par des bandes dérasées de droite et un terre plein central de 0,50 m. La chaussée sera bordée par une bande cyclable et un trottoir.

PS 5 : COUPE DE LA VOIE FRANCHIE



PROFIL EN LONG DE LA LIAISON RD 30 - RD 190 AU DROIT DU FRANCHISSEMENT DE LA SEINE



Ouvrage d'art de franchissement de la Seine

L'ouvrage d'art de franchissement de la Seine a fait l'objet d'une étude préliminaire d'ouvrage d'art non courant (EPOA) au terme de laquelle les variantes présentent des portées de 105 à 140 m. Des solutions de portée inférieures ne permettent pas de respecter l'ensemble des contraintes (VNF, SNS, ..)
Au stade de la présente enquête publique, aucun type d'ouvrage parmi ceux étudiés dans l'EPOA n'a été arrêté. Celui-ci sera choisi ultérieurement après l'étude hydraulique complète et des études architecturales. Toutefois certaines caractéristiques sont d'ores et déjà arrêtées pour prendre en compte les principales contraintes :

- respect du gabarit de navigation : chenal de navigation de 80m de large et un tirant d'air de 7,5m au dessus des Plus Hautes Eaux Navigables (PHEN) et de 9,5m au dessus de la Ligne d'Eaux de Référence (LER) ;

- transparence hydraulique : Ouverture hydraulique de 750m pour garantir un remous maximal admissible de 1cm ;

- pas d'appuis dans le bras de l'ile de la Dérivation ;

- mise hors d'eau (PHEC -20cm) jusqu'au raccordement avec la RD 30 dans le cadre du PPRI.

Type de la voie portée

Au vu des trafics attendus, la liaison RD 30-RD 190 fera l'objet d'un aménagement en boulevard urbain de 2 x 2 voies. Le pont à Achères présentera un profil en travers à 2 x 2 voies de circulation.
La vitesse de référence retenue est de 90 km/h.

