

REHABILITATION DE L'OUVRAGE FRANCHISSANT LE RUISSEAU DES AULNEES

A VILLIERS-AUX- BOIS RD 213 PR 6 + 232

TERRITOIRE DE TROISFONTAINES LA VILLE

Mémoire technique et document d'incidence



SOMMAIRE

1	Localisation	
1.1	Plans de situation	Page n° 03
1.2	Présentation du cours d'eau	Page n° 04
2	Diagnostic de l'ouvrage	Page n° 04
3	Contexte de l'intervention	Page n° 05
4	Nature des travaux	Page n° 05
5	Phase de travaux	
5.1	Descriptif des travaux dans le cours d'eau	Page n° 05
5.2	Rubriques concernées au titre de la loi sur l'eau	Page n° 07
5.3	Calendrier de réalisation des travaux	Page n° 07
6	Prise en compte des problématiques environnementales	
6.1	Capacité hydraulique de l'ouvrage	Page n° 07
7	Comptabilité avec le SDAGE Seine Normandie	Page n° 07
	Annexe n°1 - Photos des dégradations	Page n° 09
	Annexe n°2 – Plans	Page n° 11
	Annexe n°3 - Situation environnementale	Page n°13

OBJET ET CONTEXTE DU PROJET

1. LOCALISATION :

1.1-Plan de situation



1.2 – Présentation

Cours d'eau

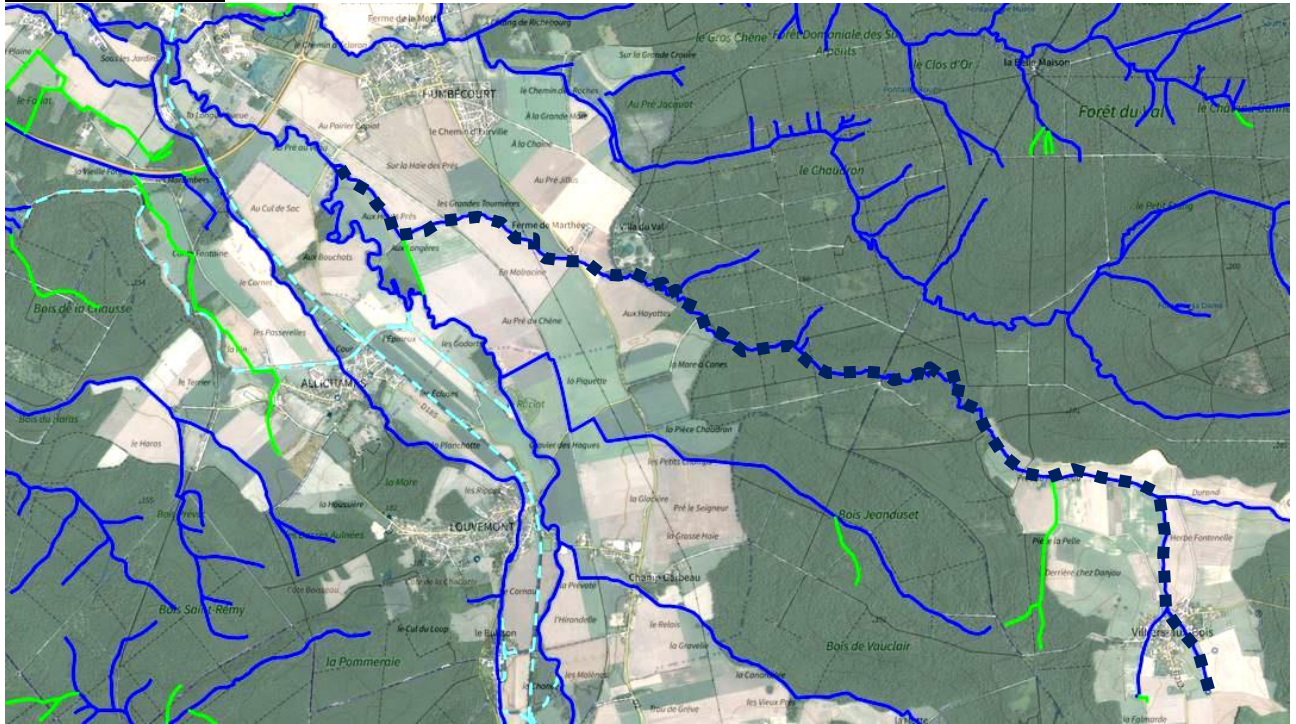
Le ruisseau « des Aulnées » est l'un des nombreux affluents de la rivière « la Blaise ». Il prend sa source sur le territoire de la commune Villiers aux Bois jusque sur le territoire de la commune d'Humbécourt sur une longueur approximative de 9,5 km.

