



AMÉNAGEMENT DE LA VÉLOROUTE N°52 ENTRE CROUTTES-SUR-MARNE ET TRÉLOU-SUR-MARNE

Avis Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) n°009882/AP

Evaluation environnementale

PIÈCE J

Mémoire en réponse

Juin 2026

1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

Par délibération en date du 27 janvier 2026, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a publié son avis et ses recommandations sur l'évaluation environnementale du projet de la véloroute n°52 entre Crouttes-sur-Marne et Trélou-sur-Marne. Ce courrier est rappelé ci-après.

Le présent mémoire a pour objet d'apporter une réponse exhaustive et argumentée à l'ensemble des recommandations formulées, en s'appuyant sur les éléments techniques consolidés et sur les engagements du maître d'ouvrage, le Département de l'Aisne.



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet d'aménagement de la véloroute n°52 entre Crouttes-sur-
Marne et Trélou-sur-Marne sur les communes de
Crouttes-sur-Marne, Charly-sur-Marne, Saulchery, Romeny-sur-
Marne, Azy-sur-Marne, Essômes-sur-Marne, Château-Thierry,
Brasles, Gland, Mont-Saint-Père, Chartèves, Jaulgonne, Barzy-sur-
Marne, Passy-sur-Marne et Trélou-sur-Marne (02)
Étude d'impact de juillet 2025**

n° 009882/A P

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 009882/AP adopté lors de la séance du 27 janvier 2026 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

1/11

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 27 janvier 2026. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet d'aménagement de la véloroute n°52 entre Crouettes-sur-Marne et Trélou-sur-Marne sur les communes de Crouettes-sur-Marne, Charly-sur-Marne, Saulchery, Romeny-sur-Marne, Azy-sur-Marne, Essômes-sur-Marne, Château-Thierry, Brasles, Gland, Mont-Saint-Père, Chartèves, Jaulgonne, Barzy-sur-Marne, Passy-sur-Marne et Trélou-sur-Marne, dans le département de l'Aisne.

Étaient présents et ont délibéré : Gilles Croquette, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Guy Hascoët, Valérie Morel, Pierre Noualhaguet, Sarah Pischitta, Anne Pons et Martine Ramel.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du Code de l'environnement, le dossier a été transmis à la MRAe le 4 décembre 2025, par la préfecture de l'Aisne, pour avis.

En application de l'article R. 122-6 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 18 décembre 2025 :

- le préfet du département de l'Aisne ;
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L.122-1 du Code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L.122-1-1 du Code de l'environnement).

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 009882/AP adopté lors de la séance du 27 janvier 2026 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

2/11

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

Le projet présenté par le Conseil départemental de l'Aisne consiste en la construction d'une véloroute de 48 kilomètres traversant 15 communes du sud de l'Aisne¹ et empruntant la rive droite de la Marne. L'aménagement s'effectue sur un chemin existant (le chemin de halage en rive droite) entre Trélou-sur-Marne et Crouettes-sur-Marne.

Les voiries ont une largeur de trois mètres avec une couche de roulement en enrobés drainants biosourcés. 80 % de l'itinéraire sera interdit à tous véhicules à moteur.

L'étude d'impact a été réalisée par bureau d'étude Iris Conseil.

Les enjeux environnementaux majeurs du projet sont la flore et la faune protégées, les zones humides, les captages d'alimentation en eau potable, les risques d'inondation.

La prise en compte des plans de prévention des risques d'inondation « Coulées de boue Azy-sur-Marne, Bonneil et Romeny », « coulées de boue Château-Thierry, Gland et Brasles », « coulées de boue Charly-sur-Marne » et « Rivière Marne » est à mieux justifier particulièrement pour les travaux de réfection des berges.

Les surfaces de zones humides affectées temporairement et définitivement sont à mieux expliciter. La compensation des zones humides détruites a été réalisée mais doit être mieux justifiée sur le plan fonctionnel.

Les mesures pour la faune sont à compléter ou à étudier : évitement des travaux sur les berges et à proximité entre le 1^{er} avril et le 31 juillet, réalisation de fauche tardive ou de pâturage sur les sites de compensation, vérification de l'absence d'impact pour le Muscardin et la Martre des pins lors des travaux sur les ripisylves, maintien de l'accès des amphibiens aux mares en période de reproduction pendant les travaux et pendant l'exploitation de la véloroute, alternance de fauches tardives et précoces pour l'entretien de la véloroute.

La prise en compte des règles issues des déclarations d'utilité publique des captages d'alimentation en eau potable est également à démontrer pour les travaux en périmètres de captages.

¹ Crouettes-sur-Marne, Charly-sur-Marne, Saulchery, Romeny-sur-Marne, Azy-sur-Marne, Essômes-sur-Marne, Château-Thierry, Brasles, Gland, Mont-Saint-Père, Chartèves, Jaulgonne, Barzy-sur-Marne, Passy-sur-Marne et Trélou-sur-Marne

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 009882/AP adopté lors de la séance du 27 janvier 2026 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

3/11

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet présenté par le Conseil départemental de l'Aisne consiste en la construction d'une véloroute de 48 kilomètres traversant 15 communes du sud de l'Aisne² et empruntant la rive droite de la Marne. L'aménagement s'effectue sur un chemin existant (le chemin de halage en rive droite) entre Trélou-sur-Marne et Crouettes-sur-Marne.

Les voiries ont une largeur de deux à trois mètres avec une structure en grave drainante revêtue d'un enrobé clair poreux à base de liant biosourcé sur environ 80 % du tracé et en fine sur 18 % du tracé. 80 % de l'itinéraire sera interdit à tous véhicules à moteur.

Les travaux comprennent : l'élargage et le débroussaillage, les terrassements (déblai, voire purge de la largeur de 4 mètres sur les sections à 3 mètres de large), la mise en œuvre de la couche de forme de 40 à 45 cm d'épaisseur, la mise en place des signalisations horizontale et verticale, le traitement des accotements (terre végétale sur 0,5 m maximum de part et d'autre de la voie), le confortement de berges (54 ml à Passy-sur-Marne et 37 ml à Azy-sur-Marne).

L'évacuation des eaux pluviales est gérée par infiltration sur les 80 % de voie poreuse. Pour les cheminements partagés, la chaussée aura une pente de 2 % orientée vers la Marne.

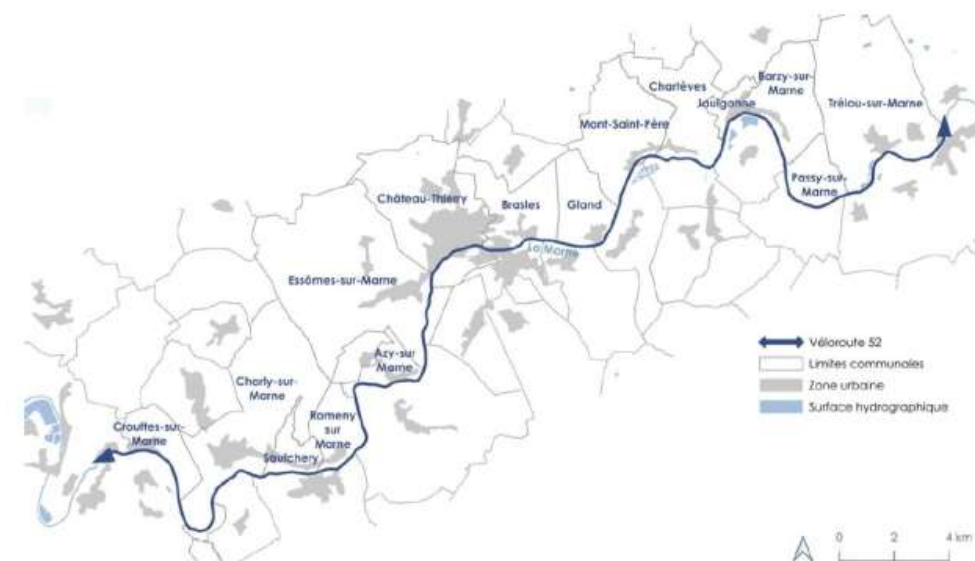
Une première version du projet avait été déclarée d'utilité publique en 2018 avec les caractéristiques suivantes : longueur de 48 kilomètres, largeur de 2,5 mètres, couche de roulement composée d'enduit ou de sable stabilisé, 20 % du trajet interdit à tous véhicules et 80 % en usage partagé avec agriculteurs et riverains. Cet arrêté d'utilité publique du 15 mars 2018 a été prorogé le 1^{er} mars 2023 pour une durée de 5 ans. Le projet initial a fait l'objet d'un avis du Préfet de région le 14 décembre 2016 au titre de l'autorité environnementale.

Cette version de 2025 comprend les modifications suivantes : largeur de voirie de 3 mètres, couche de roulement en enrobés drainants biosourcés, 80 % de l'itinéraire interdit à tous véhicules à moteur.

Le projet relève de la rubrique 6 c de l'annexe de l'article L. 122-2 du Code de l'environnement qui soumet à examen au cas par cas les pistes cyclables et les voies vertes de plus de 10 kilomètres. Le pétitionnaire s'est auto-soumis à évaluation environnementale.

² Crouettes-sur-Marne, Charly-sur-Marne, Saulchery, Romeny-sur-Marne, Azy-sur-Marne, Essômes-sur-Marne, Château-Thierry, Brasles, Gland, Mont-Saint-Père, Chartèves, Jaulgonne, Barzy-sur-Marne, Passy-sur-Marne et Trélou-sur-Marne

Carte de localisation de la véloroute (source : résumé non technique page 6)



II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Iris Conseil (étude d'impact page 39).

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Il n'est pas illustré concernant les enjeux du projet.

Il conviendra de l'actualiser à la suite des compléments demandés.

L'autorité environnementale recommande de mieux illustrer le résumé non technique pour ce qui concerne les enjeux du projet et de l'actualiser à la suite des compléments apportés.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

L'articulation avec les plans locaux d'urbanisme, les plans de prévention des risques d'inondation, et le SDAGE Seine-Normandie est présentée pages 68, 259 et 260 du tome 2 de l'étude d'impact. L'articulation avec le plan de gestion des risques inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie 2022-2027 n'est pas étudiée.

Le projet est compatible avec les plans locaux d'urbanisme, l'aménagement empruntant le chemin de halage existant ou des chemins agricoles.

L'articulation avec les PPRI « Coulées de boue Azy-sur-Marne, Bonneil et Romeny », « coulées de boue Château-Thierry, Gland et Brasles » et « coulées de boue Charly-sur-Marne » n'est pas explicitée.

La prise en compte du PPRI de « La Marne » n'est pas suffisamment justifiée notamment pour les travaux de réfection des berges.

La prise en compte du SDAGE est également à mieux justifier pour la compensation des fonctionnalités des zones humides détruites.

L'autorité environnementale recommande de :

- compléter l'articulation avec les PPRI « coulées de boue Azy, Bonneil et Romeny », « coulées de boue Château-Thierry, Gland et Brasles », « coulées de boue Charly-sur-Marne » et le PGRI ;
- justifier la prise en compte du PPRI de « la Marne » pour les travaux de réfection des berges ;
- mieux justifier la compatibilité avec le SDAGE sur la compensation fonctionnelle des zones humides détruites.

Les effets des autres projets connus sont présentés à partir de la page 262 du tome 2 de l'étude d'impact. Il est conclu à des impacts cumulés faibles compte tenu de l'éloignement du projet et des impacts bruts faibles sur la biodiversité pour les autres projet.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Les choix et les évolutions du projet sont présentés pages 5 et 34 du tome 1 de l'étude d'impact. Il n'y a pas de présentation d'étude de variantes. Des impacts sur la destruction d'habitats (ripisylves, zones humides, frayères, boisement) seront compensés sans que les possibilités d'évitement ne soient présentées

L'autorité environnementale de :

- compléter l'étude d'impact par la description de la séquence éviter, réduire et compenser ;
- justifier l'impossibilité de procéder à de l'évitement ;
- démontrer que les mesures de compensation sont efficientes.

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

Le dossier ne comporte pas de planches par zone permettant de décrire les travaux, indiquer les enjeux environnementaux et les mesures ERC prises.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec des fiches détaillées pour les différents secteurs aménagés qui indiquent les travaux à réaliser, les enjeux environnementaux et les mesures ERC.

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 009882/AP adopté lors de la séance du 27 janvier 2026 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

6/11

II.4.1 Paysage et patrimoine

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'itinéraire intercepte plusieurs périmètres de protection de monuments historiques : les églises de Crouettes-sur-Marne, Saint-Félix, Trélou-sur-marne, Mezy-moulin (plus la croix), Courtemont-Varennnes, Reuilly-Savigny, le couvent des Capucins, la tour Balhan, des vestiges et un hôtel particulier à Château-Thierry. Il traverse le site patrimonial remarquable de Château-Thierry.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage et du patrimoine

Les enjeux du paysage et du patrimoine ont été correctement identifiés. Les impacts seront faibles avec l'utilisation d'un chemin existant et de matériaux adaptés (enrobé poreux de couleur ocre et mat).

L'autorité environnementale n'a pas d'observation.

II.4.2 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés et prise en compte des milieux naturels

Le projet de véloroute est situé à 885 mètres du site Natura 2000 FR2200401 zone spéciale de conservation « Domaine de Verdilly ». Il traverse les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1 n° 220120041 « Réseau de Frayères à Brochet de la Marne » et de type 2 « Massif forestier, vallée et coteaux de la brie picarde », des zones potentiellement humides ainsi que plusieurs corridors multi-trames aquatiques.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Le dossier comprend une expertise écologique (fichier numérique E.3.A1_V52_EIE_RAINETTE_compressed) basée sur des données bibliographiques et des inventaires de terrain. Le calendrier des inventaires et les méthodologies utilisés sont présentés page 19 de l'expertise. Ils ont été réalisés entre le 24 janvier et le 14 octobre 2024.

Bien que des enjeux faibles à forts soient indiqués (page 150 du tome 1 de l'étude d'impact) pour certains habitats (friches prairiales et alignements d'arbres, mares, ripisylves dégradées), l'enjeu et les impacts bruts ont été requalifiés de faibles à moyens et les impacts bruts de négligeables compte tenu des emprises faibles impactées (indiqué page 82 et suivantes du tome 2 de l'étude d'impact). Le niveau d'impact est ici à rehausser pour les enjeux forts concernant les habitats.

Le dossier indique que des défrichements sont prévus mais ne présente pas leur localisation ni les surfaces totales défrichées. Il n'indique pas si une autorisation de défrichement devra être demandée.

Le devenir des terres excavées n'est pas indiqué.

L'autorité environnementale recommande de :

- rehausser les niveaux d'impacts pour les habitats à enjeux forts ;
- préciser les surfaces défrichées et la nécessité d'une demande d'autorisation de défrichement ;
- préciser le devenir et les impacts des terres excavées.

Concernant les zones humides, elles ont été délimitées suivant les critères de végétation et de sol.

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 009882/AP adopté lors de la séance du 27 janvier 2026 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

7/11

Les secteurs humides sont présentés dans le fichier numérique « atlas 14_DZH-tot ». Il est conclu page 71 du tome 2 de l'étude d'impact qu'environ 2 hectares de zones humides seront directement impactés.

Sur la base des sondages pédologiques réalisés, le porteur de projet a utilisé un logiciel SIG pour établir les unités cartographiques de sol et la délimitation des zones humides. Ces délimitations ont ensuite été affinées via une expertise pédologique complémentaire. Il semble important de préciser et présenter le logiciel utilisé ainsi que les critères sur lesquels l'expertise pédologique complémentaire pour la délimitation fine des zones humides s'est basée.

Après mesure d'évitement, 0,7 hectare de zone humide sera détruit (page 150 du tome 2 de l'étude d'impact). Il convient cependant d'indiquer si les accotements en graves ont été comptabilisés dans ces surfaces de zone humides détruites. Par ailleurs, un peu plus de 2 hectares de zones humides seront temporairement affectés lors des travaux (page 112 du tome 2 de l'étude d'impact).

Une compensation de 1,3 hectare est prévue et consiste à restaurer 5 petits sites autour de la Marne. Les fonctionnalités des secteurs humides détruits et celles des sites de compensation ont été analysées, un gain de fonctionnalité de 1,8 pour 1 est attendu.

Les sites de compensation n'ont pas fait l'objet d'inventaire faune/flore ce qui ne permet pas de connaître les éventuels impacts attendus par les travaux de restauration.

Les sites sont pour certains très éloignés les uns des autres et dans des contextes écologiques différents. Il convient de justifier ce choix ou de procéder à des couplages comme explicité dans le guide national d'évaluation des fonctions des zones humides.

Le respect des principes de compensation reste à mieux justifier.

L'autorité environnementale recommande :

- de préciser le logiciel SIG utilisé pour la délimitation ainsi que les critères de l'expertise pédologique complémentaire ;
- d'indiquer si les surfaces d'accotements ont été comptabilisées dans les surfaces humides détruites et de compléter le cas échéant les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ;
- de compléter les inventaires pour les sites de compensation et, le cas échéant, les mesures en cas d'impact des travaux de restauration sur la faune et la flore ;
- de justifier l'éloignement des sites de compensations ou procéder à des couplages ;
- de préciser et justifier la compensation des zones humides détruites.

Le dossier présente les continuités à l'échelle régionale issues du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) et conclut à l'absence d'impact compte tenu de l'existence du chemin et des impacts faibles attendus. L'étude des continuités à une échelle plus fine n'a cependant pas été menée.

L'autorité environnementale recommande d'étudier les continuités locales et compléter le cas échéant les mesures pour les préserver.

Concernant la flore, 307 espèces ont été inventoriées dont une protégée (Ophioglosse commun) et 31 patrimoniales ainsi que 6 espèces exotiques envahissantes.

Les impacts bruts sur la flore protégée et patrimoniale sont présentés à partir de la page 76 du tome 2 de l'étude d'impact. Il est conclu à des impacts nuls à faibles compte tenu des mesures d'évitement et du fait que certaines espèces patrimoniales sont à préoccupation mineure. Un balisage des espèces sera mis en place. Des mesures de gestion des espèces exotiques envahissantes sont prévues.

Pour les oiseaux, 87 espèces ont été contactées en période de nidification : Bruant jaune, Faucon crécerelle, Buse variable, Chardonneret élégant, Bruant des roseaux, etc. Les mesures concernent l'adaptation des travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbres (qui s'effectueront en dehors de la période de reproduction), un suivi écologique du chantier, un repérage supplémentaire des cavités utilisées par le Martin pêcheur et la pose de nichoirs artificiels. Pour les travaux sur les berges, une attention particulière est aussi requise pour l'Hirondelle des rivages. Pour les sites de compensations, des fauches tardives ou du pâturage peuvent être des possibilités pour le maintien de la Bergeronnette printanière.

L'autorité environnementale recommande :

- d'éviter les travaux pendant la période de nidification, du 1^{er} avril au 31 juillet ;
- de démontrer les engagements pris en termes de mise en œuvre de fauches tardives ou de développement de pâturage sur les sites de compensation.

Plusieurs amphibiens ont été contactés : Crapaud commun, Grenouilles agile, rieuse et verte, Sonneur à ventre jaune, Triton palmé. Il est prévu la pose d'une barrière anti-intrusion pour empêcher les amphibiens d'entrer sur le site de chantier en période de reproduction. Cependant, il est indiqué page 234 de l'étude d'impact que les amphibiens quittent leur site d'hivernage (ripisylves) et traversent la véloroute pour rejoindre les mares de l'autre côté pour se reproduire. Ainsi, l'accès à leurs lieux de reproduction paraît difficile alors qu'il convient de le garantir. Des panneaux de sensibilisation seront mis en place le long des itinéraires favorables au déplacement des amphibiens. Cependant, aucun aménagement facilitant cette traversée n'a été étudié.

L'autorité environnementale recommande de :

- vérifier la présence du Sonneur à ventre jaune sur l'emprise du projet,
- en cas de présence avérée, de mettre en œuvre la séquence éviter, réduire et compenser considérant le statut régional de menace (en danger) ;
- compléter formellement les mesures pour assurer l'accès des amphibiens aux mares en période de reproduction pendant les travaux, puis pendant l'exploitation de la véloroute.

Pour les reptiles (Lézard des murailles, Orvet fragile, etc.), des mesures sont prévues : adaptation du calendrier, balisage des tas de bois. Ces mesures apparaissent insuffisantes pour garantir la protection de ces animaux (considérant le fait, notamment, que les pistes peuvent se montrer attractives pour les reptiles en comportement d'héliothermie³). Elles sont donc à compléter par la création d'hibernaculum⁴ à partir des arbres coupés laissés sur place, et par l'annonce de mesures de

3 Héliothermie : mode de thermorégulation par exploitation de la chaleur solaire. Utilisé par les animaux dits « à sang froid » (comme les reptiles, les amphibiens, les insectes...), il leur permet d'augmenter leur température corporelle par exposition au soleil. L'héliothermie peut être complétée par de la thigmothermie (thermorégulation par l'exploitation de la chaleur d'un substrat).

4 Structure naturelle faite de pierres et de bois pouvant servir d'abris pour des espèces

gestion claires permettant de limiter les risques d'écrasement des reptiles.

L'autorité environnementale recommande de :

- compléter les mesures pour les reptiles par la création d'hibernaculum avec les arbres coupés laissés sur place ;
- proposer des mesures permettant de limiter les risques d'écrasement des reptiles.

Pour les mammifères, (Muscardin, Martre des pins), deux espèces protégées et quasi menacées dans la région, il est indiqué des impacts faibles (page 98 du tome 2 de l'étude d'impact), bien que des habitats favorables (ripisylves) soient affectés. Les mesures de protection de ces espèces sont à compléter.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer de l'absence d'impact pour le Muscardin et la Martre des pins lors des travaux sur les ripisylves.

Pour les chauves-souris, 15 espèces ont été contactées en chasse et transit (Noctule commune, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Nathusius, etc), plusieurs gîtes au sein des zones de ripisylve et des potentialités existent dans les arbres. Les mesures favorables sont l'adaptation du calendrier des travaux, la vérification de l'absence de gîte avant abattage des arbres et la pose de gîte artificiel pour compenser. Elles peuvent être complétées avec la réalisation de chandelles (arbre mort sur pied) pour laisser les cavités en place.

L'autorité environnementale recommande de proposer des mesures concrètes garantissant autant que possible la conservation des arbres morts sur pied.

Concernant la faune aquatique, deux espèces de poissons ont été contactées lors de la prospection, le Chevesne et le Gardon. Compte tenu des données bibliographiques, deux autres espèces protégées sont considérées comme également présentes sur la zone d'étude : le Brochet (un poisson) et la Mulette épaisse (un mollusque bivalve).

Quatre autres espèces présentant un statut de protection sont potentiellement présentes : la Vandoise, la Bouvière, la Lamproie de Planer et la Loche de rivière. Des zones de frayères pour le Brochet ont été recensées. Elles seront impactées sur 15 m² par les travaux de confortement des berges. Elles seront recrées à proximité immédiate sur un itinéraire doublé de 30 m².

Une procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées est nécessaire et est évoquée page 59 du tome 2 de l'étude d'impact pour le déplacement de la Mulette épaisse. Elle n'est pas jointe dans le dossier d'enquête publique.

L'autorité environnementale recommande de joindre au dossier la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

Des mesures de suivis écologiques en phase travaux et exploitation sont prévues pages 238 et 239 du tome 2 de l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande :

- de faire un suivi régulier sur les barrières en place avec passage régulier d'un écologue en cas de piégeage des amphibiens ;

- de produire un plan de circulation pour limiter la vitesse à 30 km/h sur les secteurs les plus sensibles ;
- de faire un suivi des nichoirs après deux ans d'exploitation ;
- d'appliquer les protocoles pédologiques et botaniques de l'arrêté du 24 juin 2008 du Code de l'environnement relatif aux critères de détermination des zones humides lors du suivi des sites de compensation.

II.4.3 Évaluation des incidences Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Cinq sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 km autour du projet. Le plus proche - FR 2200401 site d'intérêt communautaire « Domaine de Verdilly » - est situé à environ 1,27 kilomètre du projet.

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée à la page 262 du tome 2 de l'étude d'impact. Il est conclu à l'absence d'incidences compte tenu de l'éloignement des sites sans que ne soient prises en compte les aires d'évolution des espèces pour analyser les incidences.

L'autorité environnementale recommande de :

- réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 en référençant les espèces et habitats d'intérêt communautaire identifiés au formulaire standard de données, en analysant les interactions possibles entre les milieux destinés à être artificialisés et l'aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 ;
- garantir l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 à proximité.

II.4.4 Ressource en eau

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La véloroute longe le cours d'eau « La Marne ». Elle intercepte des périmètres de protection rapprochée de captages à Charly-sur-Marne, Saulchery, Azy-sur-Marne et Mont-Saint-Père.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

Les captages d'alimentation en eau potable et leurs périmètres de protection sont présentés à partir de la page 94 du tome 1 de l'étude d'impact. Il est ensuite indiqué des enjeux faibles (page 111). L'analyse des impacts sur les captages est à détailler en considérant les travaux effectués au droit des périmètres et les restrictions indiquées dans les déclarations d'utilité publique des captages.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts en périmètre de protection de captage (prise en compte des travaux et des déclarations d'utilité publique) et le cas échéant les mesures garantissant l'absence d'impact résiduel.

2. AVIS DETAILLE – ANALYSE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

2.1 Résumé non technique

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

L'autorité environnementale recommande de mieux illustrer le résumé non technique pour ce qui concerne les enjeux du projet et de l'actualiser à la suite des compléments apportés.

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Le Résumé non technique a été repris, notamment par l'ajout de cartographie, permettant de mieux illustrer les enjeux sur l'environnement ainsi que les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement mises en œuvre pour le projet de la véloroute.

2.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

L'autorité environnementale recommande de :

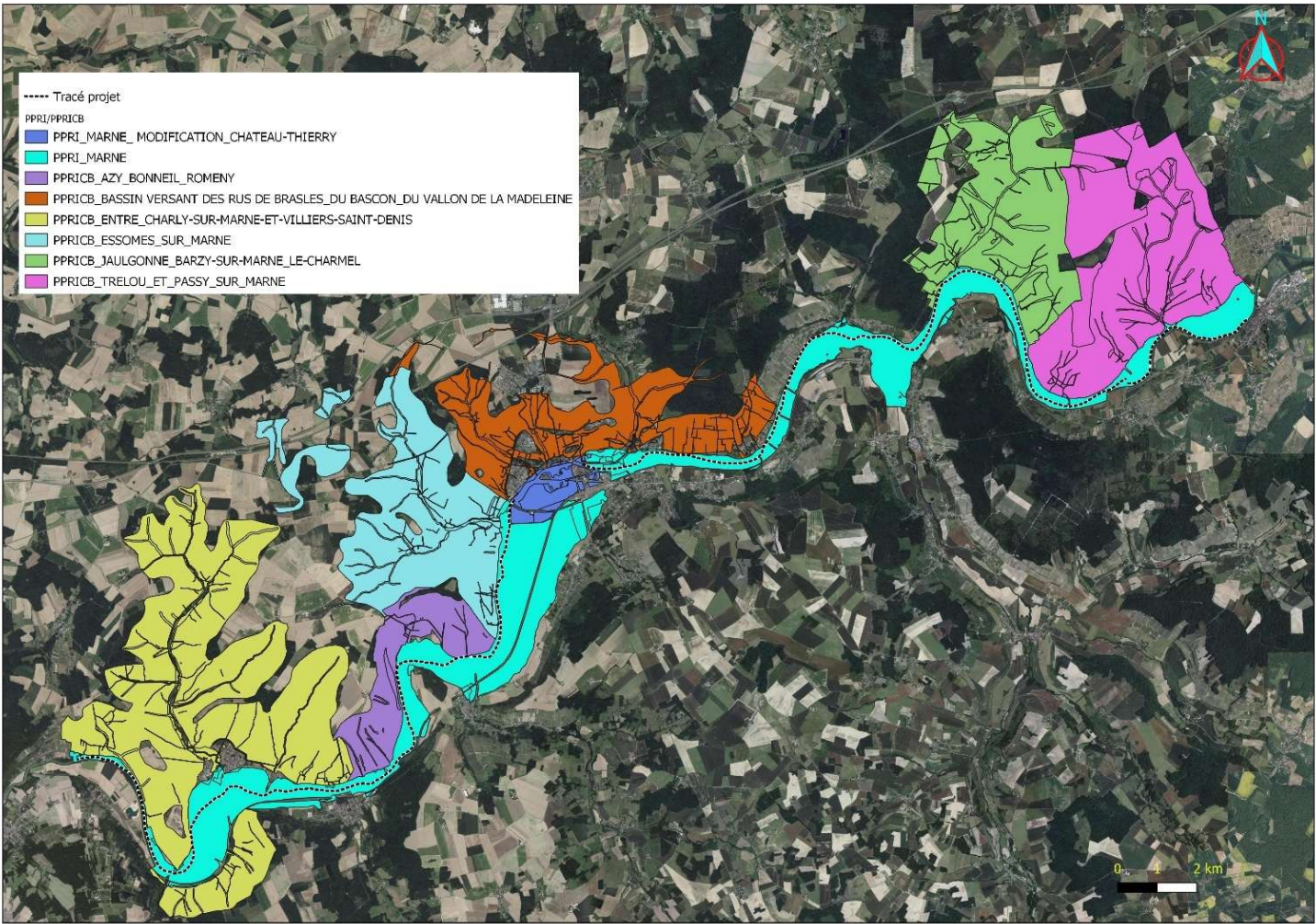
- compléter l'articulation avec les PPRI « coulées de boue Azy, Bonneil et Romeny », « coulées de boue Château-Thierry, Gland et Brasles », « coulées de boue Charly-sur-Marne » et le PGRI ;*
- justifier la prise en compte du PPRI de « la Marne » pour les travaux de réfection des berges ;*
- mieux justifier la compatibilité avec le SDAGE sur la compensation fonctionnelle des zones humides détruites.*

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Prise en compte des PPRI « coulées de boue »

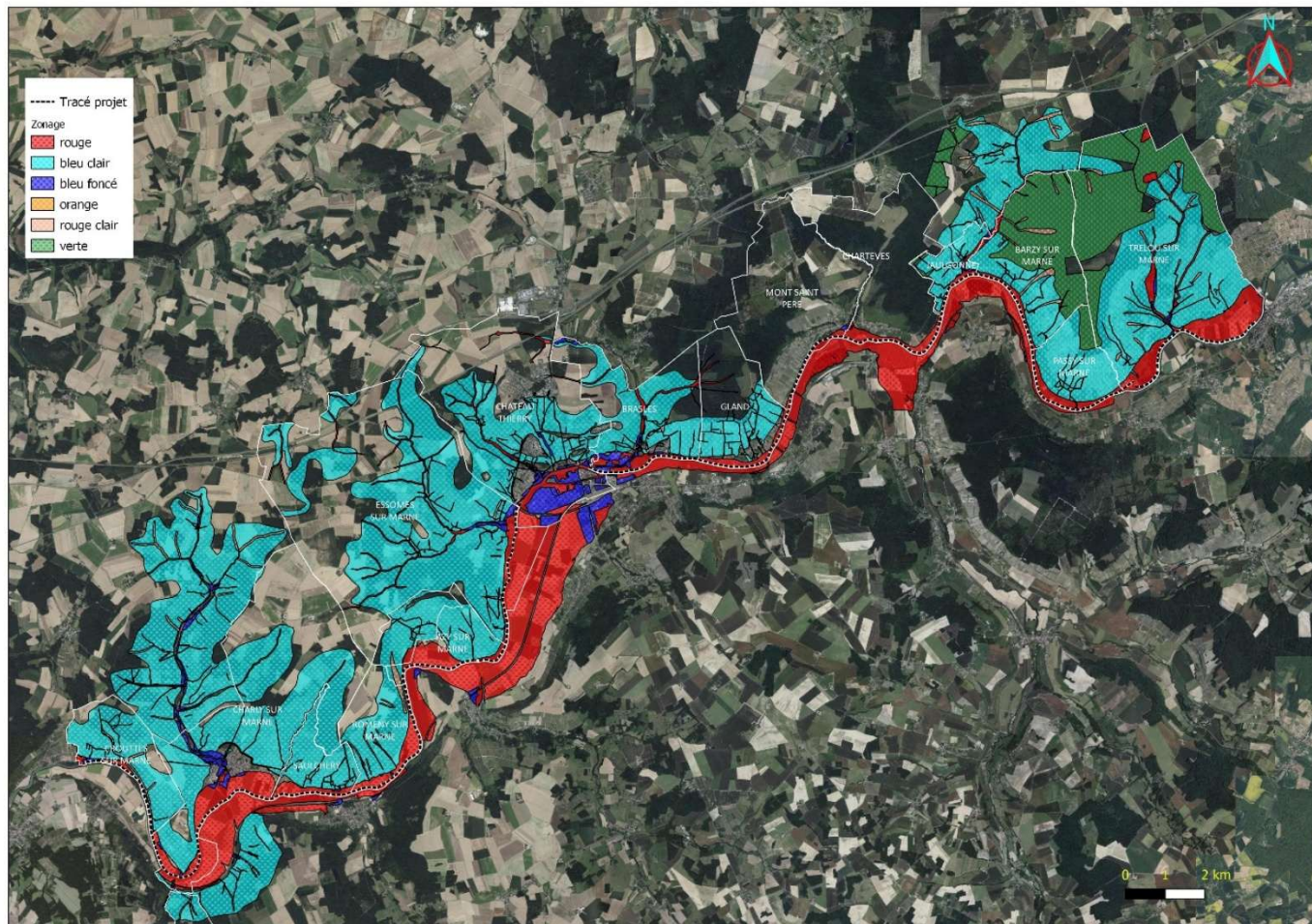
Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), approuvé par arrêté préfectoral le 24 mars 2015, constitue la référence officielle pour l'identification et la gestion des risques naturels et technologiques dans le département. Il recense notamment les zones exposées aux inondations et aux coulées de boue, comme celles de la vallée de la Marne. Les Plans de Prévention des Risques Inondations et Coulées de Boue (PPRICB) s'appuient sur ce DDRM pour définir les zonages réglementaires et les prescriptions d'urbanisme.

Le PPRI de la Marne, le PPRI modificatif de Château-Thierry ainsi que les PPRICB des communes concernées par le projet sont localisés sur la carte suivante :



Les cartes de zonage des Plans de Prévention des Risques Inondations et Coulées de Boue (PPRICB) peuvent présenter des différences de représentation selon les communes. Toutefois, de manière générale, les couleurs foncées (notamment le rouge foncé ou le bleu foncé) correspondent aux zones soumises au risque d'inondation par débordement de cours d'eau, tandis que les couleurs plus claires (rouge clair, bleu clair, orange) sont généralement associées aux phénomènes de ruissellement, de ravinement et de coulées de boue. Les zones vertes correspondent aux espaces naturels.

Le **tracé du projet de la V52 se situe entièrement dans la zone rouge du PPRI de la Marne**, correspondant **au risque d'inondation par débordement du cours d'eau**. En revanche, **il n'est pas concerné par les zonages relatifs aux inondations par ruissellement ou coulées de boue** identifiés sur les communes limitrophes, comme l'illustrent la cartographie présentée ci- dessous :



Justification de la compatibilité avec le PGRI

Le projet de la piste cyclable V52 s'inscrit dans une démarche de conformité avec le PGRI du bassin Seine-Normandie 2022-2027, approuvé le 3 mars 2022 et entré en vigueur le 8 avril 2022. Ce plan fixe quatre objectifs principaux :

- Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité.
- Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages.
- Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise.
- Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

Il définit également 80 dispositions à mettre en œuvre par l'État et les acteurs du territoire, incluant les collectivités, associations, aménageurs et établissements publics.

La conception de la V52 respecte ces dispositions en intégrant les mesures de gestion de l'aléa et en préservant les espaces naturels riverains identifiés dans le PGRI. Le projet contribue ainsi à la réduction de la vulnérabilité des usagers et des infrastructures, tout en favorisant une meilleure résilience du territoire et en s'alignant avec la gouvernance et la culture du risque promues par le PGRI. Cette cohérence assure que le projet ne compromet pas les objectifs de prévention des inondations et s'inscrit pleinement dans la stratégie globale de gestion du risque à l'échelle du bassin.

Prise en compte du PPRI de la Marne pour les travaux de réfection de berges

Les travaux de réfection des berges sur les communes de Passy-sur-Marne et Azy-sur-Marne sont réalisés en strict respect des prescriptions du PPRI de la Marne, garantissant la sécurité des infrastructures et la protection des riverains face au risque d'inondation. Les profils en travers existants ne sont pas modifiés, ce qui permet de maintenir les conditions d'écoulement naturelles de la rivière. Les ouvrages au pied de berge sont recalibrés et consolidés, et des protections anti-affouillement (sabot parafouille) sont mises en place pour limiter l'érosion. Des enrochements seront posés et associés à des matériaux drainants derrière les ouvrages, afin de faciliter leur drainage et d'éviter toute accumulation d'eau à la base des berges.