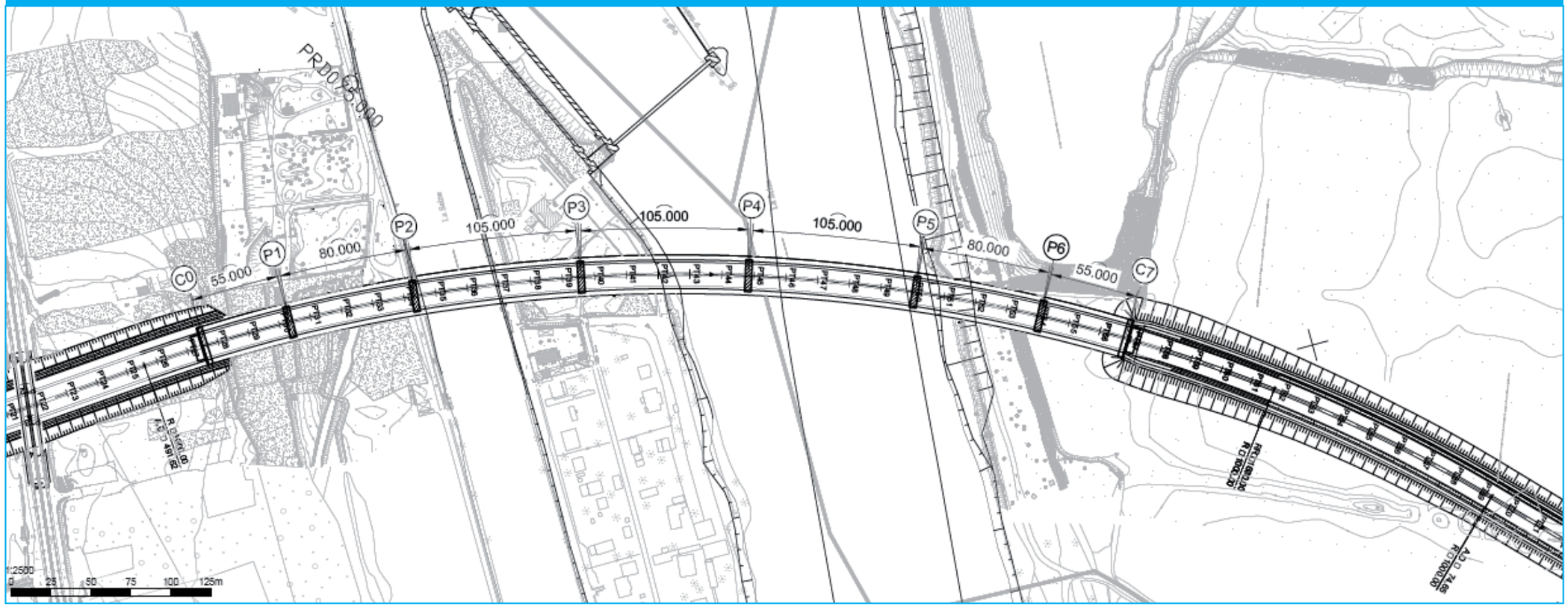
Profil en long

En partant de la rive droite de la Seine, le profil en long de la liaison RD 30-RD 190 au droit du pont à Achères, est marqué par une parabole de rayon convexe R=12000 m sur les 140 premiers mètres.
Ce rayon est prolongé par une pente de 0,8 % sur une longueur de 280 m environ. Il se termine par une succession de paraboles de rayons convexe (6000 m) et concave (4000 m) sur des longueurs respectives de 190 et 130 m avant de redescendre avec une pente de 0,8 %.

