

17 Juin 2025



RN 147 – Déviation de Lussac les Châteaux Marché de maîtrise d'œuvre

Marché de travaux

DCE 11 – Viaduc de la Vienne

10. Annexes

10.7. Notice architecturale

Référence

Emet :	Mission :	Thème :	Type :	Ouvrage :	Numéro :	Indice :
ING	DCE	GEN	NT	N147	11957	B

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION	3
1.1 CONTEXTE	3
1.2 LOCALISATION DES OUVRAGES	3
1.3 LES PERCEPTIONS DES FUTURS OUVRAGES	3
2 LES VIADUCS	5
2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	5
2.1.1 Les matériaux	5
2.1.2 Les formes	5
2.1.3 La couleur	5
2.2 TYPOLOGIE	5
2.2.1 Les culées	6
2.2.2 Les corniches et garde-corps	6
2.2.3 Les panneaux acoustiques	7
2.3 CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES	8
2.3.1 Viaduc de la Vienne	8
2.3.2 Intégration paysagère du viaduc de la Vienne	11

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Le projet se situe dans le département de la Vienne (86), à environ 40 km au Sud-Est de Poitiers. Il s'étend sur les communes de Lussac-les-Châteaux, Mazerolles, Persac, Goux et Civaux. Actuellement, la RN147 traverse l'agglomération de Lussac-les-Châteaux d'Ouest en Est, et passe au Nord du bourg de Mazerolles. Ces agglomérations sont implantées de part et d'autre de la vallée de la Vienne.

La RN147, reliant les villes de Poitiers et Limoges, supporte un trafic important, dont environ 20% de poids lourds, majoritairement en transit. Elle traverse les communes de Mazerolles et de Lussac-les-Châteaux et occasionne des nuisances diverses sur le trafic et la qualité de vie des riverains.

Le projet correspond à la création d'une déviation permettant à la RN147 de contourner ces agglomérations.

La présente notice a pour objet de décrire les principales caractéristiques architecturales des ouvrages d'art courant et non-courant de la déviation de la RN 147. Les autres caractéristiques du projet (profils en long, géométries de la section) seront présentées ultérieurement dans des volets spécifiques du dossier Projet.

Le présent document est structuré pour aborder les thèmes suivants :

- Les 3 viaducs :
 - Viaduc du Goberté
 - Viaduc de la Vienne
 - Viaduc des Ages
- Les 7 ouvrages de rétablissement :
 - Le PI mixte CR des Bœufs
 - Le passage grande faune
 - Le PS de l'Aubergère
 - Le PS RD727
 - Le PS RD25
 - Le PS de la Faillodrie
 - Le PI mixte des Logis

1.2 LOCALISATION DES OUVRAGES



Figure 1 : Localisation des viaducs et des ouvrages d'art courants de rétablissement

1.3 LES PERCEPTIONS DES FUTURS OUVRAGES

Les perceptions sont relativement intimistes et sont positionnées dans des secteurs aux paysages relativement fermés, resserrés et encaissés. Pour chacun des viaducs, les points de vue sont choisis de manière à présenter des vues proches et lointaines. Les perceptions de l'extérieur sont relativement réduites en raison de l'abondance de la végétation aux abords des cours d'eau. La conservation des ripisylves sur une bande minimale de 5.0m permet de s'assurer de conserver un filtre visuel minimal qui sera renforcé par la plantation d'arbres de milieux humides. Les piles mises à distance sur les berges limitent leur impact. Les éléments décrits dans le dossier Environnement, Acoustique et Paysage permettent d'avoir plus de précisions quant au contexte spécifique du projet.

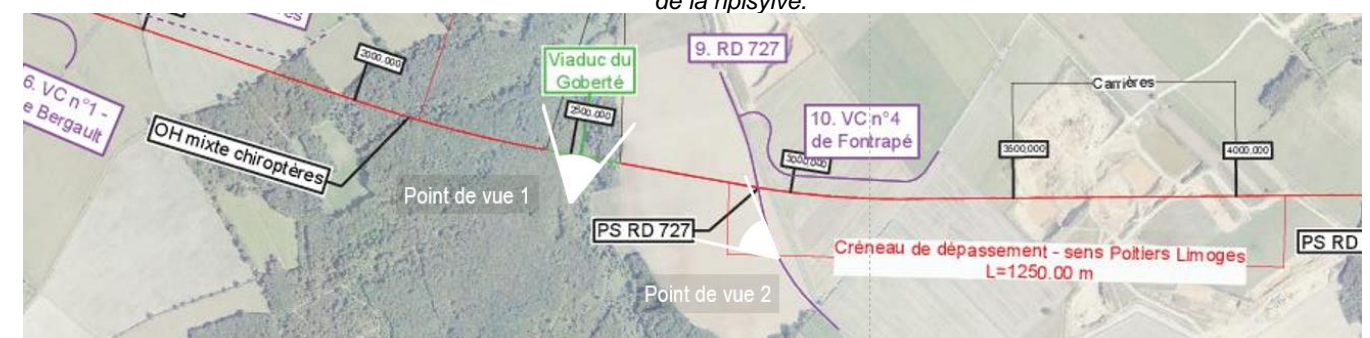
- Viaduc de Goberté



La vue 1 en direction du futur viaduc de Goberté au sein de la ripisylve du Goberté fera découvrir le tablier uniquement perceptible depuis le cours d'eau.



La vue 2 en direction du futur viaduc de Goberté depuis la RD727 (vers Lussac-les-Châteaux) sera très peu perceptible du fait de l'encaissement, sous forme d'un ruban partiel mixé avec la cime de la ripisylve.