Ce ruisseau est de faible gabarit en traverse de Villiers aux Bois et n'est pas référencé sous le guide de la pêche 2023.

Ce dernier reste en eau quasiment toute l'année hors des quelques périodes d'assec (juillet, août).

Le fond du cours d'eau est constitué d'alluvions sablo graveleux.

Extrait carte DDT :



Caractéristique de l'ouvrage existant

Année de reconstruction : 1959

Structure : pont à poutres hourdis avec tirants métalliques sous chaussée en béton armé

Voie Portée : RD213

Obstacle franchi : ruisseau « des Aulnées »

Longueur totale de l'ouvrage : 17.50 m (ouvrage 7.50m + mur en retour amont 10.00m)

Largeur totale de l'ouvrage : 8.20m y compris trottoirs (1.20m amont + 1.00 aval)

Largeur roulable : 6.00m

Ouverture horizontale : 3.50m

Ouverture verticale 0.60 m

Section hydraulique : 2.10 m²

Particularité : Présence d'un vannage double à commande manuelle vétuste et obsolète en amont de l'ouvrage (voir photos en annexe).

2. Diagnostic de l'ouvrage :

Lors de la dernière visite périodique réalisée en 2020, les désordres/défaut suivants ont été observés :

- Des traces de calcites et stalactites essentiellement sous trottoirs indiquent une mauvaise étanchéité de l'ouvrage, cette hypothèse a été confirmée par sondages.
- Légers tassements de la chaussée aux abouts de tablier observable sur la liaison bordures préfabriquées et trottoirs en béton de l'ouvrages.

- Les équipements en béton de l'ouvrage type corniches et trottoirs présentent des épaufrures, des éclats ou de la fissuration importante.
Même remarques sur les murs en ailes et en retours.
- Les abouts des tirants métalliques à « ciel ouvert » sont corrodés.
- Aucun trottoir ne dispose de la largeur réglementaire d'accessibilité PMR (1.40 m de largeur)
- Les garde-corps composés de potelets et de tubes métalliques sont vétustes et corrodés et ne répondent plus à la réglementation de sécurité actuelle (espacement entre barreaux sup à 13 cm)
De plus, il n'y a pas de système antichute sur les murs en retours en aval

3. CONTEXTE DE L'INTERVENTION :

Dans le cadre du marché de réhabilitation d'ouvrage d'art, le Conseil Départemental de la Haute-Marne souhaite pérenniser l'ouvrage franchissant le ruisseau « des Aulnées », soit :

- Reconstruction après démolition, des trottoirs aux normes d'accessibilité PMR avec remplacement des garde-corps,
- Mise en œuvre d'une étanchéité sur le tablier de l'ouvrage et renouvellement de la couche de roulement réduite à 5.80m.

4. NATURE DES TRAVAUX :

Au regard des désordres observées, citées à l'article n°2, les réparations suivantes sont envisagées :

- Installation de chantier et signalisation de sécurité,
- Mise en place échafaudage/platelage, batardeau longitudinal si nécessaire et filtres,
- Dépose des garde-corps existants,
- Dépose du système de vannage métallique et du massif béton attenant avec conservation de l'UPN ancré dans le radier béton,
- Enlèvement de structure de chaussée jusqu'au tablier (- 13cm),
- Démolition de béton de trottoirs et dépose de bordures pour raccordement de chaussée,
- Ragréage éventuel des supports,
- Nettoyage par eau sous pression de l'ouvrage,
- Pose d'éléments préfabriqués type corniches en encorbellement (0.20m)
- Mise en œuvre d'une étanchéité sur tablier,
- Reconstruction des trottoirs en béton armé coulés en place,
- Reprise de la couche de roulement (GB+ BBSG)
- Pose des nouveaux garde-corps.

5. PHASE DE TRAVAUX :

5.1-Descriptif des travaux dans le cours d'eau

Au regard des dégradations observées et des travaux envisagés, les prestations d'entretien impactant le cours d'eau sont :

- La dépose/démolition des garde-corps,
- La dépose du système de vannage y compris démolition du massif en béton de maintien,
- La démolition des trottoirs et nettoyage par eaux sous pression,
- La pose des corniches en éléments préfabriqués et leurs scellements,
- Les ragréages éventuels des liaisons murs existants et corniches préfabriquées,
- La pose des nouveaux garde-corps

Nettoyage de l'ouvrage (1 journée) :

Afin de récupérer les diverses mousses ou salissures, un géotextile recouvert d'une bâche plastique sera installé en pied de mur sur les atterrissements concernant la partie au-dessus du ruisseau, un filtre type botte de paille ou géotextile sera posé en aval afin de récupérer les débris de nettoyage quotidiennement.