Les interventions sont planifiées de manière à ne pas augmenter l'aléa ni la vulnérabilité des territoires environnants. L'ensemble des mesures s'aligne ainsi avec les objectifs du PPRI, contribuant à la prévention des inondations, à la résilience des infrastructures et à la sécurité des populations riveraines.

Justification vis-à-vis du SDAGE sur la compensation fonctionnelle des zones humides détruites

Dans le cadre de la réalisation de l'étude de compensation, les dispositions du SDAGE concerné, celui du grand bassin versant Seine-Normandie, ont été prises en compte dans la définition des sites de compensation, de leur superficie et des gains de fonctionnalité écologique attendus. Quelques extraits du rapport *d'Etude d'impact - Création d'une véloroute entre Crouttes-sur-Marne et Trélou-sur-Marne - MOA : Conseil départemental de l'Aisne (CD02) Version 3.3 rédigé par Rainette écologie* (Annexé au présent mémoire), sont cités ci-dessous afin de démontrer la démarche de prise en compte des règles du SDAGE Seine-Normandie.

Le SDAGE en vigueur est le SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, adopté par l'arrêté du 23 mars 2022.

Dans le cadre de la présente mission, une attention particulière a été portée à la disposition 1.3.1 présentée dans l'Orientation 1, précisant que les maitres d'ouvrage dans le cas de mesures compensatoires :

- « respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides » ;
- réalisent la compensation en priorité dans des milieux déjà altérés ;
- compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150% de la surface affectée au minimum ;
- compensent à hauteur de 200% de la surface affectée au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;
- réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;
- veillent à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas comptabilisée plusieurs fois. »

À noter que dans le cas d'une masse d'eau de transition, telle que l'estuaire de la Seine, il est précisé que « si le site de compensation n'est pas sur le bassin versant de la masse d'eau impactée par le projet, mais sur le bassin versant d'une masse d'eau adjacente, des éléments scientifiques et techniques devront justifier de l'équivalence stricte en termes de fonctions écologiques ». Il est toutefois rappelé que « La compensation

ne peut pas être effectuée sur des sites localisés dans un autre estuaire ou sur le bassin versant d'une masse d'eau d'une autre catégorie »

Les objectifs quantitatifs s'attachent essentiellement au ratio surfacique de compensation : toute surface de zones humides impactée (après évitement et réduction) doit être compensée au minimum selon un ratio de 150% en cas de restauration ou de création, à condition d'obtenir une équivalence fonctionnelle et que la zone humide restaurée soit dans la même masse d'eau que la zone humide impactée. Dès lors que la mesure compensatoire est réalisée dans une masse d'eau différente, un ratio 200% est à prévoir.

Ainsi, nous considérons que le présent projet sera à l'origine de la destruction d'un maximum de 0,7 ha de zones humides (après évitement et réduction), il nécessite une surface de compensation minimale de 1.0 ha avec équivalence fonctionnelle avérée.

Sur le plan fonctionnel, la mesure compensatoire doit permettre d'obtenir un gain équivalent à la perte générée par le projet, du point de vue des différentes fonctions énumérées dans la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA, 2023), sur laquelle nous nous basons :

- Fonction hydrologique ;
- Fonction biogéochimique ;
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces.

Dans le cas d'une masse d'eau de transition, si la compensation s'effectue dans un bassin versant différent, l'équivalence fonctionnelle stricte est requise.

2.3 Scénarios et justification des choix retenus

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

L'autorité environnementale de :

- *compléter l'étude d'impact par la description de la séquence éviter, réduire et compenser ;*
- *justifier l'impossibilité de procéder à de l'évitement ;*
- *démontrer que les mesures de compensation sont efficaces.*

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Rappel du contexte de la Déclaration d'Utilité Publique modificative

Le projet de création de la Véloroute n°52, implanté en rive droite de la Marne entre Crouettes-sur-Marne et Trélou-sur-Marne, a été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral en date du 15 mars 2018, à l'issue d'une procédure complète comprenant notamment une évaluation environnementale, un avis favorable de l'Autorité environnementale rendu le 14 décembre 2016, ainsi qu'une enquête publique réalisée du 30 octobre au 30 novembre 2017.

Cette déclaration d'utilité publique a consacré **le principe même du projet**, en particulier le choix d'un itinéraire majoritairement établi sur les emprises existantes du chemin de halage en rive droite de la Marne. Ce parti d'aménagement répond à des contraintes fortes liées à la configuration de la vallée, à la présence du cours d'eau et des milieux naturels associés, ainsi qu'aux enjeux fonciers et agricoles.

Depuis cette date, **le tracé n'a pas été remis en cause dans ses fondements**. Les analyses complémentaires menées par le maître d'ouvrage ont confirmé la pertinence du tracé retenu, tant au regard

des objectifs de continuité cyclable à l'échelle nationale que de la recherche d'un équilibre entre fonctionnalités, sécurité des usagers et maîtrise des incidences environnementales. Le projet demeure ainsi conforme aux orientations ayant justifié sa reconnaissance d'utilité publique.

L'arrêté de DUP ayant par ailleurs été prorogé le 1er mars 2023 pour une durée de cinq ans, la légitimité du projet et son intérêt général restent pleinement établis.

Sans remettre en cause l'implantation du projet, le Département a souhaité faire évoluer certaines caractéristiques techniques afin d'améliorer le niveau de service offert aux usagers, de renforcer la sécurité des déplacements et d'inscrire l'infrastructure dans une logique de durabilité accrue.

Les principales adaptations portent sur :

- **la largeur de la voie**, désormais portée à 3 mètres, hors contraintes environnementales (notamment zones humides), afin de permettre des croisements plus confortables et de répondre aux recommandations actuelles pour un aménagement de véloroute ;
- **la nature de la couche de roulement**, un enrobé clair posé sur une structure poreuse qui aura de meilleures performances en matière de gestion des eaux pluviales, de durabilité et de confort d'usage ;
- **les modalités de partage de l'itinéraire**, avec une réduction significative de la cohabitation avec les véhicules motorisés, limitée désormais à environ 20 % du linéaire contre 80 % dans le projet initial.

Ces évolutions se traduisent par une **augmentation du coût global de l'opération**, désormais estimé à environ 11 millions d'euros HT, soit une progression supérieure à 30 % par rapport à l'enveloppe financière initiale.

Compte tenu de ces modifications substantielles — portant principalement sur le niveau d'investissement et sur les conditions d'usage de l'infrastructure —, le maître d'ouvrage a fait le choix d'engager une **déclaration d'utilité publique modificative**.

La présente procédure ne vise donc pas à réinterroger l'opportunité du projet ni le choix de son implantation, déjà actés lors de la DUP de 2018, mais à **actualiser les caractéristiques d'une opération dont la finalité demeure inchangée** : développer les mobilités actives, renforcer l'attractivité touristique du sud de l'Aisne et assurer la continuité d'un itinéraire cyclable structurant entre Paris et Strasbourg.

Les adaptations proposées traduisent avant tout une volonté d'amélioration qualitative du projet, en cohérence avec l'évolution des référentiels techniques et des attentes en matière de sécurité et de confort des usagers.

Ainsi, la DUP modificative s'inscrit dans une logique d'optimisation d'un projet déjà reconnu d'utilité publique, **sans remise en cause de son tracé, de ses objectifs ni de son intérêt général**.

Évolution du tracé depuis la DUP 2018

Le tracé a fait l'objet d'un travail approfondi d'évitement, privilégiant :

- l'utilisation du chemin de halage existant,
- la réduction maximale des emprises,
- l'évitement des habitats à forts enjeux lorsque cela était techniquement possible.

Le tableau suivant reprend ces évolutions.

Projet arrêté en 2018	Projet soumis à étude d’impact
Caractéristiques principales de la véloroute	
- Véloroute n°52 de 48 kilomètres en rive droite de la Marne, - S’appuie sur le chemin de halage existant, - Traverse le département de l’Aisne d’est en ouest en passant par 15 communes.	- Véloroute n°52 de 48 kilomètres en rive droite de la Marne, - S’appuie sur le chemin de halage existant, - Traverse le département de l’Aisne d’est en ouest en passant par 15 communes.
Une voie de 2,50 mètres de large sur une grande majorité de son tracé avec un pincement à 2m sur 2km à Trélou-sur-Marne.	Une voie de 3 mètres de large sur une grande majorité de son tracé (hors zones pincées ponctuellement jusqu’à 2m pour raison environnementale) correspondant aux recommandations du Cerema (centre d’études et d’expertise sur les risques, l’environnement, la mobilité et l’aménagement).
Deux profils en travers : 20% de la piste pour les piétons-cycles interdits à tous véhicules à moteur hormis secours, surveillance et entretien 80% partagé avec les agriculteurs et/ou riverains,	Quatre profils en travers dont trois en site propre (sans circulation de véhicules à moteur) représentant 77% du tracé et un en site mixte représentant 23% du tracé : A - En site propre : piétons-cycles et interdit à tous véhicules à moteur hormis véhicules prioritaires et gestionnaires (soit 63% du linéaire) ; Abis – En site propre : la largeur de la bande roulante sera comprise entre 2 et 3m pour tenir compte des enjeux de biodiversité identifiés sur site, piétons-cycles et interdit à tous véhicules à moteur hormis véhicules prioritaires et gestionnaires (soit 12% du linéaire) ; B - En site mixte piétons-cycle partagé avec les véhicules à moteur (soit 23% du linéaire) ; C - En site propre : piétons-cycles et interdit à tous véhicules à moteur hormis véhicules prioritaires et gestionnaires avec cheminement agricole parallèle (soit 2% du linéaire).
- Une couche de roulement de grave plus enduit sur 82% du tracé - Grave plus sable stabilisé sur 18%	Un enrobé clair posé sur une structure poreuse sur 77% du tracé.
Assainissement routier et rejets d’eaux pluviales	
Infiltration des eaux pluviales dans les accotements de la voie verte.	En dehors de voies et rues existantes le long du halage : - Par infiltration profil en travers à plat 0% sur les 77% de voie poreuse (profils A, Abis et C). - Par pente de 2% vers la Marne, les buses ou points bas existants sur les 23% de tracé en site mixte.

Démarche environnementale	
Berges à renforcer non définies à ce stade.	97 % des berges dégradées initialement identifiées sont évitées, seulement 91 m restent à conforter
Mesures spécifiques d'accompagnement en faveur des zones humides.	Démarche d'évitement des zones à enjeux de biodiversité par la diminution de l'emprise de la véloroute (mise en place du profil Abis), soit une surface totale directement impactée (altération ou destruction) après application des mesures proposées de 0,7 ha. Mesures de compensation en faveur des zones humides sur 5 sites, sur une superficie de 1,3 ha : ▪ C1 : Etrépage / suppression de remblais ▪ C2 : Reprofilage / Restauration de berges de la mare ▪ C3 : Restauration d'une prairie de fauche mésohygrophile ▪ C4 : Restauration de la strate herbacée et arbustive d'une ripisylve ▪ C5 : Création d'une ripisylve

Absence de solution alternative satisfaisante

Dans le cadre de l’obtention de la déclaration d’utilité publique initiale en 2018, plusieurs variantes ont été étudiées par le département de l’Aisne et ont abouti au choix d’une variante préférentielle. La présentation et l’analyse multicritères réalisées sur ces dernières sont présentées en annexe du présent mémoire : PIECE E – Partie V Étude des variantes et choix de la solution proposée (Dossier DUP 2018, Annexe 1 du présent mémoire).

Cette condition est **remplie** par le projet V52.

- Les variantes alternatives ont été **étudiées**, dès la DUP 2018 ;
- Les solutions consistant à éloigner le tracé des berges de la Marne impliqueraient :
 - une circulation des cyclistes sur ou à proximité immédiate des **RD 1003 et RD 969** ;
 - des **risques avérés pour la sécurité des usagers** (vitesses élevées, trafics PL, absence de gabarit disponible) ;
 - des **atteintes paysagères et foncières majeures** dans des secteurs viticoles protégés (AOC Champagne).

Il n’existe **pas d’alternative techniquement, fonctionnellement et sécuritairement satisfaisante**, au sens de la jurisprudence administrative. Le critère d’absence de solution alternative est donc rempli.

Séquence d’évitement et de réduction mise en œuvre

Un évitement en phase amont a été mis en place : recoller au maximum au chemin de halage existant, et réduction de la largeur de 3m à 2m sur certains secteurs identifiés à enjeux (boisement traversé, zones humides pédologiques ou encore bordures de ripisylves). Cf. mesures E1.1b –Privilégier le passage sur des chemins de halage existants et E1.1c – Rétrécissement de la largeur de la voie cyclable au niveau d’habitats à enjeux et de zones humides (reprises ci-dessous).

Une réduction supplémentaire des zones de terrassement a été effectuée sur ces mêmes secteurs à enjeux (passage de 0.5 m de chaque côté du tracé à 0.25m).

S’en est suivi une nouvelle phase de réduction des impacts avec l’ajout de nouvelles zones de pincements à 2 mètres et d’autres décalages du tracé sur le chemin de halage existant. Cf. mesures R1.1a, R1.1b et R1.2a Adaptation du tracé de la Véloroute et de l’emprise travaux Et R1.1c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) (reprises ci-dessous).

E1.1b – Privilégier le passage sur des chemins existants

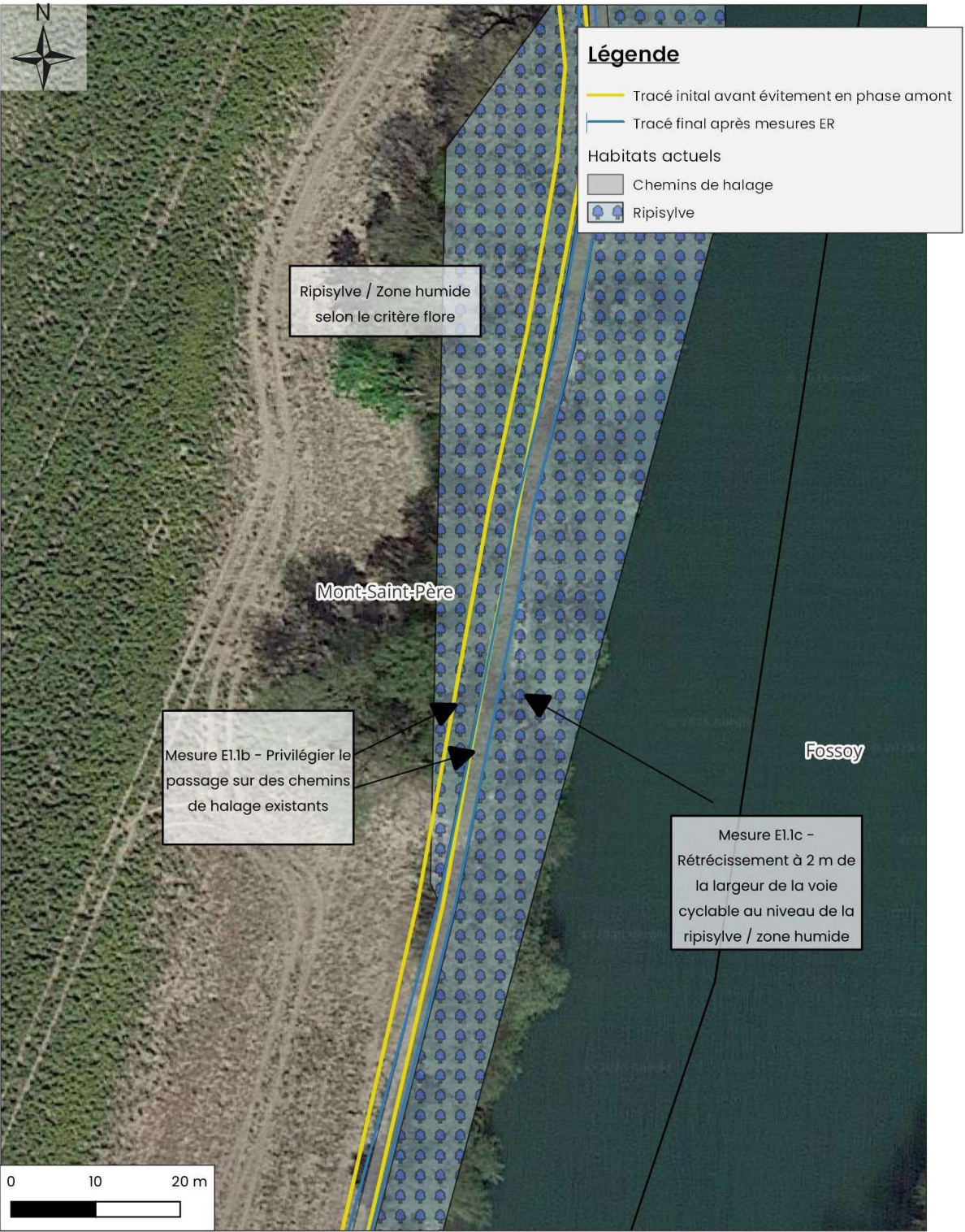
E1.1b –Privilégier le passage sur des chemins de halage existants				
E	R	C	A	E1.1 : Évitement « amont »
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Éviter la destruction d’habitats et d’individus d’espèces à enjeux, de zones humides ainsi que de corridors de déplacement favorables à la faune.				
Descriptif plus complet				
Il a été fait le choix en amont du projet d’utiliser au maximum des linéaires de chemins déjà existants, qui sont déjà plus ou moins artificialisés. Ces linéaires seront élargis par endroits dans le cadre du projet. Ce choix permet d’éviter des zones naturelles et paysagères à enjeux étant donné le contexte dans lequel évolue le projet : les berges de la Marne. Après la réalisation du premier tracé, des réajustements supplémentaires ont également été effectués, le tracé a été redécalé par endroit pour éviter davantage de secteurs à enjeux, et de premières zones de pincements à 2 mètres ont été mises en place (mesure E1.1C). Ainsi plusieurs patches d’habitats à enjeux ou de zones humides ont été évités par la nouvelle version du projet. Toutefois, les emprises nécessaires aux travaux ainsi que les renforcements de voies impliquent tout de même quelques impacts sur les volets environnementaux. Des mesures ont été proposées dans la suite du document pour réduire davantage ces impacts. De même certaines zones humides pédologiques sont traversées par le chemin de halage, cette mesure ne permettra donc pas d’éviter ces dernières, et d’autres le longent et seront partiellement impactées par les agrandissements de la voie. Les zones humides qui restent concernées par le projet malgré l’évitement amont correspondent à environ 0,86 ha. <i>Pour rappel, toute opération susceptible d’avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d’eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) est soumise à l’application de la Loi sur l’eau. Cette dernière instaure une nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration. Celle-ci comprend une rubrique 3.3.1.0 sur l’assèchement, la mise en eau, l’imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d’une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à déclaration, et à autorisation si la surface est supérieure à 1 ha.</i>				
Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance				
Cet évitement est complété par les mesures E1.1c - Rétrécissement de la largeur de la voie cyclable au niveau d’habitats à enjeux				

E1.1b –Privilégier le passage sur des chemins de halage existants
Modalités de suivi
/
Évitement d’impact associé
Cette mesure permet d’éviter des impacts liés à la destruction d’habitats et de zones humides.

E1.1C – Rétrécissement de la largeur de la voie cyclable au niveau d’habitats à enjeux

E1.1c – Rétrécissement de la largeur de la voie cyclable au niveau d’habitats à enjeux et de zones humides					
E	R	C	A	E1.1 : Évitement « amont »	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure					
Éviter la destruction d’habitats à enjeux et de zones humides en réalisant des pincements de la zone artificialisée					
Descriptif plus complet					
Comme vu précédemment, il a été fait le choix en amont du projet d’utiliser au maximum les linéaires de chemins déjà existants, qui sont déjà plus ou moins artificialisés (cf. mesure E1.1b). Néanmoins, ces linéaires seront élargis par endroits dans le cadre du projet. La première variante de base du projet supposait la mise en place d’une bande bitumée de 3 mètres de large sur toute la longueur du tracé. Afin de réduire les impacts sur les zones humides et sur les habitats à enjeux, la largeur du tracé est réduite à 2 mètres sur ces secteurs permettant de les préserver. Les zones humides concernées correspondent à environ 0,7 ha. Par ailleurs les zones de terrassement seront également réduites sur ces secteurs, passant de 0,50 m de large de chaque côté de la véloroute à 0,25 m de large.					
Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance					
Cette mesure est complétée par les mesures R2.1a – Balisage des zones humides et E2.1b– Éviter le stockage de matériaux et l’implantation de bases-vie en zones humides					
Modalités de suivi					
/					
Évitement d’impact associé					
Cette mesure permet d’éviter des impacts liés à la destruction d’habitats et de zones humides.					

Mesure E1.1b et c – Exemple d’évitement en phase amont – Impact flore/Ripisylve (zone humide)



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Mont-Saint-Père (02)

R1.1a et B. Limitation / adaptation de l’emprise travaux Et R1.2a – en phase d’exploitation et R1.1c. Balisage préventif

R1.1a, R1.1b et R1.2a Adaptation du tracé de la Véloroute et de l’emprise travaux				
Et R1.1c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie)				
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique en phase travaux R2.1 : Réduction géographique en phase d’exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
				Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Réduire les impacts de destruction d’habitat et d’individus en phase de travaux.				
Descriptif plus complet				
Après une première révision en phase amont du tracé de la véloroute pour limiter les impacts sur les habitats (cf. mesure E1.1b et c.), la véloroute a été à nouveau revue afin de, soit décaler le tracé d’un côté de moindre enjeu (côté opposé aux zones humides notamment), ou soit d’ajouter des zones de pincements supplémentaires, ou encore de rétrécir les zones de terrassement sur certains secteurs. Afin de limiter les impacts, la zone de travaux correspondra à la future voie cyclable associée à un tampon de 0,5 mètre de part et d’autre de celle-ci. Le Département s’engage à ce que dans les secteurs les plus à enjeux (secteurs de zones humides, dont les bordures de ripisylves notamment, traversée du boisement de Brasles), la zone de terrassement soit réduite à son minimum, soit 0,25 m du bord de la véloroute (contre les 0,5 habituels). Cela permet de réduire davantage les surfaces de zones humides et autres secteurs à enjeux impactés en phase travaux. Les emprises du chantier seront limitées aux emprises concernées par le projet. Elles seront précisément délimitées, au moyen de dispositifs suffisamment solides, visibles et durables pour garantir leur efficacité pendant toute la durée du chantier (préférer l’utilisation de grilles HERAS par exemple). Étant donné que le présent projet va suivre une infrastructure de transport linéaire, la pose du balisage se limitera aux zones en cours de travaux uniquement, et non à l’entièreté du tracé. Cette limitation est donc ponctuelle, suivant le déroulement des opérations de travaux le long du linéaire. Le balisage en phase chantier sera alors surveillé régulièrement et réparé si nécessaire. Le chef de chantier et le responsable de site informeront les opérateurs de ces zones à éviter et du balisage à respecter. Cette mesure permet de limiter la destruction d’habitats présents dans l’emprise de travaux, et les impacts non prévus sur les espèces associées. Les zones à baliser sont l’ensemble des zones de chantiers ainsi que certains habitats à enjeux (pour la faune ou pour la flore) ainsi que les zones humides qui seront susceptibles d’être impactées par les travaux.				

R1.1a, R1.1b et R1.2a Adaptation du tracé de la Véloroute et de l’emprise travaux Et R1.1c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie)	
La mise en place de cette mesure nécessitera d’installer un linéaire de barrière sur le tronçon concerné par les travaux (tronçons de 1 à 3 km). Au vu de la longueur concernée, le balisage sera décalé au fur et à mesure des travaux. En phase travaux, un balisage spécifique sera mis en place au niveau des zones à enjeux à éviter afin qu’elles soient exclues de la zone de travaux. Cela concerne : - les zones humides identifiées ; - les stations de flore à enjeux ; - le tas de bois (situé à proximité des étangs proches de Courcelles) où des espèces de reptiles ont été observées. Le balisage sera effectif dès le début du chantier de ces secteurs afin de guider les travaux lors des premières étapes de dégagements d’emprise, 1 à 3 km par année. En raison des potentiels déchets engendrés par son utilisation, la rubalise est proscrite, et est remplacée par d’autres typologies (chaines, cordes, etc).	
	
Photo 1 : Exemples de balisage temporaire en phase chantier (Rainette à gauche et NOVAP à droite)	
Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance	
Le balisage en phase chantier sera surveillé régulièrement et réparé si nécessaire. Le chef de chantier et le responsable de site informeront les opérateurs de ces zones évitées et du balisage à respecter.	
Modalités de suivi	
Suivi en phase chantier.	
Réduction d’impact associée	
La révision du tracé, couplée au balisage des zones de chantier, permet de réduire la destruction d’habitats et d’individus, et de zones humides.	

R1.1a, R1.1b et R1.2a Adaptation du tracé de la Véloroute et de l’emprise travaux Et R1.1c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie)
Localisation
Balisage : tronçon concerné par les travaux l’année en cours. Avec des points de vigilance sur : ▪ Zones humides longeant le projet. ▪ Stations d’espèces floristiques patrimoniales longeant les zones de travaux. ▪ Tas de bois situé à proximité des étangs proches de Courcelles. Voir Atlas respectifs.
Coût estimé de la mesure
Exemple de balisage : Chaine de signalisation rouge et blanche 1x25m : environ 25 € Piquet : environ 4€ (un piquet à placer tous les trois mètres).

Mesure E1.1b Evitement en phase amont et R1.2a
Exemple de réduction Adaptation du tracé de la
Véloroute – Impact zone humide pédologique



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 - Essômes-sur-Marne (02)

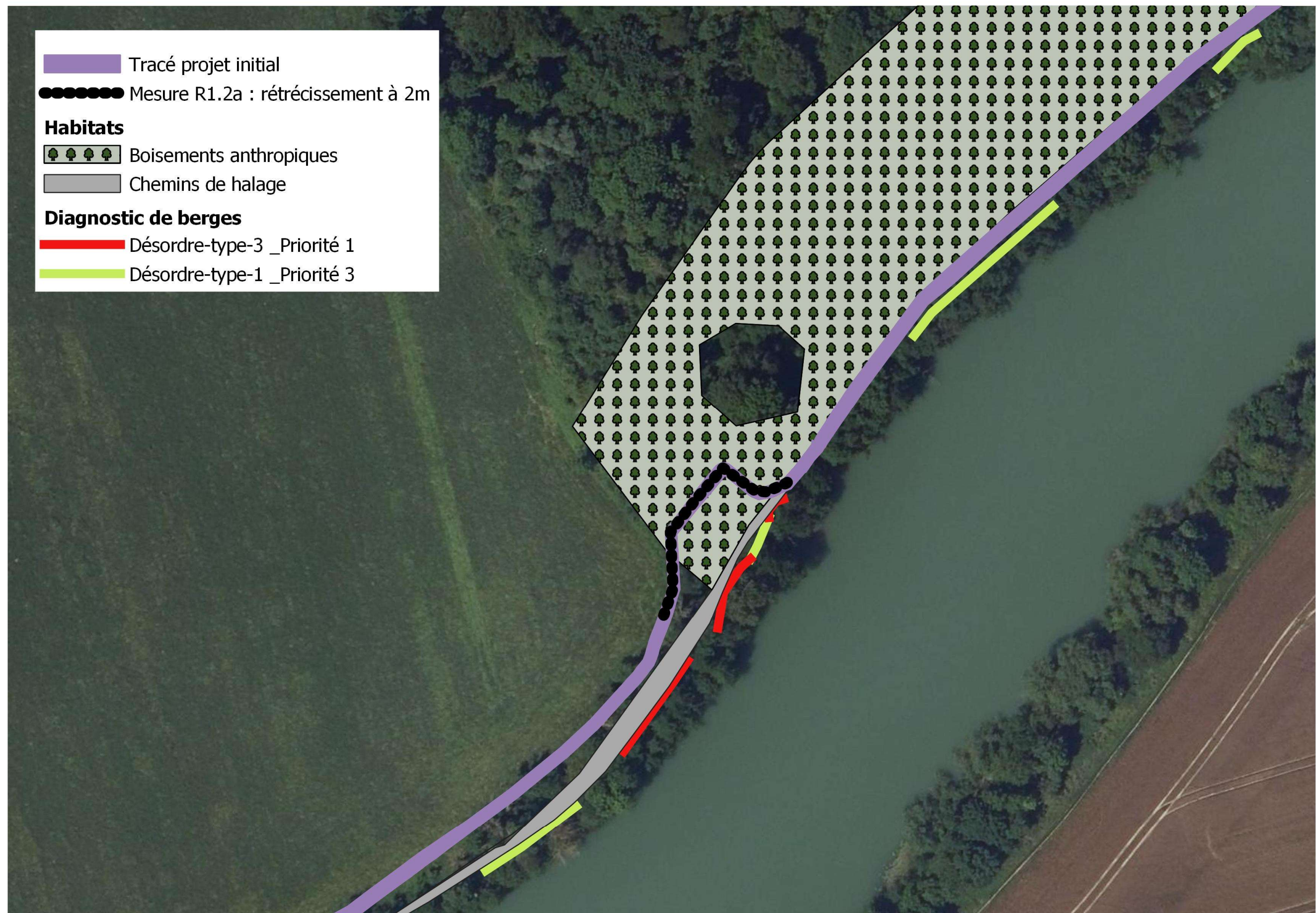
Un autre exemple de la séquence E/R sur le secteur de la commune de Brasles, en effet l’incursion ponctuelle du tracé dans le boisement résulte d’un **choix d’évitement environnemental** : la berge de la Marne étant dégradée sur ce secteur, le Département a privilégié un **léger éloignement du tracé par rapport au cours d’eau**, afin d’éviter la réalisation de travaux de confortement de berge supplémentaires, susceptibles d’engendrer des impacts plus importants sur les milieux aquatiques et rivulaires.

De plus, afin de limiter au maximum les impacts sur ce secteur boisé, une **mesure de réduction spécifique** a été intégrée dans la conception du projet. Celle-ci consiste à **réduire localement la largeur du profil en travers de la véloroute à 2 mètres**, permettant de limiter les abattages au strict nécessaire.

Au regard de ces adaptations de conception, la **surface totale d’abattage associée au projet est de 0,009 hectare**.

Il convient également de préciser que, dans ce secteur, **83 % du tracé de la véloroute reprend l’emprise du chemin de halage existant**, ce qui limite fortement les emprises nouvelles.

Enfin, le choix d’écarter la véloroute de la berge et de ne plus utiliser le chemin de halage permet d’éviter toute intervention lourde sur le milieu rivulaire. Cette **solution favorise le maintien des dynamiques naturelles de la berge ainsi que le redéveloppement progressif de la végétation rivulaire sur ce secteur**. En phase d’exploitation, **cette évolution constitue un effet positif du projet**, en permettant une amélioration de la fonctionnalité écologique des habitats de berge et en limitant durablement les perturbations susceptibles d’affecter la faune aquatique et les espèces inféodées aux milieux rivulaires.



Inscription du projet dans les cas a) à e) du 4° de l'article L.411-2-4 du code de l'environnement

Le projet participe à la **prévention de dommages importants aux eaux et aux infrastructures**, ce qui relève explicitement du **cas b) de l'article L411-2-4 du code de l'environnement** :

Conformément à la séquence « éviter – réduire – compenser », le maître d'ouvrage a recherché **en priorité l'évitement des secteurs à enjeux environnementaux**, notamment le long des berges de la Marne.

Ainsi, **près de 97 % des berges dégradées initialement identifiées ont pu être évitées**, par :

- des détournements ponctuels du tracé ;
- des contournements de secteurs sensibles ;
- des réductions localisées de largeur ;
- l'adaptation des profils en travers, notamment dans les secteurs à forts enjeux écologiques

Les **91 mètres cumulés de reprises de berges** concernés par la présente demande correspondent exclusivement à des secteurs où **l'évitement n'est techniquement ni fonctionnellement possible**, en raison de la présence de **deux ouvrages existants** dont les culées contraignent fortement les possibilités d'implantation de la véloroute.

Les culées de ces ouvrages rendent impossible toute solution d'écartement immédiat du tracé le long de la Marne. Une variante plus éloignée du cours d'eau conduirait mécaniquement à **imposer aux cyclistes la traversée ou la circulation en accotement de routes départementales structurantes**, notamment les RD 1003 et RD 969.

Au-delà de cette impossibilité de décalage du tracé, les ouvrages d'art présents au droit de ces deux secteurs sont aujourd'hui **directement exposés à ces phénomènes de dégradation et d'érosion des berges**, susceptibles d'affecter la stabilité de leurs fondations et, à terme, leur intégrité structurelle.

Dans ce contexte, les travaux de confortement projetés ne répondent pas uniquement à un objectif d'insertion de la véloroute, mais constituent également une **mesure indispensable de sécurisation des ouvrages d'art existants**, visant à assurer leur **pérennité structurelle** et à **prévenir tout risque pour la sécurité des usagers**, tant cyclistes qu'usagers de la route.

Le projet répond à une raison impérative d'intérêt public majeur (cas c) Article L411-2-4 CE)

Le projet d'aménagement de la véloroute V52 entre Crouttes-sur-Marne et Trélou-sur-Marne s'inscrit dans une **politique publique de développement des mobilités actives**, portée à l'échelle :

- nationale (objectifs de report modal et de transition énergétique),
- régionale et départementale (schémas des véloroutes et voies vertes),
- interterritoriale, en tant que maillon de continuité cyclable entre l'Île-de-France et la Champagne.

Il poursuit des objectifs d'intérêt général clairement identifiés et constants depuis la déclaration d'utilité publique initiale de 2018 :

- Enjeu de **sécurité publique** :
 - **sécurisation des déplacements des usagers vulnérables**,
 - **création d'une infrastructure dédiée et continue**, en substitution d'itinéraires routiers accidentogènes,

- Enjeu de **santé publique** :
 - promotion des **mobilités actives**
 - **amélioration du cadre de vie**
- Enjeu **socio-économique** :
 - **développement du cyclotourisme**, reconnu comme levier économique local durable,

Ces objectifs excèdent l'intérêt local strict et relèvent d'un **intérêt public à caractère majeur**, tel qu'entendu par la jurisprudence administrative en matière d'infrastructures de transport et de mobilité durable.

Au regard :

- des **objectifs de mobilité durable, de sécurité et de santé publique** poursuivis par le projet ;
- de son **rôle structurant dans la continuité des itinéraires cyclables à l'échelle nationale** ;
- de l'**absence d'alternative techniquement et fonctionnellement satisfaisante** permettant d'éviter totalement les secteurs concernés sans générer des risques accrus pour les usagers ;
- de l'engagement dans une **démarche d'évitement** et de la **proportion très limitée des berges impactées** ;
- et de la **mise en œuvre de mesures ERC robustes et suivies** :
 - les impacts résiduels sont jugés non significatifs,
 - les mesures compensatoires (restauration de frayères, zones humides, ripisylves) sont dimensionnées de manière proportionnée,
 - et les suivis écologiques garantissent le maintien des fonctionnalités écologiques à long terme.

Le projet de véloroute V52 présente un **caractère d'intérêt public majeur** au sens de l'article L.411-2 du Code de l'environnement.

Les atteintes résiduelles à certaines espèces et à leurs habitats apparaissent **strictement nécessaires, proportionnées et compensées**, et ne remettent pas en cause l'état de conservation des espèces concernées.

2.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec des fiches détaillées pour les différents secteurs aménagés qui indiquent les travaux à réaliser, les enjeux environnementaux et les mesures ERC.

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Le Département précise que, compte tenu de la **complexité du projet et de son important linéaire**, il n'est pas possible, à ce stade, de définir un plan de chantier et un phasage des travaux exhaustif et finement détaillé.

Un **plan de chantier détaillé** sera établi **avant le démarrage des travaux**, et transmis pour validation aux services de la DRIEAT et de la DDT.

Ce document précisera notamment :

- la localisation des zones de stockage de matériaux et déblais ;
- les cheminements et aires de circulation des engins ;
- les types d'engins utilisés, avec une priorité donnée aux matériels limitant les impacts sur les berges et le lit mineur ;
- les dispositifs de protection des milieux aquatiques.

Ce plan sera intégré au **Plan de Respect de l'Environnement (PRE)** et au **PAQ**, dans le cadre des Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) incluant un CCTP spécifique avec l'ensemble des prescriptions environnementales.