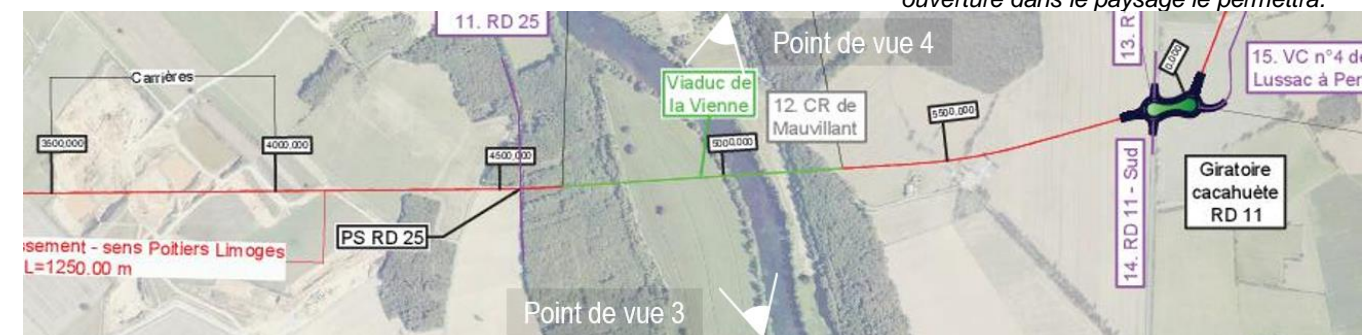
- Viaduc de la Vienne



La vue 3 en direction du futur viaduc de la Vienne, depuis Le Bas Village à proximité de la ripisylve, fera découvrir le ruban entrecoupé par la ripisylve très dense. Les hautes piles seront visibles au nombre de 4-5 avec toujours des arbres en premier plan les masquant partiellement, totalement ou pas.



La vue 4 vers le viaduc de la Vienne sur le chemin Sous les Agés (en venant du Camping de Mauvillan) laissera entrevoir un ponctuel ruban dès lors qu'une ouverture dans le paysage le permettra.



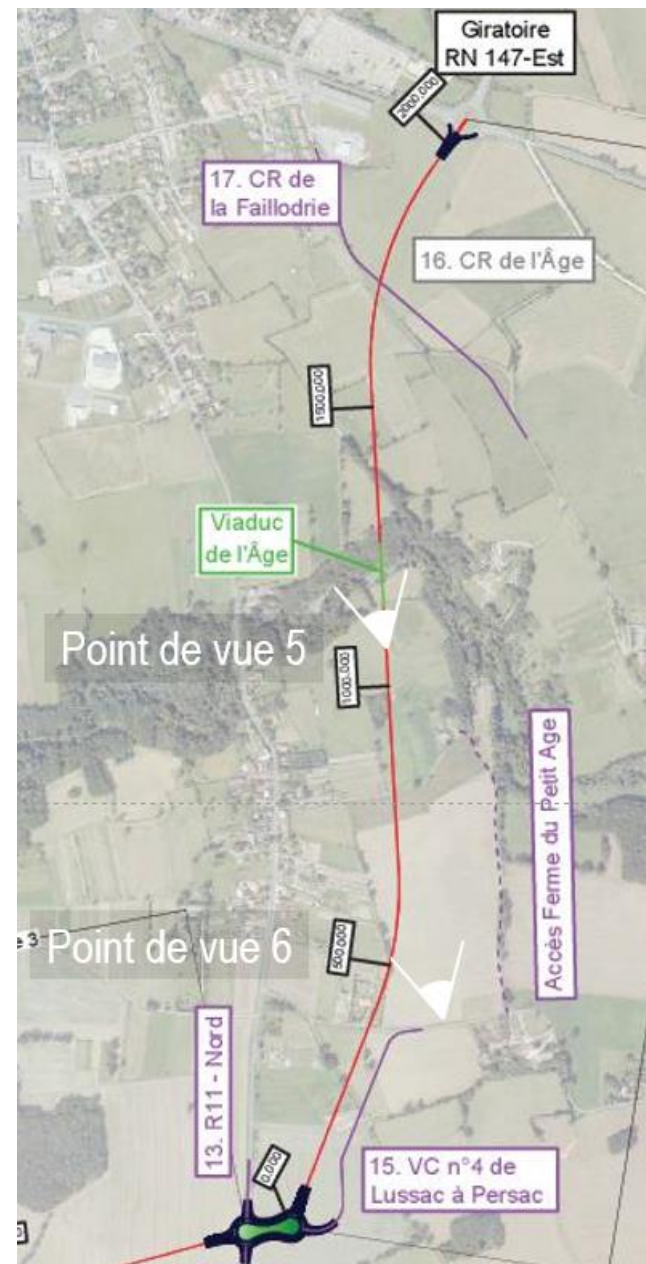
- Viaduc des Ages



La vue 5 en direction du futur viaduc des Ages, prise à proximité depuis l'ouverture d'un champ, sera concentrée sur le tablier, et ne laissera voir aucune pile.



La vue 6 en direction du futur viaduc des Ages depuis le Chemin de Chantegros (perpendiculaire à la RD11) laissera voir un point ponctuel car ce dernier se situe dans une zone en dépression boisée qui ne sera pas ou peu perceptible.



2 LES VIADUCS

2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le parti architectural s'organise autour d'un nombre limité de formes, de matériaux et de couleurs comme cela est le cas sur la section de la RN147 au nord de Limoges. Cette approche permet de décliner des ouvrages qui viennent en continuité de ceux projetés sur la même route.

2.1.1 Les matériaux

D'un point de vue architectural, les matériaux qui seront les supports à notre expression sont les suivants :

Le béton : élément fondamental de la structure des appuis des ouvrages. Il sera clair pour mieux se fondre avec le ciel dans les espaces ouverts. Le haut des piles ou dessous de tablier s'effaceront ainsi davantage, permettant d'affiner la lecture de l'ouvrage. Dans les espaces de vallée plus encaissés, les arbres en abondance à proximité apporteront leur ombre sur les piles qui les lieront à leur environnement souvent isolé. Le béton sera traité avec une finition lisse et/ou rainurée en verticale pour les grandes surfaces élancées.

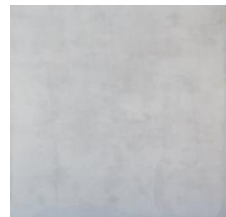


Figure 2 : Béton lisse gris moyen

2.1.2 Les formes

Les grandes surfaces verticales de type murs, piles, culées seront en béton entrecoupé de rainures largement espacées pour affiner les ouvrages. Ce rainurage sera systématiquement fait pour les surfaces dont la lecture se fait verticalement, pour appuyer ces formes. Le rainurage des lignes sera de l'ordre de 0,012m avec une profondeur de 0,03m et sera espacé avec un intervalle de 0,48m pour les grandes surfaces. Sur certaines parties des ouvrages telles que les culées, le rythme sera variable et précisé dans le chapitre référent.