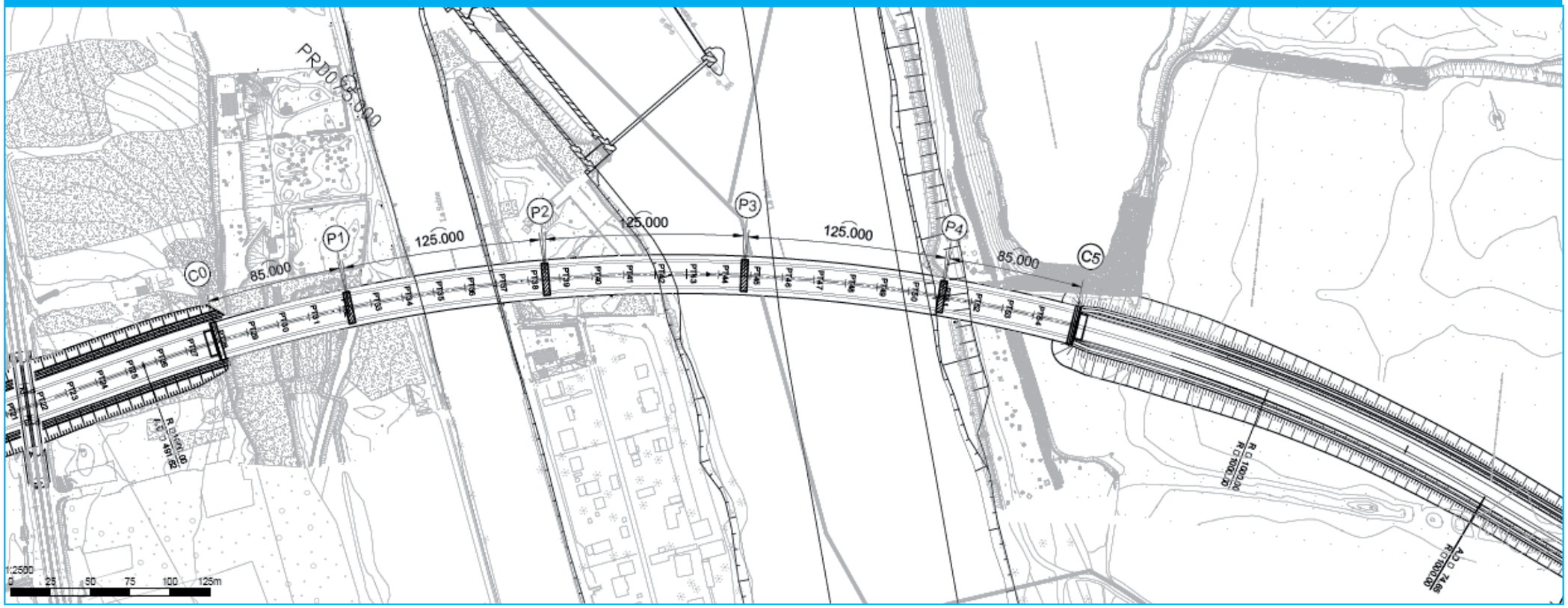
Tracé en plan et dévers

Le pont à Achères est entièrement inscrit sur un cercle de 1000 m de rayon.
Le rayon en plan de 1000 m autorise à retenir un profil de chaussées en toit avec dévers symétriques de 2,5 % vers l'extérieur.

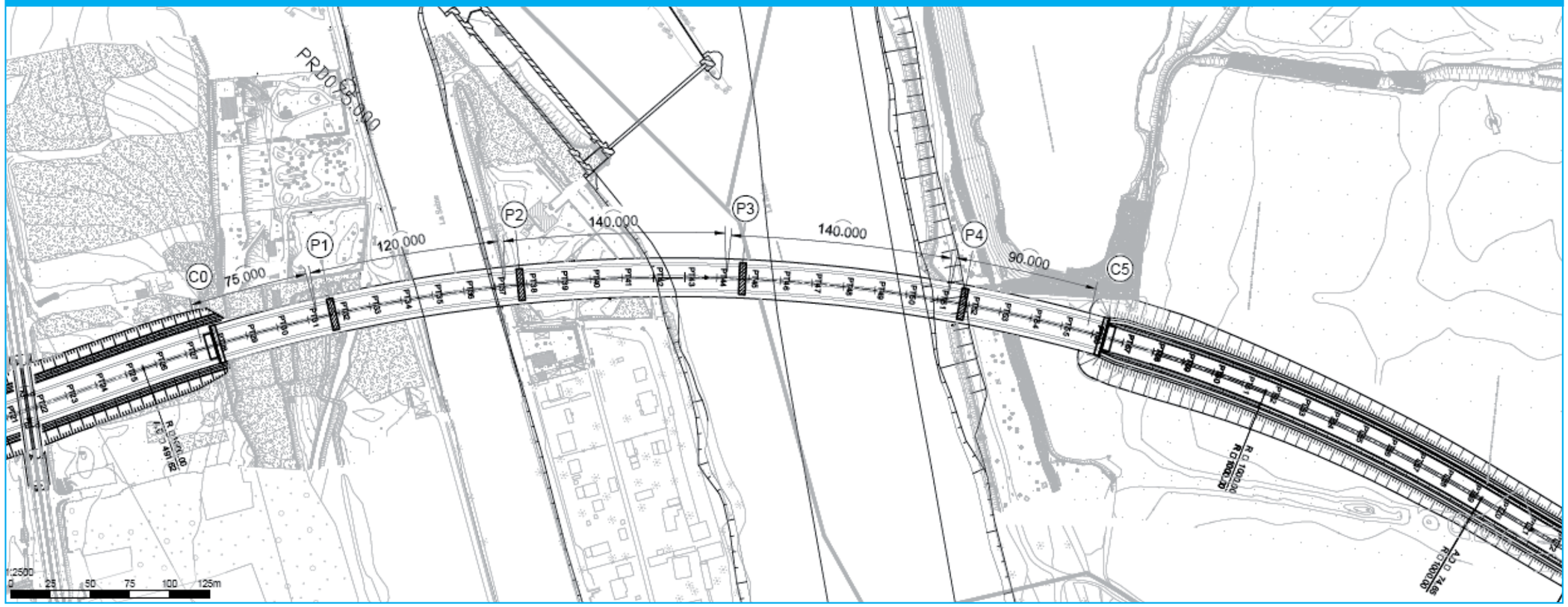
OUVRAGE D'ART SUR LA SEINE : VUE EN PLAN (PORTÉE 105 M)