Concernant la cartographie des enjeux, ces derniers sont présentés dans les différents atlas annexés au rapport de diagnostic écologique. Il existe un atlas par groupe taxonomique, et un atlas présentant les enjeux globaux.

Des atlas ont également été proposés afin de présenter les impacts résiduels sur les habitats et les zones humides.

Les mesures ont été complétées de cartes afin de préciser la localisation de ces dernières. Néanmoins, certaines mesures de principe ne peuvent pas être cartographiées. Le Plan Général des Travaux (PGT) a également été retravaillé afin d'y faire apparaître les mesures pouvant être localisées, ainsi qu'un PGT spécifique aux mesures de compensation en faveur des zones humides. Les deux PGT (en 10 planches pour les mesures ERC-A générales, et en 3 planches pour les compensations ZH) sont présentés ci-après.



Mesures ERC-A

ME - Balisage ophioglosse

MR - Frayères à restaurer

MR - Pêche bivalves

MR - Vérification des gîtes

MR - Barrières à amphibiens

MA - Flore zones receptrices

Sites compensatoires après travaux

Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

A - Véloroute en site propre

Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m

B - Véloroute voie partagée

C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle

D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale

Points kilométriques

Travaux de réfection

Ouvrages d'art

Prolongement de buse

Berges à conforter

Limites administratives

Communes

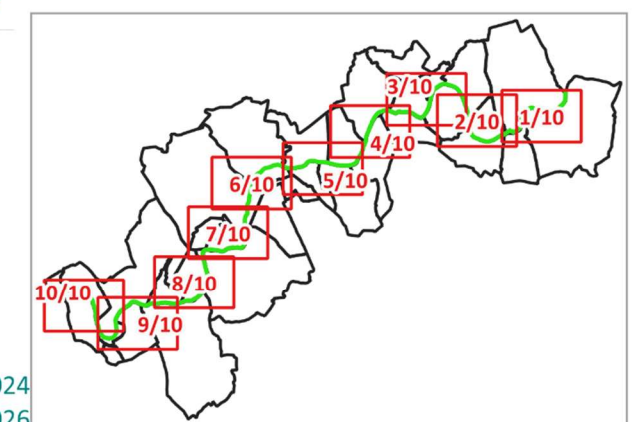
COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET

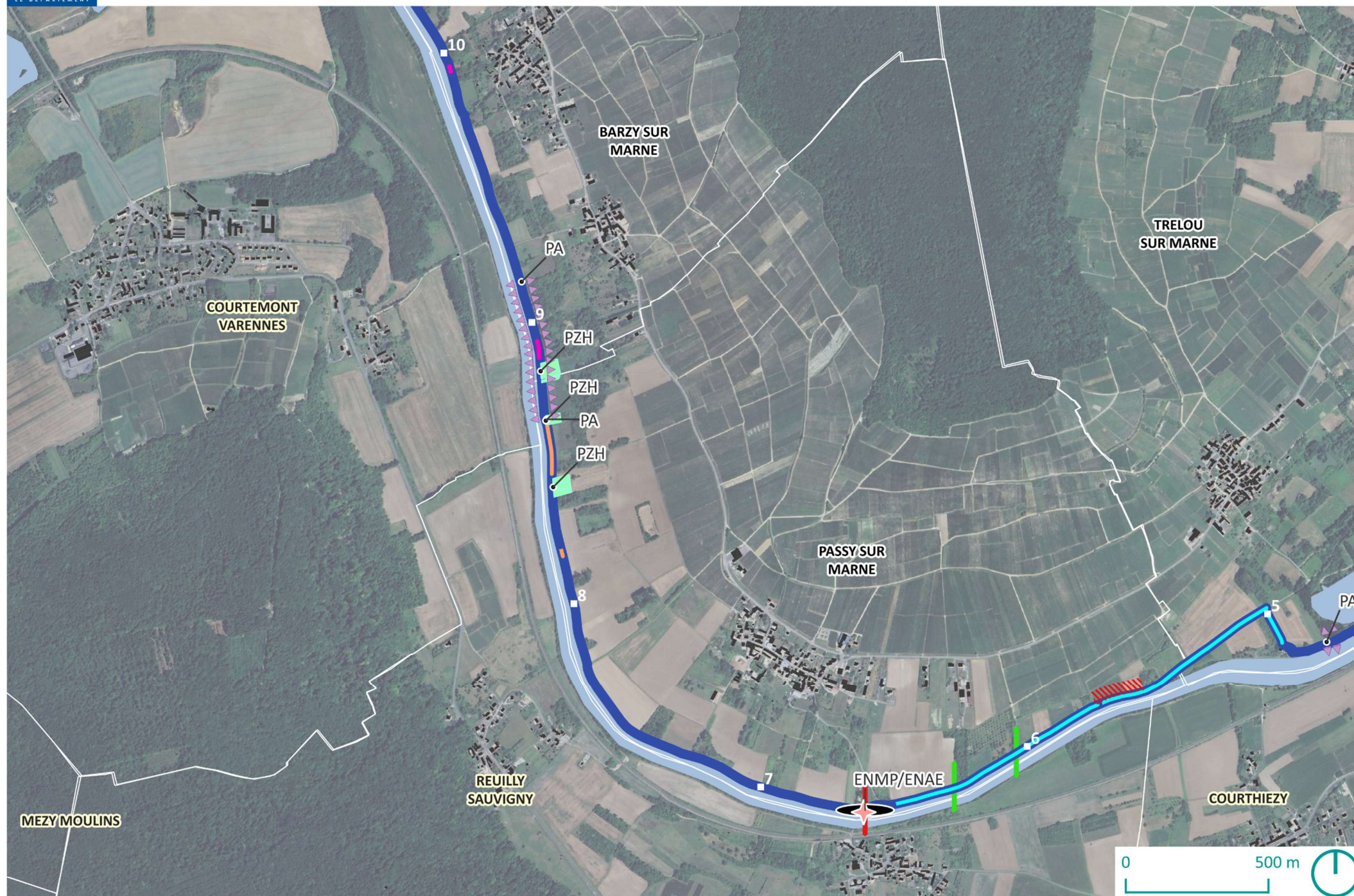
COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET

Surfaces

Bâti

Surface hydrographique





- Mesures ERC-A
- ME - Balisage ophioglosse
 - MR - Frayères à restaurer
 - MR - Pêche bivalves
 - MR - Vérification des gîtes
 - MR - Barrières à amphibiens
 - MA - Flore zones receptrices
 - Sites compensatoires après travaux
 - Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

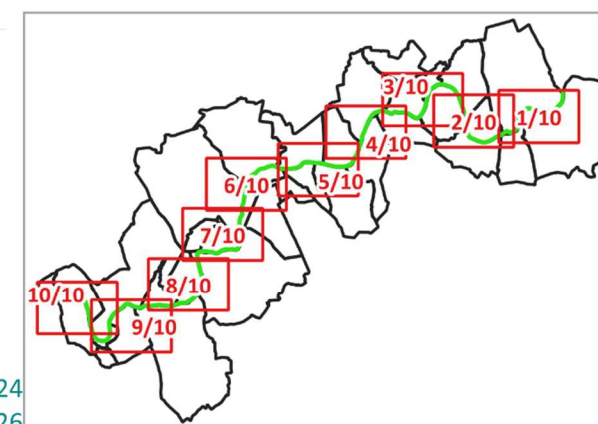
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

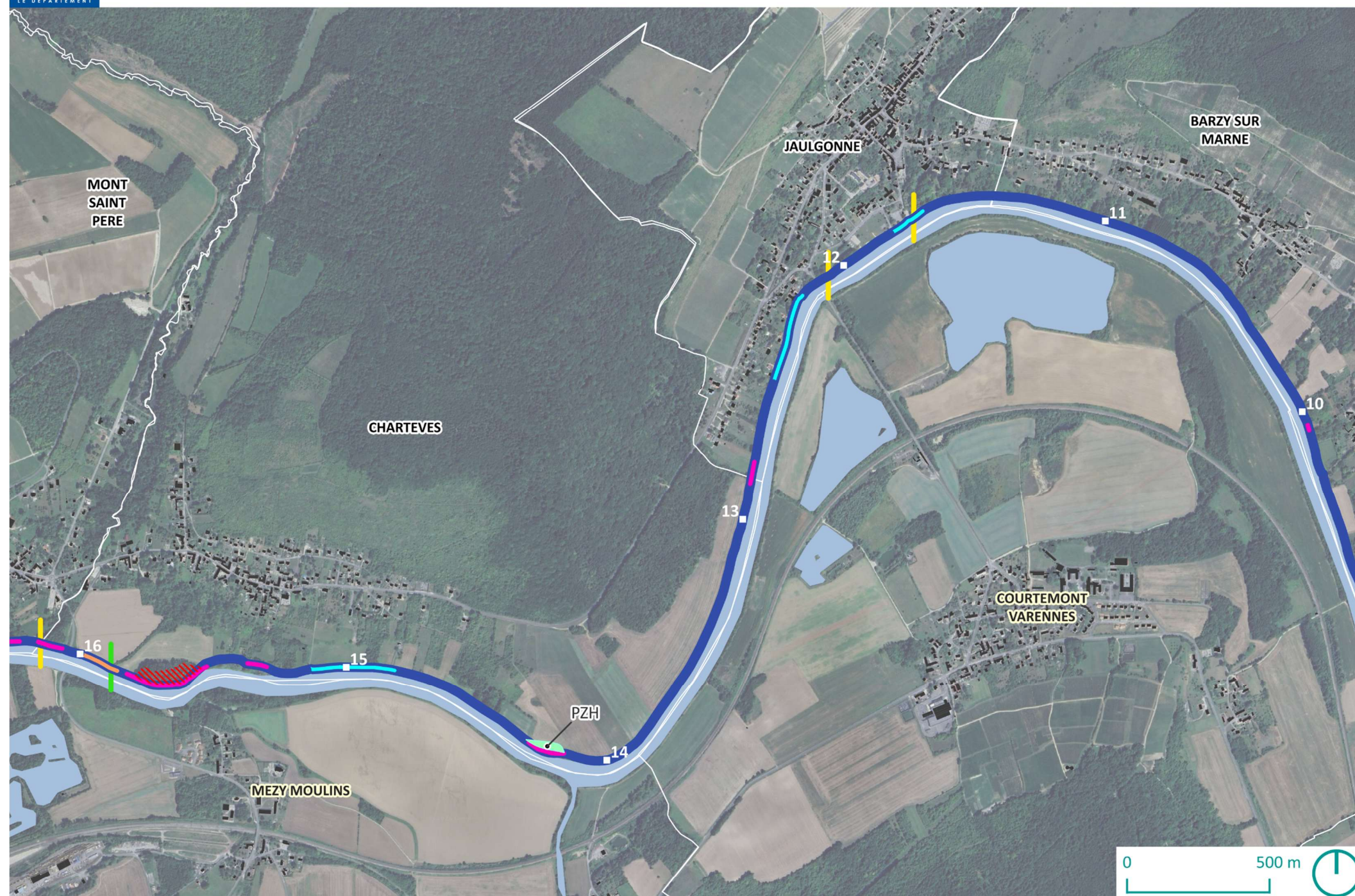
Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





- Mesures ERC-A
- ME - Balisage ophioglosse
 - MR - Frayères à restaurer
 - MR - Pêche bivalves
 - MR - Vérification des gîtes
 - MR - Barrières à amphibiens
 - MA - Flore zones receptrices
 - Sites compensatoires après travaux
 - Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

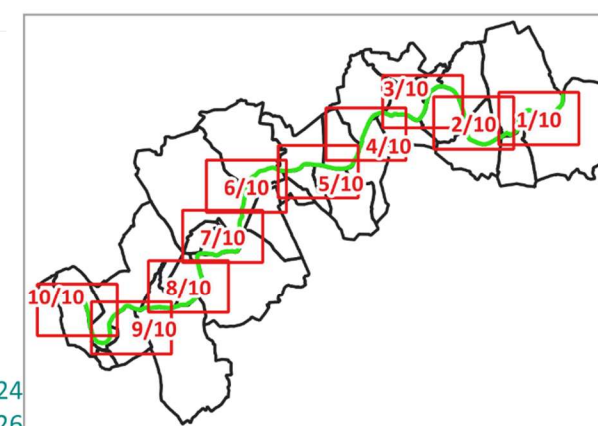
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux

Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

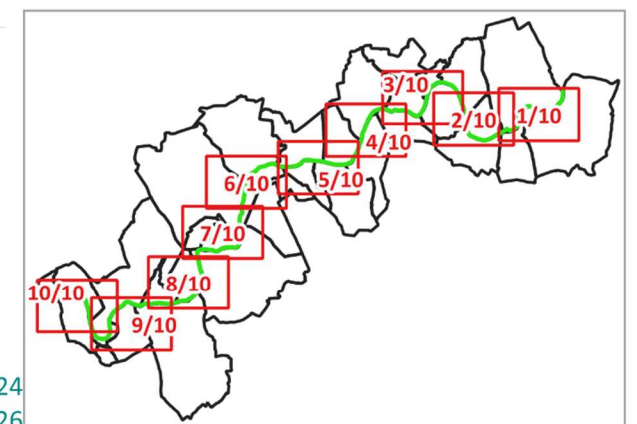
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

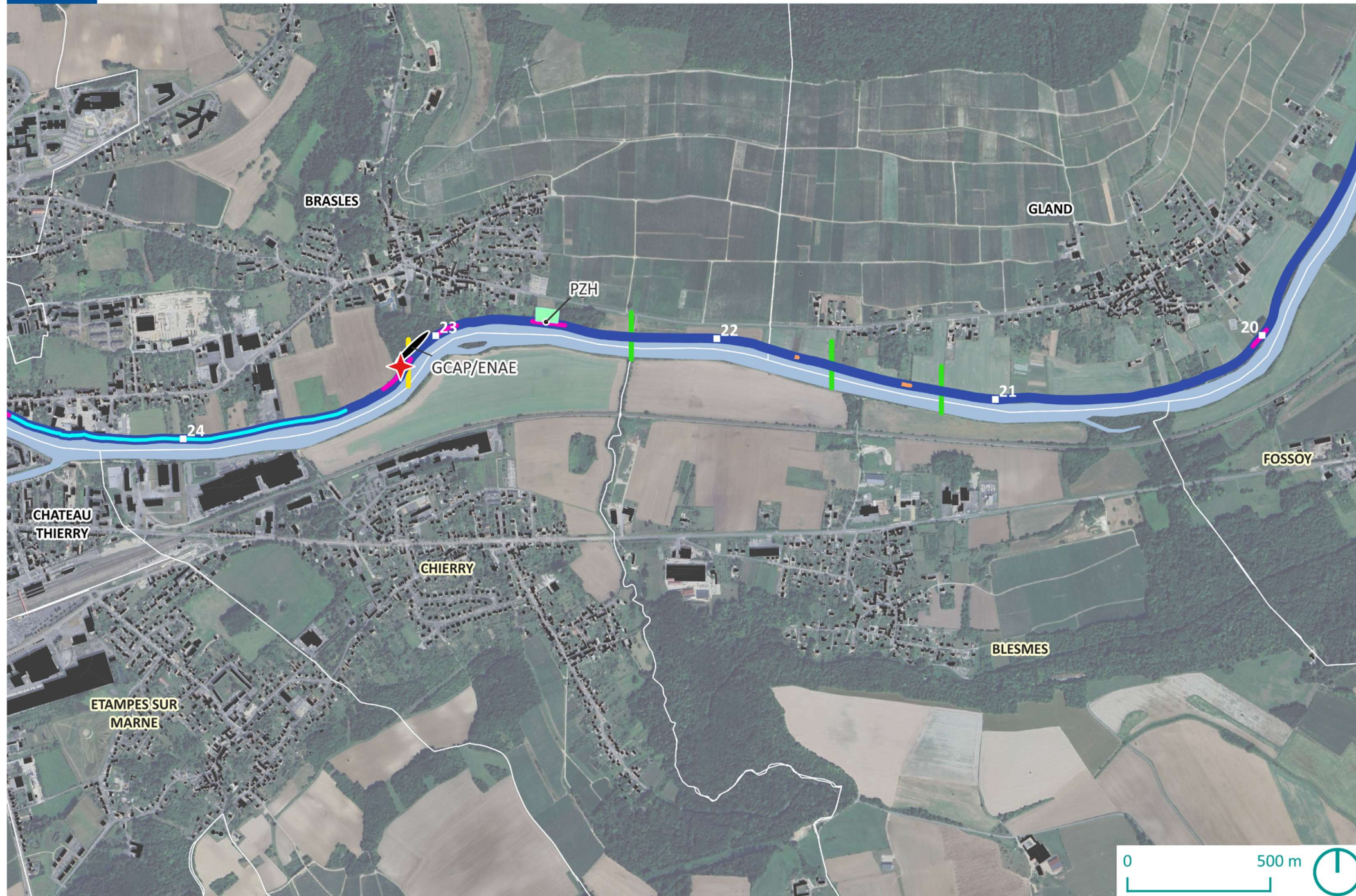
- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique



Données : IGN 2024 _ Département de l'Aisne 2025 Fond de plan : Google Maxar Technologies 2024
Réalisation : Iris Conseil 2026



Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

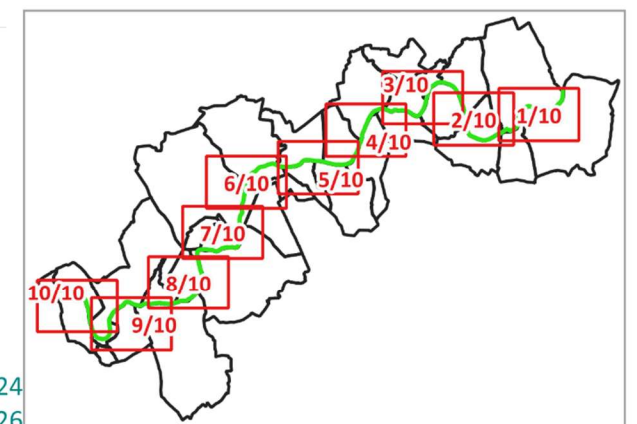
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

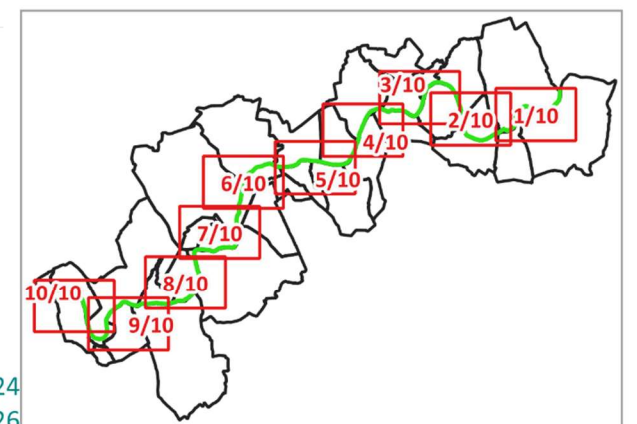
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

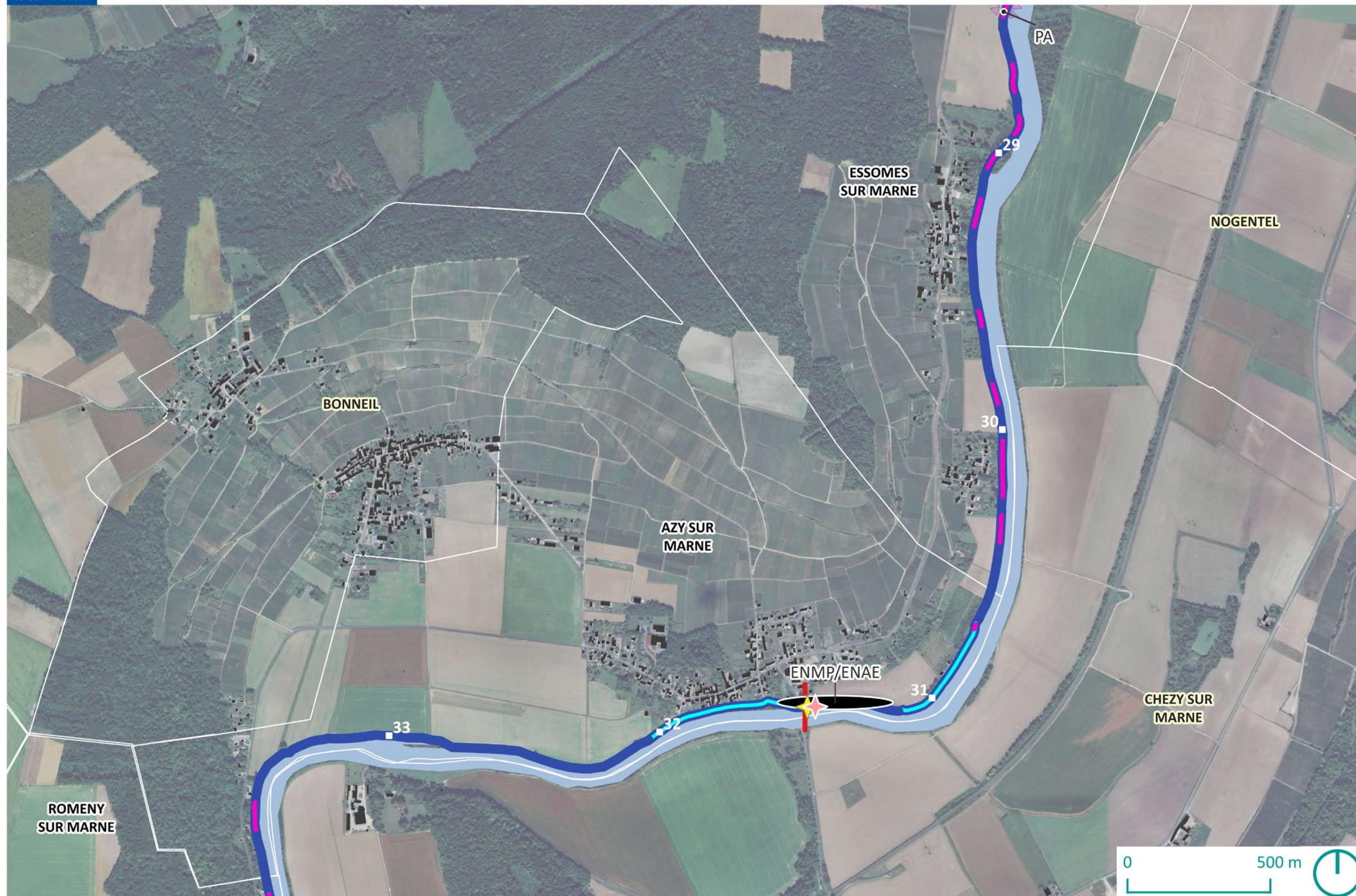
Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

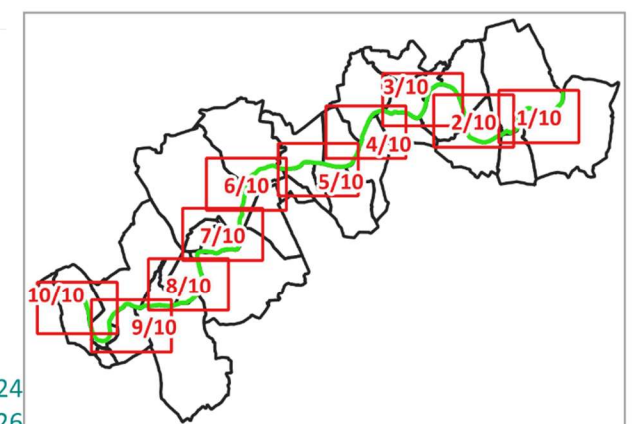
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

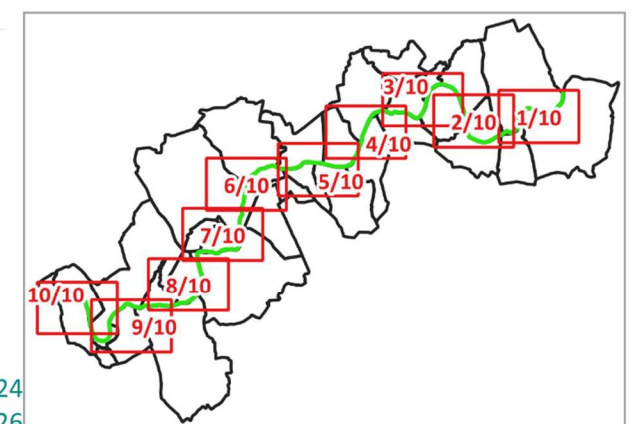
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

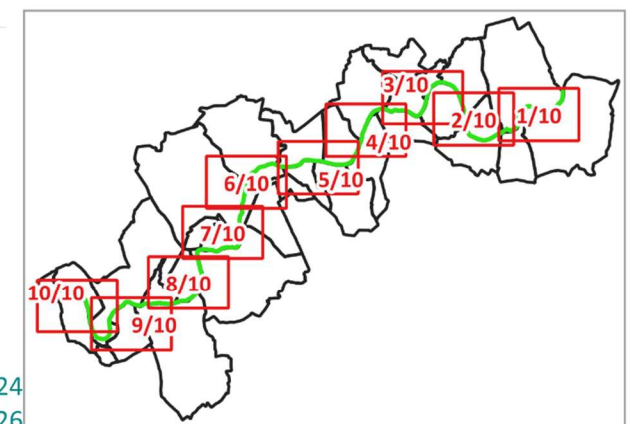
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

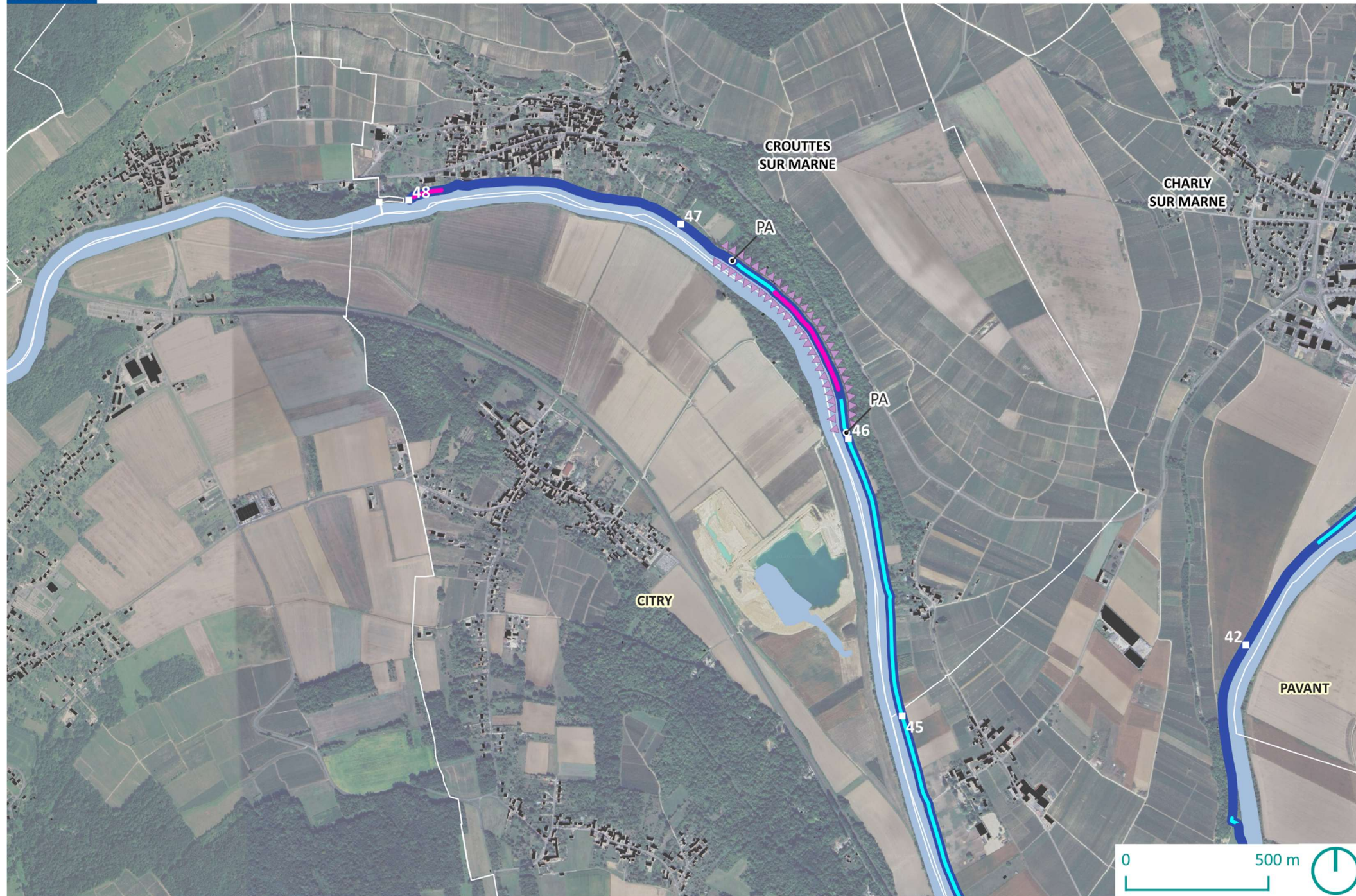
Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR - Frayères à restaurer
- MR - Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
ENAE	MR - Emplacement nichoirs autres espèces
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

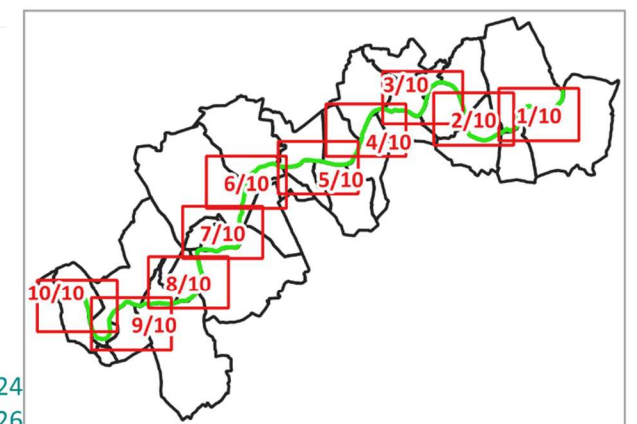
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique





MC - Actions à réaliser sur le site pour la compensation des zones humides

■ Création de mégaphorbiaies et fauche

■ Création de phragmitaies

■ Création de ripisylves, débroussaillage et fauche

■ Fauche et réensemencement de prairies humides

■ Restauration de ripisylve, débroussaillage et fauche

Profils types du tracé projet

■ A - Véloroute en site propre

■ Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m

■ B - Véloroute voie partagée

■ C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle

■ D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale

□ Points kilométriques

Travaux de réfection

■ Ouvrages d'art

■ Prolongement de buse

■ Berges à conforter

Limites administratives

■ Communes

COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET

COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET

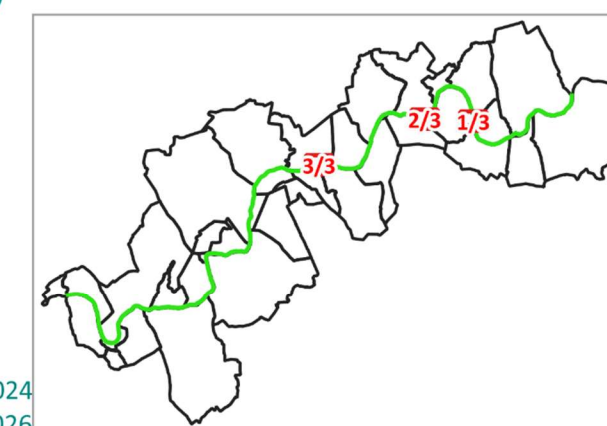
Surfaces

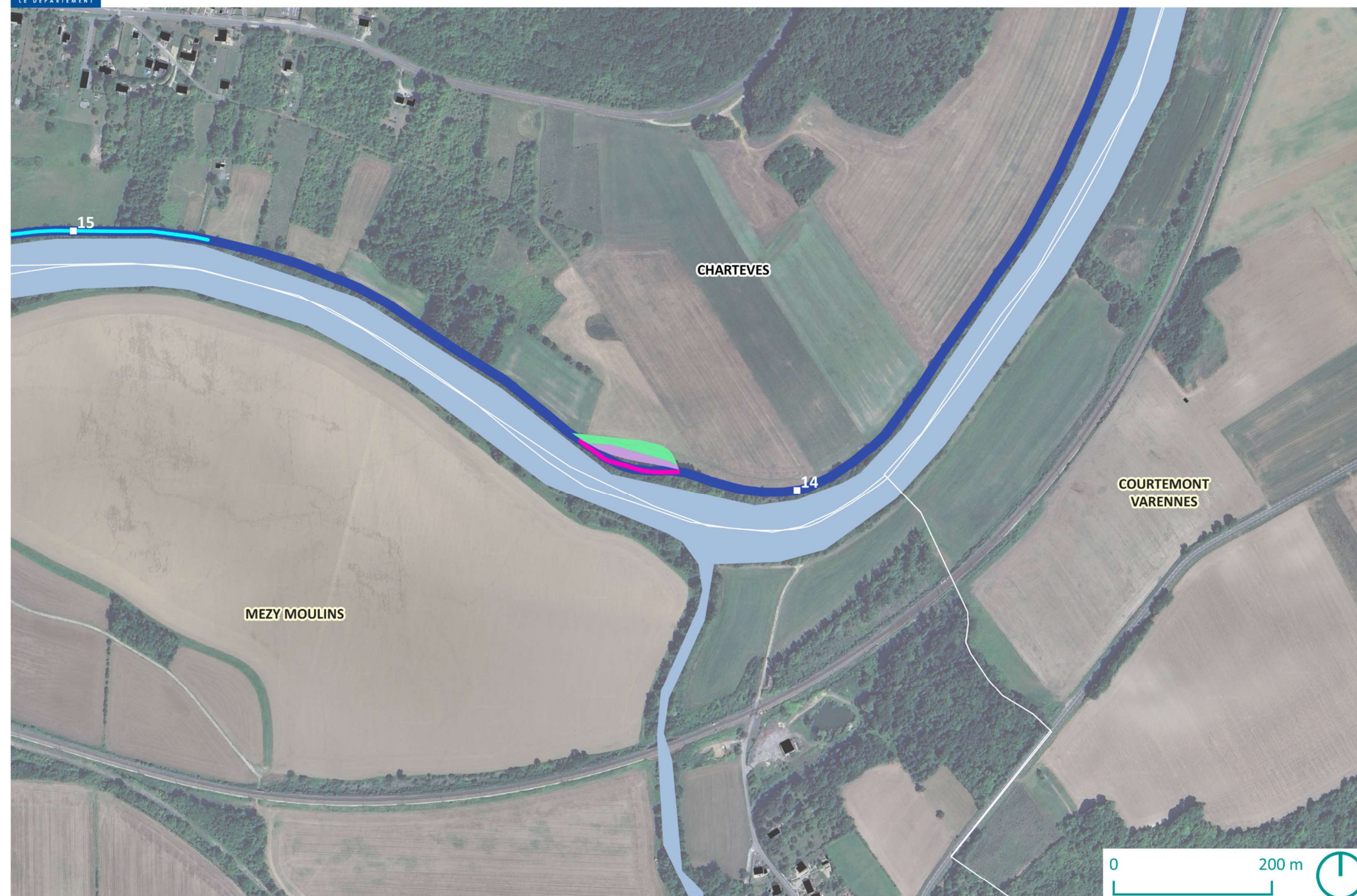
■ Bâti

■ Surface hydrographique

Données : IGN 2024 _ Département de l'Aisne 2025 Fond de plan : Google Maxar Technologies 2024

