



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 19 / 06 / 2025

Dossier complet le : 19 / 06 / 2025

N° d'enregistrement : F-052-25-C-0150

1 Intitulé du projet

Suppression du passage a niveau n°145 a Neau (53)

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SNCF RESEAU

Raison sociale

Agence Projet Bretagne - Pays de la Loire

N° SIRET

41228073720375

Type de société (SA, SCI...)

Societes

Représentant de la personne morale ☐ Madame

☒ Monsieur

Nom

JACQUET

Prénom(s)

BRUNO

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique)., 6A, 5. Infrastructures ferroviaires (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures ferroviaires doivent être étudiés dans cette rubrique).	

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☒ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☒ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet porte sur la suppression du passage a niveau n°145 de Neau (53) et sont rettablissement routier et piétons.

Il comprend :

- La creation d'une liaison routiere a 2x1 voie, de 425 m de long avec la creation d'un pont-rail
- La restructuration de la halte ferroviaire de Neau et de ses abords nord et sud avec la creation d'un passage souterrain interquartiers et d'acces aux quais, de rampes compatibles PMR et de 2 escaliers.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif de la suppression du PN145 sur la commune de Neau (53), juge dangereux et preoccupant depuis 1972, est de garantir la securite de la traversee des voies ferrees. Ce PN situe en centre-bourg emprunte par les riverains et usagers du train supporte, en effet, de nombreux passages de camions se rendant a l'exploitation de la carriere et a l'usine de production de chaux situee a 300 m.

Ces camions circulent actuellement a proximite immediates des piétons, separees uniquement par une simple ligne jaune

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Duree des travaux : 30 mois planifies entre le 1er janvier 2028 et le 30 juin 2030.

Les principales phases du chantier sont :

- 1) CD53 : liberation des emprises, pre-terrassements dispositifs d'assainissement (janvier a septembre 2028). Coupes d'arbres dans les periodes sans impact pour la faune en janvier et fevrier 2028.
- 2) SNCF Reseau: construction du pont-rail et du passage souterrain, dispositifs d'assainissement (septembre 2028 a decembre 2029)
- 3) CD53 : construction du barreau routier et des rampes d'acces en gare et aménagements urbains, dispositifs d'assainissement (juin 2029 a juin 2030)

La mise en place par poussage du pont-rail prefabrique necessitera l'interruption des circulations ferroviaires pendant 125 heures avec substitutions par cars.

Cette operation est pre-programmee en mai 2029 sur la periode comprenant le we de l'ascension. La reservation definitive devra intervenir au plus tard 3 ans a l'avance afin de pouvoir optimiser l'organisation des differents chantiers sur les 2 axes ferroviaires vers l'ouest et ainsi minimiser l'impact sur les circulations voyageurs et fret.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Le projet suppression PN 145 sur la commune de Neau (53), comprend :

- La creation d'une liaison routiere a 2x1 voie, de 425 m de long, entre la RD140 et la RD 32 pour contourner le PN qui est supprime (MOA CD 53).
- La creation de 2 carrefours giratoire a l'intersection entre le nouveau barreau routier et les RD32 et RD140 (MOA CD53)
- La creation d'un pont-rail retablissant le franchissement des voies ferrees par dessous par le nouveau barreau routier RD32-RD140 (MOA SNCF Reseau) ;
- La restructuration de la halte ferroviaire de Neau et alentours, incluant la creation d'une tremie et d'un passage souterrain pour les modes de déplacements doux et PMR, retablissant ainsi les déplacements inter quartiers et l'accès aux quais de la gare de Neau, (MOA SNCF R pour le passage souterrain et CD53 pour les rampes d'accès) ;
- La restructuration de la voirie et du carrefour cotes accès nord et sud de la gare (MOA CD53).
- La creation d'un merlon definitif des matériaux excavés.