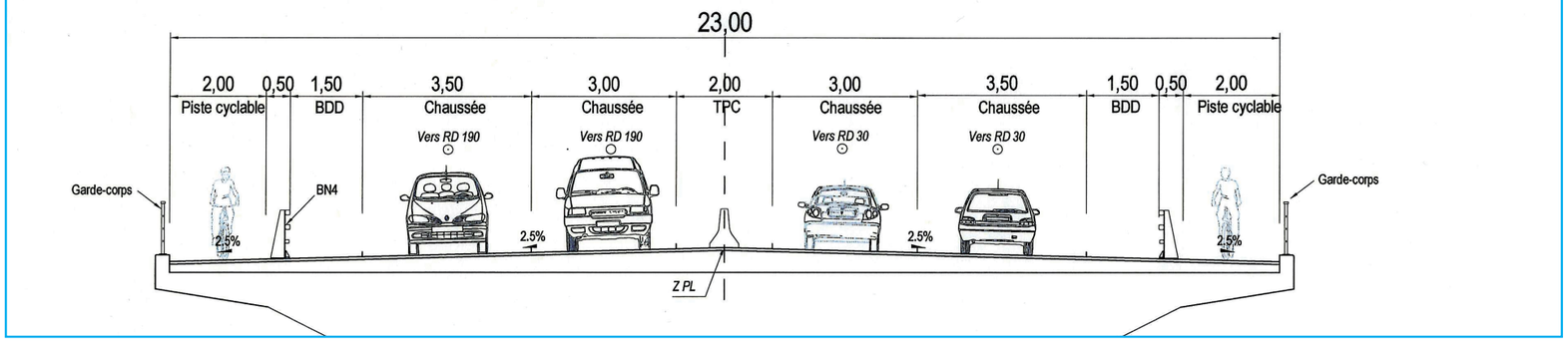
OUVRAGE D'ART SUR LA SEINE : VUE EN PLAN (PORTÉE 125 M)