Dépose du système de vannage y compris démolition du massif en béton de maintien (1/2 journée)

Les poutrelles UPN verticales seront découpées par oxycoupage, à ras le radier en période de basses eaux permettant de déposer le système en totalité.

Les zones de découpe seront isolées du cours d'eau pas des sacs de sable/batardeaux.

Le massif sera démolé également sous protection de batardeau et de filtre, à proximité, en aval. A noter que cet élément est quasiment hors eaux pendant la majeure partie de l'année.

Le béton de construction sera recépé à -0.20m du niveau de l'atterrissement puis recouvert de matériaux du site.

Dépose garde-corps / démolition des trottoirs (3 jours) :

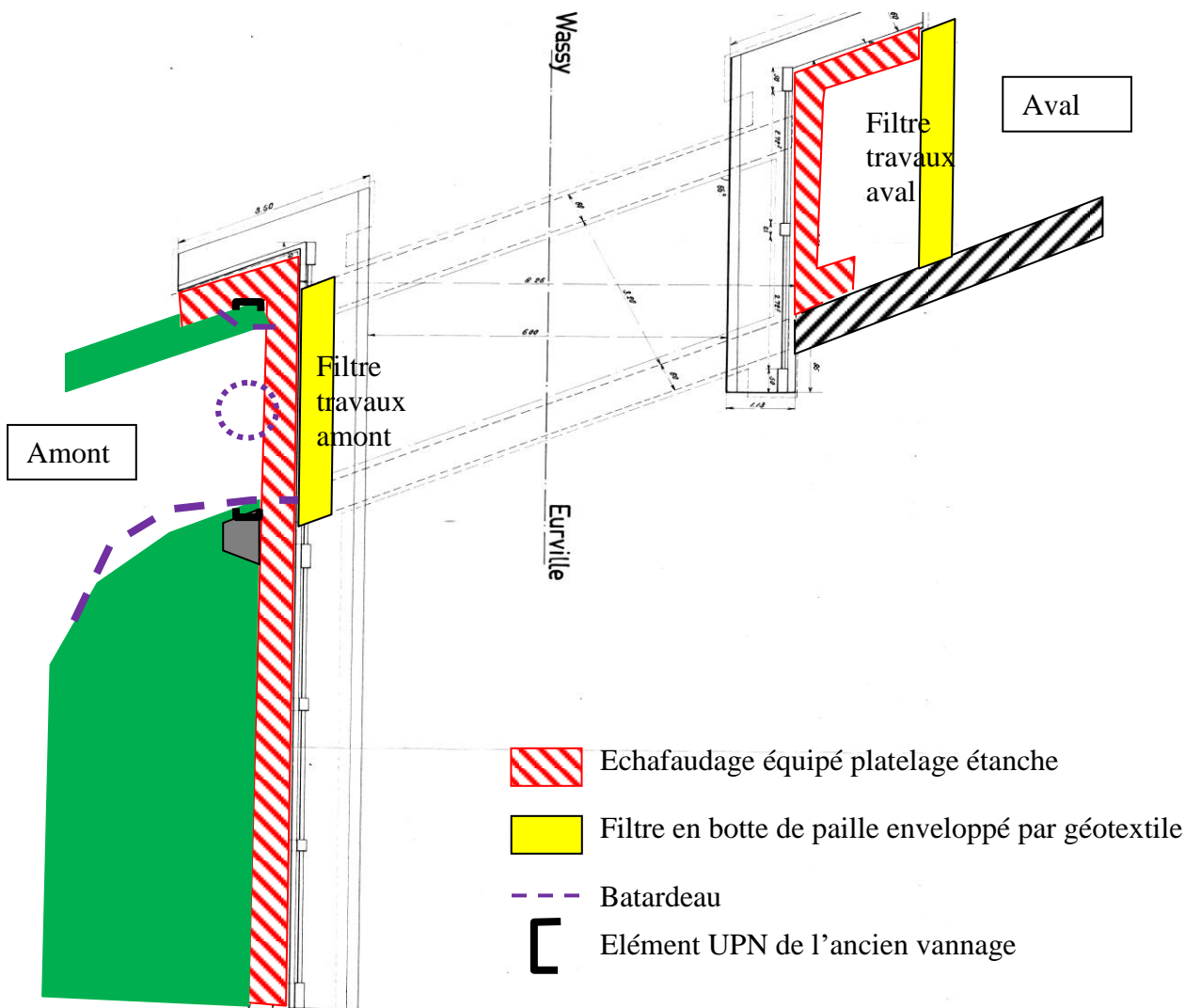
Suivant la hauteur d'eau observée lors des travaux, un échafaudage équipé de platelage étanche (géotextile + bâche) sera installé sur le pourtour de l'ouvrage (tablier + murs en aile et en retour), celui-ci recueillera les matériaux de démolition et divers mortier ou béton de construction.