Figure 3 : Exemple de rainurage sur une surface en béton

2.1.3 La couleur

La couleur du béton moyen est retenue pour permettre de mieux fondre les surfaces des ouvrages les plus omniprésentes telles que les piles, les chevêtres ou le tablier. Le choix de cette couleur permet de l'associer davantage avec les tons du ciel, et de réduire l'impact visuel des ouvrages.

Seules les parties latérales métalliques des ouvrages seront colorées en lien avec leur environnement. La définition de la couleur bleu d'eau fait référence au caractère régional de ces eaux courantes eutrophes. Ces plans d'eau présentent une concentration excessive d'algues qui leur donne cet aspect. Il s'agit d'une végétation présente dans ces cours d'eau à débit lent. Elle est propre à ces rivières, et correspond sensiblement au cours de La Vienne et de ses affluents.



Figure 4 : Béton de couleur gris moyen



Figure 5 : RAL 5021- Bleu d'eau

Cette mise en couleur en lien avec l'environnement permet de signaler la particularité de ces eaux conditionnées par plusieurs facteurs abiotiques, la végétation associée selon le courant, les conditions d'atrophie et d'acidité des eaux.

2.2 TYPOLOGIE

À l'issue de l'étude menée en phase AVP, deux solutions structurelles ont finalement été retenues : le pont bipoutre à hauteur constante et le pont avec caisson métallique. D'un point de vue architectural, seuls les éléments de structure métallique diffèrent selon les solutions, tels que les poutres et le caisson. Ces éléments sont réalisés en acier thermolaqué au RAL 7001-Gris argent-pour uniformiser l'ensemble. Ainsi les éléments de structures apparents tels que l'entretoise, les chevêtres ou la console métallique seront également dans cette teinte grise.

La solution retenue est un pont bipoutre pour les viaducs de Goberté et des Ages.

Quant au viaduc de la Vienne, il comportera une structure avec un caisson.

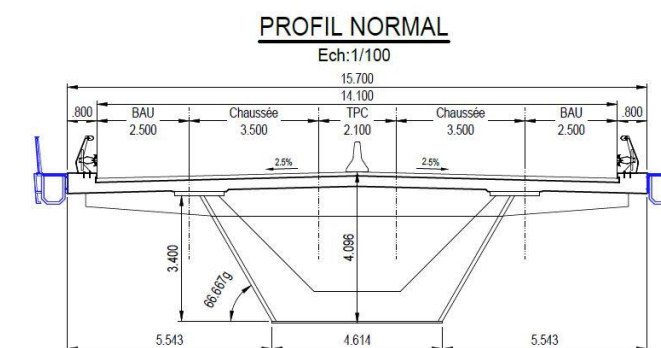
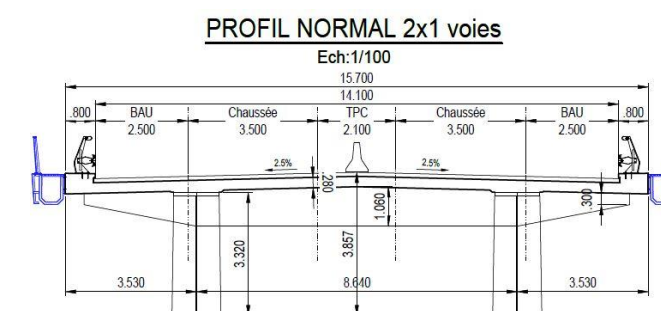
Afin de donner une identité au projet de déviation de la RN147, certaines prescriptions architecturales sont communes aux deux solutions mentionnées ci-dessous. Les prescriptions spécifiques pour l'une ou l'autre des solutions sont précisées au chapitre 2.3.



Figure 6 : Exemple de pont bipoutre à hauteur constante



Figure 7 : Exemple de pont avec caisson



2.2.1 Les culées

Les culées des ouvrages doivent être traitées en béton lisse et de couleur gris moyen ou gris argent.

Afin de rythmer ce bloc en béton, des lignes verticales marquent la face avant des culées. Plus resserrées au centre, elles s'espacent au fur et à mesure vers les bords. Camouflées par la végétation, les culées des viaducs sont peu visibles.



Figure 8 : Béton gris moyen

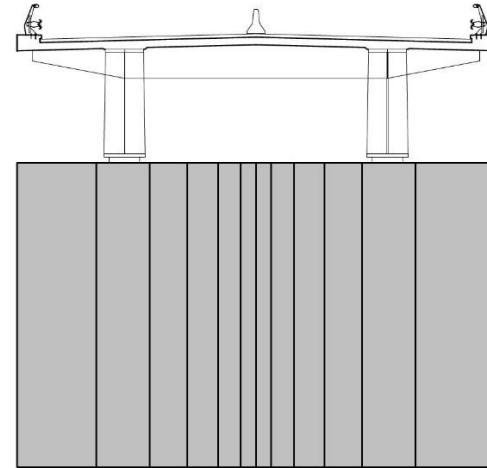


Figure 9 : Détail des culées du viaduc

Les parements verticaux des culées sous le tablier, faces avant et zone d'application des rainures, ont une hauteur limitée à 1,60 à 1,80 m maximum, inférieure à la hauteur des poutres. Le rainurage permettra de minimiser l'impact du volume important des culées. Les rainures seront d'une largeur et d'une profondeur de 4 cm. En partant du centre, les espacements augmentent en s'éloignant comme sur la figure, soit prévoir 0.50m, puis 0.75m, 1.00m, 1.25m, 1.75m, puis finalement il doit rester près de 2.50m.

2.2.2 Les corniches et garde-corps

La corniche adopte une forme angulaire, un socle plein sur lequel vient s'appuyer le garde-corps légèrement en retrait, et avec une légère inclinaison vers l'extérieur de 4,9°. Nécessaire pour assurer la sécurité des techniciens venant visiter l'ouvrage (réseaux dans la corniche), le garde-corps fait également office de brise vue pour limiter l'impact visuel du dispositif de sécurité positionné sur l'ouvrage. Le dessin du garde-corps est une réinterprétation contemporaine des rainures d'un tronc d'arbre. L'ouvrage s'inscrivant dans une zone où la végétation est importante, son intégration dans l'environnement est essentielle.