Réalisation : Iris Conseil 2026





MC - Actions à réaliser sur le site pour la compensation des zones humides

■ Création de mégaphorbiaies et fauche

■ Création de phragmitaies

■ Création de ripisylves, débroussaillage et fauche

■ Fauche et réensemencement de prairies humides

■ Restauration de ripisylve, débroussaillage et fauche

Profils types du tracé projet

■ A - Véloroute en site propre

■ Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m

■ B - Véloroute voie partagée

■ C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle

■ D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale

□ Points kilométriques

Travaux de réfection

■ Ouvrages d'art

■ Prolongement de buse

■ Berges à conforter

Limites administratives

■ Communes

COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET

COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET

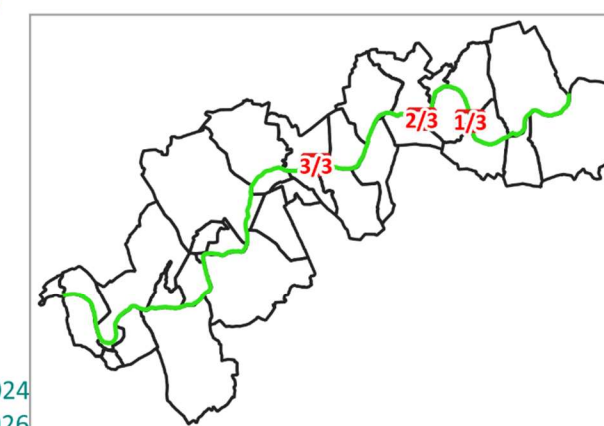
Surfaces

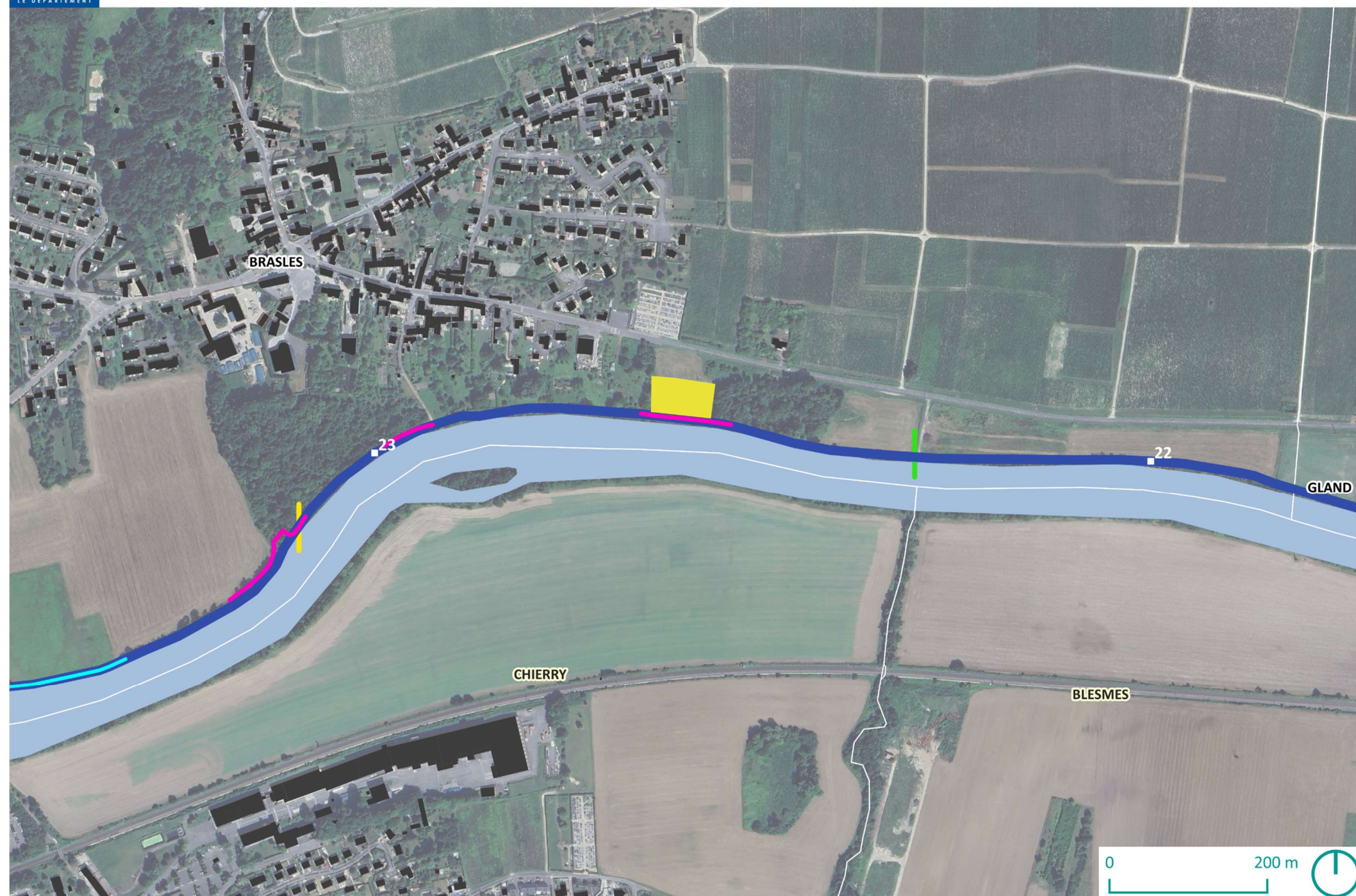
■ Bâti

■ Surface hydrographique

Données : IGN 2024 _ Département de l'Aisne 2025 Fond de plan : Google Maxar Technologies 2024

Réalisation : Iris Conseil 2026





- MC - Actions à réaliser sur le site pour la compensation des zones humides
- Création de mégaphorbiaies et fauche
 - Création de phragmitaies
 - Création de ripisylves, débroussaillage et fauche
 - Fauche et réensemencement de prairies humides
 - Restauration de ripisylve, débroussaillage et fauche

Profils types du tracé projet

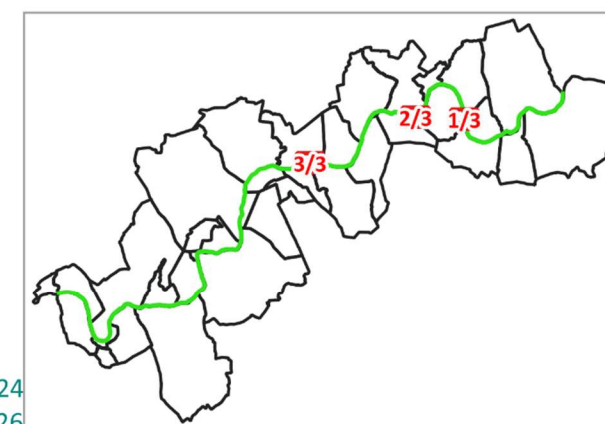
- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET**
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET**
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique



2.4.1 Milieux naturels

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Bien que des enjeux faibles à forts soient indiqués (page 150 du tome 1 de l’étude d’impact) pour certains habitats (friches prairiales et alignements d’arbres, mares, ripisylves dégradées), l’enjeu et les impacts bruts ont été requalifiés de faibles à moyens et les impacts bruts de négligeables compte tenu des emprises faibles impactées (indiqué page 82 et suivantes du tome 2 de l’étude d’impact). Le niveau d’impact est ici à rehausser pour les enjeux forts concernant les habitats.

Le dossier indique que des défrichements sont prévus mais ne présente pas leur localisation ni les surfaces totales défrichées. Il n’indique pas si une autorisation de défrichement devra être demandée.

Le devenir des terres excavées n’est pas indiqué.

- L’autorité environnementale recommande de :
- rehausser les niveaux d’impacts pour les habitats à enjeux forts ;
 - préciser les surfaces défrichées et la nécessité d’une demande d’autorisation de défrichement ;
 - préciser le devenir et les impacts des terres excavées.

REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE

Niveaux d’impacts bruts et résiduels

Après échange avec la DDT, il a été décidé de ne pas rehausser les impacts du projet. En effet, il est estimé qu’au vu de la nature du projet (un linéaire de 2 à 3 mètres de large, en majorité sur un chemin de halage existant), de toutes les précautions mises en place (dont des précautions supplémentaires liées à l’avis de la MRAE, mais également des autres services instructeurs, avec notamment un évitement strict de la période du 1^{er} avril au 31 juillet, un ajustement des mesures concernant les amphibiens ...), et au phasage des travaux par tronçons de quelques kilomètres, les impacts résiduels sur les différentes composantes sont jugés non significatifs.

Les éléments justificatifs sont présentés en **partie 7.3 – Évaluation des impacts résiduels du projet** du volet naturel de l’étude d’impact, au travers de tableaux détaillant, pour chaque taxon, les impacts résiduels et les mesures associées permettant de les réduire.

Ces tableaux sont présentés ci-après, ils reprennent la flore protégée et les taxons de la faune (où sont précisées les espèces à enjeux ou protégées), les impacts bruts, mesures associées et impacts résiduels :

Tableau 1 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées (1)

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Espèces floristiques protégées					
Ophioglosse commun (<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753)	Très fort	Destruction d'individus	Nul	E2.1a - Baliser l'espèce protégée de flore	Nul

Tableau 2 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées (4)

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Avifaune					
Avifaune nicheuse					
Avifaune des milieux boisés ou arborés (Mésange boréale, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Bruant zizi, Serin ciné, Bouvreuil pivoine, Coucou gris, Faucon crécerelle, Gobemouche gris, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Pic mar, Roitelet huppé, Rougequeue à front blanc)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux buissonnants (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Rossignol philomèle)	Fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux bâtis (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Effraie des clochers, Martinet noir)	Assez fort	Destruction d'individus	Faible	/	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	/	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Huppe fasciée, Bruant proyer, Fauvette pitchou, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Corbeau freux)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des zones humides (Bruant des roseaux, Martin-pêcheur d'Europe, Grande aigrette, Hirondelle de rivage, Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Chevalier guignette, Mouette rieuse, Rousserolle effarvate, Sterne pierregarin)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Tableau 3 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées (5)

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'imp
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Avifaune en période interuptiale					
Avifaune des milieux boisés ou arborés (Pic mar)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux buissonnants	Faible	Destruction d'individus	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux bâtis	Faible	Destruction d'individus	Faible	/	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	/	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts	Faible	Destruction d'individus	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.2l Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des zones humides (Grande aigrette, Martin-pêcheur d'Europe)	Moyen	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe)	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R2.2l Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Tableau 4 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées (6)

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1i. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible
Reptiles (Lézard des souches, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Lézard vivipare, Orvet fragile)	Assez fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R1.1c. Balisage du tas de bois favorable aux reptiles R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R1.1c. Balisage du tas de bois favorable aux reptiles R2.2l. Mise en place des tas de souches et bois morts R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Entomofaune					
Lépidoptères (Cuivré des marais)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins.	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Tableau 5 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées (7)

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Odonates (Gomphe à pinces, Gomphe vulgaire)	Assez fort	Destruction d'individus	Moyen	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie (travaux en berges)	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins.	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible
Orthoptères (Criquet palustre)	Fort	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R2.2l. Mise en place des tas de souches et bois morts	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible
Autres groupes	Faible	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins.	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R2.2l. Mise en place des tas de souches et bois morts R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible
Mammifères					
Mammifères (Lapin de Garenne, Martre des pins, Muscardin, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Tableau 6 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées (8)

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gites à chiroptères R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gites à chiroptères R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible
Faune aquatique					
Poissons (Brochet)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique) R3.1a Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Négligeable
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R2.1a. Limiter le piétinement de personnes et la circulation des engins de chantier lors des travaux en eau au niveau des berges R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique) R2.1q - Remettre en place des zones de frayères	Négligeable
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique) R3.1.a Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Négligeable
Naïades (Mulette épaisse)	Moyen	Destruction d'individus	Moyen	R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Mulette épaisse et autres bivalves patrimoniaux) R2.1t. Passage supplémentaire - Inventaire en plongée (Mulette épaisse et autres bivalves) R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique) R3.1a Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Négligeable
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R2.1a. Limiter le piétinement de personnes et la circulation des engins de chantier lors des travaux en eau au niveau des berges R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique) R2.1t. Passage supplémentaire - Inventaire en plongée(Mulette épaisse et autres bivalves)	Négligeable
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique) R2.1t. Passage supplémentaire - Inventaire en plongée (Mulette épaisse et autres bivalves) R3.1.a Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Ecrevisses	Faible	Destruction d'individus	Faible	R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique)	Négligeable
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R2.1a. Limiter le piétinement de personnes et la circulation des engins de chantier lors des travaux en eau au niveau des berges	Négligeable
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1g. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique)	Négligeable

Précision sur les surfaces défrichées et absence de nécessité d’une demande d’autorisation de défrichement

Après analyse de la réglementation applicable et des caractéristiques du projet, il apparaît que celui-ci **n’est pas soumis à autorisation de défrichement** au titre du code forestier.

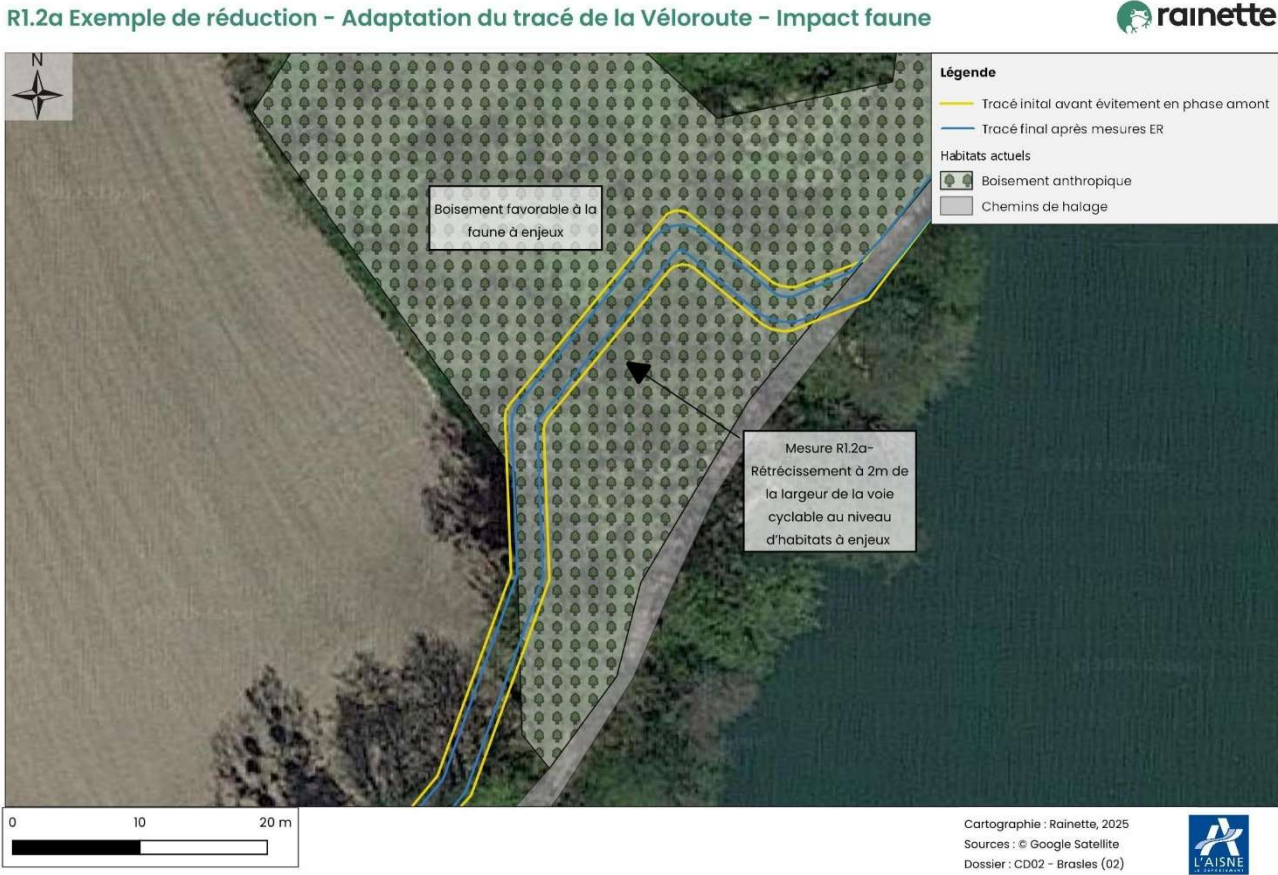
Dans le département de l’Aisne, les seuils applicables sont fixés par **l’arrêté préfectoral du 7 avril 2015**, pris en application du **1° de l’article L.342-1 du code forestier**. Cet arrêté prévoit que sont soumis à demande d’autorisation :

- les défrichements dont la superficie totale (même morcelée) est **égale ou supérieure à 4 hectares** ;
- les défrichements, **quelle que soit leur superficie**, lorsqu’ils concernent des **boisements d’une superficie égale ou supérieure à 4 hectares**.

Or, les caractéristiques du secteur concerné par les abattages dans le cadre du projet ne relèvent d’aucune de ces situations.

Le boisement concerné par le passage de la véloroute, situé sur la commune de Brasles, présente une **superficie totale d’environ 3 hectares**, soit **inférieure au seuil de 4 hectares** fixé par l’arrêté préfectoral. Par ailleurs, le projet ne traverse ce boisement que **très ponctuellement**, sur un linéaire d’environ **45 mètres**.

Afin de limiter au maximum les impacts sur ce secteur boisé, une **mesure de réduction spécifique** a été intégrée dans la conception du projet. Celle-ci consiste à **réduire localement la largeur du profil en travers de la véloroute à 2 mètres**, permettant de limiter les abattages au strict nécessaire.



Au regard de ces adaptations de conception, la **surface totale d’abattage associée au projet est de 0,009 hectare**, soit une superficie **très largement inférieure au seuil réglementaire de 4 hectares** applicable dans le département de l’Aisne.

Il convient également de préciser que, dans ce secteur, **83 % du tracé de la véloroute reprend l’emprise du chemin de halage existant**, ce qui limite fortement les emprises nouvelles.

L’incursion ponctuelle du tracé dans le boisement résulte d’un **choix d’évitement environnemental** : la berge de la Marne étant dégradée sur ce secteur (commune de Brasles), le maître d’ouvrage a privilégié un **léger éloignement du tracé par rapport au cours d’eau**, afin d’éviter la réalisation de travaux de confortement de berge, susceptibles d’engendrer des impacts plus importants sur les milieux aquatiques et rivulaires.

Ci-dessous, les résultats du diagnostic de berges, annexé à l’étude d’impact, au droit du secteur concerné (commune de Brasles) mettant en exergue une déstabilisation avérée de la berge.

Pour rappel, le parcours de la berge a été effectué en relevant les points particuliers pouvant impacter le projet de véloroute. Pour ce faire, les points de vigilance pris en compte sont :

- L’emprise disponible en crête de berge pour l’implantation du projet (passage étroit, chemin agricole, chemin pédestre ...) ;
- L’état de la berge avec le relevé des traces d’érosions, d’éboulements, glissements ... ;
- La végétation en berge (état de la végétation, densité, embâcles...) ;
- Les protections existantes et leurs état global ;
- La hauteur de la berge et la situation du lit mineur/berge.

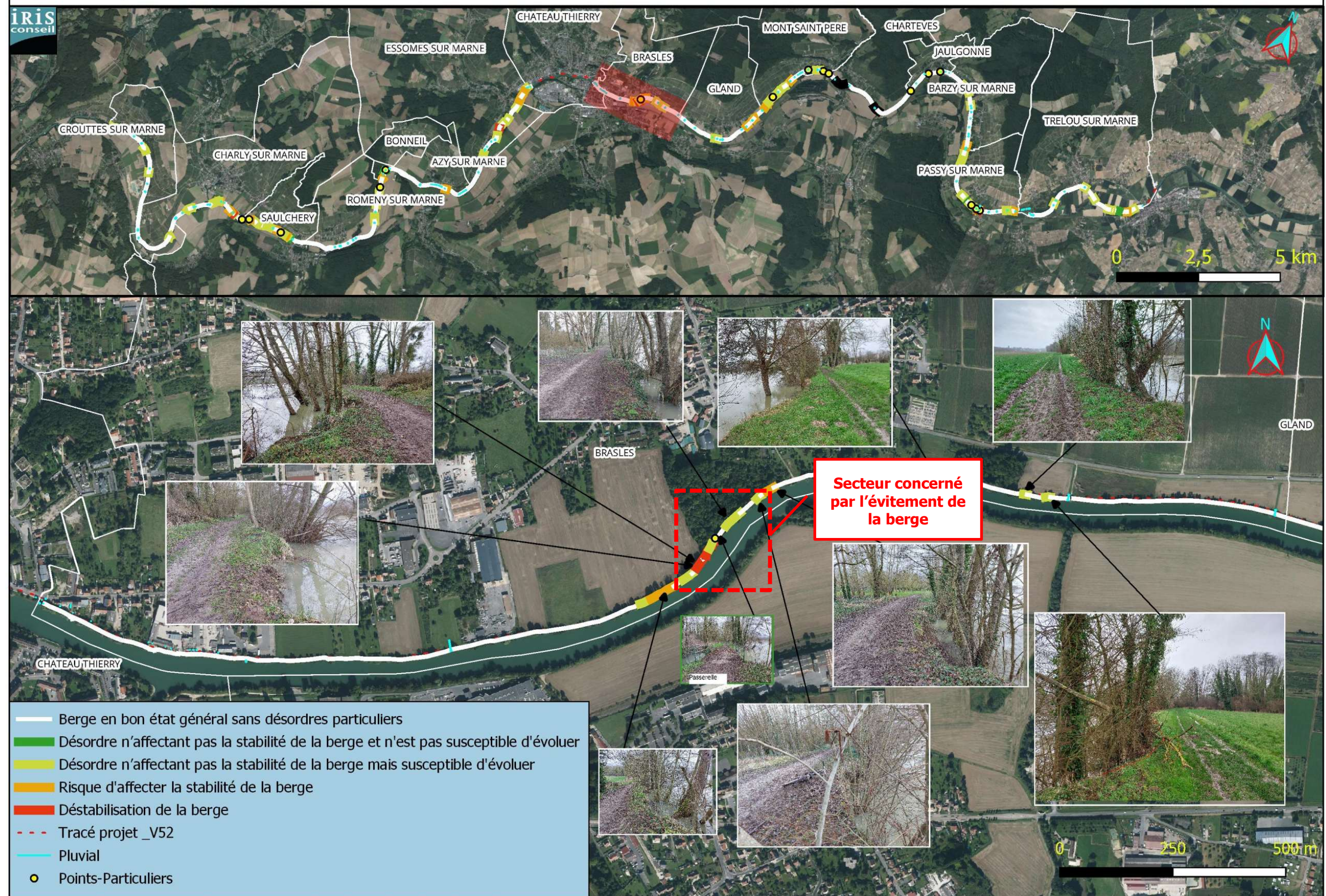
Une classification des désordres a été mise en place en fonction de leur importance, avec un code de gravité de 0 à 3 retenu pour chaque désordre :

Tableau 7 : Classification des désordres

Code gravité	Impact
0	N'affecte pas la stabilité de la berge et n'est pas susceptible d'évoluer
1	N'affecte pas la stabilité de la berge mais susceptible d'évoluer
2	Risque d'affecter la stabilité de la berge
3	Déstabilisation de la berge

Ci-dessous, le rendu cartographique du diagnostic de berge réalisé sur la commune de BRASLES.

Diagnostic de berges - Zoom sur la commune de : BRASLES



 Tracé projet initial
 Mesure R1.2a : rétrécissement à 2m
Habitats
 Boisements anthropiques
 Chemins de halage
Diagnostic de berges
 Désordre-type-3 _Priorité 1
 Désordre-type-1 _Priorité 3



Comme figuré sur l’illustration ci-dessus, le tracé de la véloroute a été éloigné du chemin de halage au vu de la **dégradation de la berge classée en priorité 3 sur ce secteur, selon le code de gravité**. Ainsi, l’emprunt du chemin de halage aurait nécessité inévitablement des travaux de confortement de berges, ce qui aurait induit des impacts supplémentaires sur la ripisylve et la faune aquatique.

À l’inverse, le choix d’écarter la véloroute de la berge et de ne plus utiliser le chemin de halage permet d’éviter toute intervention lourde sur le milieu rivulaire. Cette **solution favorise le maintien des dynamiques naturelles de la berge ainsi que le redéveloppement progressif de la végétation rivulaire sur ce secteur**. En phase d’exploitation, cette évolution constitue un effet positif du projet, en permettant une amélioration de la fonctionnalité écologique des habitats de berge et en limitant durablement les perturbations susceptibles d’affecter la faune aquatique et les espèces inféodées aux milieux rivulaires.

Ainsi, compte tenu :

- de la **superficie du boisement concerné (3 ha)**, inférieure au seuil réglementaire,
- du **linéaire très limité de traversée (45 m)**,
- de la **surface d’abattage extrêmement réduite (0,009 ha)**,
- et des **mesures d’évitement et de réduction intégrées au projet**,

Le projet **ne relève pas du champ d’application de l’autorisation de défrichement** au titre du code forestier.

Précision sur le devenir des terres excavées

Les entreprises en charge du terrassement se verront obligées de respecter les textes en vigueur notamment sur le niveau d’autorisation des décharges pour les terres excavées, mais aussi auront interdiction de stocker les matériaux dans les zones inondables et les zones humides. Ces dispositions seront intégrées au **Plan de Respect de l’Environnement (PRE)** et au **PAQ**, conformément aux prescriptions du CCTP environnemental.

Les prescriptions environnementales suivantes seront demandées aux entreprises travaux (liste non exhaustive à ce jour) :

- former et sensibiliser l’ensemble du personnel et des intervenants aux enjeux environnementaux, en particulier aux risques de pollution des eaux et aux procédures d’urgence ;
- implanter les installations de chantier en dehors de toute zone sensible (cours d’eau, zones humides, zones inondables, habitats d’espèces protégées) ;
- interdire toute intervention en dehors des emprises autorisées, lesquelles seront matérialisées par un balisage visible et permanent ;
- mettre en œuvre une procédure de gestion des déchets conforme aux prescriptions environnementales ;
- interdire le stockage de tout produit toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux ;
- aménager les installations de chantier, pistes et zones de circulation en dehors des zones sensibles ;
- sensibiliser le personnel aux règles de stockage et de manipulation des produits polluants (huiles, hydrocarbures, liants hydrauliques, ciment) et mettre en place une signalétique adaptée au droit des

zones de stockage ;

- interdire le stockage de matériaux et de déchets, y compris inertes, en dehors des zones autorisées ;
- stocker les déchets banals et dangereux dans des bennes ou conteneurs spécifiques, identifiés par une signalétique claire ;
- interdire strictement tout rejet de déchets, y compris inertes, dans les fossés, talwegs ou réseaux pluviaux ;
- mettre en place des dispositifs de décantation et de filtration en aval des zones de travaux et des aires de stationnement des engins ;
- interdire le stockage des huiles et carburants en dehors des zones imperméabilisées prévues à cet effet et éloignées des milieux aquatiques.

La localisation précise des bases-vie et des zones de stockage seront communiqués et **soumis à validation** des services de contrôle (DRIEAT, DDT), conformément à la mesure E2.1b.

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

- L’autorité environnementale recommande :*
- *de préciser le logiciel SIG utilisé pour la délimitation ainsi que les critères de l’expertise pédologique complémentaire ;*
 - *d’indiquer si les surfaces d’accotements ont été comptabilisées dans les surfaces humides détruites et de compléter le cas échéant les mesures d’évitement, de réduction ou de compensation ;*
 - *de compléter les inventaires pour les sites de compensation et, le cas échéant, les mesures en cas d’impact des travaux de restauration sur la faune et la flore ;*
 - *de justifier l’éloignement des sites de compensations ou procéder à des couplages ;*
 - *de préciser et justifier la compensation des zones humides détruites.*

REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE

La méthodologie pour la délimitation de zones humides de l’étude pédologique a été décrite dans le rapport *d’Etude d’impact - Création d’une véloroute entre Crouttes-sur-Marne et Trélou-sur-Marne - MOA : Conseil départemental de l’Aisne (CD02) Version 3.3 rédigé par Rainette écologie*. Une clarification dans cette méthodologie afin d’y faire figurer quel logiciel de SIG a été utilisé dans le cadre de l’interprétation des unités typologiques de sols. Les extraits de la partie méthodologie de ce rapport sont présentés ci-dessous.

Précision sur le logiciel SIG et les critères retenus pour l’expertise pédologique

Phase 1 : État des lieux et pré-localisation des zones humides

Cette première phase, réalisée en amont au bureau, consiste en un état des lieux de la zone d’étude, afin de définir des critères larges (probabilité forte, moyenne et faible) de probabilité de présence de zones humides. Ces critères sont décrits dans les cartes d’analyse de la zone d’étude (carte géologique, topographique, occupation des sols...) du chapitre 2.6.2 du rapport annexe concernant les délimitations de zones humides pédologiques.

La phase 1 est réalisée à partir de la synthèse des données disponibles concernant la zone à l’étude :

- La délimitation du secteur d'étude validée par le maître d'ouvrage ;
- L'occupation des sols via les ortho-photos ;
- La topographie générale de la zone d'étude appréciée à partir des courbes de niveau via les SCAN 25 (la topo-séquence des unités pédologiques est fortement corrélée au relief) ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les cartes géologiques, hydrogéologiques et pédologiques ;
- Toutes autres données utilisables.

Ces vestiges constituent une information sur les zones où il existe une potentialité de zones humides. Selon l'INRA, même si un étang n'existe plus, d'un point de vue pédologique, des traces d'oxydo-réductions doivent être présentes encore dans les sols (hydromorphie fossile).

À cela s'ajoute une analyse critique des secteurs pré-localisés afin de mettre en évidence les usages et les perturbations éventuelles ayant pu les affecter (comblement, creusement, drainage...). L'objectif étant d'évaluer le degré d'altération du fonctionnement hydrologique.

Une attention a été portée sur les anthroposols construits ou artificiels (action volontaire de génie pédologique), ne rentrant pas dans la nomenclature des sols de zones humides et de ce fait ont été retirés des zones pré-localisées.

La phase 1 aboutit donc à la pré-localisation des sondages à effectuer.

Cette préparation en amont de la phase de terrain est indispensable avant tout travail sur le terrain.

Phase 2 : Visite de site et stratégie d'échantillonnage affinée (nombre précis et positionnements des sondages effectifs)

En amont des investigations de terrain, la visite de site permet d'affiner la stratégie d'échantillonnage (systématique ou raisonnée) préalablement établie.

Le nombre et la localisation des sondages effectifs répondent aux deux règles suivantes :

Règle de la lecture du pédopaysage :

Cette méthode consiste à redéfinir (si besoin) les différentes zones homogènes préalablement établies à partir de critères d'observation de terrain : topographie, occupation du sol, caractéristiques de la surface du sol (couleur, charges en éléments grossiers, structure de surface). Celle-ci prend en compte également la synthèse des données bibliographiques existantes (phase 1).

Règle de cartographie des sols :

Le choix de l'échelle de restitution d'une carte des sols dépendant de la finalité d'utilisation de la carte et donc de sa précision attendue : la pression de sondage (Nb sondages/Ha) est donc corrélée à l'échelle de la carte.

Par ailleurs, afin de délimiter précisément les zones humides, le positionnement des sondages effectifs intègre les deux situations suivantes :

- Présence de cours d'eau ;
- Absence de cours d'eau.

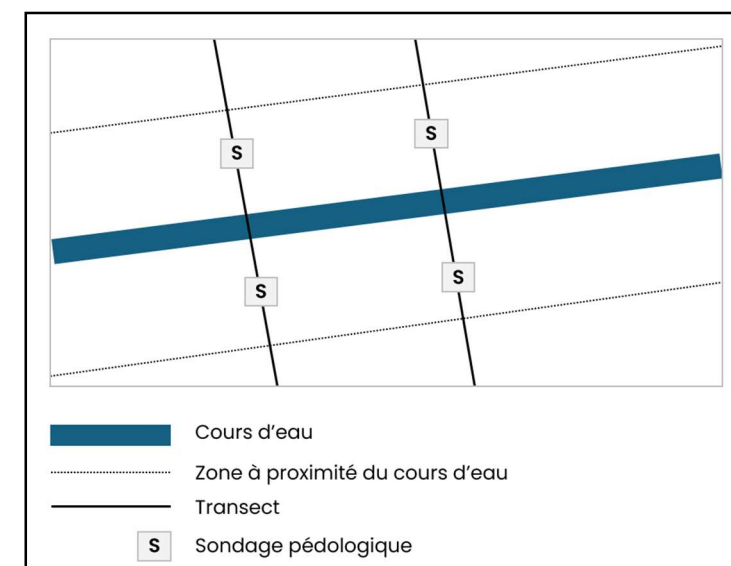


Figure 1 : Exemple de transects perpendiculaires au cours d'eau

Ces sondages sont donc réalisés sur des transects perpendiculaires au cours d'eau, en commençant par réaliser les sondages à proximité du cours d'eau, dans la zone potentiellement humide.

En absence de cours d'eau, lorsqu'on est confronté à des secteurs plats et cultivés, il devient nécessaire d'observer avec précision les parcelles concernées pour conjecturer la présence/absence d'une zone humide. Dans ce cas précis, la densité des sondages peut être modifiée.

Si le sondage confirme le critère humide, un second sondage est réalisé, toujours sur le transect, mais en s'éloignant du cours d'eau. Et ainsi de suite jusqu'à ce que le sondage ne confirme plus le caractère humide du sol.

Lorsque le sondage ne correspond plus aux critères des zones humides, alors d'autres sondages sont réalisés sur le transect entre les deux sondages (humide et non humide) afin de préciser la limite de la zone humide.

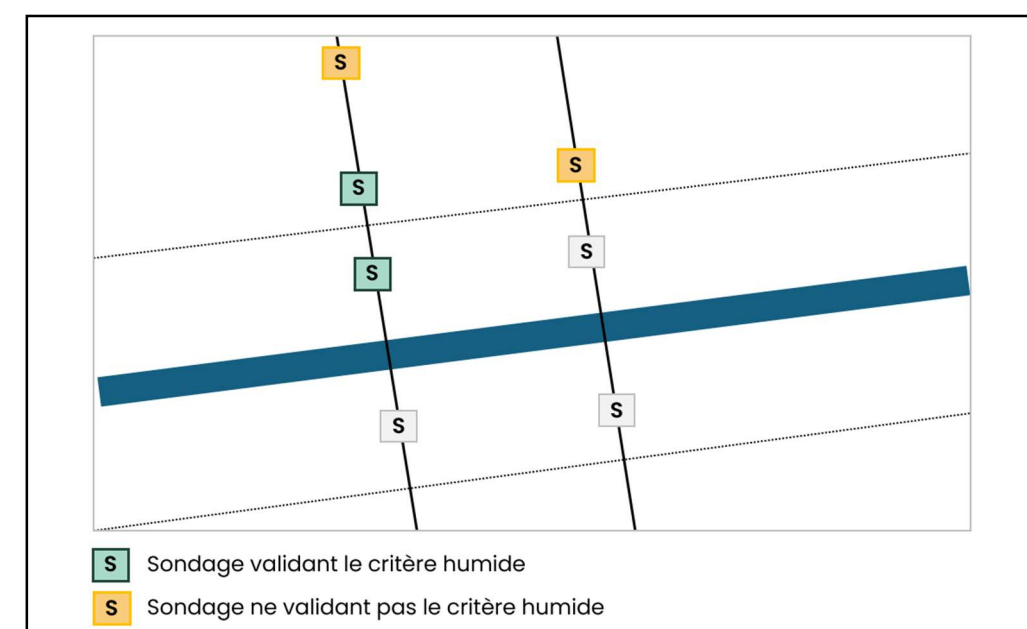


Figure 2 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide

Une fois les sondages réalisés, l'enveloppe de la zone humide est délimitée comme indiqué dans l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2009, c'est-à-dire en s'appuyant, selon le contexte géomorphologique, soit sur la

cote de crue, soit sur le niveau de la nappe phréatique, soit sur la courbe topographique correspondante, comme indiqué sur le schéma ci-dessous extrait de la circulaire du 18 janvier 2010.

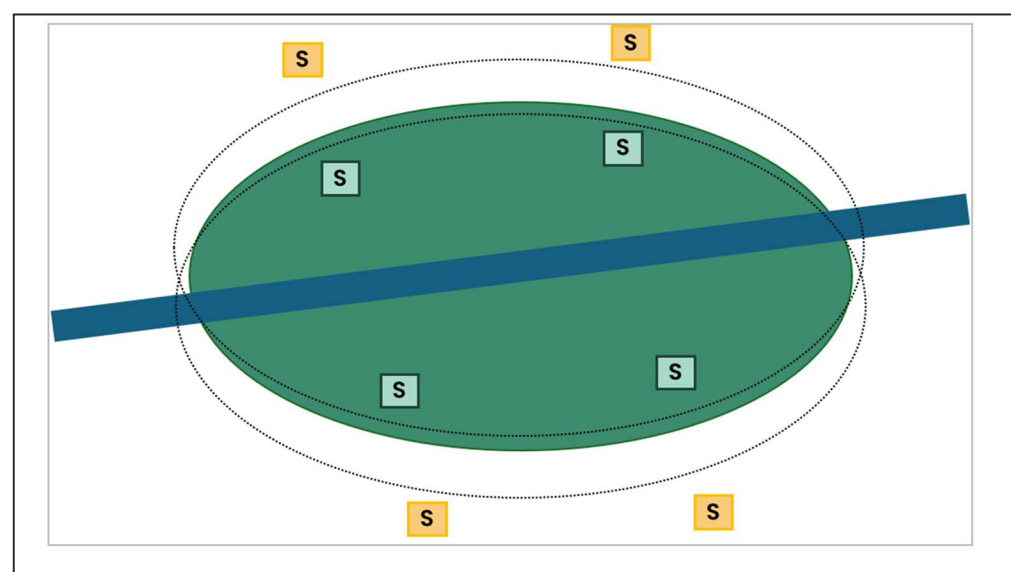


Figure 3 : Exemple de délimitation de zone humide

Phase 3 : Investigations de terrain

Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de pédologue, tarière permettant en fonction du type de sol une prospection jusqu'à 1,20m.