Les matériaux seront évacués quotidiennement.

Ce système permettra également à :

- Étayer la pose des éléments de corniches préfabriqués.
- Maintenir les garde-corps provisoires.
- Reposer les nouveaux garde-corps sur platines verticales.

Plan de principe des dispositions proposées



5.2 Rubriques concernées au titre de la loi sur l'eau :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)	Déclaration	Arrêté du 28 novembre 2007

5.3 Calendrier de réalisation des travaux

Les travaux, de nature à être réalisés dans le lit du cours d'eau, seront effectués à basses eaux ou hors eaux soit d'avril à juillet 2024.

L'entreprise responsable des travaux sera :
Groupement solidaire GRAGLIA BTP/ **SAS CARSANA** / EST OUVRAGE

SAS CARSANA
7 Rue de Montureux
70500 GEVIGNEY

6. PRISE EN COMPTE DES PROBLEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES :

6.1 Capacité hydraulique de l'ouvrage

Les capacités de l'ouvrage ne seront pas modifiées.

7. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE :

Le SDAGE 2022-2027 vise en particulier les objectifs suivants pouvant être en rapport avec l'opération :

- Réduction des pollutions des industries et protection de la santé.
- Protéger, préserver et restaurer les milieux aquatiques et la biodiversité.
- Prévention des inondations.
- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux.
- Réduction des altérations de l'hydromorphologie des cours d'eaux.

7.1 Dispositions en cas de crues

Les responsables seront tenus de s'informer régulièrement des conditions météorologiques. Ainsi, ils devront stopper et replier tous travaux, dès lors qu'un orage susceptible d'engendrer une montée des eaux vives sera constaté.

Néanmoins, la nature même du chantier permet un repli très bref du personnel et du matériel en cas de montée des eaux.

7.2 Circulation des engins dans le lit mineur

Aucune circulation d'engin dans le lit du cours d'eau n'est envisagée.

Les travaux de manutention et d'apport de matériaux et de matériels se réaliseront depuis les berges ou à partir de la chaussée.

7.3 Incidences et compatibilité du projet

7.3.1 Incidence sur le régime et l'écoulement des eaux

Les travaux et le projet modifieront de façon mineure les écoulements dans le lit du cours d'eau en phase travaux.

7.3.2 Incidence sur les eaux souterraines

Il n'y aura aucune incidence sur les eaux souterraines.

7.3.3 Incidence sur la qualité des eaux

Il n'y aura aucune incidence sur la qualité des eaux à long terme. En revanche, durant la phase travaux, des M.E.S. pourraient être présentes mais en quantité très limitée, et seront stoppées par des bottes de paille, enrobées d'un géotextile, disposées par phase de travaux en aval.

Ces dispositifs seront nettoyés régulièrement.

7.3.4 Incidence sur le milieu physique

Les incidences sur la qualité physique et biologique du milieu seront mineures, cependant, la libre circulation sera maintenue tout au long du chantier.

Il n'y aura aucune incidence sur le milieu physique.

7.3.5 Incidence sur la faune piscicole

L'organisation du chantier ne perturbera pas ou peu la faune piscicole, l'écoulement sera conservé pendant toute la durée des travaux.

Il n'a été relevé aucune frayère potentielle sur le site.

7.3.6 Incidence sur le milieu naturel environnant

Le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le milieu environnant.

Les installations de chantier et le stockage des matériaux seront positionnés de manière à éviter toute atteinte accidentelle au milieu naturel. L'entreprise disposera d'un kit antipollution si nécessaire.

7.3.7 Incidence sur les usages de l'eau

Le projet ne présente aucune incidence sur les usages de l'eau.

7.3.8 Incidence sur les habitats naturels, sur la faune et la flore

Les opérations prévues perturberont légèrement le milieu naturel pendant les travaux. Cependant, la libre circulation sera maintenue tout au long du chantier. Les incidences sur la qualité physique et biologique du milieu seront mineures.

Cet ouvrage n'est pas favorable à l'accueil des chiroptères car il est dépourvu d'interstices ou d'« engravures » ni propice aux nidifications d'oiseaux compte tenu de sa faible ouverture verticale.