Pour certifier leur pérennité tout en respectant les couleurs de la nature environnante, ils sont réalisés en acier thermolaqué au RAL 5021- Bleu d'eau.



Figure 10 : RAL 5021- Bleu d'eau

La définition de la couleur bleu d'eau fait référence aux eaux courantes eutrophes au caractère régional, qualifiées d'assez rares. Il s'agit d'une végétation présente dans ces cours d'eau à débit lent. Elle est propre à ces rivières, et correspond sensiblement au cours de La Vienne et de ses affluents. Cette mise en couleur en lien avec l'environnement permet de signaler la particularité de ces eaux conditionnées par plusieurs facteurs abiotiques, la végétation associée selon le courant, les conditions d'atrophie et d'acidité des eaux.



Figure 11 : Les bords de Vienne à Lussac-les-Châteaux / Source : www.lussac-les-chateaux.fr



Figure 12 : La Vienne / Source : Volet F – Dossier CNPN

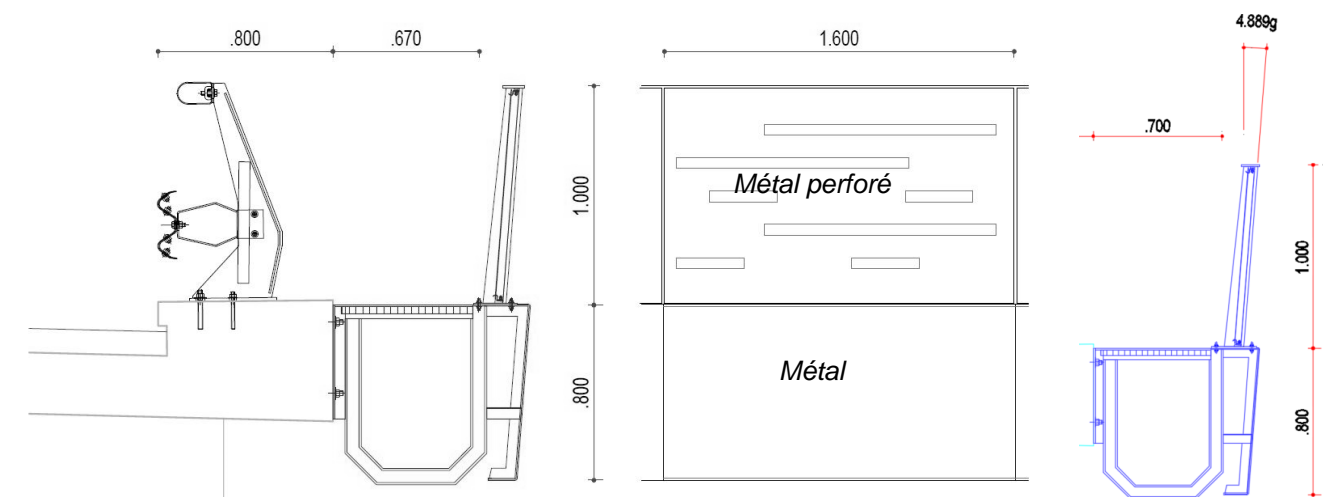


Figure 13 : Détails techniques sur la corniche et le garde-corps

De plus, pour protéger les chiroptères, des filets souples seront mis en place sur les viaducs, pour obliger les chiroptères à franchir l'ouvrage au-dessus du dispositif, et sans risque de collision (voir Notice Environnementale). Au vue de la hauteur préconisée de la protection des chiroptères et celle du pont en lui-même, et comme indiqué dans la note d'information « chiroptères et infrastructures de transport » de 2018 du CEREMA, des grillages sont normalement envisageables.

Ces dispositifs jouent un rôle anticollision, dissuadant les chiroptères de traverser les viaducs au niveau de la voirie. Les caractéristiques techniques doivent se rapprocher d'un grillage de type filet à maille fine (30 x 30 mm) déployé impérativement sur une hauteur de 4 mètres.

Les filets sont mis en place sur une dizaine de mètres en extrémité de l'ouvrage pour les viaducs du Goberté et de la Vienne ; et sur la totalité du linéaire pour le viaduc des Ages.

2.2.3 Les panneaux acoustiques

Les panneaux acoustiques reprennent la même sérigraphie et les mêmes couleurs pour conserver une homogénéité de traitement entre les trois ouvrages qui enjambent La Vienne et les cours d'eau voisins.

Une prescription spécifique avec écran acoustique s'applique pour le viaduc des Ages, voir chapitre **Erreur ! Source d'un renvoi introuvable.**

Le viaduc traversant la vallée du Ruisseau des Ages est équipé de panneaux acoustiques. Ces derniers seront couplés d'un grillage anticollision pour dissuader la traversée des chiroptères par la plateforme. Ce grillage de type filet possèdera des mailles fines (30 x 30 mm) et atteindra une hauteur finie de 4.0 m, comme décrit dans le paragraphe précédent.

Une vue en coupe et en plan permet d'appréhender la mise en place de ce dispositif. Le filet chiroptère viendra se positionner à la verticale sur la base du tablier, et en appui sur les écrans acoustiques avec des supports permettant de rectifier l'inclinaison, les maintenant complètement à la verticale.