Voir precisions dans la notice environnementale jointe a la presente demande.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Ce projet est extrait d'un ancien projet plus global DUPE le 27/11/18. Cette DUP a permis les acquisitions foncières et les fouilles archéologiques réglementaires. Ce projet sera soumis a dossier loi sur l'eau et a demande de derogation especes protegees.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Route neuve a 2x1 voie avec trottoir de chaque cote Terrassements : Route neuve : 35 000 m3 environ Pont-Rail : 5 000 m3 environ Halte de Neau et pourtour : 10 000 m3 environ	(425, metres lineaire) (50 000, m3) (1,2, hectare)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : " Lat. : "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☒ Oui ☐ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☒ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

Le projet de suppression du passage a niveau n°145 de la ligne TER et fret n°420 000 de Paris a Brest, sur la commune de Neau en Mayenne (entre Le Mans et Laval), est constitue d'un petit volet d'un ancien projet beaucoup plus consequent, initie de longue date par le Conseil Departemental de la Mayenne (53). Il comprenait la suppression de 5 passages a niveau (PN n°145 a n°149) via la creation d'une route neuve permettant dans le meme temps les contournements routiers des communes de Neau, Bree et Montsurs.

Le projet initial sous co-maitrise d'ouvrage du CD53 (sections routieres) et de SNCF Reseau (suppression des passages a niveau), a fait l'objet d'une enquete publique prealable a la Declaration d'Utilite Publique du projet, d'une Evaluation Environnementale, de fouilles

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☒	☐	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☒	☐	La ligne ferroviaire 420 000 est concernée par le PPBE de la Mayenne.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Inclus dans le périmètre de protection au titre des abords du monuments historiques de "l'Eglise paroissiale Saint Vigor".
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☐	☒	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	
Dans un site inscrit ?	☐	☒	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☒	☐	Le projet est situe a environ 800 m du site NATURA 2000 - FR5202007 - "Bocage de Montsurs a la foret de Sille-le-Guillaume"
D'un site classé ?	☐	☒	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Lors de la phase de chantier différents bassins de retention ou de decantation seront realises. Ils figureront dans le prochain dossier loi sur l'eau auquel ce projet est soumis.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☒	☐	Les travaux de terrassement du contournement routier sous le pont rail pourraient necessiter le pompage de la masse d'eau souterraine. Les donnees et calculs figureront dans le dossier loi sur l'eau
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☒	☐	Le projet, quasiment exclusivement aménagé en déblai pour passer sous la voie ferrée, sera excédentaire en matériaux (dolomie plus ou moins altérée). Le volume de déblai sera de l'ordre de 50 000 m3 prévu en stockage définitif dans un champs a 300m environ a l'Est (Cf. Notice environnementale ci-jointe)
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☒	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☒	☐	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	Le projet de contournement routier entraine la suppression de 324 metres de haies qui sont des habitats d'especes protegees non patrimoniales. 630 ml de haies seront replantes en compensation. Un dossier de derogation au titre des l'impact du projet sur les habitats ou les especes protegees sera realise.
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Le projet n'est pas situe au droit dun site Natura 2000 mais le site « Bocage de Montsurs a la foret de Sille-le-Guillaume » se trouve a 800 m au nord du projet. Le projet quasiment exclusivement en deblai, n'est pas de nature a engender des incidences sur les objectifs de conservation du site Natura 2000.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	Le bareau de contournement est prevue dans la sous-trame bocagere du "Bocage de Coevron". Ce trace engendrera une coupure d'environ 20ml dans la haie arboree et bosquet de feuillus le long de la voie ferree.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☒	☐	Le projet, dans sa phase exploitation, n'est pas concerne pas des risques technologiques. Pendant les travaux il se pourrait que les substances utilisees ou les procedes de fabrication (station d'enrobage, station de production de beton, etc.) entrent dans le champs des ICPE.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	Le trafic routier qui emprunte actuellement le PN145 situe a l'intersection de la voie ferree et de la RD140 sera reporte sur le barreau routier cree entre la RD140 au nord et la RD32 au sud. Le trafic sur la RD32 dans Neau augmentera du fait du report. le trafic sur la RD262 dans Neau diminuera du fait du report sur un barreau routier de 400 m situe hors agglomeration.
	Est-il source de bruit ?	☒	☐	Certains engins de chantiers sont bruyants. Hormi la phase de 125h en mai 2029 de mise en place du pont-rail et du passage souterrain prefabriques, les travaux seront realises de jours. Des A5 d'informations d'informations seront tres regulierement deposees dans les boites aux lettres du secteur.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	L'analyse des impacts indirects du projet sur les autres voiries demontre une situation sonore inchangee. Il induit des reductions de bruit au droit de 2 sections. Le projet respecte la reglementation sur le bruit et ne necessite pas la mise en place de protections sonores (cf. Notice Environnementale ci-jointe).
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☒	☐	Vibration de pelles et brise-roches hydrauliques, compacteurs de structures d'assise et merlons. Les travaux de terrassement seront source de vibrations mais sans impact sur le bati alentour, y compris sur les
	Est-il concerné par des vibrations ?	☒	☐	Le projet, dans sa phase d'exploitation n'est pas de nature a generer des vibrations.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☒	☐	Lors de la phase de travaux, des episodes de pollution lumineuse pourront survenir. Cet effet est temporaire.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☒	
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	Le projet n'est pas de nature a engendrer une augmentation du trafic routier et n'engendrera pas une augmenation des emissions de polluants dans l'aire d'etude.
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☒	☐	
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☐	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☒	☐	Eaux usées de la base vie. Ces effluents seront stockés dans une fosse toutes eaux sans aucun rejet à l'extérieur.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Inertes non dangereux. Seuls les déchets d'emballages concernés par tout chantier seront produits et triés tout au long du chantier dans des poubelles idonees.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le projet de contournement routier et de restructuration de la halte ferroviaire de Neau se trouve dans le périmètre de protection de monument historique de l'Eglise paroissiale de Saint Vigor. Le projet n'est pas visible depuis le monument.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	Le projet ne sera pas de nature à remettre en cause la vocation agricole à l'échelle des parcelles existantes.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Pour une analyse complete se reporter a la notice environnementale qui constitue une annexe facultative du present cas par cas.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