7.4 Incidences particulières sur le milieu lors de la phase de chantier

Bien qu'il n'y ait pas d'incidence particulière à l'issue de cette intervention, il convient toutefois de prendre des précautions durant la phase des travaux.

En phase travaux, les dispositions de platelage étanche ainsi que le(s) filtre(s) en aval permettront de se prémunir des risques de lessivage des quelconques substances polluantes par les eaux du ruisseau (fine, laitance, boues...) et de tout départs de matériaux de déconstruction.

Le platelage étanche sera nettoyé et les matériaux évacués quotidiennement.

7.5 Mesures compensatoires

Le vannage vétuste et d'aucune utilité sera déposé et ne constituera plus d'obstacle à la faune piscicole ni à l'écoulement des eaux.

Annexe n°1 - Photos des dégradations observées



Vue d'ensemble de l'ouvrage



Etat de l'intrados du tablier



Traces de calcites en retombée de trottoir



Tirants métalliques corrodés



Léger tassement en about de trottoirs



Epaufures et éclats des bétons de trottoirs



Fissurations apparentes sur mur en ailes



Fissurations et éclats de béton sur mur en retour



Vannage en amont et massif béton à supprimer



Etat actuel du vannage



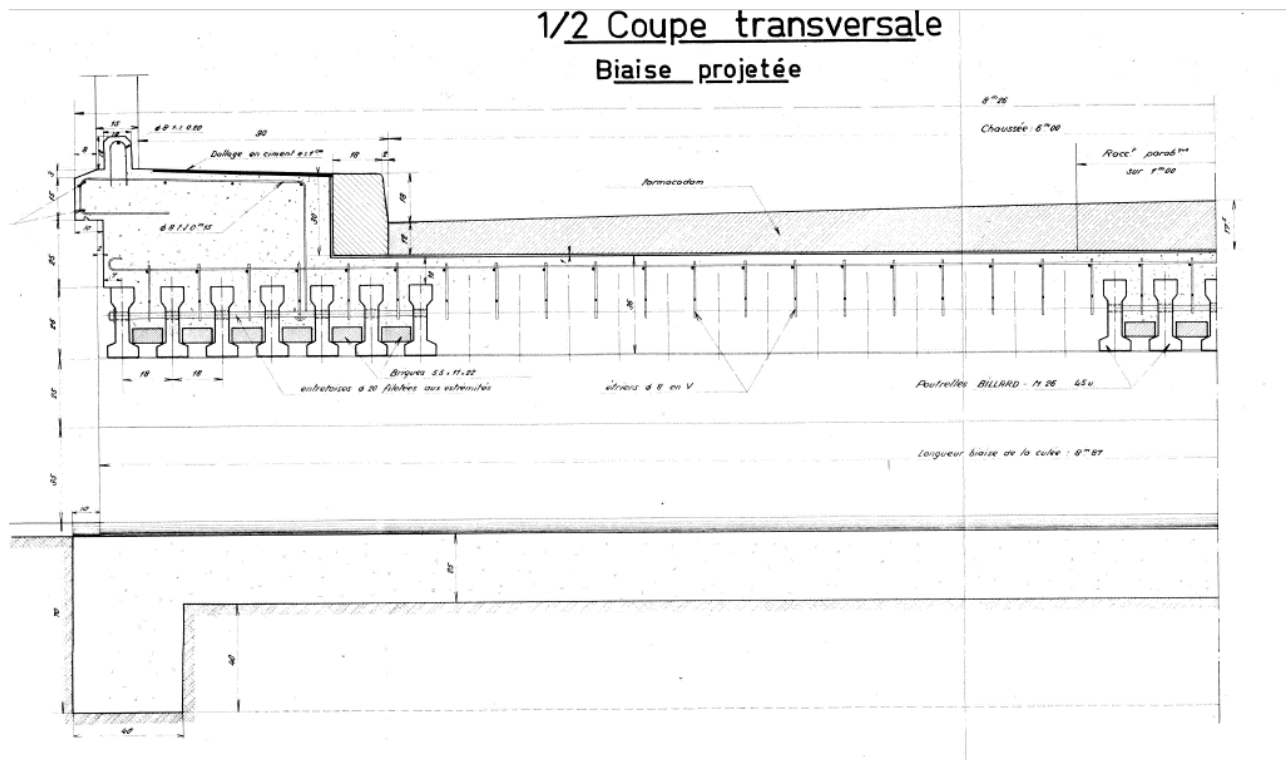
Sondage indiquant l'absence d'étanchéité