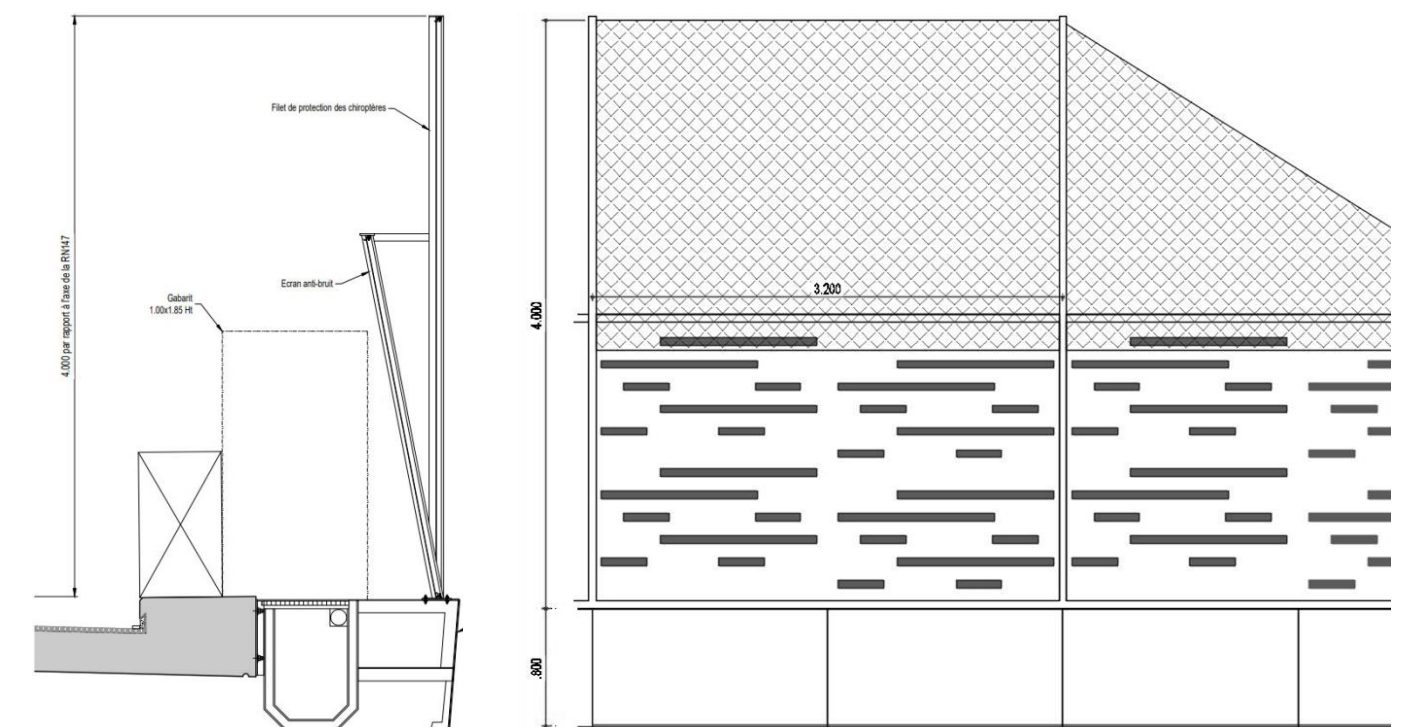


Figure 16 : Détails techniques des filets de protection des chiroptères sur les écrans acoustiques

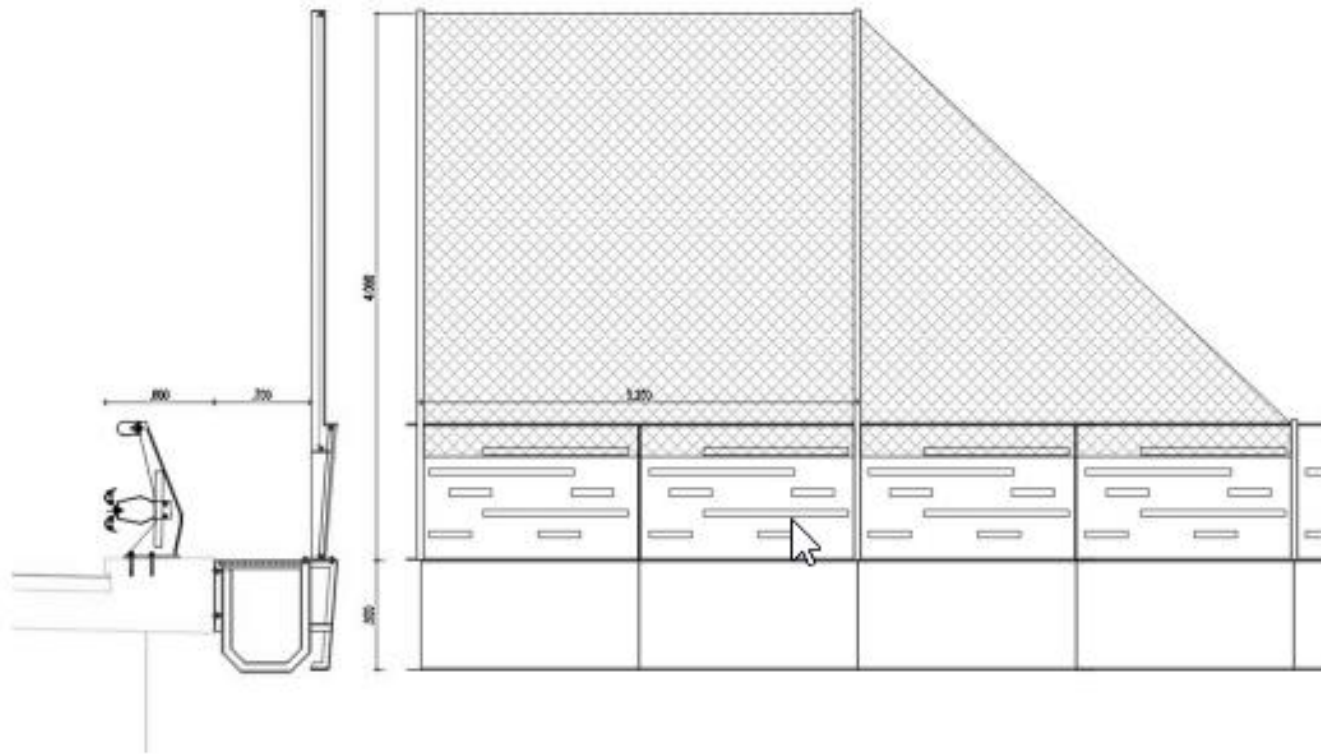


Figure 14 : Détails techniques des filets de protection des chiroptères sur le garde-corps



Figure 15 : Exemple de filets à maille (30x30mm) de protection,



2.3 CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

2.3.1 Viaduc de la Vienne

2.3.1.1 Implantation de l'ouvrage

La déviation de la RN147 traverse un fleuve majeur du territoire, la Vienne. Le viaduc de la Vienne est situé sur les communes de Gouex et de Lussac-les-Châteaux, entre la RD25 et le hameau de Mauvillant.