Son diamètre de 6 cm permet d'obtenir un volume de matière suffisant et approprié pour la description visuelle.

Un profil de sol est reconstitué dans la mesure du possible, dans une gouttière graduée à partir du prélèvement de 6 « carottes » de sol de 20 cm chacune environ. La lecture de ce profil reconstitué permet de mettre en évidence les différents horizons d'après la description de leur couleur, leur texture, leur profondeur d'apparition et leur niveau d'hydromorphie. Le positionnement de chaque sondage et de chaque observation précise du processus d'anthropisation est marqué par GPS. Dans le cadre particulier de cette étude, la précision exigée pour la délimitation est de l'ordre du mètre. Les mesures ont donc été réalisées avec un système de positionnement permettant une précision centimétrique. L'utilisation du système GPS, GS07 de la marque Leica, en tandem avec le carnet CS20, permet une précision métrologique atteignant une granularité jusqu'au centimètre. Ce niveau de précision est rendu possible par un réseau de récepteurs GNSS au sein du GS07, qui exploitent une constellation de satellites pour trianguler la position de l'antenne GS07. Cette précision est ensuite corollée par le carnet CS20, qui permet une capture instantanée des données générées telles que la longitude et la latitude, le tout, dans le système de coordonnées de référence nommé Lambert 93.



Photo 2 : Photographie du dispositif de mesure de coordonnées GPS de précision centimétrique (GPS GS07 et carnet CS20 de la marque Leica). Photo prise sur site, © Rainette, 2024

Phase 4 : Interprétation des sondages (en tenant compte des conditions mésologiques)

L'interprétation des sondages va renseigner sur la variabilité spatiale des sols, permettre de délimiter ou non plusieurs types de sols et mettre en évidence d'éventuelles zones humides.

Pour obtenir une délimitation précise, il faut au préalable identifier le gradient hydrique à l'aide de la topographie. Les contours de la zone humide peuvent être affinés par les observations de terrain liées à des limites naturelles :

- Les ruptures de pente ;
- La végétation, quand la limite, entre les différentes formations végétales, est franche ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les aménagements humains (routes, talus, haies, ou autres éléments paysagers) ;
- Les cotes de crues ou le niveau phréatique.

Une fois ces données synthétisées, des UTS (Unités Typologiques de Sols) et UCS (Unités Cartographiques de Sols) sont alors délimitées et pourront être cartographiées grâce à QGIS (Quantum GIS) qui est un système d'information géographique (SIG) open source et gratuit, largement utilisé pour la visualisation, l'analyse et la gestion de données spatiales variées (géologie et topographie notamment). La version utilisée de QGIS est la 3.28, sortie en 2024, elle est la plus stable et ergonomique au moment de la rédaction de

l'étude. Ce logiciel est utilisé à chaque étape de la préparation et de l'interprétation des observations. Dans le cadre de la délimitation de zones humides, une interprétation des typologies de sols est nécessaire. Elle est réalisée sondage par sondage et une fois qu'ils ont tous été interprétés, ils sont regroupés en profils synthétiques et en typologie conformément aux règles dictées dans le référentiel pédologique français de l'AFES. Ces typologies sont alors représentées et délimitées dans le logiciel de manière à intégrer les ensembles de sols présentant des caractéristiques similaires, permettant de les cartographier et de les étudier de manière homogène. Les limites des zones humides représentent la limite entre les UTS humides et celles qui ne le sont pas. Les UCS correspondent à des entités spatiales utilisées pour représenter et cartographier les sols sur un territoire donné. Contrairement aux UTS, qui regroupent les sols selon leurs caractéristiques intrinsèques, les UCS sont des unités spatiales délimitées sur une carte, mais regroupant des UTS.

Critères relatifs à l'hydromorphie

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue.

Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaître la présence :

- **Cas 1** : d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- **Cas 2** : de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm ;
- **Cas 3** : de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm ;
- **Cas 4** : de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm.

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau en page suivante (source : Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, Baize et Ducommun, 2014).

Surfaces comptabilisées pour le calcul des impacts sur les zones humides

Les zones de terrassements ont bien été prises en compte dans l'évaluation des impacts.

Avant l'application des mesures d'évitement et de réduction :

- 2,06 ha de zones humides sont impactés en phase travaux (incluant les terrassements) ;
- 0,86 ha sont impactés en phase d'exploitation (emprise définitive de la véloroute)

Afin de limiter ces impacts, le maître d'ouvrage a réduit l'emprise travaux à la seule bande roulante de la véloroute, rétrécit à 2 mètres de large sur les secteurs en zones humides, complétée par un tampon latéral de 0,5 m, lui-même réduit à 0,25 m en zones humides.

Et après l'application des mesures d'évitement et de réduction :

- la **surface totale directement impactée** (altération ou destruction) après application des mesures proposées **est donc d'environ 0,7 ha** (soit 6804 m²) pour les impacts résiduels

avec terrassement (bordure de 25 cm autour de la future véloroute et aménagement d'étrépage autour de l'étang pour renaturer et améliorer l'état des zones humides).

L'aménagement d'étrépage autour de la mare a été pris en compte dans les surfaces impactées en raison d'un retour précédent des services instructeurs dont le commentaire est cité ci-dessous (Demande de complément OFB du 10/12/25 référencé AIOTn°0100301929).

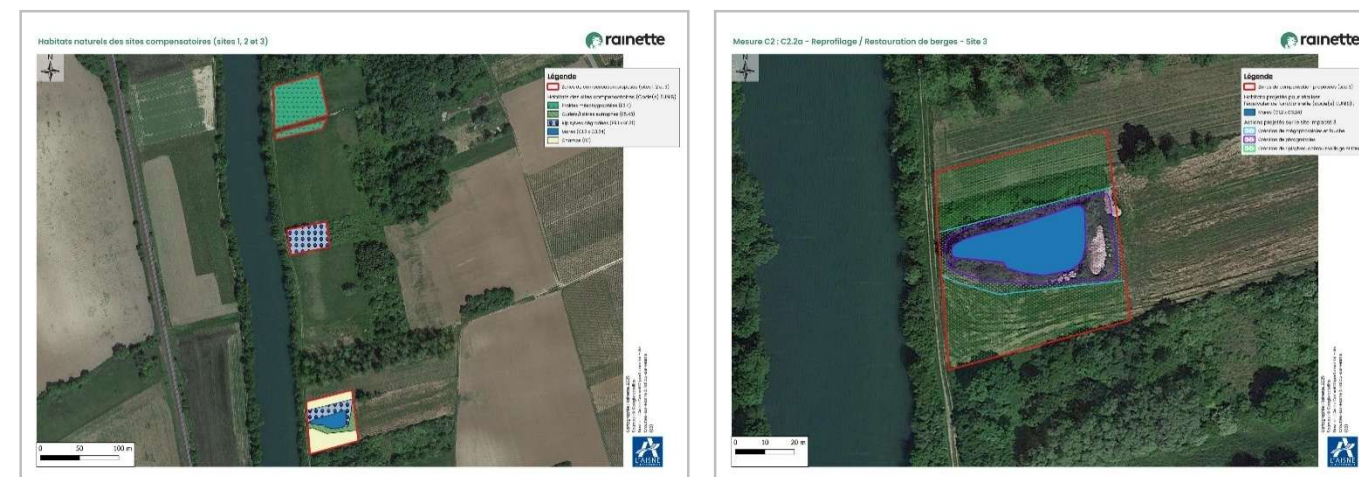
EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

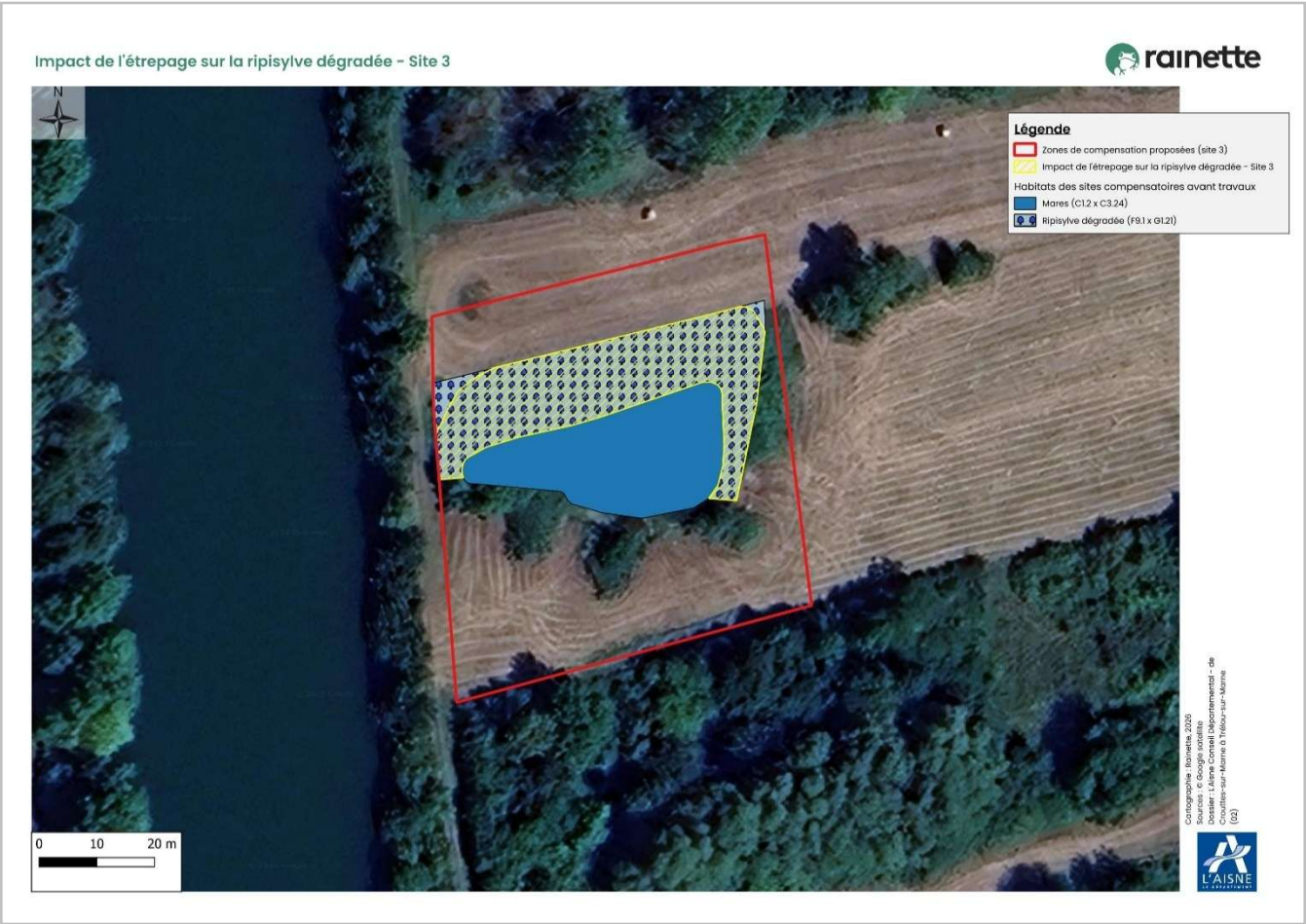
Par ailleurs, la création de mare est incluse dans la compensation des zones humides. Or, au contraire, **cette création constitue une mise en eau de zones humides** et doit donc être intégrée dans les surfaces de zones humides impactées.

La mesure prévoit le décapage des talus qui bordent la mare existante. Elle prévoit aussi l'étrépage des sols en surface sur une profondeur de 50 cm environ ainsi que le remodelage des berges autour de l'étang. La réalisation de pentes douces va, quant à elle, permettre la recolonisation de la zone par une large variété d'espèces végétales hygrophiles, mais également d'améliorer l'engorgement en eau du sol et permettre d'accroître davantage les fonctionnalités de la zone humide préexistante.

En effet la mare telle qu'elle, avant les mesures de compensation, a plutôt tendance à drainer les eaux des sols environnant car elle est profonde et entourée de talus. Après mesures de compensation, cette rétention des eaux, devrait permettre la remontée de la nappe alluviale de la Marne plus proche de la surface, associée à une diversification des habitats présents. L'augmentation des surfaces engorgées va permettre d'améliorer toutes les fonctions.

Néanmoins, certains habitats humides en mauvais état de conservation (F9.1 X G1.21 : Ripisylves dégradées) sont bien présents dans la zone d'étrépage et conformément à la demande de la DDT, cet aménagement a vocation restauratif constitue tout de même une destruction de zones humides qui doit être considérée même si la finalité de l'aménagement est de recréer une zone humide dans un meilleur état de conservation (désartificialisation des sols et diversification des habitats humides). La zone humide en question figure dans les cartes suivantes.





C'est bien la valeur de 0,7 ha qui a été comptabilisée dans la destruction de zones humides correspondant donc en majorité à des emprises de travaux. Les besoins de compensation en termes surfaciques et fonctionnels ont été définis sur cette base-là.

Surfaces ZH impactées	Phase travaux	Phase exploitation
Avant application de la séquence E/R	2,06	0,86
Après application de la séquence E/R (impacts résiduels)	0,7	0,7

Les **surfaces concernées par cette destruction temporaire sont de 811,7 m² soit environ 0.08 ha** a bien été considérées dans les surfaces impactées dans le rapport et dans l'évaluation par la méthode ONEMA (Annexe n°4 du présent mémoire).

Les impacts résiduels calculés résultent donc majoritairement de la phase chantier, les emprises bitumées ayant été réduites au maximum par repositionnement sur le chemin de halage existant, conformément à la logique ERC développée dans l'étude d'impact.

Pour rappel, on parle principalement de surfaces enherbées au pied de la ripisylve (habitat humide) le long des voies de halages (chemins agricoles localement bitumés) de la Marne. Le Département a précisé qu'aucun arbre ne sera abattu (hors secteur de Brasles) le long des chemins de halage existants.

Par ailleurs, il est important de rappeler que la ripisylve ne se limite pas uniquement à une largeur de tronc d'arbre et qu'il inclut aussi le houppier des arbres. Par conséquent, cet habitat inclut aussi des zones enherbées sous le houppier des arbres de la ripisylve. Ce houppier peut suffire à créer des conditions d'humidité atmosphérique et d'ombrage qui permettent l'installation d'une strate herbacée plus humide entre le chemin et la marne et que les sols inondés sont propices à ce développement d'espèces de zones humides. En résumé, la destruction de zone humide dite « ripisylves » ne signifie pas toujours que la strate arborée et/ou arbustive est impactée.

Les zones humides considérées dans l'étude de compensation correspondent majoritairement à des habitats humides boisés reposant sur des sols non humides avec une hydromorphie profonde.

Mesure E1.1b Evitement en phase amont et R1.2a
Exemple de réduction Adaptation du tracé de la
Véloroute – Impact zone humide pédologique



Cartographie : Rainette, 2025
 Sources : © Google Satellite
 Dossier : CD02 - Essômes-sur-Marne (02)

Précision sur les inventaires pour les sites compensatoires

Les sites de compensation proposés sont tous situés au sein de l'aire d'étude initiale du projet. À ce titre, les diagnostics écologiques et zones humides réalisés dans le cadre de l'étude d'impact sont pleinement mobilisables pour caractériser leur état initial.

Les sites de compensation correspondent aux secteurs présentés :

- planche 18 (site 4),
 - planche 25 (site 5),
 - planche 28 (sites 1 à 3),
- au sein des différents atlas naturalistes établis par taxon.

Par ailleurs, la partie relative à la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (méthode ONEMA) reprend explicitement l'état initial des habitats et des zones humides des sites compensatoires (cf. partie 11.2 – Évaluation des fonctions des zones humides des sites compensatoires de l'étude biodiversité).

Contexte spatial, nature des impacts et justification du regroupement des sites impactés et compensatoires

Le projet de véloroute s'inscrit dans un contexte linéaire particulier, sur un linéaire de près de 50 km en bordure de la Marne.

Les impacts sur les zones humides sont :

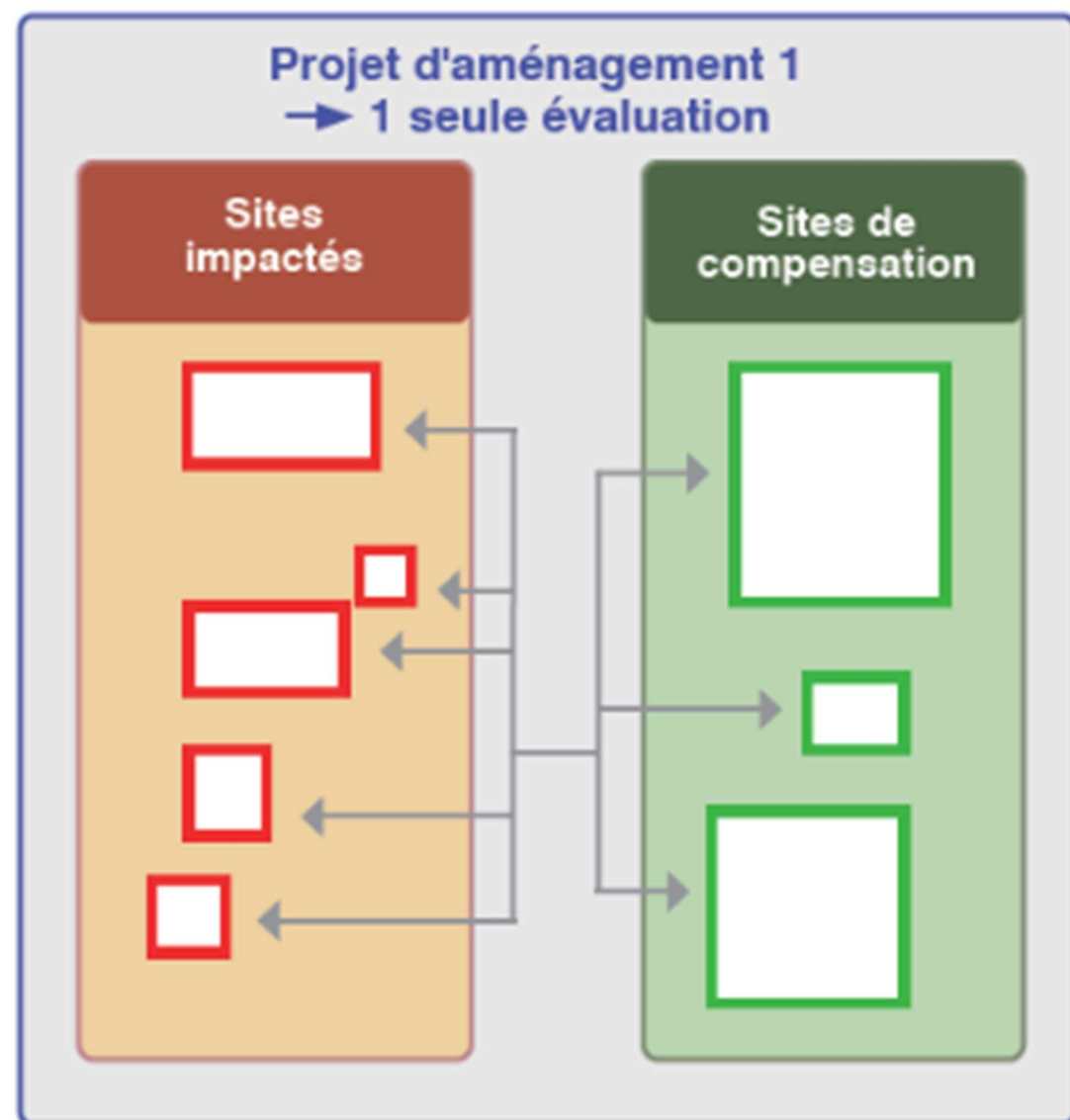
- discontinus et localisés,
- majoritairement situés en lisière de ripisylve,
- de faible largeur (quelques dizaines de centimètres),
- et concernent principalement la strate herbacée, sans atteinte significative aux strates arborées ou à la morphologie des berges.

Ces caractéristiques expliquent que les surfaces impactées soient spatialement éloignées les unes des autres, tout en relevant d'un même contexte écologique et hydrogéomorphologique.

Le guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides dans sa seconde version (2023) définit précisément le contexte du site impacté et du site compensatoire. Voici des extraits de la page 28 mentionnée dans l'avis :

« D'après le Les fonctions sont évaluées sur une unité spatiale continue appelée le « site » qui correspond à tout ou partie d'un système humide. Le site peut être un site impacté ou un site de compensation et il est délimité en veillant :

- À ce qu'il soit intégralement en zone humide, sauf quand initialement le site de compensation n'est pas une zone humide, mais que des actions écologiques visent à lui octroyer ce caractère humide ;
- À ce qu'il appartienne à un seul système hydrogéomorphologique (sauf exception) ;
- À ce qu'il inclue l'emprise où l'aménagement ou l'action écologique ont un effet direct ou indirect (par ex. chemin d'accès à l'aménagement, impacts en phase travaux, circuits de collecte des eaux pluviales). »



« Dans un même projet, une emprise spatiale ne peut pas être à la fois un site impacté et un site de compensation. Occasionnellement, un site peut être constitué de polygones disjoints. Cela est possible si la distance entre polygones reste modeste et si les contextes écologiques des polygones sont similaires (appartenance à la même masse d'eau de surface, paysage et zone contributive similaire, même système hydrogéomorphologique). Dans le cas contraire, considérez ces polygones comme des sites à part entière et réalisez des évaluations distinctes. »

D'après les termes et la figure, extraits du guide de la méthode, détaillés ci-dessus, le choix de regrouper l'ensemble des zones humides du site impacté et l'ensemble des sites compensatoires répondent aux exigences de la méthode à savoir l'obligation d'appartenance à :

- La même masse d'eau de surface, l'ensemble des zones humides impactées est rattaché à la nappe alluviale de la Marne ;
- Le même paysage ;
- Une zone contributive similaire ;
- Et un même système hydrogéomorphologique, dans le cas présent alluvial.

Ainsi, le choix de regrouper les zones humides impactées en un site fonctionnel unique, et de considérer les sites compensatoires comme un ensemble cohérent, est conforme aux principes et à l'esprit de la méthode ONEMA/OFB, et ne contrevient pas aux exigences méthodologiques.

De plus, conformément à la philosophie de la méthode, les actions écologiques proposées dans le cadre des mesures compensatoires ont été définies en prenant en compte :

- Les enjeux identifiés sur le territoire dans lequel s'inscrivent le site impacté et le site de compensation ;
- Les fonctions à restaurer sur le site de compensation au regard de celles affectées sur le site impacté ;
- Les causes de dégradation des fonctions liées aux zones humides sur le site de compensation.

Les emprises des sites impactés et compensatoires sont strictement distinctes, et les sites de compensation sont situés à proximité immédiate de certains secteurs impactés, garantissant une cohérence territoriale et fonctionnelle.

Comme sur la figure tirée du même guide (ci-dessus), notre démarche ne semble pas en contradiction avec les préconisations de la méthode ONEMA version 2 de l'OFB. D'autre part la « distance raisonnable » dont parle la note n'est pas donnée dans le guide et dépend plus des conditions mésologiques que d'une limite arbitraire, en l'occurrence ici que ce soit 10, 20 ou 40 km le milieu est le même, il n'y a aucun changement majeur entre Trélou-sur-Marne et Crouettes-sur-Marne qui justifierait que l'on découpe le site impacté en plusieurs portions, de même pour les sites compensatoires.

Le projet étant un linéaire de piste cyclable de bords de rivière, il est évident que les distances entre les zones impactées sont importantes, cependant, il convient ici de considérer ces surfaces comme ce qu'elles sont, à savoir un ensemble de bandes de quelques dizaines de centimètres de ripisylves, localisées en bordure de la Marne, et quelques zones humides pédologiques minoritaires. Il ne semble donc pas judicieux d'essayer de segmenter et d'attribuer à chaque zone impactée un site compensatoire.

Dans notre démarche nous avons fait en sorte d'estimer les fonctionnalités de l'ensemble des morceaux de ces habitats humides et de retrouver des fonctionnalités similaires sur les zones de compensation qui nous ont été fournies par le département de l'Aisne.

En outre, la démarche a été argumentée par les dires d'experts en raison de plusieurs difficultés ou limites associées à la manipulation du tableur de la méthodologie de l'ONEMA.

L'application stricte du tableur de la méthode ONEMA présente certaines limites dans le contexte particulier d'un projet linéaire en bord de cours d'eau, notamment :

- une surestimation des pertes liées au couvert arboré, alors qu'aucun abattage d'arbres n'est prévu dans les zones humides impactées (dont seule la strate herbacée en bordure de ripisylve va être définitivement détruite) ;
- une surestimation de certains indicateurs hydromorphes, alors qu'aucun engorgement permanent des sols n'a été observé ;
- une sous-estimation des gains fonctionnels attendus sur certains sites compensatoires ;
- des incohérences ponctuelles sur certains indicateurs (ex. pH neutre), documentées et explicitées en conclusion du rapport.

Positionnement final

Compte tenu :

- de la nature très linéaire et diffuse des impacts,
- de l’homogénéité écologique du contexte alluvial,
- de la proximité spatiale des sites compensatoires,
- et des limites opérationnelles d’un découpage artificiel des sites impactés,

Il a été fait le choix de conserver la méthodologie retenue, tout en s’engageant à :

- clarifier et expliciter certains points dans le volet naturel de l’étude d’impact (annexé au présent mémoire),
- renforcer la lisibilité de l’analyse de la compensation,
- et, le cas échéant, compléter la justification fonctionnelle, sans remettre en cause la cohérence globale de la démarche.

Principe du choix des mesures de compensation et suivis

Les mesures compensatoires zones humides ont été définies pour assurer la pérennité des fonctionnalités hydrologiques et écologiques. Les plans de gestion associés aux sites de compensation seront transmis à l’administration et préciseront :

- les actions de gestion (étrépage, reprofilage, restauration de strates herbacées et arbustives, création de ripisylves) ;
- les modalités d’entretien adaptées à chaque site ;
- les objectifs écologiques attendus par type de milieu ;
- les protocoles de suivi écologique post-travaux.

La compensation zones humides prévue dans le cadre du projet s’inscrit sur 5 sites représentant une superficie totale de 1,3 ha. Les mesures concernées sont les suivantes :

- ✓ C1 : C2.1c – Etrépage / suppression de remblais
- ✓ C2 : C2.2a - Reprofilage / Restauration de berges de la mare
- ✓ C3 : C2.1d – Restauration d’une prairie de fauche mésohygrophile
- ✓ C4 : C2.1d – Restauration de la strate herbacée et arbustive d’une ripisylve
- ✓ C5 : C2.1d – Création d’une ripisylve

À noter que le Conseil Départemental de l’Aisne s’engage à ce que la mise en œuvre des **mesures compensatoires**, ainsi que de certaines **mesures de réduction préalables** (notamment le balisage des emprises, la mise en défens des secteurs sensibles, etc.), intervienne **en amont de tout démarrage des travaux de terrassement**.

Le suivi écologique floristique sera réalisé **annuellement pendant les 5 premières années**, puis **aux années 10, 15, 20 et 30**, avec des horizons d’atteinte des objectifs différenciés selon les milieux (prairies et mares ≈ 5 ans ; ripisylves ≈ 30 ans).

Il consistera en une description des habitats et des relevés floristiques de délimitation de zones humides.

Concernant les modalités du suivi de l’évolution des sols sur les sites compensatoires, deux sondages minimum par sous-ensemble seront réalisés afin de constater l’évolution de l’engorgement. La notion de sous-ensemble est définie dans le guide de la méthode ONEMA et correspond à des ensembles homogènes définis selon le matériau parental, les habitats récents et passés, la topographie, les pratiques agricoles et les perturbations anthropiques. Ils permettront de faire un suivi réaliste de l’efficacité des mesures projetées sur les sols. Ces observations peuvent être faites à l’année 1 après application des mesures puis à l’année 5 et suivre le rythme proposé pour les autres suivis écologiques à savoir aux années 10, 15, 20 et 30.

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

L’autorité environnementale recommande d’étudier les continuités locales et compléter le cas échéant les mesures pour les préserver.

REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE

Une partie décrivant le SCoT du PETR – UCCSA a été ajoutée au volet naturel de l’étude d’impact, annexé au mémoire (3.2. Continuités écologiques - 3.2.2. Le Schéma de Cohérence Territoriale) et la partie sur les impacts sur les continuités écologiques a été mise à jour (6.2. Évaluation des impacts bruts du projet - 6.2.2. Sur les continuités écologiques)

Les parties rajoutées au volet naturel sont présentées ci-dessous :

3.2. Continuités écologiques

3.2.2. Le Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale, couramment appelé SCoT, est le document de planification stratégique qui fixe à l’échelle du territoire les grandes orientations d’aménagement et de développement du territoire. La zone d’étude est située en partie au sein du SCoT du PETR - UCCSA. Le SCoT a été approuvé le 15 mai 2015.

En déclinaison du Schéma Régional de Cohérence Ecologique, les sous-trames écologiques propres au territoire du sud de l’Aisne ont été définies.

 La carte en [page suivante](#) localise le site d’étude par rapport aux différentes entités du SCoT.

À la lecture de cette carte, il apparaît que la zone d’étude est située au sein de plusieurs éléments de la TVB du SCoT. En effet, la Marne et ses abords sont un réservoir de biodiversité des cours d’eau et milieux associés.

Un corridor forestier à conforter passe à Azy-sur-Marne au niveau de la zone d’étude. Le Bois de Romeny qui jouxte la zone d’étude est par ailleurs considéré comme un réservoir de biodiversité.

Un second corridor boisé traverse la zone d’étude au niveau de Chartèves.

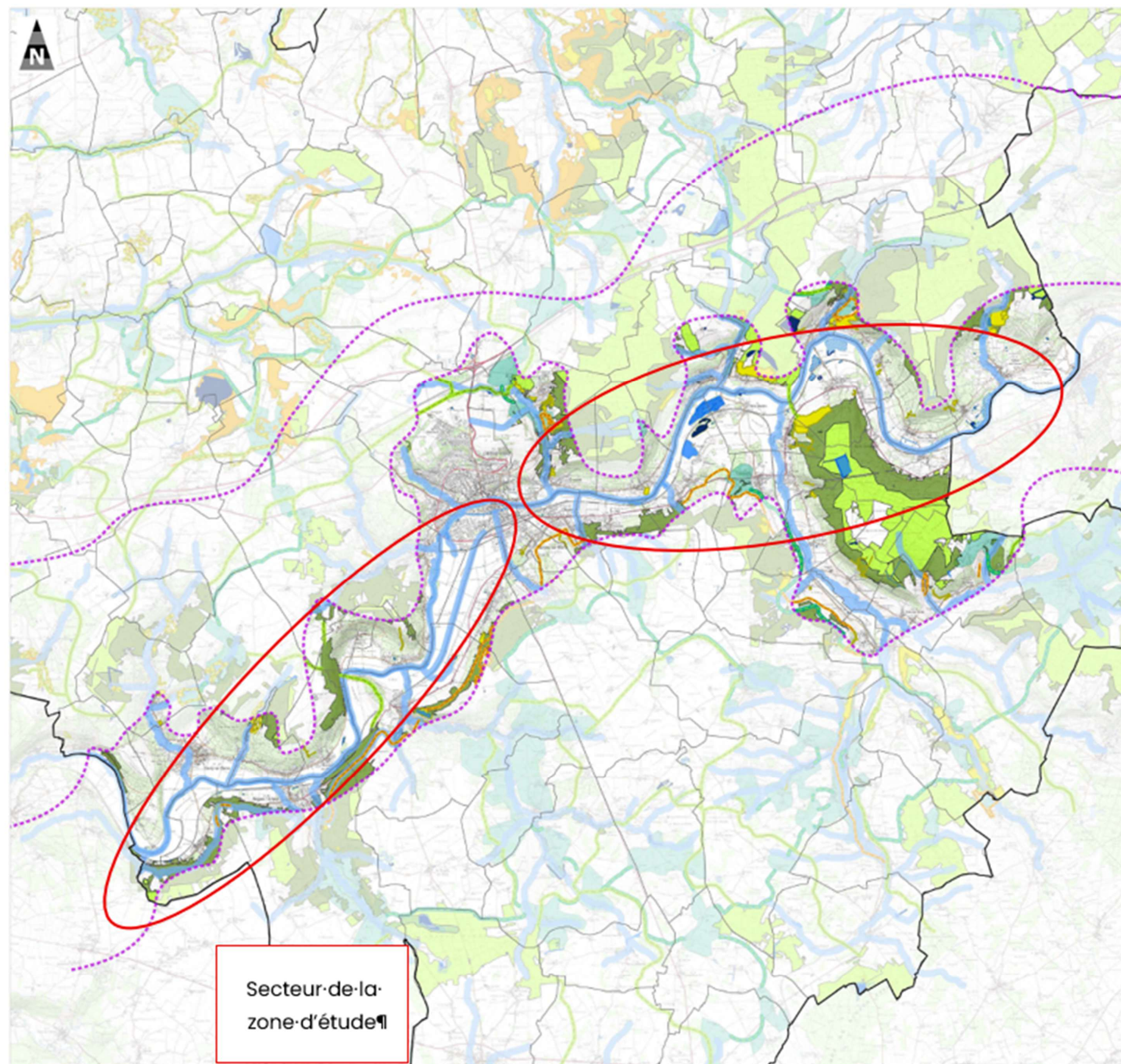
Un corridor écologique des tourbières, marais, mégaphorbiaies et prairies humides a été identifié en partie sur la zone d’étude au niveau de Trélou-sur-Marne.

Finalement, sur l’intégralité du linaire, les enjeux de connectivité concernent principalement le milieu aquatique et les milieux associés. Concernant les autres enjeux de connectivité, on retrouve les milieux forestiers, mais uniquement de manière localisée.

Synthèse des sous-trames écologiques Vallée de la Marne

-  Réservoir de biodiversité
- Forêts dont chênaies-hêtraies
-  Réservoir de biodiversité
- Forêts de versant et de ravin
-  Réservoir de biodiversité
- Banquettes alluviales et forêts humides
-  Espace bocager d'intérêt écologique
-  Réservoir de biodiversité
des pelouses et ourlets calcicoles préforestiers
-  Réservoir de biodiversité
des pelouses acidiphiles, chaos de grès thermophiles
-  Réservoir de biodiversité des cours d'eau et milieux associés
-  Réservoir de biodiversité
des tourbières, marais, mégaphorbiaies et prairies humides
-  Réservoir de biodiversité des étangs et mares
des plateaux de la Brie picarde et ornières forestières
-  Corridor forestier à maintenir
-  Corridor forestier à conforter
-  Corridor écologique de bocage à conforter
-  Corridor écologique en pas japonais de pelouses et ourlets
calcicoles préforestiers à conforter
-  Corridor écologique en pas japonais de pelouses acidiphiles,
chaos de grès thermophiles conforter
-  Corridor écologique des tourbières, marais, mégaphorbiaies
et prairies humides
-  Corridor écologique des étangs et mares des plateaux
de la Brie Picardie et ornières forestières
-  Délimitation des grandes entités paysagères
-  Périmètre UCCSA
-  Limites communales

 Lecture de carte à réaliser avec le rapport
environnemental (espèces cibles, habitats...)



Carte 1 : Trame verte et bleue tirée du SCoT : Synthèse des sous-trames écologiques (Vallée de la Marne) - Union des communautés de communes du sud de l'Aisne

6.2. Évaluation des impacts bruts du projet

6.2.2. Sur les continuités écologiques

D’après l’analyse des continuités écologiques, il apparaît que la zone d’étude est située au sein de plusieurs entités du SRADDET. Le tronçon de la Marne est considéré comme une continuité écologique d’importance nationale de type cours d’eau. Un corridor des milieux ouverts est identifié comme transversant la partie est de la zone d’étude du nord au sud. Plusieurs réservoirs de biodiversité sont situés de part et d’autre de la zone d’étude.