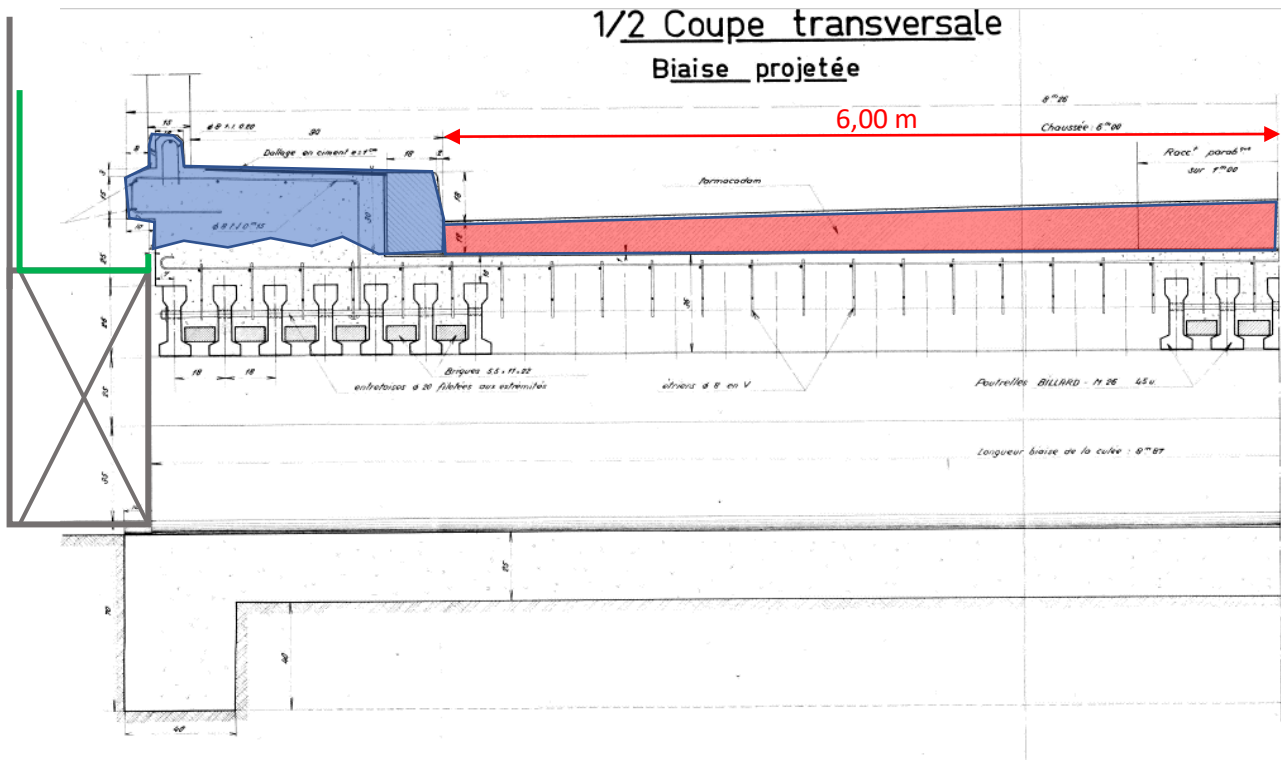
Garde-corps potelets + tubes métalliques hors normes