Étant le plus grand viaduc du projet, la réalisation d'un tel ouvrage doit prendre en compte les contraintes locales, structurelles et visuelles qui s'y rapportent.

Après avoir proposé deux solutions structurelles pour le viaduc de la Vienne : le pont bipoutre à hauteur constante et le pont avec caisson. Les spécificités de ces solutions avaient été détaillées pour ne retenir que la version avec caisson. La solution développée consiste à avoir un tablier mixte avec caisson métallique et hourdis en béton.

2.3.1.2 Pont bipoutre (solution non retenue)

Sur une portée totale moyenne de 580m de long à 34.80m de hauteur, le viaduc de la Vienne en solution bipoutre est composé de huit travées mesurant entre 50m et 85m de long. Dans cette configuration, deux des piles du pont seront implantées dans la Vienne. Selon le profil de voies retenu, la largeur de l'ouvrage sera comprise entre 15,70m et 20,20m.

2.3.1.2.1 Piles

La vallée de la Vienne est constituée à la fois de zones boisées et d'espaces agricoles. Les piles du viaduc, visibles depuis les chemins longeant la Vienne, seront donc les éléments du viaduc les plus impactants visuellement. Dans un souci de cohérence globale entre les ouvrages, elles sont réalisées en béton gris moyen ou gris argent (RAL 7001).

Trois types de piles sont proposés, possédant une géométrie adaptée à la solution de pont bipoutre. Toutes trois possèdent un fût droit avec une base en ellipse et un joint creux raccordant le fût et la tête de la pile. La forme en ellipse vient affiner visuellement les piles. De plus, l'ellipse du fût est très légèrement inclinée pour s'inscrire dans le sens de l'écoulement de la Vienne. Seules les têtes des piles diffèrent :

Pile Type 1 : - une tête en Y avec des branches droites. Ce trapèze évidé apporte de la légèreté à la pile.

Pile Type 2 : - une tête en trapèze inversé. C'est une forme minimaliste épurée et massive.

Pile Type 3 : - une tête en Y avec des branches courbes. Les courbes de cette tête de pile rappellent les formes ondulées de la végétation environnante.

Si la solution de pont bipoutres est retenue pour le viaduc de la Vienne, la solution du type de pile retenue sera également celle retenue pour le viaduc de l'Age et de Goberté.

À ce stade du projet, la pile type 1 est préconisée dans les prescriptions architecturales.

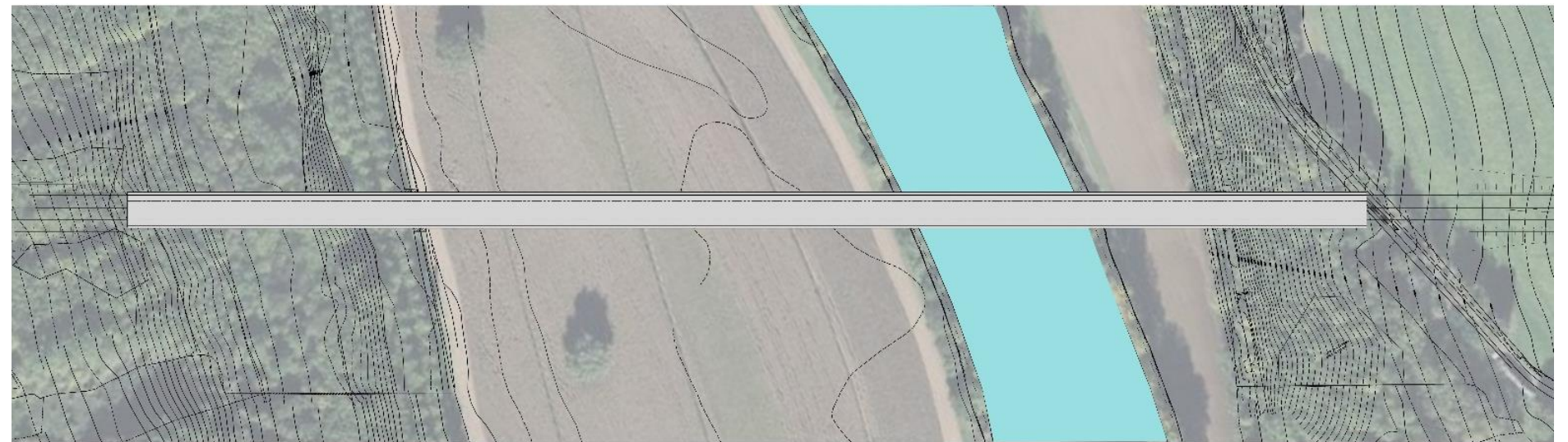
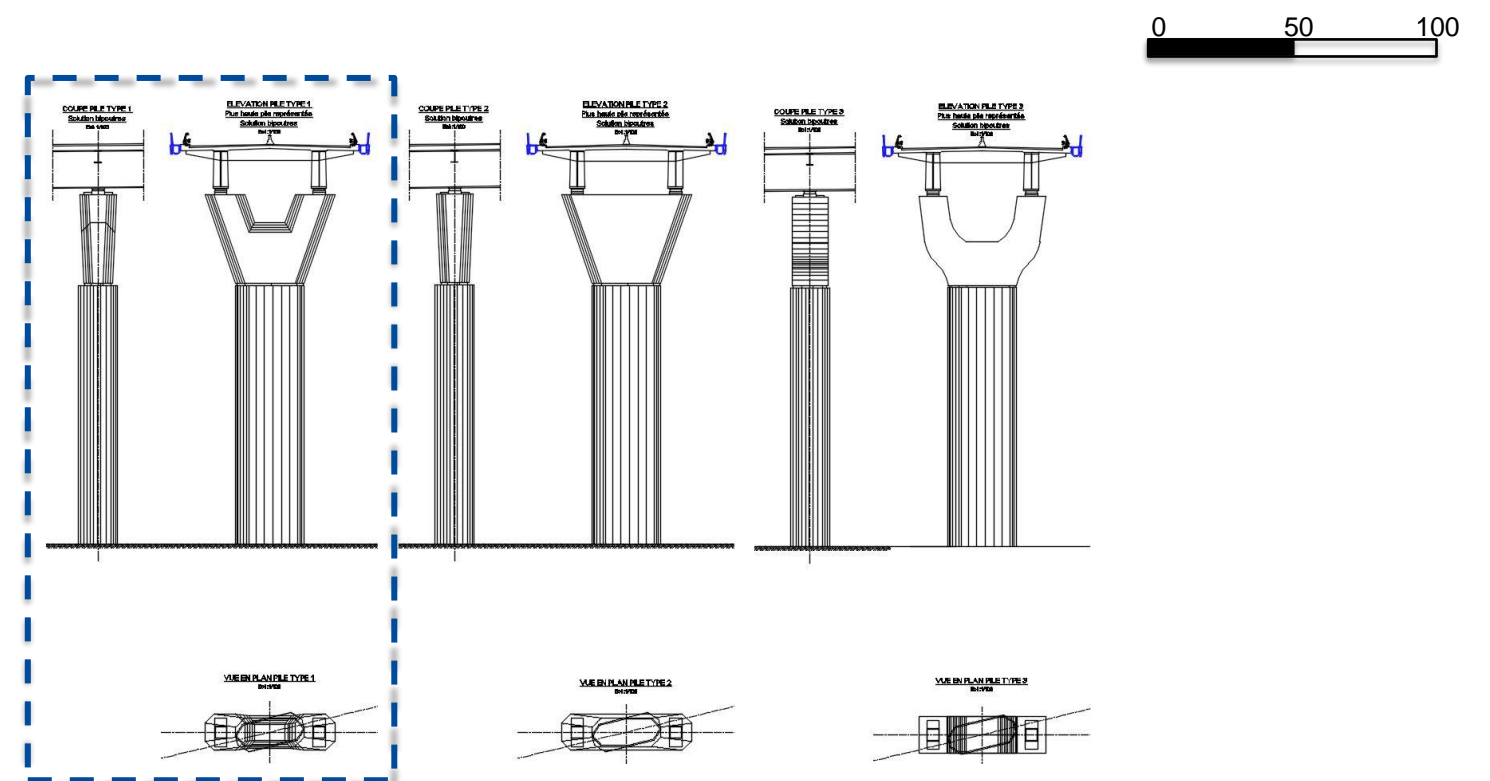