- Pour une analyse complete se reporter a la notice environnementale qui constitue une annexe facultative du present cas par cas.
- Les principales mesures qui seront mises en oeuvre sont:
- Milieu physique :
 - Stockage de la terre vegetale issue du deblai hors des habitats sensibles comme les abords des cours d'eau et des zones humides.
 - Reseau d'assainissement mis en place des la phase de chantier afin d'une part de retablir les ecoulements interceptes et d'autre part de recueillir les eaux de ruissellement de la chaussee
 - Milieu naturel / haies protegees au titre code urbanisme : En compensation des 324 ml de haies detruites, 630 ml de haies bocageres seront plantes en crete de talus du barreau routier et a proximite du giratoire nord.
- Principales mesures de reduction de l'impact du projet sur le milieu naturel durant toute la duree de la phase travaux :
 - Dispositif de lutte contre les especes exotiques envahissantes (actions preventives)
 - Dispositif de repli du chantier
 - Adaptation de la periode des travaux sur l'annee
 - Cloture et dispositif de franchissement provisoires adaptes aux especes animales cibles - Amphibiens et Reptiles
 - Mesures permettant d'eloigner les especes a enjeux
 - Mesures de limitation des nuisances envers la faune
 - Amenagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises
- Le projet n'engendre pas d'impact significatif sur le cadre de vie, le paysage et le patrimoine.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Les mesures ERC mises en oeuvre par les maîtres d'ouvrage sont présentées dans la notice environnementale ci-jointe.

Les analyses réalisées montrent que le projet ne présente pas d'impacts résiduels significatifs sur les différents compartiments de l'environnement.

Le principal impact porte sur la destruction de 324 ml de haies (habitat espèces protégées non patrimoniale, haie protégée au PLUi de Couevron). En compensation, 630 ml de haies avec des essences arbustives locales seront replantées le long du projet.

L'impact sur le Grand Capricorne a été évité à la suite des inventaires 4 saisons avril 24-mai 25. Le projet fera l'objet d'un dossier loi sur l'eau et d'une demande de dérogation espèces

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	☐
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☐
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☐
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☐
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☐
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1		☐
2		☐
3		☐
4		☐
5		☐

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☒

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Fait le 13-06-2025 /

Signature du (des) demandeur(s)

Montsûrs

Mézangers

Neau

Brée

Évron

le Rocher
la Jouanne

Ruisseau de Châtres

D262

D140

D32

Laval

Le Mans

les Places



NEAU (53) SUPPRESSION DU PN n° 145

Plan de situation

Echelle 1/25 000



Légende :