Concernant le SCoT, la Marne et ses abords sont un réservoir de biodiversité des cours d’eau et milieux associés. Un corridor écologique des tourbières, marais, mégaphorbiaies et prairies humides a été identifié en partie sur la zone d’étude au niveau de Trélou-sur-Marne. Cela se traduit par la présence de ripisylve sur une grande partie du linéaire de la zone d’étude, et au niveau du réservoir de Trélou-sur-Marne par des petits patchs de mégaphorbiaies et ripisylves.

Aucun impact significatif n’est attendu sur les milieux aquatiques. Les impacts sur les zones humides sont marginaux et ne détruisent pas de patchs entiers d’habitats, ce qui ne remet pas en question les enjeux de connectivité.

Un corridor forestier à conforter passe à Azy-sur-Marne au niveau de la zone d’étude. Le Bois de Romeny qui jouxte la zone d’étude est par ailleurs considéré comme un réservoir de biodiversité. Sur ce secteur de la zone d’étude, la ripisylve peut en partie jouer ce rôle de corridor. Elle ne sera impactée qu’en marge, sans destruction d’arbres, ce qui ne remet pas ne cause l’existence de ce corridor. Le bois de Romeny n’est pas impacté par le projet.

Un second corridor boisé traverse la zone d’étude au niveau de Chartèves. Sur la zone d’étude, ce corridor est assez peu représenté. La ripisylve peut néanmoins jouer ce rôle en partie. De la même manière que précédemment, celle-ci ne sera impactée qu’en marge, sans destruction d’arbres, ce qui ne remet pas ne cause l’existence de ce corridor.

Le projet consiste uniquement en la mise en place d’un véloroute d’une largeur maximale de 3 mètres, en majeure partie sur un chemin de halage préexistant. Il y aura une augmentation de la fréquentation du secteur, mais uniquement pour des mobilités douces, et qui ne se feront pas de manière continue. La véloroute restera donc franchissable par les différentes espèces fréquentant le site.

Pour indication, en secteur de ripisylve, le tracé de la véloroute a été réduit à 2 mètres de large et les terrassements annexes à 0.25 mètre de chaque côté, réduisant ainsi les impacts éventuels.

Les travaux en berges consistent uniquement en de la restauration, des habitats naturels semblables seront remis en place.

Peu d’abattages sont prévus sur l’ensemble du linéaire de la véloroute, et majoritairement localisés à Brasles, cela ne concerne donc pas les enjeux de connectivité identifiés dans le SCoT.

Dans ce contexte, et compte tenu des effets du projet présentés précédemment, nous considérons l’impact global du projet sur les continuités écologiques comme négligeable, aussi bien à l’échelle locale que régionale.

Oiseaux et respect des périodes de sensibilité

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Pour les oiseaux, 87 espèces ont été contactées en période de nidification : Bruant jaune, Faucon crécerelle, Buse variable, Chardonneret élégant, Bruant des roseaux, etc. Les mesures concernent l’adaptation des travaux de débroussaillage et d’abattage d’arbres (qui s’effectueront en dehors de la période de reproduction), un suivi écologique du chantier, un repérage supplémentaire des cavités utilisées par le Martin pêcheur et la pose de nichoirs artificiels. Pour les travaux sur les berges, une attention particulière est aussi requise pour l’Hirondelle des rivages. Pour les sites de compensations, des fauches tardives ou du pâturage peuvent être des possibilités pour le maintien de la Bergeronnette printanière.

- L’autorité environnementale recommande :
- d’éviter les travaux pendant la période de nidification, du 1^{er} avril au 31 juillet ;
 - de démontrer les engagements pris en termes de mise en œuvre de fauches tardives ou de développement de pâturage sur les sites de compensation.

REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE

La période du 1er avril au 31 juillet était initialement évitée pour les sujets de dégagement d’emprise et débroussaillage. Au vu du retour de la MRAE, la mesure a été adaptée afin d’éviter totalement cette période pour la réalisation de l’ensemble des travaux. Cf. mesure R3.1a et R3.2a– Respect du calendrier de sensibilité des espèces, reprise en partie ci-après.

L’évitement strict de cette période permet également de répondre au sujet de l’Hirondelle des rivages. Il s’agit d’une espèce migratrice qui ne sera plus sur site au moment des travaux des berges.

R3.1a et R3.2a– Respect du calendrier de sensibilité des espèces

Planning des sensibilités

Tableau 8 : Périodes de sensibilité des différents groupes étudiés

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Herpétofaune												
Entomofaune												
Mammifères (hors chiroptères)												
Chiroptères												
Ensemble des groupes terrestres												
Poissons (Brochet)												
Mollusques												

Sensibilité forte Sensibilité moyenne Sensibilité faible

R3.1a et R3.2a– Respect du calendrier de sensibilité des espèces

CONCERNANT LES TRAVAUX DE LA VELOURUTE

Ainsi, en prenant en compte les cycles de vie des principaux groupes faunistiques impactés par le projet, la période idéale pour le démarrage du chantier s'étend globalement d'octobre à fin février, notamment pour les travaux de débroussaillage et de dégagement d'emprise.

La MRAE recommande de n'effectuer aucun travaux du 1^{er} avril au 31 juillet. Cette période sera donc complètement évitée pour éviter les impacts sur la nidification.

Les précisions suivantes viennent s'ajouter à l'évitement de la période du 1^{er} au 31 juillet :

L'abattage et l'élagage des arbres doivent éviter les périodes favorables à l'avifaune et aux chiroptères. Il doit être réalisé en octobre (et être couplé à la mesure R2.1i – Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté).

Si aucun enjeu chiroptère n'est présent, l'abattage/élagage peut avoir lieu d'octobre à fin février.

Les travaux sur les quatre secteurs favorables au déplacement des amphibiens éviteront la période de migration pré-nuptiale (soit de février à avril), il convient de mettre en place la mesure R2.1i – Pose de filet anti-retour pour les amphibiens en complément.

CONCERNANT LES TRAVAUX EN BERGE

Il convient de réaliser les dégagements d'emprise d'octobre à février en amont des travaux. Le Département indique que les arbres du site ne seront que peu abattus, mais préférentiellement élagués pour permettre le passage d'engins. Il conviendra de vérifier la présence de chiroptères dans les arbres concernés dans les abatages/élagages et d'appliquer la mesure R2.1i – Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté si nécessaire.

Concernant les travaux de restauration des berges, ceux-ci pourront avoir lieu à partir de la dernière semaine d'août à mi-février pour les secteurs terrestres, et jusqu'à décembre pour les travaux en eau.

La mesure R2.1t – Passage complémentaire pour le Martin-pêcheur devra avoir lieu quelques jours avant le démarrage des travaux en berges (soit fin du mois d'août/courant septembre), associée si nécessaire à la mesure R2.2l – Pose de nichoir spécifique au Martin-pêcheur d'Europe.

PHASE D'EXPLOITATION

De la même manière, en phase d'exploitation, il conviendra de respecter les périodes de sensibilité des espèces lors des actions d'entretien des abords de la route. Ainsi, les actions d'entretien des espaces naturels seront effectuées préférentiellement d'octobre à février.

Toutefois, compte tenu de la vocation de l'aménagement, une véloroute étant principalement fréquentée au printemps et en été, des interventions ponctuelles d'entretien seront nécessaires durant la période de fréquentation afin de garantir la sécurité des usagers, le maintien de la visibilité, ainsi qu'un niveau de confort compatible avec les usages attendus. Ces interventions seront alors limitées au strict nécessaire et réalisées selon des modalités adaptées visant à réduire au maximum les perturbations potentielles pour la faune et les habitats présents à proximité de l'itinéraire.

Amphibiens

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Plusieurs amphibiens ont été contactés : Crapaud commun, Grenouilles agile, rieuse et verte, Sonneur à ventre jaune, Triton palmé. Il est prévu la pose d'une barrière anti-intrusion pour empêcher les amphibiens d'entrer sur le site de chantier en période de reproduction. Cependant, il est indiqué page 234 de l'étude d'impact que les amphibiens quittent leur site d'hivernage (ripisylves) et traversent la véloroute pour rejoindre les mares de l'autre côté pour se reproduire. Ainsi, l'accès à leurs lieux de reproduction paraît difficile alors qu'il convient de le garantir. Des panneaux de sensibilisation seront mis en place le long des itinéraires favorables au déplacement des amphibiens. Cependant, aucun aménagement facilitant cette traversée n'a été étudié.

L'autorité environnement recommande de :

- vérifier la présence du Sonneur à ventre jaune sur l'emprise du projet,
- en cas de présence avérée, de mettre en œuvre la séquence éviter, réduire et compenser considérant le statut régional de menace (en danger) ;
- compléter formellement les mesures pour assurer l'accès des amphibiens aux mares en période de reproduction pendant les travaux, puis pendant l'exploitation de la véloroute.

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

La *mesure R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces – Amphibiens*, présentée ci-après, a été renforcée afin de prévoir un passage systématique sur l'ensemble des tronçons du projet (et non plus uniquement sur les 5 secteurs les plus favorables identifiés).

À noter que depuis la réception de l'avis MRAE, les mesures ont été mises à jour suite aux retours de la DTT et de la DRIEAT.

L'écologue missionné par le Département **interviendra en amont des travaux de dégagement d'emprise** pour vérifier la présence éventuelle d'individus.

R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces - Amphibiens

E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure						
Réduction des risques de destruction accidentelle d'individus de la petite faune et notamment les amphibiens.						
Descriptif plus complet						
Capture d'individus surpris en phase d'hibernation ou d'estivation avant relâcher						
<u>Avant les travaux au niveau des zones concernées par les travaux</u>						
Les travaux de dégagement d'emprise concernent majoritairement les bandes herbacées des bordures du chemin de halage existant, néanmoins certaines portions de travaux peuvent avoir lieu sur des milieux pouvant potentiellement servir de cache aux amphibiens.						

R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d’espèces - Amphibiens

En effet, des amphibiens ainsi que des micromammifères peuvent se trouver au sein des emprises des zones de travaux et sont soumis à des risques de destruction d’individus par leur biologie.

Afin de limiter les risques de destruction accidentelle d’individus, un passage sur site devra être effectué par un écologue autorisé par la réglementation en vigueur à déplacer des espèces protégées, au moment de la mise en place des barrières anti-retour et avant le démarrage des travaux. Une recherche des amphibiens présents dans l’emprise des travaux sera effectuée, et les individus observés seront capturés et déplacés dans une zone favorable proche de la zone concernée.

Cette mesure concerne l’ensemble des zones de travaux. Plusieurs espèces protégées ont été observées sur l’ensemble du site d’étude et sont fortement susceptibles d’être présentes sur les zones de travaux. Il s’agit notamment des amphibiens.

Cette mesure doit s’effectuer en passage diurne, pour l’ensemble des tronçons de travaux.

Une attention particulière doit être portée pour chaque tronçon concerné par le passage des amphibiens et le secteur concerné par du déboisement à Brasles (soit 5 zones spécifiques présentées dans les cartes ci-après).

En tout temps des travaux :

Si des individus d’amphibiens (ou éventuellement de reptiles ou encore de mammifères) sont aperçus dans la zone de travaux, l’écologue sera contacté pour qu’il intervienne et déplace les individus (*si des opérations de sauvetage d’espèces protégées sont nécessaires pour sortir des individus des zones de travaux, cela sera réalisé par des écologues autorisés par la réglementation en vigueur*). Si les individus sont en hibernation ou blessés, ils pourront être transportés vers un centre de soin en attendant d’être relâchés.

En attendant l’intervention de l’écologue, la zone sera balisée et aucune opération ne sera réalisée au niveau de la zone balisée.

Le Sonneur à ventre jaune n’a pas été observé dans les emprises de la zone d’étude (zone plus large que l’emprise de projet). Néanmoins, cette espèce peut coloniser rapidement les ornières. Une vigilance particulière sera donc à porter que la création potentielle d’ornières en phase travaux.

Mise en œuvre

Matériel à utiliser :

- Plusieurs sceaux ;
- Désinfectant Virkon® ;
- (Gants non poudrés) ;
- Lampes torches.

Capture des individus présents dans les emprises de chantier

Lors de la nuit de capture, l’ensemble des zones de chantier sera prospecté, de plus la totalité de la

R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d’espèces - Amphibiens

barrière anti-retour sera parcourue du côté intérieur de la zone de travaux. Les individus d’amphibiens observés dans les emprises de chantier seront capturés et mis dans des seaux. Les éventuels micromammifères pourront être redirigés vers les échappatoires.

Les spécimens prélevés seront relâchés régulièrement, dans un délai suffisamment court (15-30 min à 1h maximum) pour ne pas nuire à leur survie (en évitant ainsi l’écrasement et l’étouffement des individus), en dehors de la zone d’emprise des travaux.

Désinfection du matériel

Le matériel sera nettoyé entre chaque zone de prélèvement au Virkon® selon le protocole Dejean et al. (2010) et d’après l’étude de décontamination du matériel de l’ONEMA (Munsch, 2012) :

Préparer dans un pulvérisateur une solution de Virkon® à 1 %. Le produit devient inefficace lorsque la coloration rose disparaît. Une nouvelle solution est préparée lors de chaque session de terrain. La solution peut être préparée sur le terrain en utilisant l’eau d’une rivière ou d’un étang (le Virkon® dont nous disposons est en poudre).

En quittant un site et avant de se rendre sur un nouveau, nettoyer le matériel (bottes, wadders, épuisette...) à l’aide d’une brosse afin de retirer boues et débris.

Pulvériser la solution de désinfectant sur l’ensemble du matériel ayant été au contact de l’eau et laisser agir pendant 5 minutes avant réutilisation (de préférence jusqu’à ce que le matériel soit sec). Le petit matériel ayant été au contact avec des amphibiens peut être désinfecté par immersion dans le désinfectant ou avec des lingettes imprégnées d’alcool à 70%. Ne pas rincer l’équipement afin d’éviter que le désinfectant ne soit introduit dans l’environnement. Si besoin, le matériel peut être rincé au retour du terrain. Pulvériser du désinfectant sur les semelles des bottes ou chaussures de marche avant de quitter le site.

Stocker le matériel désinfecté dans des sacs plastiques jetables puis dans un bac plastique dans le véhicule.

Désinfecter les mains à l’aide de lingettes imprégnées d’alcool à 70 % ou d’une solution hydroalcoolique.

Au retour du terrain, placer l’ensemble du matériel jetable (gants, sacs, etc...) dans un sac poubelle avant de le jeter. Les vêtements peuvent être désinfectés régulièrement par un lavage en machine à 60°C.

Avant le début d’intervention

La totalité du matériel qui sera utilisé sera désinfecté au Virkon® : épuisettes, sceaux, bottes, gants, etc.).

À chaque sortie de la zone d’intervention

Lorsque l’équipe sortira de la zone de prélèvement, le matériel sera nettoyé et sa désinfection sera réitérée.

R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d’espèces - Amphibiens

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

Cette mesure ne sera mise en œuvre qu'en parallèle de la réalisation de la mesure : R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou leur installation (barrière imperméable pour les amphibiens) et avant le démarrage des travaux.

Une demande de dérogation au déplacement d'espèces protégées doit être effectuée pour :

- Crapaud commun
- Grenouille agile
- Grenouille rieuse
- Grenouille verte
- Sonneur à ventre jaune
- Triton palmé

Modalités de suivi

Mission réalisée par un écologue.

Réduction d'impact associé

Cette mesure permet de réduire les risques de destruction accidentelle d'individus.

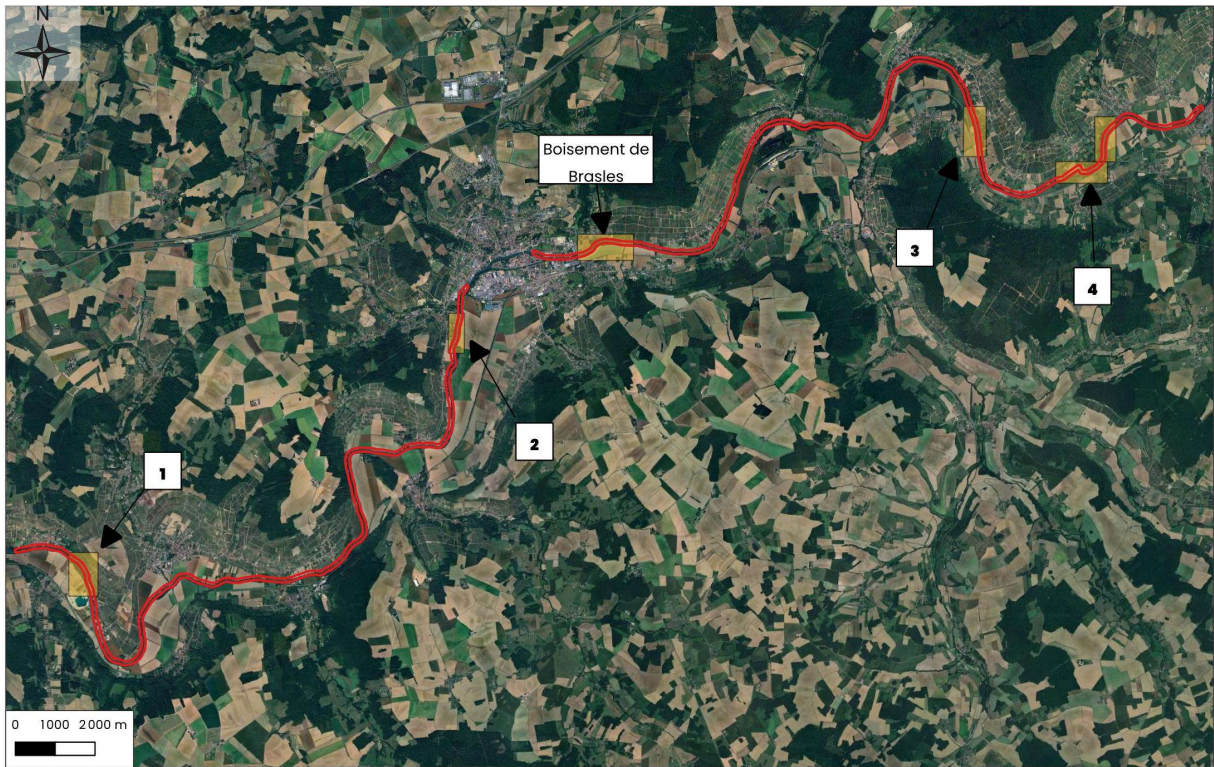
Localisation

Cette mesure doit s'effectuer en passage diurne, pour l'ensemble des tronçons de travaux de toute la zone de projet.

Une attention particulière doit être portée pour chaque tronçon concerné par le passage des amphibiens et le secteur concerné par du déboisement à Brasles (soit 5 zones spécifiques présentées dans les cartes ci-après).

R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d’espèces - Amphibiens

Localisation de la mesure

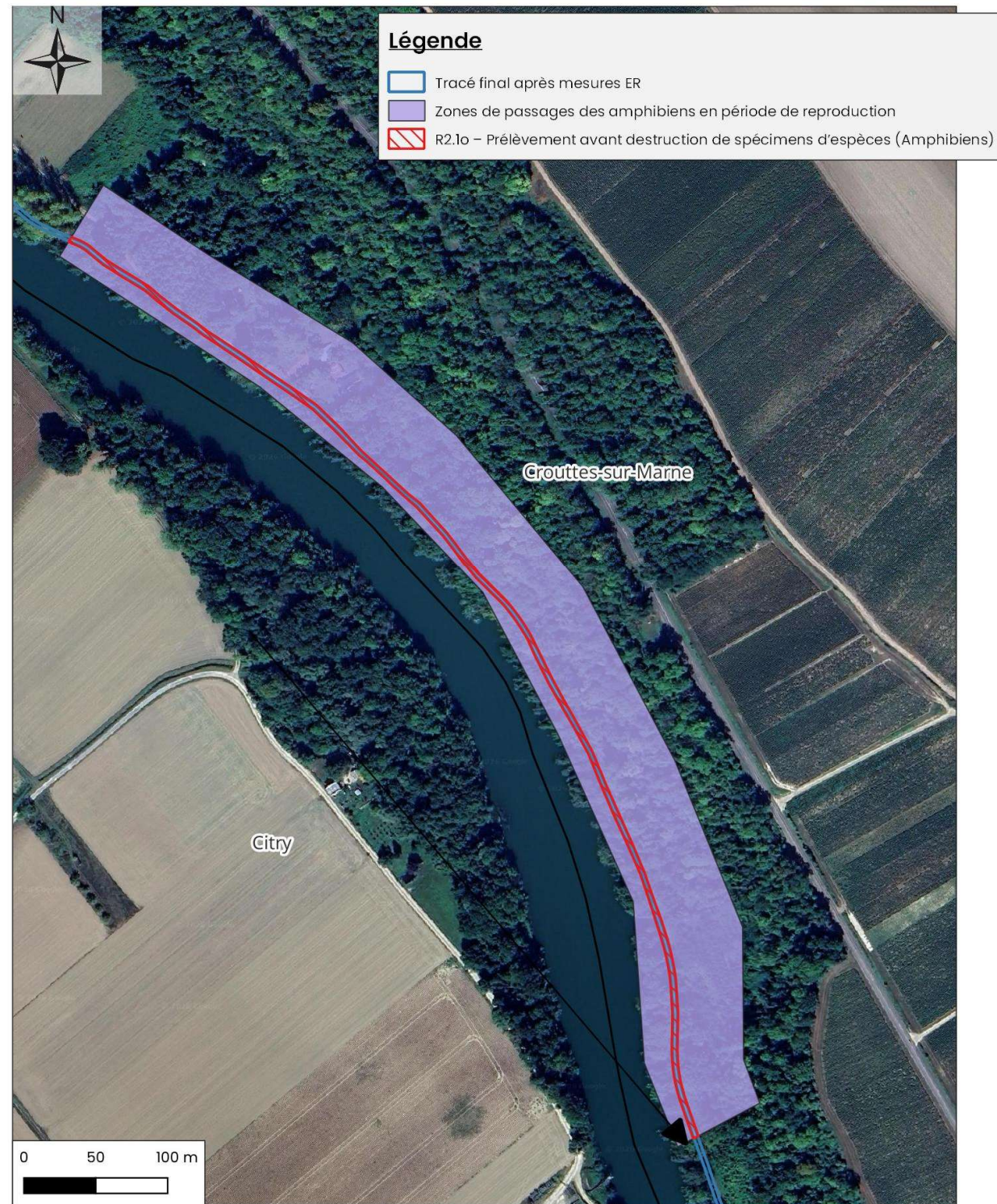


Coût estimé de la mesure

Temps estimé : 1 journée à 1 personne par tronçon

Soit environ 1000 € HT par tronçon.

Mesure R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) – Zone 1



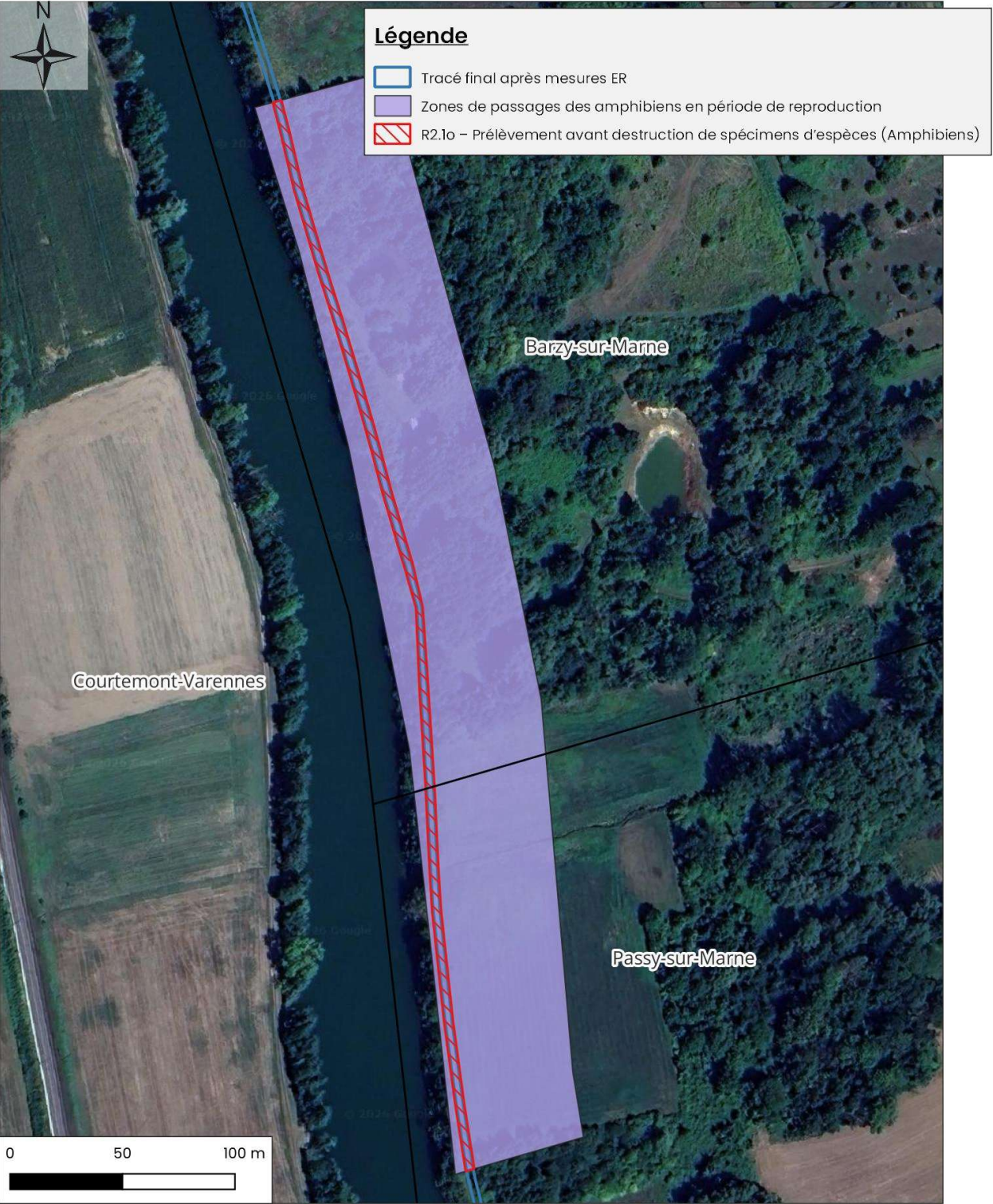
Cartographie : Rainette, 2026
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Crouettes-sur-Marne (02)

Mesure R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) – Zone 2



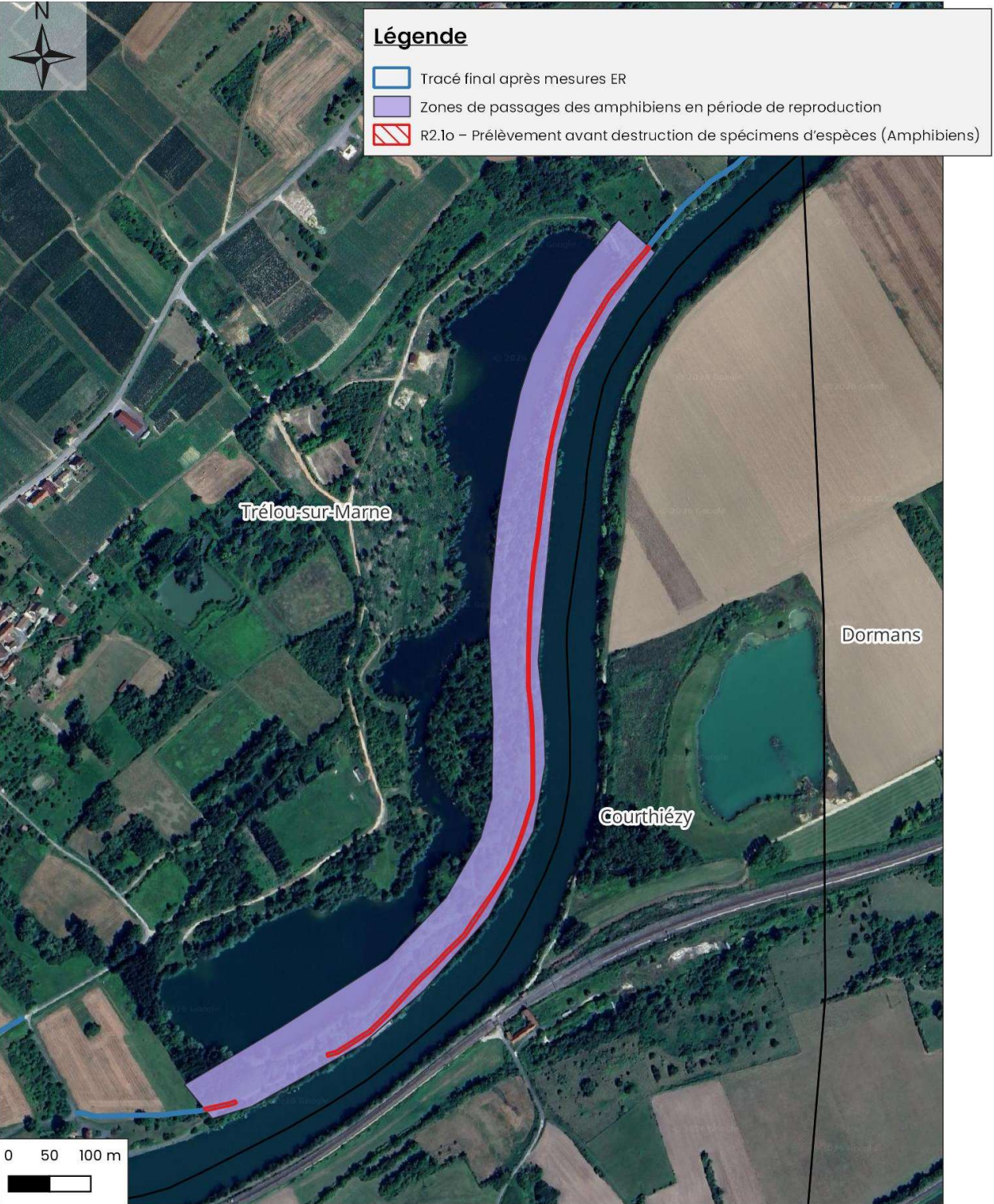
Cartographie : Rainette, 2026
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Essômes-sur-Marne (02)

Mesure R2.1o – Prélèvement avant destruction de
spécimens d'espèces (Amphibiens) – Zone 3



Cartographie : Rainette, 2026
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Essômes-sur-Marne (02)

Mesure R2.1o – Prélèvement avant destruction de
spécimens d'espèces (Amphibiens) – Zone 4



Cartographie : Rainette, 2026
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Essômes-sur-Marne (02)

R2.1i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.

R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou leur installation (barrière imperméable pour les amphibiens)				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
				Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Réduire les impacts de destruction d'individus d'espèces à enjeux en phase travaux (amphibiens, reptiles et aussi micromammifères).				
Descriptif plus complet				
La mesure R3.1.a préconise d'effectuer les travaux en deux temps avec un dégagement d'emprise : octobre à février.				
La mise en place de l'enrobé doit se faire au printemps/été.				
La période de migration postnuptiale des amphibiens (février à avril) sera strictement évitée sur les secteurs concernés par les travaux.				
En complément, il convient de mettre en place des barrières empêchant les amphibiens de traverser les zones de chantier sur toute la durée des travaux sur ces mêmes zones.				
<u>Installation de barrières anti-retour et de buses, et limiter la création d'ornières</u>				
Des risques de destruction d'individus existent pour certains groupes. C'est notamment le cas des amphibiens puisque plusieurs espèces réalisent la totalité de leur cycle biologique au sein de la zone d'étude. Ainsi, il sera nécessaire d'empêcher ces espèces de pénétrer dans l'enceinte de la zone concernée par les travaux, afin d'éviter toute destruction accidentelle (écrasement, ensevelissement...).				
Par conséquent, l'objectif de la mesure est d'empêcher la faune, et en particulier les amphibiens, de pénétrer à l'intérieur des emprises du projet, afin d'empêcher tout écrasement d'individus ou toute destruction lors de la phase travaux (ou encore l'implantation de nouvelles zones de pontes pouvant être détruites). En effet, les amphibiens sont capables de coloniser rapidement les milieux. Cette mesure sera également utile aux reptiles et aux micromammifères.				
Cet objectif pourra être atteint par la mise en place d'une barrière imperméable (bâche ou grillage à très petite maille) de 50 cm de haut. La barrière sera soit enterrée sur au moins 20cm ou rabattue au sol et lestée par un cordon de terre/de sable ou encore fixée avec des broches				
La totalité de la zone de travaux par tronçon concerné devra être entourée par cette barrière.				
Par ailleurs, les engins circuleront sur l'emprise stricte des pistes édifiées pour le projet, afin d'éviter la création d'ornières attractives. Ces milieux pionniers peuvent être rapidement colonisés par les amphibiens et peuvent servir de zone de reproduction. Il convient donc de limiter la création d'ornières et de reboucher régulièrement les ornières créées par le passage d'engins (traces de roues				

R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou leur installation (barrière imperméable pour les amphibiens)

notamment) pour éviter la création de milieux aquatiques temporaires lors d'épisodes pluvieux. Si des ornières sont déjà présentes sur la zone de travaux, celles-ci devront être bouchées avant mi-février en vérifiant l'absence d'individus.

Les opérateurs doivent être informés de cette mesure et être vigilants. Si des individus d'amphibiens ou des pontes sont aperçus dans une ornière, il convient de contacter un écologue habilité ou une association pour qu'ils interviennent et déplacent les individus. En attendant l'intervention de l'écologue, la zone sera balisée et aucune opération ne sera réalisée au niveau de la zone balisée.

Pour rappel, le déplacement d'espèces protégées nécessite une autorisation préfectorale (dont l'obtention est soumise à examen du dossier par le CSRPN). Le déplacement par des personnes non habilitées est strictement interdit.

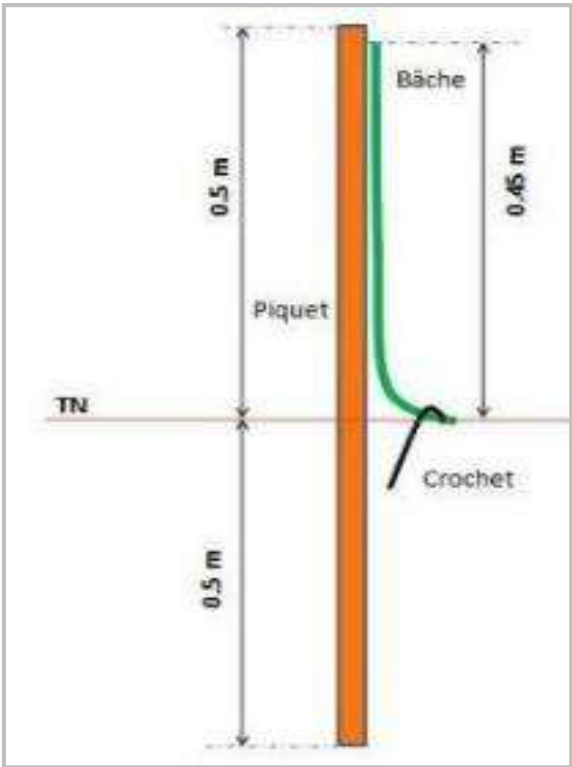


Figure 4 : Coupe de principe pour la pose de la bâche de mise en défens © Rainette

Les barrières sont donc à installer autour de l'ensemble des zones de travaux du tronçon en cours.

Les travaux vont nécessiter des allers-retours de véhicules, les zones de travaux ne pourront pas donc être munies de barrières sur tout leur pourtour. Néanmoins les travaux auront lieu de jour, et les amphibiens se déplacent de nuit. Ainsi une barrière anti-retour amovible sera installée à chaque fin de journée de chantier (et retirée le matin) au niveau des zones d'accès des zones de chantier. Cela empêchera les amphibiens de venir s'installer sur la zone d'étude.