Annexe n°2 – Plans

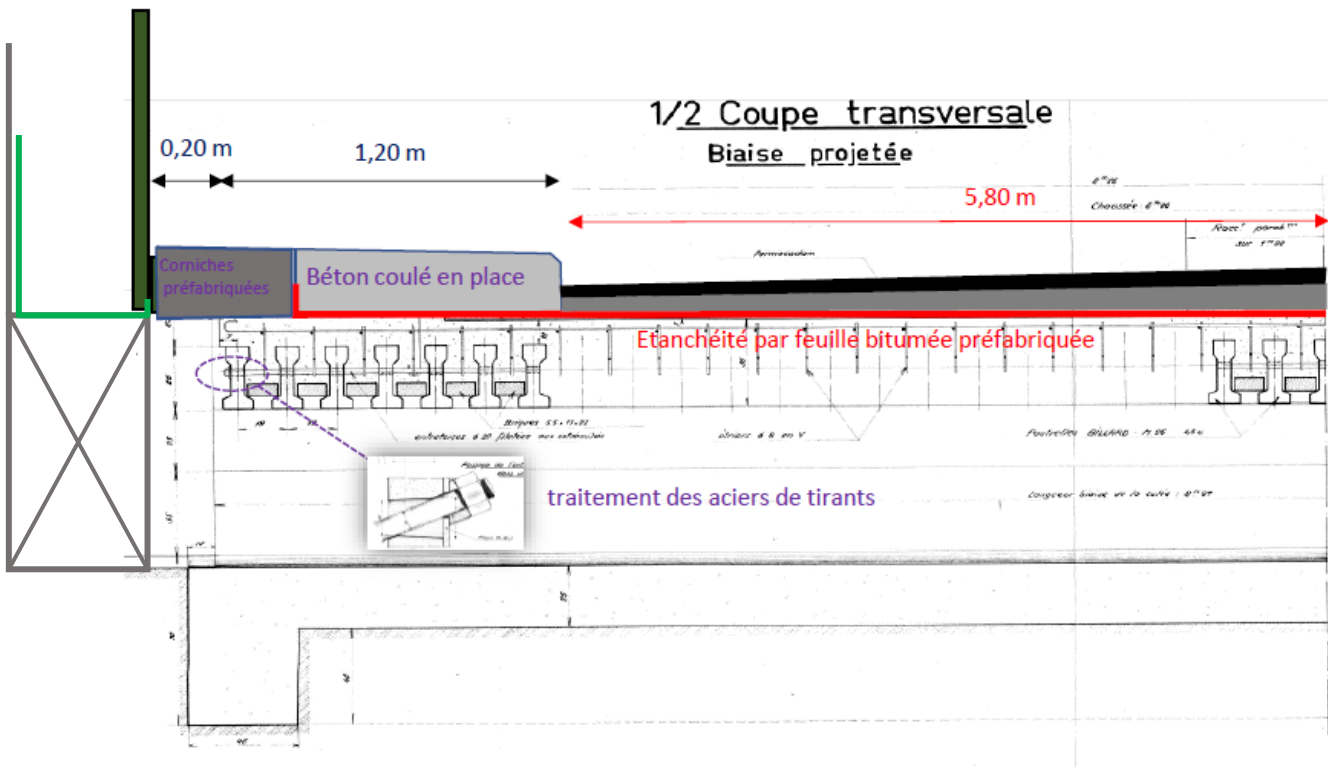
Coupe transversale - situation existant



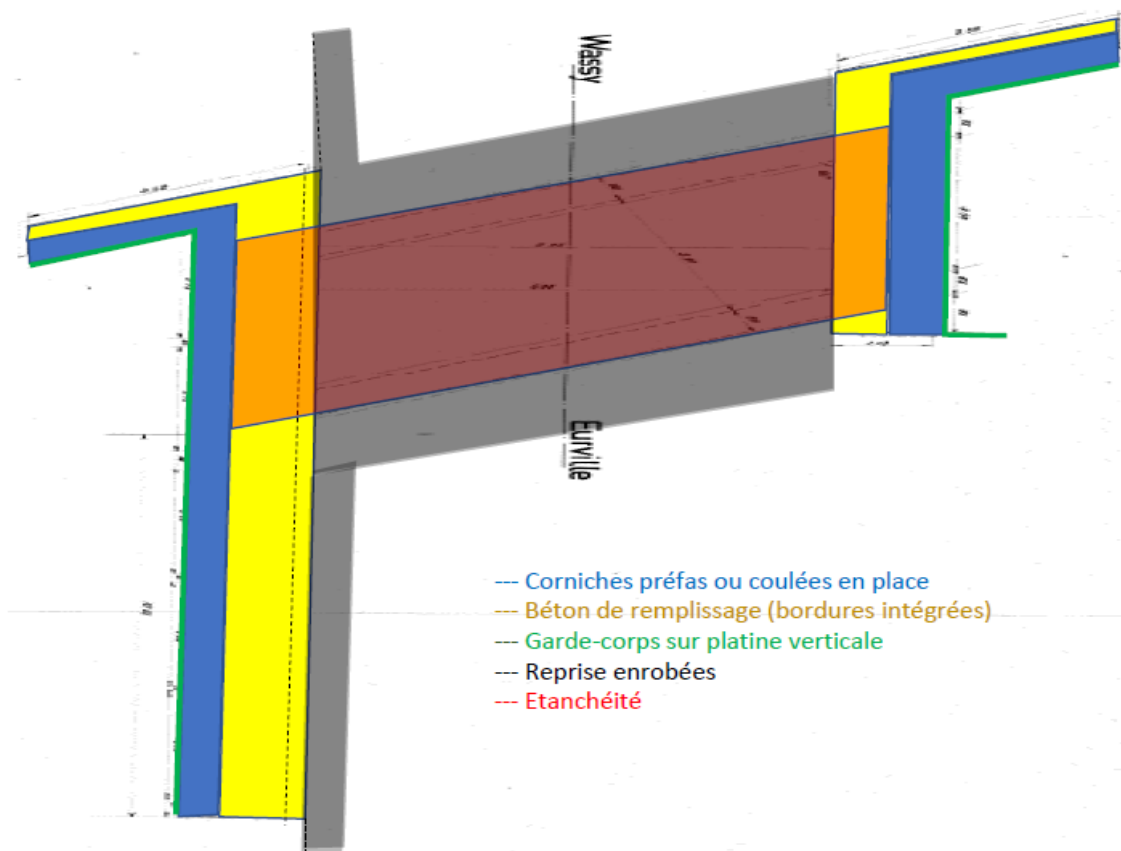
Coupe transversale – Projet démolition



Coupe transversale – Projet reconstruction



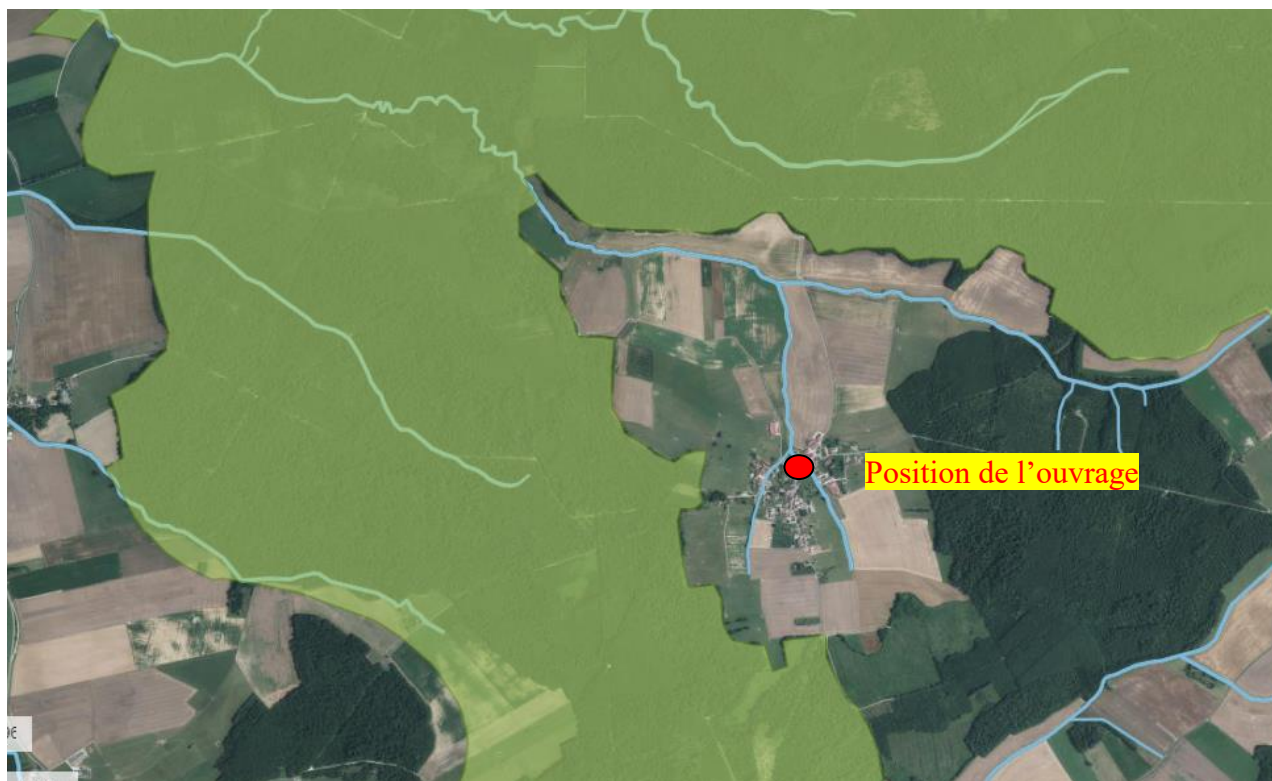
Vue en plan – Projet reconstruction



Annexe n°3 : Situation environnementale

Réhabilitation de l'ouvrage franchissant le ruisseau des Aulnées à Villiers aux bois
RD213 PR6+232 Territoire de la commune de TROISFONTAINES LA VILLE

ZNIEFF II (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : non concerné



Zone RAMSAR FR7200004 Etangs de la Champagne Humide (Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau) : concerné