Aire d'étude

Infrastructure routière

Routes départementales

Infrastructure ferroviaire

Tronçon de voie ferrée

Gare

Hydrographie

Cours d'eau

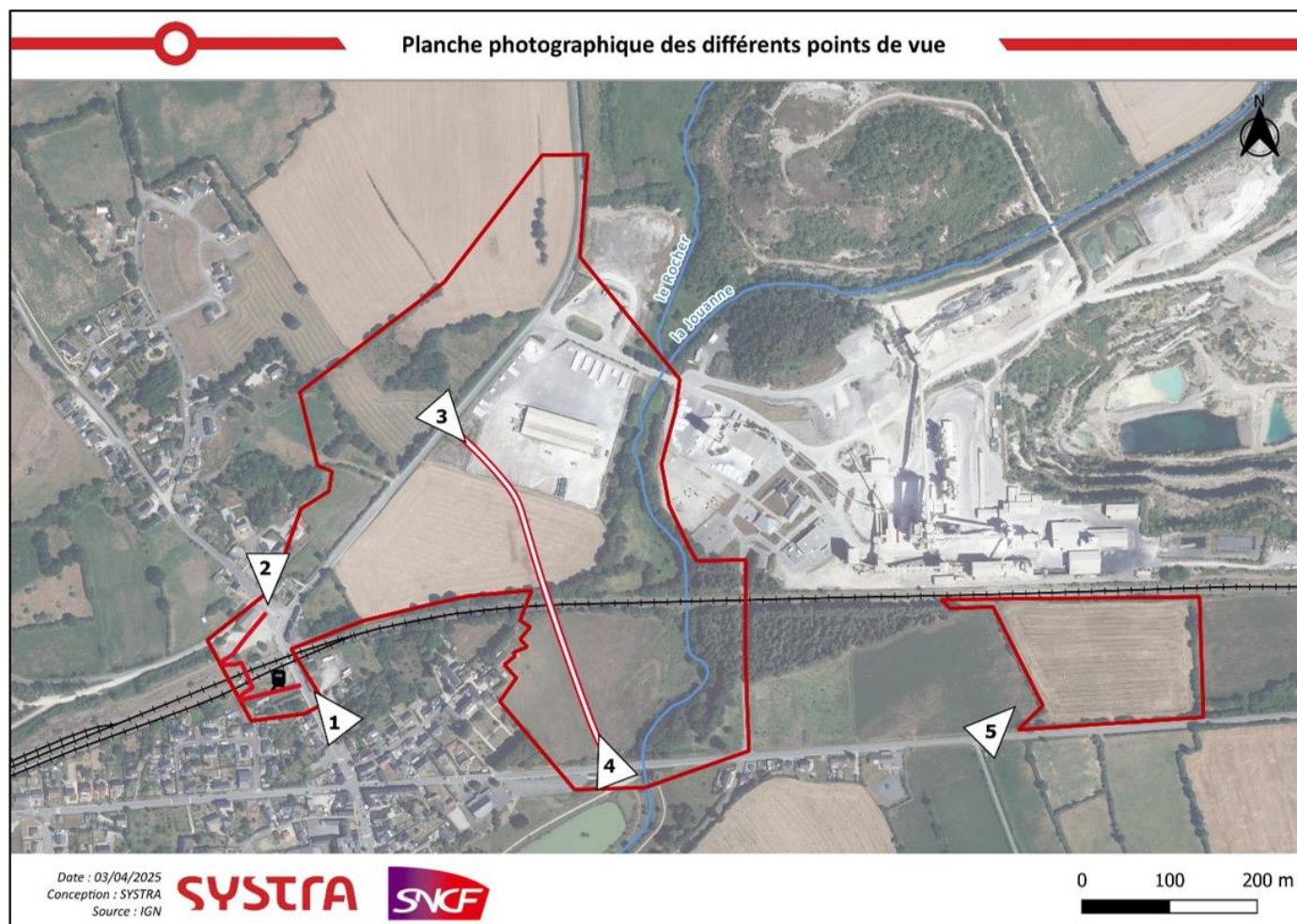
Date : 11/04/2025
Conception : SYSTRA
Source : IGN

SYSTRA

SNCF
RÉSEAU

Suppression du PN 145 sur la commune de Neau (53)

Annexe n°4 – Planche photographique



Les photographies actuelles des futurs aménagements sont présentées en suivant.