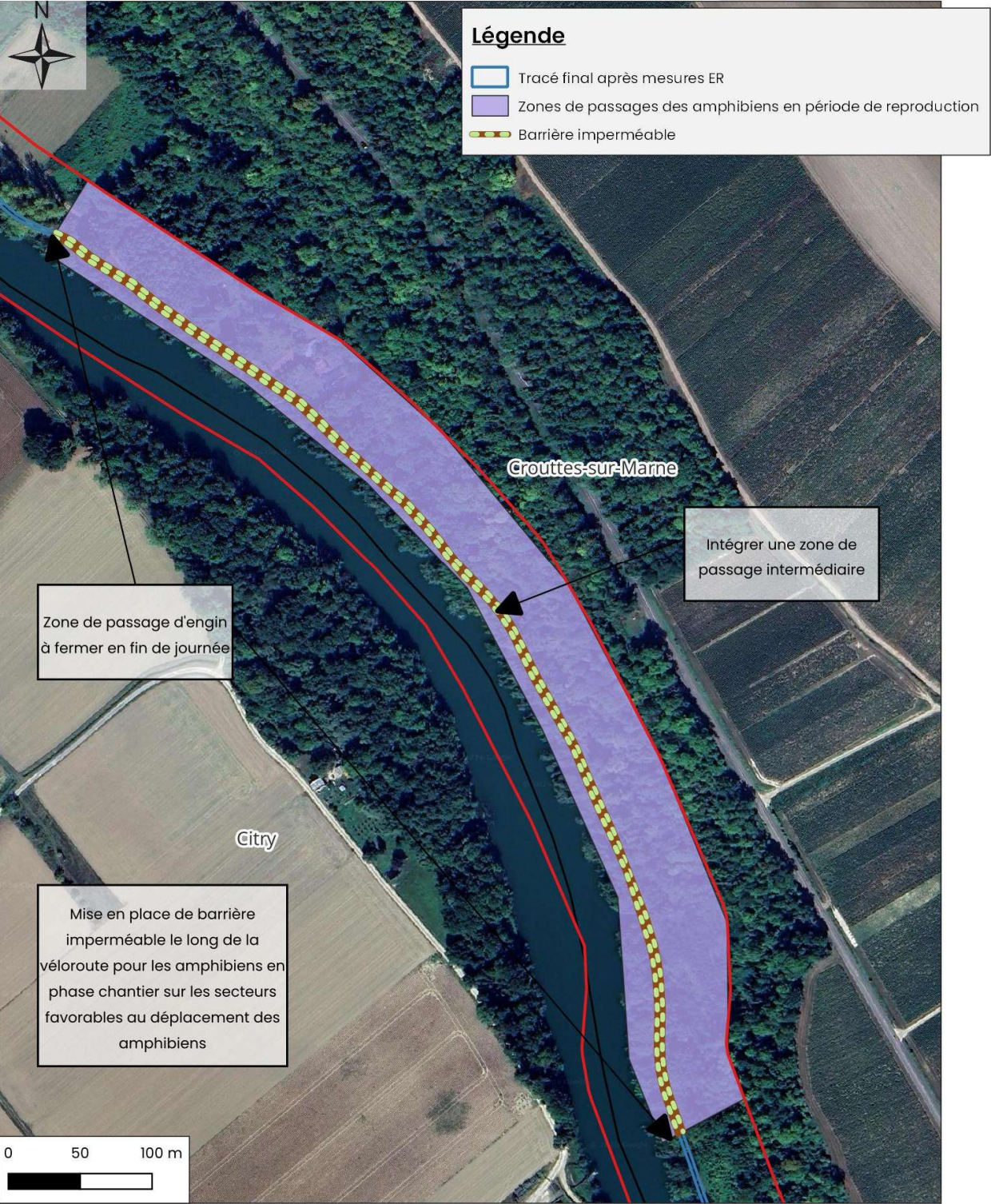
Parmi les 5 secteurs identifiés, 2 font moins de 0,5 km de long et les 2 autres segments font 0,8 km (côté Crouettes-sur-Marne) et 1 km de long (côté Trélou-sur-Marne).

Sur les deux secteurs inférieurs à 0,5 km, les amphibiens pourront les longer afin de se rendre de l'autre côté du chemin.

R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou leur installation (barrière imperméable pour les amphibiens)
Sur les linéaires supérieurs à 0,5 km, des passages intermédiaires temporaires seront aménagés afin de garantir la continuité des déplacements. Des buses seront mises en place à mi-chemin, les bâches anti-retour seront aménagées pour guider les amphibiens vers ces buses. Les buses étant enterrées, des pentes seront mises en place pour acheminer les amphibiens, et la barrière anti-retour sera également mise au-dessus de la buse pour éviter que des individus réussissent à passer au-dessus de celle-ci.
Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance Ce dispositif sera maintenu durant les travaux sur les 4 zones concernées. Un contrôle et un entretien régulier devront être effectués, afin de garantir son efficacité. La période de migration postnuptiale des amphibiens sera évitée (évitement de la période de février à avril).
Modalités de suivi Un écologue viendra s'assurer de la bonne mise en œuvre du dispositif en amont des travaux, et s'assurera de son maintien pendant toute la durée des travaux.
Réduction d'impact associé Cette mesure permettra de réduire le risque de destruction et de perturbation d'individus en phase travaux.
Localisation

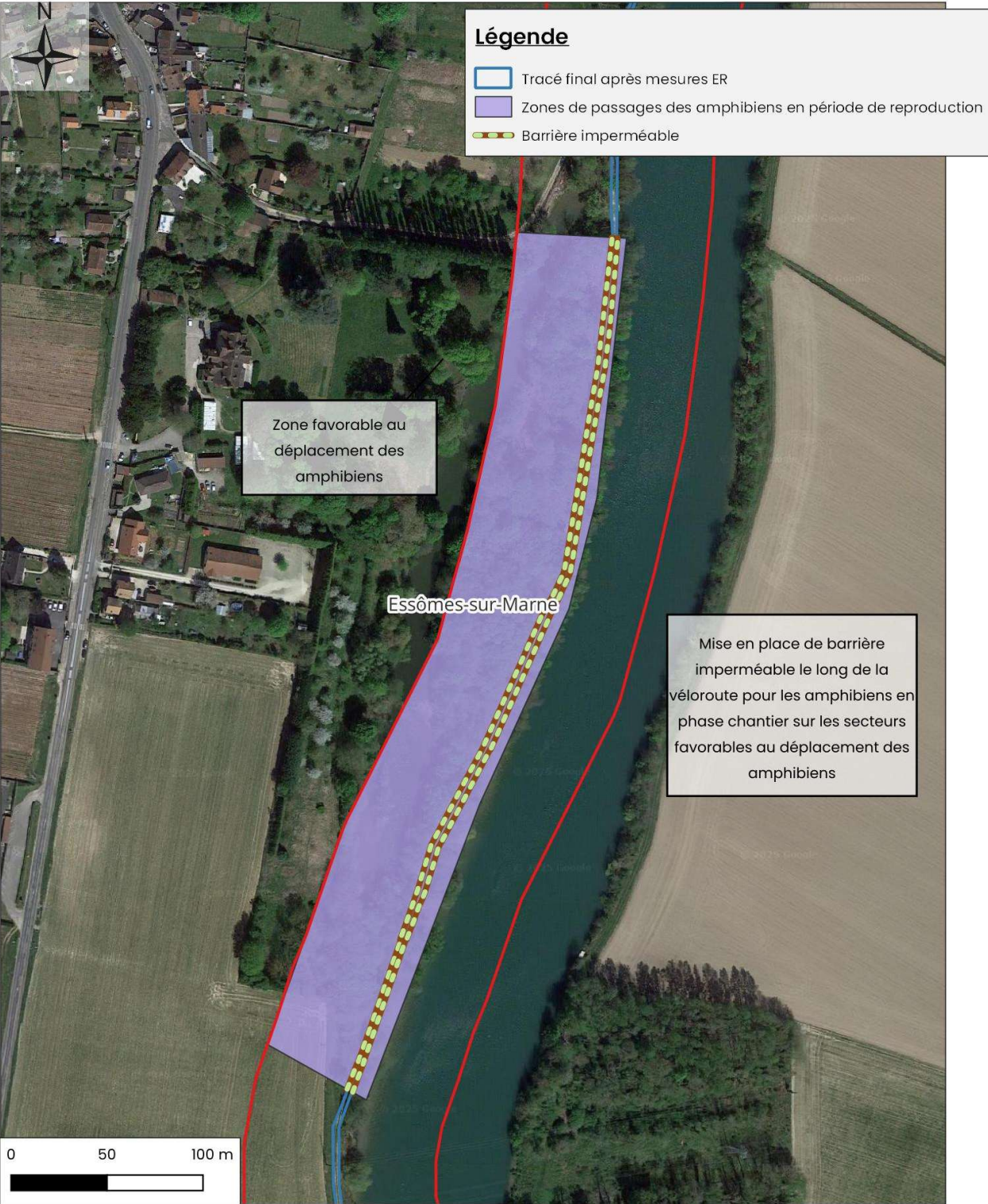
R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou leur installation (barrière imperméable pour les amphibiens)
Les barrières sont à installer autour de l'ensemble des zones de travaux sur les quatre secteurs identifiés comme favorables au déplacement des amphibiens. Localisation de la mesure
Coût estimé de la mesure Le matériel nécessaire à la mise en place de ce dispositif représente environ 500 à 600€ pour 100 mètres. Le coût de la main-d'œuvre varie en fonction du type d'opérateur et de la région, mais il peut aller d'environ 300€ jusqu'à 900€ par jour (pour les entreprises spécialisées, par exemple). La pose d'1 km de barrière prend 4 à 5 jours pour 2 à 3 opérateurs moyennement expérimentés (dépends des conditions et de la topographie du site + de l'expérience des opérateurs. On peut considérer qu'un opérateur moins expérimenté coutera moins cher, mais mettra plus de temps). Soit pour un tronçon de 3 km : - Matériel : 16 500 € - Main-d'œuvre : de 900 € à 2 700 €

Mesure R2.1i – Barrière imperméable pour les
amphibiens – Zone 1



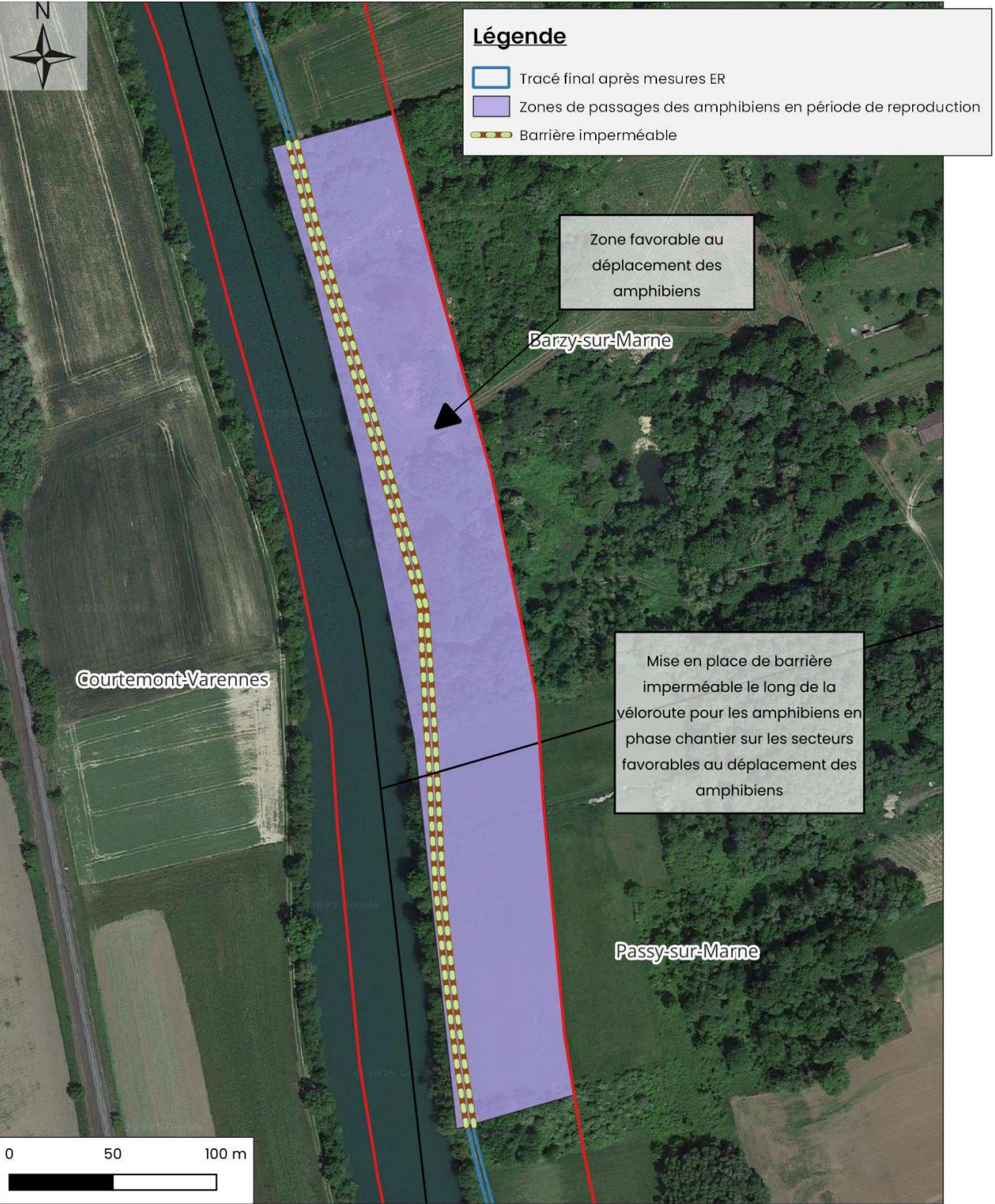
Cartographie : Rainette, 2026
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Crouttes-sur-Marne (02)

Mesure R2.1i – Barrière imperméable pour les
amphibiens – Zone 2



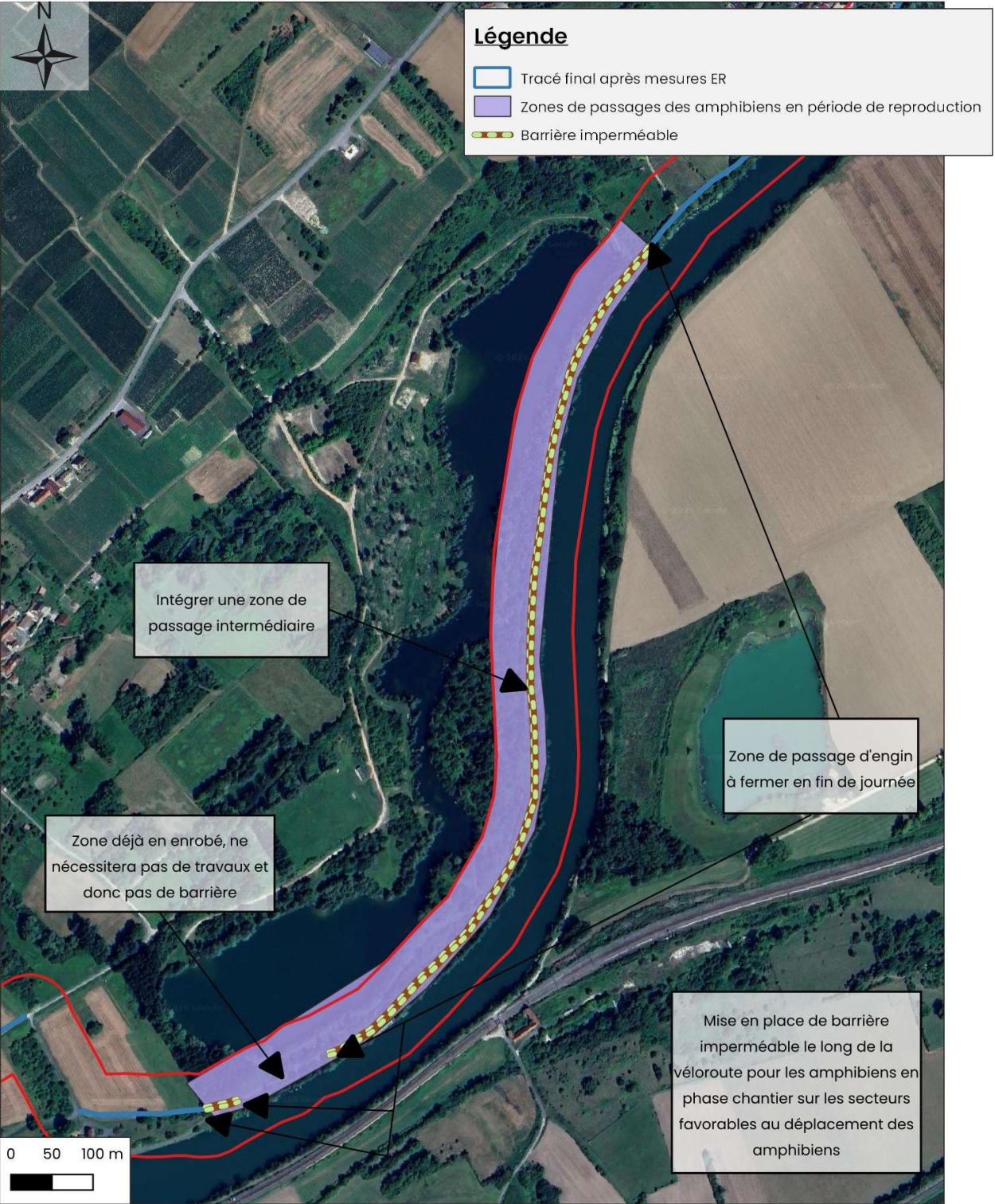
Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Essômes-sur-Marne (02)

Mesure R2.1i – Barrière imperméable pour les
amphibiens – Zone 3



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Barzy-sur-Marne et Passy-sur-Marne (02)

Mesure R2.1i – Barrière imperméable pour les
amphibiens – Zone 4



Cartographie : Rainette, 2026
Sources : © Google Satellite
Dossier : CD02 – Essômes-sur-Marne (02)

Reptiles

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Pour les reptiles (Lézard des murailles, Orvet fragile, etc.), des mesures sont prévues : adaptation du calendrier, balisage des tas de bois. Ces mesures apparaissent insuffisantes pour garantir la protection de ces animaux (considérant le fait, notamment, que les pistes peuvent se montrer attractives pour les reptiles en comportement d’héliothermie³). Elles sont donc à compléter par la création d’hibernaculum⁴ à partir des arbres coupés laissés sur place, et par l’annonce de mesures de

gestion claires permettant de limiter les risques d’écrasement des reptiles.

- L’autorité environnementale recommande de :
- compléter les mesures pour les reptiles par la création d’hibernaculum avec les arbres coupés laissés sur place ;
 - proposer des mesures permettant de limiter les risques d’écrasement des reptiles.

REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE

Le dossier initial prévoyait déjà la mise en œuvre d’une mesure de réduction relative à la mise en place de tas de souches et bois mort (Mesure R2.2I « Mise en place des tas de souches et bois morts » du dossier d’étude d’impact – TOME 2-Chapitre 4.4.2 en page 139). Cette mesure prévoit la pose de tas de bois sur le secteur privilégié, situé à Trélou-sur-Marne, celui où a été observé le Lézard des souches.

Elle prévoit également la valorisation prioritaire des bois morts et rémanents issus des interventions réalisées dans le cadre du chantier. Des tas de bois seront donc recréés ponctuellement sur les secteurs favorables identifiés (notamment Brasles, voir pages 62 à 64 du présent mémoire), et peu exposés à la fréquentation humaine.

Leur implantation exacte sera définie en phase travaux avec l’écologue missionné, en tenant compte :

- des contraintes foncières ;
- des usages existants ;
- de la largeur disponible ;
- et de la compatibilité avec les fonctionnalités de la véloroute.

Concernant les hibernaculums, leur mise en œuvre sera adaptée aux besoins écologiques réels observés sur site et aux possibilités techniques d’implantation.

Ci-dessous, pour rappel, la localisation des tas de bois prévus initialement sur la commune de Trélou-sur-Marne.

Par ailleurs, l’utilisation de véhicules motorisés est proscrite sur la plupart du linéaire (sur 77% du tracé).

R2.2I – Mise en place des tas de souches et bois morts				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / livraison
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Contribuer à la création d’habitats de substitution favorables à l’entomofaune, la mammalofaune ou encore l’herpétofaune.				
Réduction d’impact associée : la mise en place des tas de souches et bois morts permet de limiter l’impact de destruction d’habitats de certains invertébrés, ainsi que pour l’herpétofaune et les micromammifères.				
Descriptif plus complet				
<u>Mise en place de tas de souches et de bois morts</u>				
Le Département s’engage à conserver une partie des souches d’arbres sénescents, ainsi que les chutes de bois morts issues du déboisement en phase pré-travaux. Ces résidus seront déposés en larges tas, dans les zones les moins exposées à l’activité humaine au sein de boisements existants, et à une distance suffisante des routes.				
Ces tas de souches et de bois morts pourront constituer une zone de ponte pour les insectes, ou encore une zone de refuge pour les micromammifères et reptiles.				
La pose de ces tas de souches d’arbres sénescents et de bois morts se fera suite à la coupe et l’abattage des arbres de la zone de projet, entre fin septembre et novembre. Plusieurs tas seront ainsi disposés. L’objectif de cette mesure est d’offrir des zones de refuges aux micromammifères et reptiles.				
Les tailles ou coupes éventuelles des arbres en phase d’exploitation permettront de créer de nouveaux tas de bois quand les premiers auront commencé à être trop dégradés.				
Ainsi, il sera créé des caches de substitution au minimum de 2m de circonférence et formés de différents matériaux (branches, souches, pierres, parpaings...) stockés sous forme de tas d’environ 1,5m en prenant en compte la partie enterrée. Les plus gros matériaux (souches, rondins) sont exposés au fond et la partie supérieure est recouverte de terre végétale, entre deux, branches et brindilles complètent la cache. Ces dispositifs peuvent être plus ou moins enterrés, idéalement au moins à 50cm. Ils doivent être placés sur un sol bien drainé. Si le sol n’est pas assez drainant, il faut en créer un au fond de la cache avec sable et gravier au fond.				

R2.2I – Mise en place des tas de souches et bois morts



Photo 3 : Exemple © Systra (Rainette)

Leur implantation exacte sera définie en phase travaux avec l'écologue missionné, en tenant compte

- des contraintes foncières ;
- des usages existants ;
- de la largeur disponible ;
- et de la compatibilité avec les fonctionnalités de la véloroute.



Photo 4 : Tas de bois observés post-inventaires Rainette (CD02)

Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

Les résidus de bois issus de la phase chantier seront exploités dans la construction de ces tas de bois.

Modalités de suivi

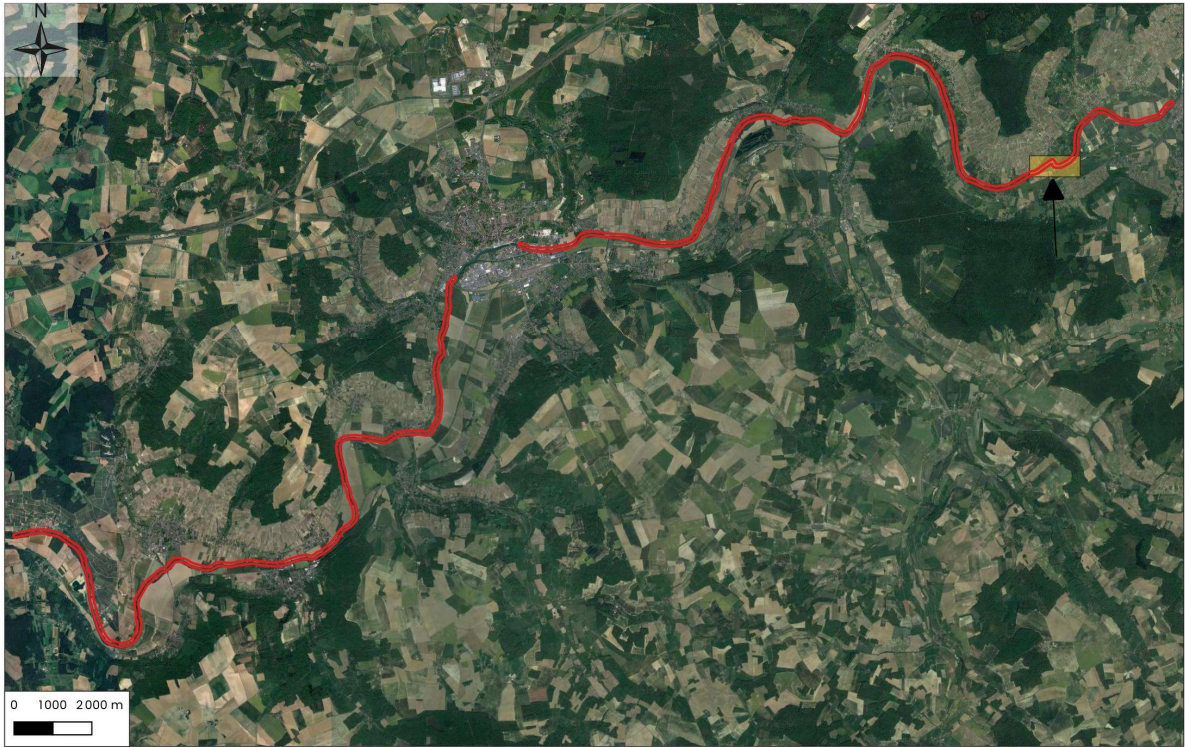
R2.2I – Mise en place des tas de souches et bois morts

Suivis d'utilisation les premières années après la pose.

Localisation

Ces résidus devront être déposés en larges tas, dans les zones les moins exposées à l'activité humaine. Le secteur à privilégier est celui où le lézard des souches a été observé, du côté de Trélou-sur-Marne.

Localisation de la mesure



Coût de la mesure

Coût d'une journée estimée à 1000 €



Mesures ERC-A

- ME - Balisage ophioglosse
- MR Frayères à restaurer
- MR Pêche bivalves
- MR - Vérification des gîtes
- MR - Barrières à amphibiens
- MA - Flore zones receptrices
- Sites compensatoires après travaux
- Mesures :

GCAP	MR - Gîtes chiroptères à poser
TDB	MR - Tas de bois
ENMP	MR - Emplacement nichoirs martin-pêcheur
PZH	MA - Panneaux zones humides
PA	MA - Panneaux à amphibiens

Profils types du tracé projet

- A - Véloroute en site propre
- Abis - Véloroute en site propre dont la largeur est comprise entre 2m et 3m
- B - Véloroute voie partagée
- C - Véloroute en site propre avec cheminement agricole parallèle
- D - Aménagement sous maîtrise d'ouvrage communale
- Points kilométriques

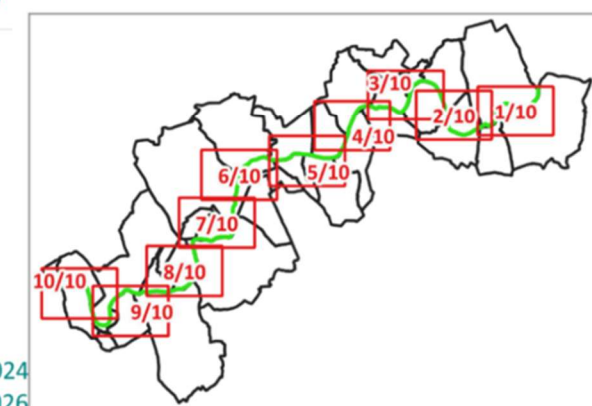
Travaux de réfection

- Ouvrages d'art
- Prolongement de buse
- Berges à conforter

Limites administratives

- Communes
- COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET
- COMMUNES LIMITOPHES DU PROJET
- Surfaces
- Bâti
- Surface hydrographique

Données : IGN 2024 _ Département de l'Aisne 2025 Fond de plan : Google Maxar Technologies 2024
Réalisation : Iris Conseil 2026



Mammifères

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Pour les mammifères, (Muscardin, Martre des pins), deux espèces protégées et quasi menacées dans la région, il est indiqué des impacts faibles (page 98 du tome 2 de l'étude d'impact), bien que des habitats favorables (ripisylves) soient affectés. Les mesures de protection de ces espèces sont à compléter.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer de l'absence d'impact pour le Muscardin et la Martre des pins lors des travaux sur les ripisylves.

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Au vu des surfaces boisées impactées et défrichées, l'impact vis-à-vis de la mammalofaune terrestre est jugé faible. Une part importante des habitats de ripisylve présents sont favorables aux espèces citées, ne nuisant donc pas à leur conservation sur la zone d'étude.

Pour rappel, concernant la véloroute en elle-même, seules les bordures et notamment la strate herbacée seront impactées par le projet. Les travaux en berges sont très localisés, et ont pour vocation à recréer des habitats favorables à la faune.

Par ailleurs, la période de sensibilité de la mammalofaune est évitée.

Ainsi, aucun impact significatif n'est attendu pour la Martre des pins et le Muscardin.

Chiroptères

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Pour les chauves-souris, 15 espèces ont été contactées en chasse et transit (Noctule commune, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Nathusius, etc), plusieurs gîtes au sein des zones de ripisylve et des potentialités existent dans les arbres. Les mesures favorables sont l'adaptation du calendrier des travaux, la vérification de l'absence de gîte avant abattage des arbres et la pose de gîte artificiel pour compenser. Elles peuvent être complétées avec la réalisation de chandelles (arbre mort sur pied) pour laisser les cavités en place.

L'autorité environnementale recommande de proposer des mesures concrètes garantissant autant que possible la conservation des arbres morts sur pied.

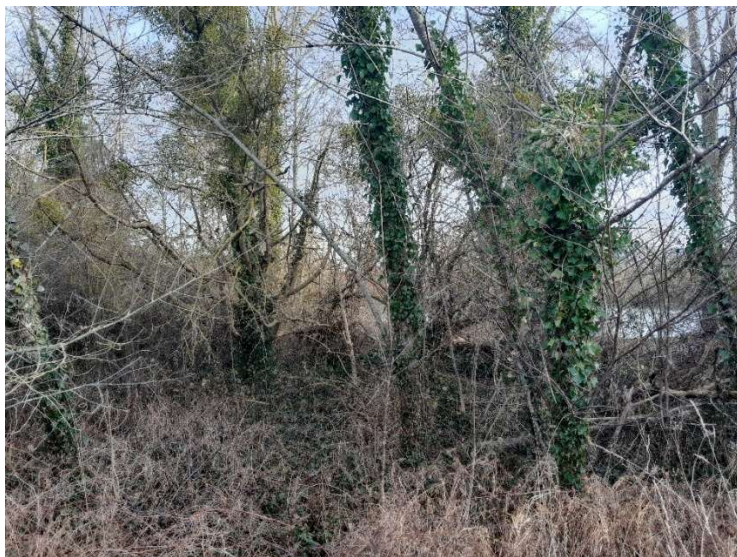
REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Une mesure a été ajoutée au rapport : R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères).

R2. 2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères)				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Objectif de la mesure				
Contribuer au maintien d’habitats favorables à la mammalofaune, aux chiroptères, et à l’entomofaune xylophage.				
Descriptif plus complet				
Les boisements présents au sein de la zone de projet constituent un habitat favorable à de nombreuses espèces faunistiques. Le vieillissement du boisement dans certains secteurs permettrait de favoriser certains groupes observés ou pressentis au sein de la zone de projets (notamment les chiroptères). En effet, les arbres morts sont plus susceptibles de présenter des anfractuosités et cavités favorables au refuge d’espèces. Ainsi, le maintien sur pied des arbres morts sera favorable au gîte d’espèces de chiroptères cavernicoles ainsi qu’aux insectes xylophages, qui constituent une ressource alimentaire pour les espèces d’oiseaux insectivores ainsi que pour les reptiles potentiels. Dans l’immédiat, aucune opération de gestion sylvicole n’est à réaliser dans les secteurs qui ne seront pas fréquentés afin de laisser le boisement vieillir naturellement. Les arbres morts laissés sur pieds pourront alors naturellement tomber et se désagréger sur place. Pour rappel, les interventions concernent un nombre très limité d’arbres (superficie de 0,009 ha), localisés sur le secteur de Brasles. Il s’agit majoritairement de sujets déjà dégradés, sénescents ou présentant un état sanitaire altéré. Les mesures de réduction (entre autres la réduction à 2m du profil en travers de la véloroute) déjà intégrées au projet permettent de limiter fortement les incidences potentielles. Le choix d’écarter la véloroute de la berge et de ne plus utiliser le chemin de halage permet aussi d’éviter toute intervention lourde sur le milieu rivulaire. Cette solution favorise le maintien des dynamiques naturelles de la berge ainsi que le redéveloppement progressif de la végétation rivulaire sur ce secteur. En phase d’exploitation, cette évolution constitue un effet positif du projet, en permettant une amélioration de la fonctionnalité écologique des habitats de berge et en limitant durablement les perturbations susceptibles d’affecter la faune aquatique et les espèces inféodées aux milieux rivulaires.				

R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères)



Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance

R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères)

Les arbres morts tombés pourront être laissés sur place et constitueront alors des habitats favorables à la faune dans des secteurs de quiétude, sous réserve de ne pas causer de problématique de sécurité au niveau de la véloroute.

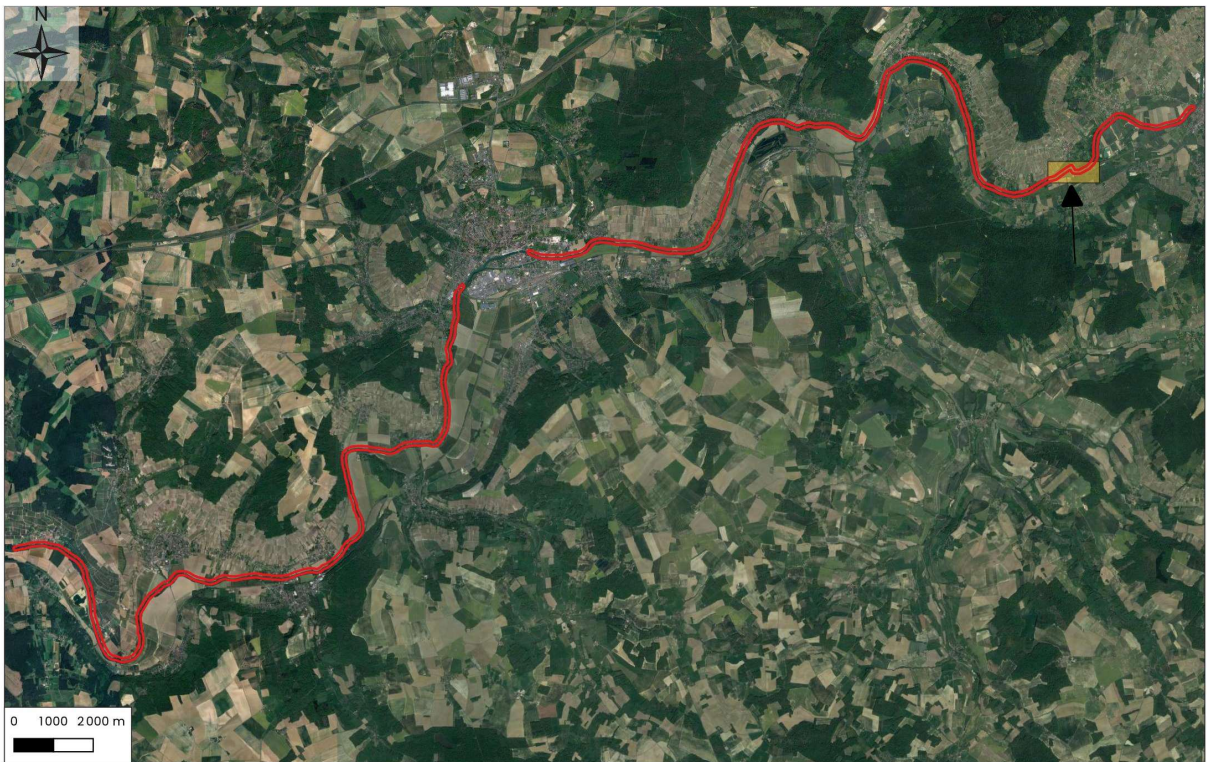
Modalités de suivi

/

Localisation

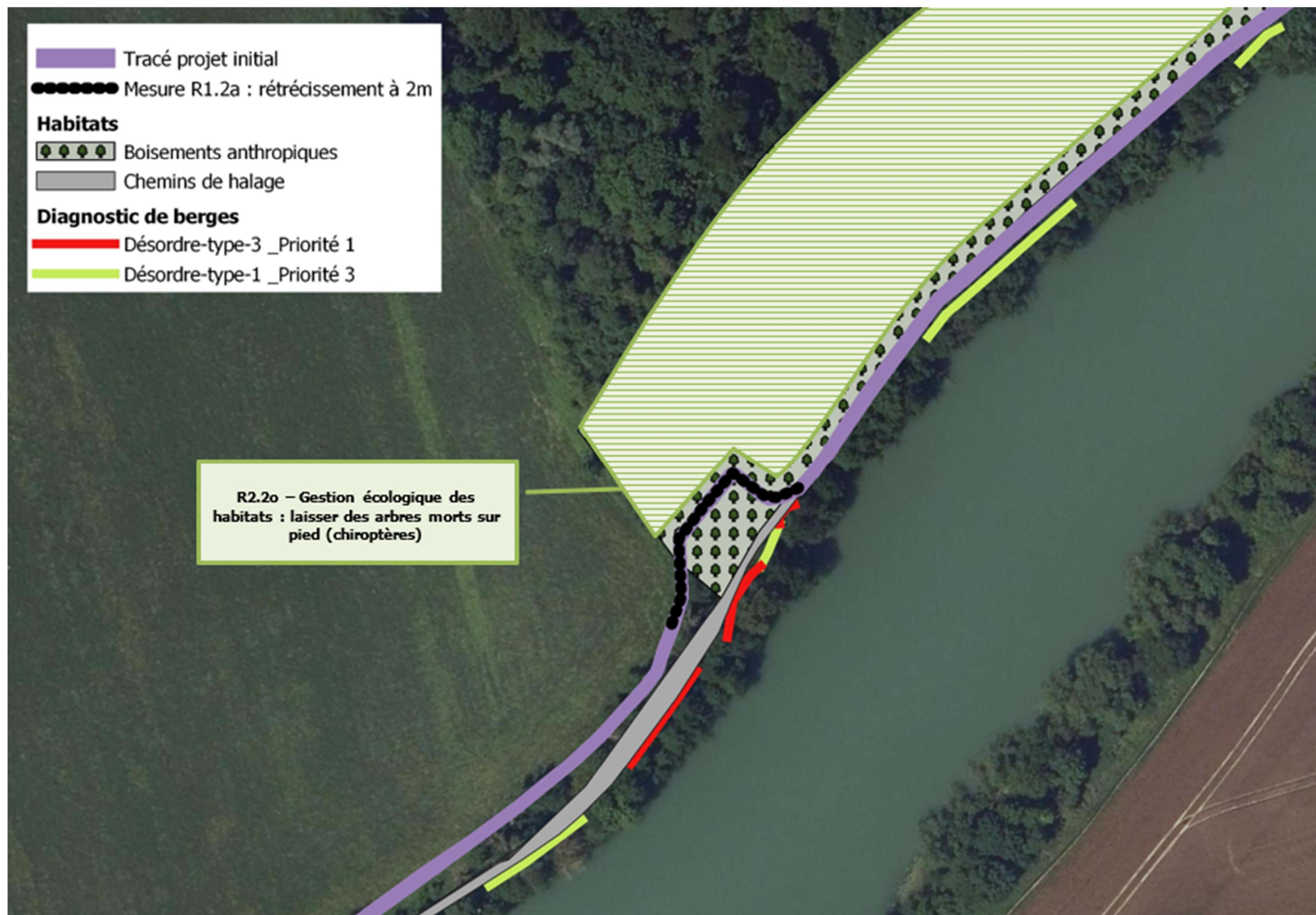
Secteur du boisement de Brasles

Localisation de la mesure



Coût

Pas de surcoût estimé.