Figure 17 : Vue en plan du viaduc de la Vienne, solution Bipoutre



Figure 18 : Coupe paysagère du viaduc de la Vienne, solution Bipoutre



2.3.1.3 Pont avec caisson

Sur une portée totale moyenne de 620m de long à 33.50m de hauteur, le viaduc de la Vienne en solution avec caisson est constitué de sept travées mesurant entre 70m et 100m de long. Cette solution permet de limiter les points d'appuis et ainsi l'impact de l'ouvrage sur l'environnement. Selon le profil de voies retenu, la largeur de l'ouvrage sera comprise entre 15,70m et 20,20m.

2.3.1.3.1 Piles

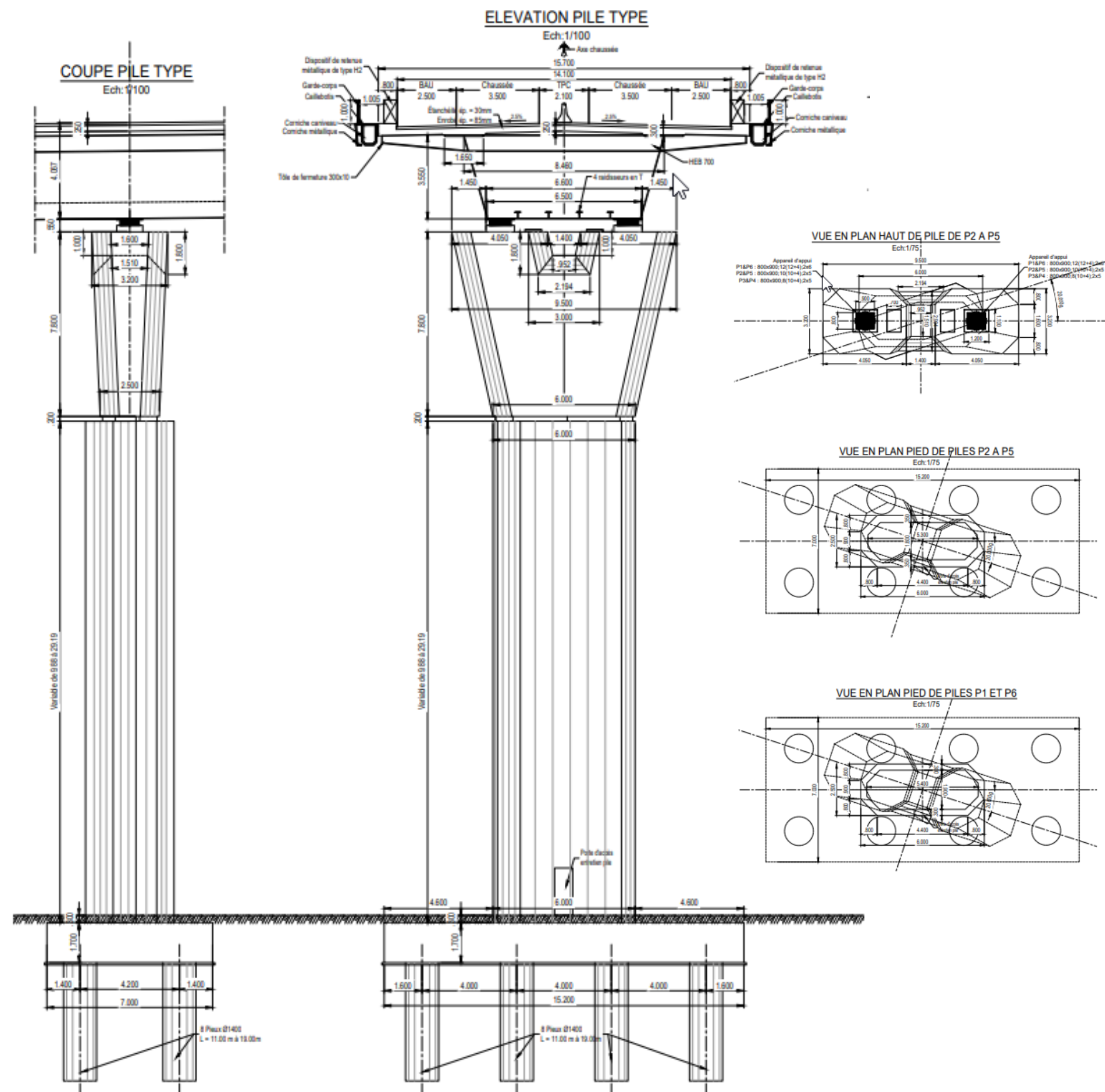
La vallée de la Vienne est constituée à la fois de zones boisées et d'espaces agricoles. Les piles du viaduc, visibles depuis les chemins longeant la Vienne, seront donc les éléments du viaduc les plus impactants visuellement. Dans un souci de cohérence globale entre les ouvrages, elles sont réalisées en béton gris moyen ou gris argent.