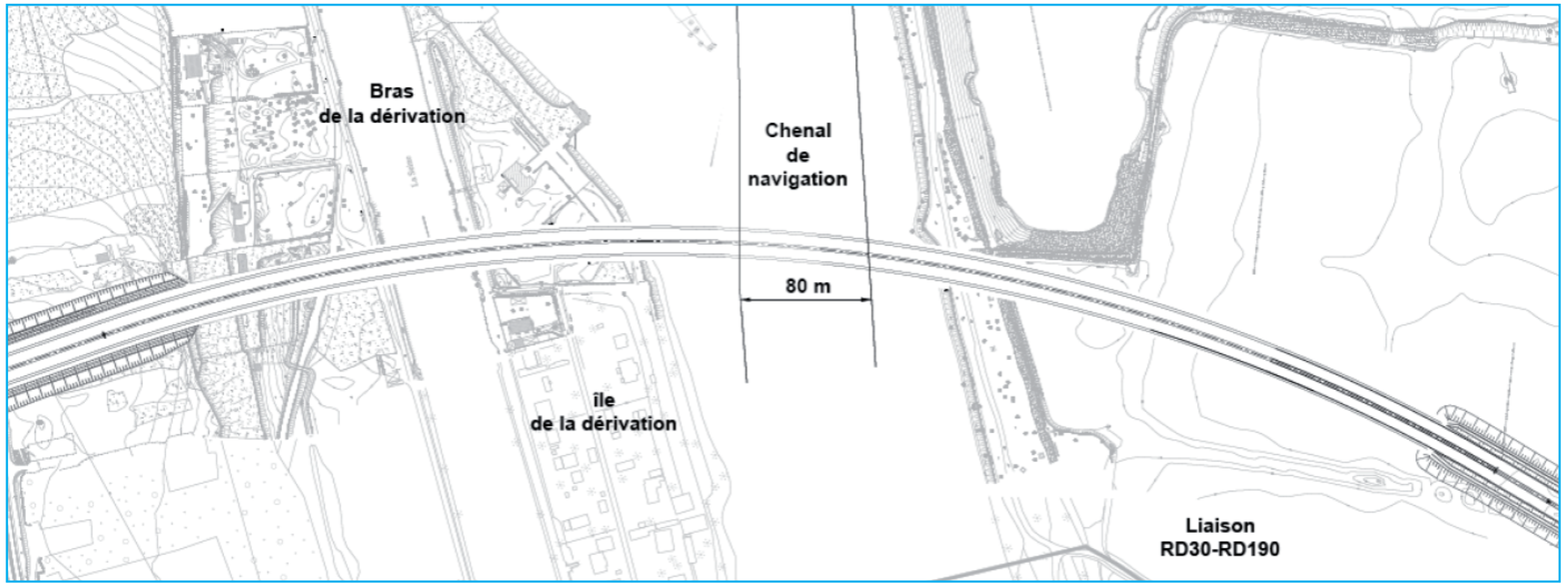


OUVRAGE D'ART SUR LA SEINE : VUE EN PLAN (PORTÉE 140 M)



PROFIL EN TRAVERS FONCTIONNEL





Profil en travers fonctionnel

Les profils en travers sur et hors ouvrage se décomposent comme indiqué sur le schéma suivant. Les voies de circulation permettront également aux transports collectifs de circuler dans de bonnes conditions de circulation ce qui ne nécessite pas de voie dédiée. Une piste cyclable unidirectionnelle est prévue en section courante et sur ouvrage de part et d'autre de la chaussée.

Gabarit et hauteur libre

La Seine est un cours d'eau navigable qui impose de respecter un chenal navigation et un tirant d'air suffisant pour la circulation des bateaux.

Selon le classement des voies navigables établi par la circulaire 76.38 du 1er mars 1976, modifiée par la circulaire 95.86 du 6 novembre 1995, la Seine est considérée comme une voie de grand gabarit (classe VII), au droit de son franchissement par la liaison RD 30-RD 190.
En partant de la rive droite de la Seine, Le pont à Achères franchit le petit bras de la Seine, dit « bras de la Dérivation », puis l' « île de la Dérivation » et enfin, le grand bras, dit « bras de Plafosse ». Le chenal de navigation se situe au niveau du bras de Plafosse. Il est excentré côté rive gauche et sa largeur est de 80 m selon les prescriptions du SNS (Service de Navigation de la Seine).
Aucun appui ne sera réalisé dans le bras de dérivation de la Seine.
En ce qui concerne le tirant d'air à respecter, la circulaire n'impose pas explicitement une hauteur libre minimale à respecter pour la classe VII de voie navigable. Cependant, elle impose pour les ponts enjambant les voies navigables de classe V et VI de réserver une hauteur libre minimale de 7m sur toute la largeur du chenal, par rapport au NPHE navigables.
Le principe qui a finalement été retenu en concertation avec les représentants du SNS est de dégager un tirant d'air minimal de 7,5 m au dessus du Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE) navigables de 22,61 NGF.
Une autre contrainte de gabarit est à respecter : une hauteur de 9,50 m au dessus de la ligne d'eau de référence (LER) à 20,28 NGF.
Ce niveau est moins défavorable que le gabarit fluvial pour la conception des ouvrages.

Recueil des eaux

Les rives de tablier seront équipées de corniches-caniveaux recevant, par l'intermédiaire d'avaloirs régulièrement aménagés dans les longrines supports des barrières de sécurité, les eaux pluviales reçues par la plate-forme sur ouvrage.
L'évacuation des eaux aux extrémités de l'ouvrage sera assurée vers le réseau d'évacuation de la section courante et sera traitée dans le schéma d'assainissement général de la liaison RD 30-RD 190.
Depuis le point haut et vers l'ouest les eaux seront acheminées dans le bassin d'assainissement n°3.
Depuis le point haut et vers l'est, les eaux seront acheminées vers le bassin n°4.