Mulette

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Une procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées est nécessaire et est évoquée page 59 du tome 2 de l'étude d'impact pour le déplacement de la Mulette épaisse. Elle n'est pas jointe dans le dossier d'enquête publique.

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées est jointe au présent mémoire.

Mesures de suivi

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

Des mesures de suivis écologiques en phase travaux et exploitation sont prévues pages 238 et 239 du tome 2 de l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande :

- *de faire un suivi régulier sur les barrières en place avec passage régulier d'un écologue en cas de piégeage des amphibiens ;*
- *de produire un plan de circulation pour limiter la vitesse à 30 km/h sur les secteurs les plus sensibles ;*
- *de faire un suivi des nichoirs après deux ans d'exploitation ;*
- *d'appliquer les protocoles pédologiques et botaniques de l'arrêté du 24 juin 2008 du Code de l'environnement relatif aux critères de détermination des zones humides lors du suivi des sites de compensation.*

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Concernant le suivi des barrières à amphibiens, les mesures suivantes ont été précisées :

- mesure R2.1o – Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces – Amphibiens
- mesure R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou leur installation (barrière imperméable pour les amphibiens)

La période de migration postnuptiale des amphibiens (février à avril) sera strictement évitée sur les secteurs concernés par les travaux.

Toutefois, en complément, des barrières anti-retour imperméables seront mises en place et maintenues tout au long des travaux, y compris hors période de migration sur les quatre secteurs concernés.

Parmi les 4 secteurs identifiés, 2 font moins de 0.5 km de long et les 2 autres segments font 0,8 km (côté Crouttes-sur-Marne) et 1 km de long (côté Trélou-sur-Marne).

Sur les deux secteurs inférieurs à 0,5 km, les amphibiens pourront les longer afin de se rendre de l'autre côté du chemin.

Sur les linéaires supérieurs à 0,5 km, des passages intermédiaires temporaires seront aménagés afin de garantir la continuité des déplacements. Des buses seront mises en place à mi-chemin, les bâches anti-

retour seront aménagées pour guider les amphibiens vers ces buses. Les buses étant enterrées, des pentes seront mises en place pour acheminer les amphibiens, et la barrière anti-retour sera également mise au-dessus de la buse pour éviter que des individus réussissent à passer au-dessus de celle-ci.

Un écologue interviendra en amont des travaux de dégagement d'emprise pour vérifier la présence éventuels d'individus.

Au-delà des dispositions déjà prévues dans l'étude d'impact en matière de suivi de chantier et de suivis écologiques post-travaux, il est précisé que :

- **un écologue sera missionné** et accompagnera le Département et la maîtrise d'œuvre dans **l'élaboration des pièces environnementales du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), afin de garantir la bonne prise en compte des mesures ERC dès la phase de préparation des travaux ;**
- cet écologue sera **associé aux réunions de chantier**, et plus particulièrement mobilisé :
 - en phase préparatoire (validation des dispositifs et des zones sensibles),
 - lors des interventions sur les secteurs à enjeux (zones boisées, berges, habitats identifiés),
 - et lors des phases critiques au regard des périodes de sensibilité écologique ;
- sa présence permettra d'assurer :
 - la bonne compréhension et appropriation des mesures par les entreprises,
 - l'adaptation en temps réel des modalités d'intervention si nécessaire,
 - la prévention des impacts non anticipés sur les espèces et habitats.

En complément, le suivi écologique comprendra :

- la tenue d'un **carnet de bord environnemental de chantier**, retraçant les événements significatifs (observations faunistiques, incidents, mesures correctives mises en œuvre),

Concernant les mesures de suivi, un suivi à N+1 et N+3 est déjà prévu (TOME 2 du dossier d'étude d'impact – Chapitre 11.3 en page 252). Et un suivi spécifique aux nichoirs en N+2 a également été rajouté.

Les suivis écologiques sont rédigés comme suit pour le volet naturel :

« Ce suivi pourra mettre en évidence la reprise ou non de la végétation et permettra des réajustements dans la gestion du site. Un passage la première année après travaux est intéressant (au printemps), puis après 3 ans pour une évaluation à moyen terme (au printemps).

Ce suivi pourra mettre en évidence l'apparition de nouvelles espèces patrimoniales ou protégées et permettra des réajustements dans la gestion différenciée du site, notamment vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes. Il permettra de s'assurer de la reprise de la végétation au niveau des berges remaniées, mais aussi de s'assurer que les barrières empêchant le passage d'engins motorisés sur certains secteurs (notamment des secteurs favorables au déplacement d'amphibiens) soient toujours en place, ou encore de vérifier l'utilisation des gîtes à chiroptères/nichoirs à Martin-pêcheur du site. Il permettra également de voir si les transplantations et les transferts de graines ont fonctionné.

Un suivi à N+2 des poses de nichoirs est recommandé par la MRAE, et viendra donc compléter les suivis déjà proposés. »

Concernant le plan de circulation, en phase travaux et conformément à la mesure R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier, la vitesse de circulation sera limitée sur le site afin de diminuer les risques de collision ou d'écrasement de la faune, et afin de limiter les perturbations sonores et vibratoires, **il sera imposé aux entreprises travaux que la vitesse de circulation sur la zone des travaux n'excède pas 20km/h.**

En phase exploitation, toutes les portions en site propre seront comme les textes le prévoient pour les aménagement cyclables (pistes, voies vertes...) strictement limités à 25km/h, voire ponctuellement limité à la vitesse au pas en approche de zones étroites avec des manques de visibilité, comme sous les deux ouvrages des RD1003 et RD969. Ces limitations s'adressent par défaut à tous les usagers à assistance électrique de par le code de la route mais aussi aux services de gestion ou de secours.

Suivi spécifique des sites de compensation

Le suivi écologique floristique sera réalisé annuellement pendant les 5 premières années, puis aux années 10, 15, 20 et 30, avec des horizons d'atteinte des objectifs différenciés selon les milieux (prairies et mares ≈ 5 ans ; ripisylves ≈ 30 ans).

Il consistera en une description des habitats et des relevés floristiques de délimitation de zones humides.

Concernant les modalités du suivi de l'évolution des sols sur les sites compensatoires, deux sondages minimum par sous-ensemble seront réalisés afin de constater l'évolution de l'engorgement. La notion de sous-ensemble est définie dans le guide de la méthode ONEMA et correspond à des ensembles homogènes définis selon le matériau parental, les habitats récents et passés, la topographie, les pratiques agricoles et les perturbations anthropiques. Ils permettront de faire un suivi réaliste de l'efficacité des mesures projetées sur les sols.

Ces observations peuvent être faites à l'année 1 après application des mesures puis à l'année 5 et suivre le rythme proposé pour les autres suivis écologiques à savoir aux années 10, 15, 20 et 30.

2.4.2 Évaluation des incidences Natura 2000

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000
L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée à la page 262 du tome 2 de l'étude d'impact. Il est conclu à l'absence d'incidences compte tenu de l'éloignement des sites sans que ne soient prises en compte les aires d'évolution des espèces pour analyser les incidences.

- L'autorité environnementale recommande de :*
- réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 en référençant les espèces et habitats d'intérêt communautaire identifiés au formulaire standard de données, en analysant les interactions possibles entre les milieux destinés à être artificialisés et l'aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 ;
 - garantir l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 à proximité.

REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Une partie spécifique à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 a été rajoutée au volet naturel, il est présenté ci-après :

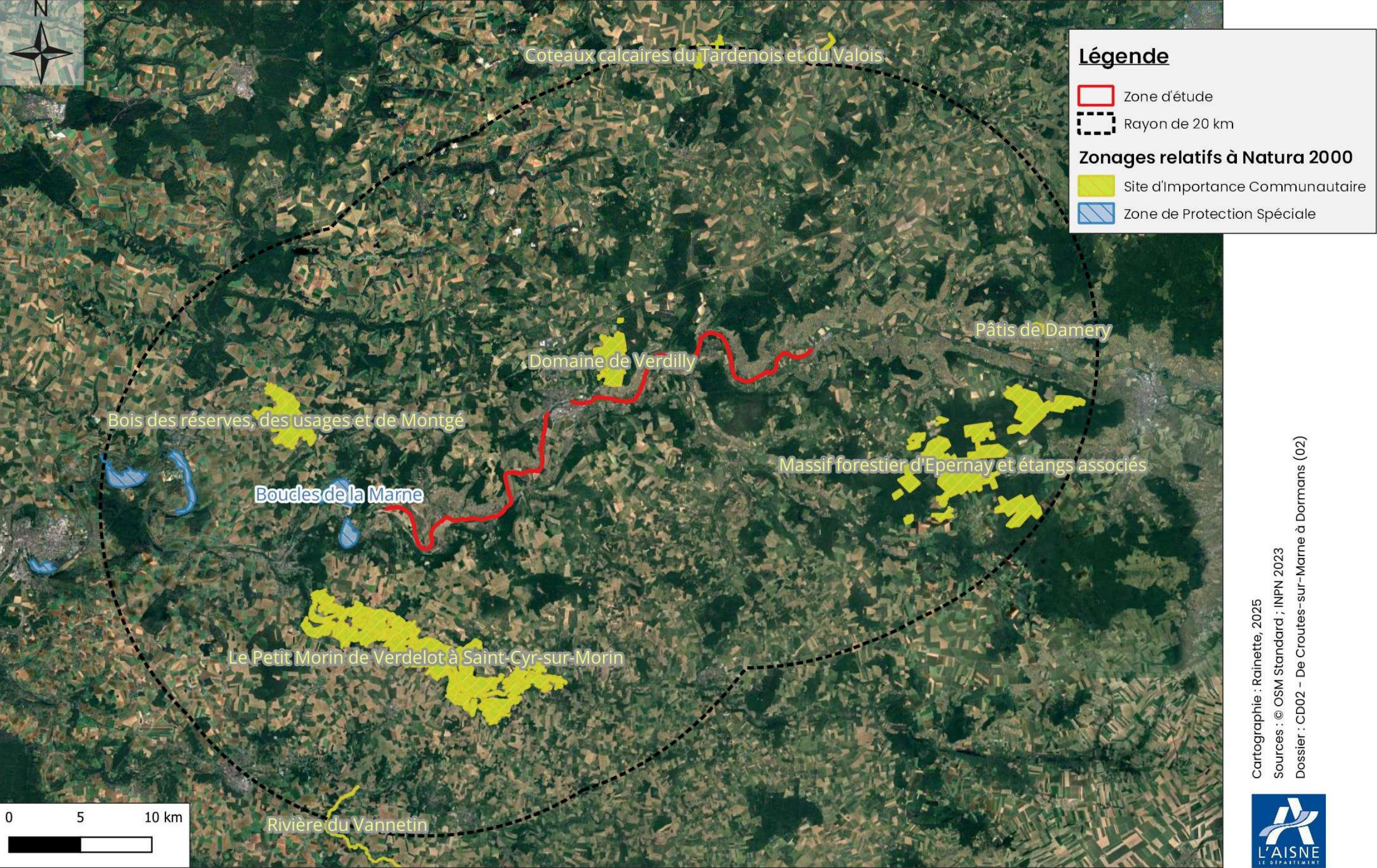
6.2.3.3. Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000[

📖 La carte en page suivante présente le réseau Natura 2000 à proximité de la zone du projet.

Tableau 9 : Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour du projet

Type de zonage	Identifiant	Nom	Superficie (en ha)	Éloignement du site d'étude (en km)
SIC	FR2200401	DOMAINE DE VERDILLY	594,80	1,27
	FR1100814	LE PETIT MORIN DE VERDELLOT A SAINT-CYR-SUR-MORIN	3590,12	4,91
	FR1102006	BOIS DES RESERVES, DES USAGES ET DE MONTGE	862,86	6,87
	FR1102007	RIVIERE DU VANNETIN	63,32	17,14
	FR2100271	PATIS DE DAMERY	92,93	15,47
	FR2200399	COTEAUX CALCAIRES DU TARDENOIS ET DU VALOIS	300,71	18,52
	FR2100314	MASSIF FORESTIER D'EPERNAY ET ETANGS ASSOCIES	2843,77	8,72
ZPS	FR1112003	BOUCLES DE LA MARNE	2638,09	2,72

Zonages relatifs au réseau Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude



Site Natura 2000 « Domaine de Verdilly » situé à 1,27 km de la zone d’étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n’est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, quatorze espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet : Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), le Triton palmé (*Lissotriton vulgaris*), le Pic mar (*Dendrocoptes medius*), le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus ochruros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Barbastelle d’Europe (*Barbastellus barbastellus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), l’Oreillard roux (*Plecotus auritus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour la destruction et la perturbation d’individus.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux boisés dans le cadre du projet sont considérés comme forts dans le cadre de la destruction d’individus et de la perturbation ainsi que moyens pour l’altération et la destruction des habitats.

Les impacts bruts concernant les chiroptères dans le cadre du projet sont considérés comme moyens.

Au vu de l’éloignement du zonage de la zone d’étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d’inventaire.

Nous estimons que le projet n’aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Domaine de Verdilly ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (cf. partie 7.Mesures d’évitement et de réduction d’impacts) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n’aura pas d’impact sur le site Natura 2000 « Domaine de Verdilly ».

Tableau 10 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Avifaune milieux boisés / Amphibiens / chiroptères

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Avifaune					
Avifaune nicheuse					
Avifaune des milieux boisés ou arborés (Mésange boréale, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Bruant zizi, Serin cini, Bouvreuil pivoine, Coucou gris, Faucon crécerelle, Gobemouche gris, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Pic mar, Roitelet huppé, Rougequeue à front blanc)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1i. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique [LB1.1]des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Site Natura 2000 « Le petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin » situé à 4,91 km de la zone d’étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n’est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, dix espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet : L’Alyte accoucheur (*Alytes obstreticans*), le Pic mar (*Dendrocoptes medius*), le Cuivré des marais (*Lymantria dispar*), le Martin-pêcheur d’Europe (*Alcedo atthis*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme forts pour la destruction d’individus et moyen lors de la perturbation.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux boisés dans le cadre du projet sont considérés comme forts dans le cadre de la destruction d’individus et de la perturbation ainsi que moyens pour l’altération et la destruction des habitats.

Les impacts bruts concernant les chiroptères dans le cadre du projet sont considérés comme moyens.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des zones humides sont considérés comme forts pour la destruction d’individus et moyens pour la perturbation.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts dans le cadre du projet sont considérés comme forts dans le cadre de la destruction d’individus ainsi que moyens pour l’altération et la destruction des habitats et la perturbation.

Les impacts bruts concernant les lépidoptères dans le cadre du projet sont considérés comme faibles pour tous les types d’impacts.

Au vu de l’éloignement du zonage de la zone d’étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d’inventaire.

Nous estimons que le projet n’aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Le petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (cf. partie 7.Mesures d’évitement et de réduction d’impacts) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n’aura pas d’impact sur le site Natura 2000 « Le petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin ».

Tableau 11 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Avifaune milieux boisés / Avifaune milieux ouverts et semi-ouverts/ Avifaune zones humides / Entomofaune /Amphibiens / chiroptères

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Avifaune					
Avifaune nicheuse					
Avifaune des milieux boisés ou arborés (Mésange boréale, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Bruant zizi, Serin cini, Bouvreuil pivoine, Coucou gris, Faucon crécerelle, Gobemouche gris, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Pic mar, Roitelet huppé, Rougequeue à front blanc)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Huppe fasciée, Bruant proyer, Fauvette pitchou, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Corbeau freux)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des zones humides (Bruant des roseaux, Martin-pêcheur d'Europe, Grande aigrette, Hirondelle de rivage, Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Chevalier guignette, Mouette rieuse, Rousserolle effarvate, Sterne pierregarin)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Entomofaune					
Lépidoptères (Cuivré des marais)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins.	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1i. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique [LB1.1]des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Site Natura 2000 « Bois des réserves, des usages et de Montgé » situé à 6,87 km de la zone d'étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n'est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, neuf espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet : Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour la destruction et la perturbation d'individus.

Les impacts bruts concernant les chiroptères dans le cadre du projet sont considérés comme moyens.

Au vu de l'éloignement du zonage de la zone d'étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d'inventaire.

Nous estimons que le projet n'aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Bois des réserves, des usages et de Montgé ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (*cf. partie 7.Mesures d'évitement et de réduction d'impacts*) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (*7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet*) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n'aura pas d'impact sur le site Natura 2000 « Bois des réserves, des usages et de Montgé ».

Tableau 12 : Evaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Amphibiens / chiroptères

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1i. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique [LBI.1] des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Site Natura 2000 « Rivière du Vannetin » situé à 17,14 km de la zone d’étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n’est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, aucune espèce n’est en commun entre les espèces observées sur le site et celles des formulaires du zonage.

Nous estimons que le projet n’aura pas d’impact significatif sur ce site.

Site Natura 2000 « Pâtis de Damery » situé à 15,47 km de la zone d’étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n’est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, neuf espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet : Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et le Hérisson d’Europe (*Erinaceus europaeus*).

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour

la destruction et la perturbation d’individus.

Les impacts bruts concernant les chiroptères dans le cadre du projet sont considérés comme moyens.

Les impacts bruts concernant les mammifères (hors chiroptères) dans le cadre du projet sont considérés comme faibles pour tous les types d’impacts.

Au vu de l’éloignement du zonage de la zone d’étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d’inventaire.

Nous estimons que le projet n’aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Pâtis de Damery ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (cf. partie 7.Mesures d’évitement et de réduction d’impacts) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n’aura pas d’impact sur le site Natura 2000 « Pâtis de Damery ».

Tableau 13 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Mammifères terrestres / chiroptères

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
Mammifères					
Mammifères (Lapin de Garenne, Martre des pins, Muscardin, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique [LB1.1]des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Site Natura 2000 « Coteaux calcaires du Tardenois et du Valois » situé à 18,52 km de la zone d'étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n’est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, treize espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Triton ponctué (*Triturus vulgaris*), le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), l’Oreillard roux (*Plecotus auritus*), l’Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour la destruction et la perturbation d’individus.

Les impacts bruts concernant les reptiles dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour la destruction d’individus et la perturbation.

Les impacts bruts concernant les chiroptères dans le cadre du projet sont considérés comme moyens.

Au vu de l’éloignement du zonage de la zone d’étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d’inventaire.

Nous estimons que le projet n’aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Coteaux calcaires du Tardenois et du Valois ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (*cf. partie 7.Mesures d’évitement et de réduction d’impacts*) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (*7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet*) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n’aura pas d’impact sur le site Natura 2000 « Coteaux calcaires du Tardenois et du Valois ».

Tableau 14 : Évaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Amphibiens / Reptiles / chiroptères

Espèces / Groupe d'espèces		Nature	Impacts résiduels		
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.li. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible
Reptiles (Lézard des souches, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Lézard vivipare, Orvet fragile)	Assez fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R1.1c. Balisage du tas de bois favorable aux reptiles R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R1.1c. Balisage du tas de bois favorable aux reptiles R2.2l. Mise en place des tas de souches et bois morts R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1g. Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique [LB1.1]des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Site Natura 2000 « Massif forestier d'Epernay et étangs associés » situé à 8,72 km de la zone d'étude :

Le site Natura 2000 ne se situant pas au droit de la zone de projet, aucun impact n’est attendu sur la flore et les habitats de ce SIC.

Concernant la faune, trois espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet : Le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*).

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour la destruction et la perturbation d’individus.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux boisés dans le cadre du projet sont considérés comme forts dans le cadre de la destruction d’individus et de la perturbation ainsi que moyens pour l’altération et la destruction des habitats.

Au vu de l’éloignement du zonage de la zone d’étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d’inventaire.

Nous estimons que le projet n’aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Massif forestier

d'Epernay et étangs associés ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (*cf. partie 7.Mesures d’évitement et de réduction d’impacts*) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (*7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet*) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n’aura pas d’impact sur le site Natura 2000 « Massif forestier d'Epernay et étangs associés ».

Tableau 15 : Evaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Avifaune milieux boisés / Amphibiens

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Avifaune					
Avifaune nicheuse					
Avifaune des milieux boisés ou arborés (Mésange boréale, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Bruant zizi, Serin cini, Bouvreuil pivoine, Coucou gris, Faucon crécerelle, Gobemouche gris, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Pic mar, Roitelet huppé, Rougequeue à front blanc)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1i. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Site Natura 2000 - ZPS « Boucles de la Marne » situé à 2.72 km de la zone d’étude :

La flore n’est pas concernée par ce zonage.

Concernant la faune, onze espèces déterminantes recensées sur la ZNIEFF sont présentes au sein de la zone de projet Le Crapaud commun (*Bufo bufo*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), la Mouette rieuse (*Croicocephalus ridibundus*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), le Martin-pêcheur d’Europe (*Alcedo atthis*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Huppe fasciée (*Uppupa epops*), l’Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*), la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et l’Ecureuil roux.

Les impacts bruts concernant les amphibiens dans le cadre du projet sont considérés comme moyens pour la destruction et la perturbation d’individus.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux boisés dans le cadre du projet sont considérés comme forts dans le cadre de la destruction d’individus et de la perturbation ainsi que moyens pour l’altération et la destruction des habitats.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts dans le cadre du projet sont considérés comme forts dans le cadre de la destruction d’individus ainsi que moyens pour l’altération et la destruction des habitats et la perturbation.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des milieux buissonnants dans le cadre du projet sont considérés comme forts pour la destruction d’individus et la perturbation ainsi que moyens pour les impacts de destruction et altération d’habitats.

Les impacts bruts concernant l’avifaune des zones humides sont considérés comme forts pour la destruction d’individus et moyens pour la perturbation.

Les impacts bruts concernant les mammifères (hors chiroptères) dans le cadre du projet sont considérés comme faibles pour tous les types d’impacts.

Au vu de l’éloignement du zonage de la zone d’étude, les espèces sont considérées comme faisant partie de deux populations différentes. Compte tenu de ces éléments et de la capacité de dispersion des espèces concernées, nous ne considérons aucun impact du projet sur ces espèces déterminantes de ce zonage d’inventaire.

Nous estimons que le projet n’aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Boucles de la Marne ».

Par ailleurs, la mise en place de mesures ER (*cf. partie 7.Mesures d’évitement et de réduction d’impacts*) permettent de réduire les impacts sur les groupes cités. Les mesures et impacts résiduels associés (*7.3.Evaluation des impacts résiduels du projet*) sont repris dans les tableaux ci-après.

Cela confirme que le projet n’aura pas d’impact sur le site Natura 2000 « Boucles de la Marne ».

Tableau 16 : Evaluation des impacts résiduels en fonction des mesures appliquées – Avifaune milieux boisés / Avifaune milieux buissonnants / Avifaune milieux ouverts et semi-ouverts/ Avifaune zones humides / Amphibiens / mammifères terrestres / Chiroptères

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'imp
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Avifaune					
Avifaune nicheuse					
Avifaune des milieux boisés ou arborés (Mésange boréale, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Bruant zizi, Serin cini, Bouvreuil pivoine, Coucou gris, Faucon crécerelle, Gobemouche gris, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Pic mar, Roitelet huppé, Rougequeue à front blanc)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des milieux buissonnants (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Rossignol philomèle)	Fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Fort	R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible

Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts (Huppe fasciée, Bruant proyer, Fauvette pitchou, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Corbeau freux)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Avifaune des zones humides (Bruant des roseaux, Martin-pêcheur d'Europe, Grande aigrette, Hirondelle de rivage, Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Chevalier guignette, Mouette rieuse, Rousserolle effarvatte, Sterne pierregarin)	Très fort	Destruction d'individus	Fort	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R2.1r. Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
Herpétofaune					
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé)	Très fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1i. Installation de barrières anti-amphibiens R2.1o Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. et Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Mammifères					
Mammifères (Lapin de Garenne, Martre des pins, Muscardin, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe)	Moyen	Destruction d'individus	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Faible	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux	Faible
		Perturbation des espèces	Faible	R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Limiter / adapter l'éclairage du site R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

Espèces / Groupe d'espèces		Nature		Impacts résiduels	
Nom	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact
IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS SUR LES GROUPES ET ESPECES					
Chiroptères (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle Nathusius, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Oreillard roux, Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle soprane)	Fort	Destruction d'individus	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Destruction/ Altération des habitats	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie	Faible
		Perturbation des espèces	Moyen	R1.1a et b. - Adaptation du tracé de la Véloroute et Adapter les zones de travaux R2.1a. Limiter la circulation des engins R2.1k. Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté et Limiter / adapter l'éclairage du site R2.2l. Installation de gîtes à chiroptères R2. 2o - Gestion écologique [LB1.1] des habitats – Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères) R3.1a. et b. Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie R3.1b. Adaptation des horaires de travaux	Faible

2.4.3 Ressource en eau

EXTRAIT DE LA RECOMMANDATION :

- Sensibilité du territoire et enjeux identifiés
La véloroute longe le cours d’eau « La Marne ». Elle intercepte des périmètres de protection rapprochée de captages à Charly-sur-Marne, Saulchery, Azy-sur-Marne et Mont-Saint-Père.
- Qualité de l’évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau
Les captages d’alimentation en eau potable et leurs périmètres de protection sont présentés à partir de la page 94 du tome 1 de l’étude d’impact. Il est ensuite indiqué des enjeux faibles (page 111). L’analyse des impacts sur les captages est à détailler en considérant les travaux effectués au droit des périmètres et les restrictions indiquées dans les déclarations d’utilité publique des captages.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts en périmètre de protection de captage (prise en compte des travaux et des déclarations d'utilité publique) et le cas échéant les mesures garantissant l'absence d'impact résiduel.

REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE

Quatorze périmètres de protection des captages d’alimentation en eau potable sont recensés dans la zone d’étude. Parmi ces 14 périmètres de protection, cinq interceptent le tracé de la véloroute situés sur les communes : Essômes-sur-Marne, Azy-sur-Marne et Saulchery. Toutefois, **pour les captages AEP d’Essômes et Azy, étant situé sur la rive opposée, le projet V52 n’aura aucune incidence.**

Seul celui de la commune de Saulchery, car situé sur la même rive, concerne directement le projet de la V52. Le projet se positionnant en limite aval de ce captage, en conséquence, le **risque de pollution de l’eau potable par le projet est nul.**

Les travaux respectent la **disposition 2.1.8 du SDAGE**, en veillant à ce que tout rejet ponctuel éventuel soit compatible avec les objectifs de préservation de la qualité de l’eau et à la réduction des substances prioritaires. Par ailleurs, le projet s’inscrit dans la logique de l’**orientation 2.3 et de la disposition 2.3.4**, en limitant strictement l’usage de produits phytosanitaires et biocides sur les abords de la piste, avec recours à des méthodes alternatives et des matériaux drainants, favorisant ainsi le contrôle des pollutions diffuses. Les interventions sont conçues pour préserver les sols, éviter le ruissellement direct vers le captage et garantir que les infrastructures restent compatibles avec les objectifs de qualité de l’eau potable. L’ensemble des mesures assure que le projet respecte pleinement les prescriptions du PPRI et les objectifs du SDAGE pour la protection des captages.

3. RECAPITULATIF DES MESURES ERCA ET COMPLEMENTS APPORTES

MESURES D'ÉVITEMENT				
Type	Catégorie	Sous-catégorie	Mesures initialement prévues au projet	Compléments apportés
E1 – Évitement « amont »	1. Phase amont	b. Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Privilégier le passage sur des chemins existants	/
		c. Redéfinition des caractéristiques du projet	Rétrécissement de la largeur de la voie cyclable au niveau d'habitats à enjeux	/
E2 - Évitement géographique	1. Phase travaux	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale	Baliser l'espèce protégée de flore (Ophioglosse commun)	/
		b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Éviter le stockage de matériaux et l'implantation de bases-vie en zones humides et inondables	/

MESURES DE RÉDUCTION				
Type	Catégorie	Sous-catégorie	Mesures initialement prévues au projet	Compléments apportés
R1 - Réduction géographique	1. Phase travaux	a. Limitation / Adaptation des emprises des travaux	Adaptation du tracé de la Véloroute	/
		b. Limitation / adaptation des installations de chantier	Adapter les zones de travaux	/
		c. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'un habitat	Baliser les zones de travaux Baliser les zones/espèces à enjeux	/
	2. En phase d'exploitation	a. Limitation / Adaptation des emprises du projet	Adaptation du tracé de la Véloroute	/
R2 – Réduction technique	1. Phase travaux	a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Limiter la circulation des engins en dehors des pistes de circulation.	/
		f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Limiter le développement et la prolifération d'EEE.	/
		g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins. Limiter la quantité de matière en suspension (milieu aquatique)	/

MESURES DE RÉDUCTION

Type	Catégorie	Sous-catégorie	Mesures initialement prévues au projet	Compléments apportés
		i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.	Installation de barrière imperméable pour les amphibiens et limiter la création d'ornières	/
		k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Aucun éclairage sur site Vérification des arbres à enjeux chiroptères et abattage adapté.	Complétées par une vérification par l'écologue missionné, de l'absence d'autres espèces potentiellement présentes. Et un accompagnement de la maîtrise d'œuvre pour adapter les modalités d'intervention en conséquence.
		o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces	Pêche de sauvetage (Mulette épaisse et bivalves patrimoniaux) Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Amphibiens)	Mesure de prélèvement avant destruction pour les amphibiens rajoutée suite à la demande complétude de la DDT (12/12/2025)
		q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Ensemencer les zones remaniées et les berges réhabilitées Remettre en place des zones de frayères	/
		r – Dispositif de repli de chantier	Dispositif de repli de chantier	/
		t. Autres	Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres. Mouvements de terre réduits au strict minimum Confortement de berges Passage supplémentaire d'un écologue (Martin-pêcheur d'Europe) Passage supplémentaire : Inventaire en plongée (Mulette épaisse) Passage supplémentaire : Campagnol amphibie	Complétées par un passage complémentaire avant travaux par l'écologue missionné au droit des deux secteurs de berges afin de vérifier l'éventuelle présence d'espèces patrimoniales ou protégées non identifiées lors des inventaires initiaux. En cas de présence avérée, des mesures adaptées seront définies et, si nécessaire, intégrées dans le cadre d'une évolution du dispositif réglementaire associé. Mesure d'inventaire plongée (Mulette épaisse) rajoutée suite à la demande complétude de la DDT (12/12/2025) Mesure d'inventaire complémentaire pour le Campagnol amphibie suite à la demande de complément de la DDT (04/2026)
	2. En phase d'exploitation	M. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Utilisation d'enrobés spécifiques pour limiter l'imperméabilisation des sols	/

MESURES DE RÉDUCTION

Type	Catégorie	Sous-catégorie	Mesures initialement prévues au projet	Compléments apportés
		I. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Gîtes à chiroptères Mise en place des tas de souches et bois morts Pose de nichoirs en faveur du Martin-pêcheur d'Europe	Complétées par la possibilité de rajouter d'autres typologies de nichoirs en fonction des espèces réellement observées avant travaux par l'écologue missionné. Idem pour la pose d'hibernaculums, leur mise en œuvre sera adaptée aux besoins écologiques réels observés sur site et aux possibilités techniques d'implantation
		o. Gestion écologique des habitats	Laisser des arbres morts sur pied (chiroptères)	Mesure rajoutée suite à l'avis de la MRAE (n°009882/AP)
		t. Autres	Gestion intégrée des eaux pluviales	/
R3 - Réduction temporelle	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année	Prendre en compte les cycles de vie de la faune présente sur le site pour adapter le calendrier des travaux.	/
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	Aucun travaux de nuit	/
	2. Phase exploitation/ fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'entretien sur l'année	Prendre en compte les cycles de vie de la faune présente sur le site pour adapter le calendrier d'entretien du site.	/

MESURES DE COMPENSATION

Type	Catégorie	Sous-catégorie	Mesures initialement prévues au projet	Compléments apportés
C2 – Restauration / réhabilitation	1. Action concernant tous types de milieux	c. Etrépage / décapage / décaissement du sol ou suppression de remblais	Etrépage / suppression de remblais	/
		d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes, mais dégradées	Restauration de prairies humides Restauration de la strate herbacée et arbustive d'une ripisylve Création d'une ripisylve	Concernant la création de la ripisylve, suite à la demande complétude de la DDT (12/12/2025), le Frêne élevé (Fraxinus excelsior) a été exclu en raison de la chararose et remplacé par des essences adaptées, notamment Salix atrocinerea et Salix viminalis.
	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnante, zones humides	A. Reprofilage / restauration de berges (y compris suppression de protection)	Reprofilage / restauration de berges	/

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Type	Catégorie	Sous-catégorie	Mesures initialement prévues au projet	Compléments apportés
A3 - Rétablissement	/	b. Aide à la recolonisation	Restauration de milieux adaptés aux espèces transplantées et réensemencées	/
A5 – Actions expérimentales	/	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	Action expérimentale de réensemencement d'individus : De l'Anémone fausse-renoncule, la Gesse tubéreuse, la Molène blattaire et du Dompte-Venin officinal Action expérimentale de transplantation d'individus de la Céphalanthère de Damas	/
A6 - Action de gouvernance/sensibilisation / communication	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	c. Déploiement d'actions de sensibilisation	Panneaux pédagogiques concernant les amphibiens du site Panneaux pédagogiques concernant la restauration de zones humides	/

4. ANNEXES

Annexe 1 : PIECE E – Partie V Étude des variantes et choix de la solution proposée (Dossier DUP 2018)

Voir annexe E3-A11 de l'étude d'impact menée par Ingerop

Annexe 2 : Volet naturel de l'étude d'impact modifié –

***Voir VNEI version rainette 3.3 d'avril 2026 : annexe pièce
E.3.A1***

Annexe 3 : Demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées – Mise à jour suite à la demande de complétude de la DDT

voir pièce G

4.1 Annexe 4 : Rapport et évaluation des fonctionnalités zones humides

Voir annexe revue E.3.A7 de l'étude d'impact