L'implantation des piles au plus proche de la rive sont suffisamment éloignées de la rive pour laisser l'opportunité de longer La Vienne, le long de l'eau. Le recul des piles pour préserver la ripisylve s'inscrit dans le maintien de la trame Verte et Bleue, et l'usage humain est garanti dans sa continuité.

Un type de pile est proposé pour la solution de pont avec caisson. La pile possède un fût droit avec une base en ellipse et un joint creux raccordant le fût et la tête de la pile. La forme en ellipse vient affiner visuellement les piles. De plus, l'ellipse du fût est très légèrement inclinée pour s'inscrire dans le sens de l'écoulement de la Vienne.

La tête de la pile possède une base en ellipse de même largeur que le fût, mais moins profonde et désaxée du fût pour se placer perpendiculairement à l'axe du tablier du pont. La tête de la pile se rétrécit en son sommet pour venir épouser la largeur du caisson. Cette forme élancée apporte de la finesse à l'ouvrage.

Pour les piles les plus proches de la Vienne, la solution caisson retenue va permettre de conserver un écartement des piles par rapport aux berges compatible avec le passage le long de l'eau. Les semelles des deux piles les plus proches de la Vienne sont positionnées à au moins 5.0m des berges. Après travaux, les piles seront donc positionnées à environ 7.0m des berges.



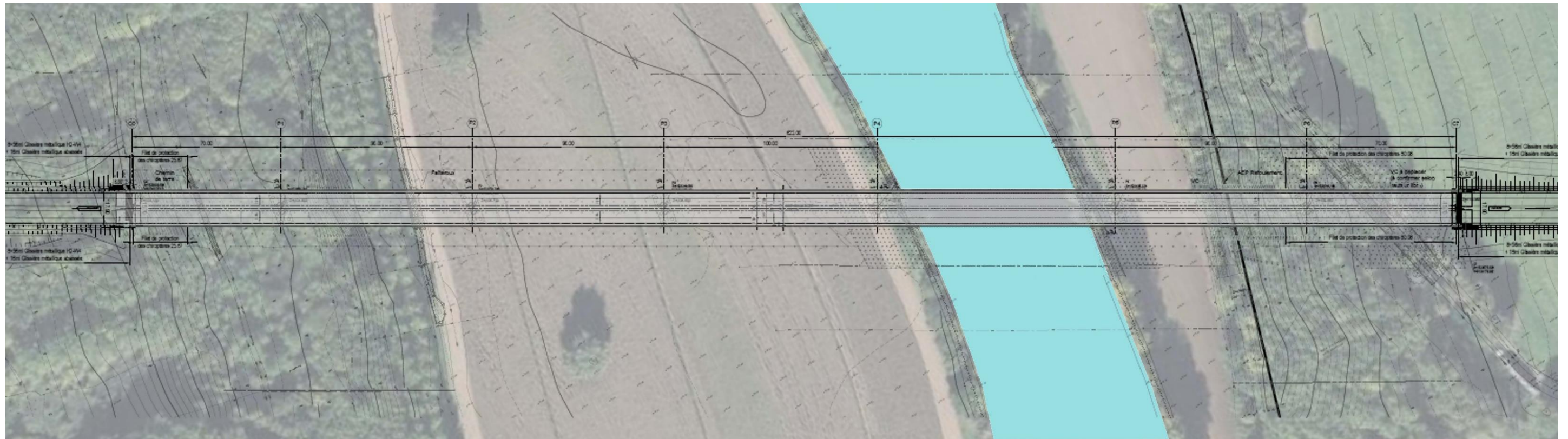


Figure 19 : Vue en plan du viaduc de la Vienne, solution avec caisson

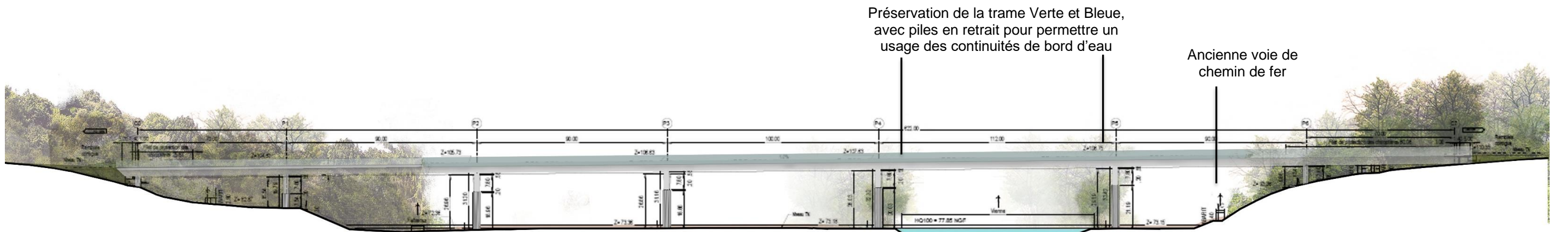


Figure 20 : Coupe paysagère du viaduc de la Vienne, solution avec caisson



2.3.2 Intégration paysagère du viaduc de la Vienne

2.3.2.1 Pont avec caisson

La représentation présentée cherche simplement à montrer la perception du viaduc depuis une vue lointaine dans la vallée de la Vienne. On comprend que la ripisylve dense laisse pas ou peu de possibilités de voir l'ouvrage dans sa globalité.