Photographie n°1



Figure 1. Prise de vue - Halte ferroviaire de Neu (53)

Photographie n°2



Figure 2. Prise de vue - Halte ferroviaire de Neu (53)

Photographie n°3



Figure 3. Prise de vue – Contournement routier Neau (53)

Photographie n°4

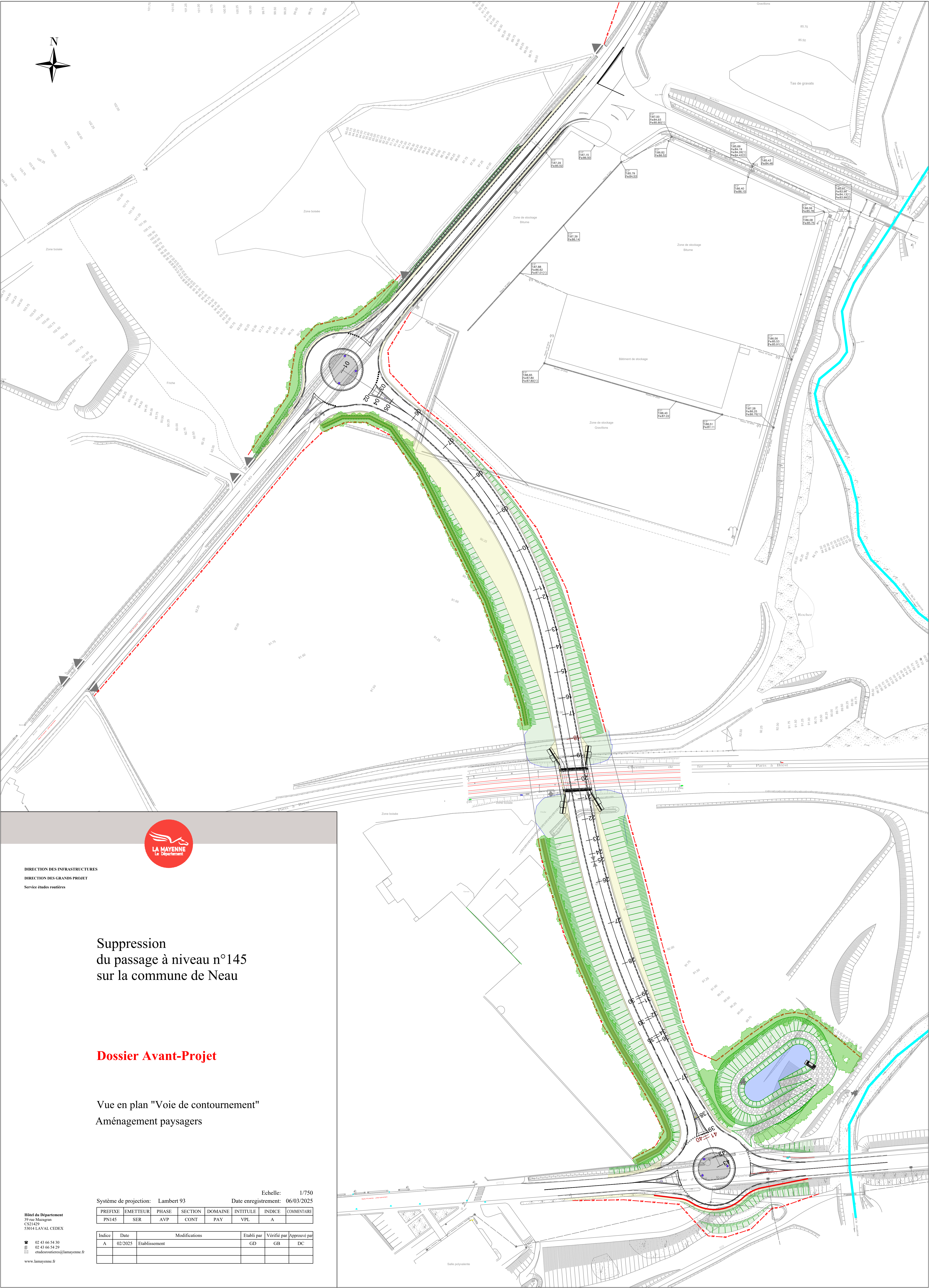


Figure 4. Prise de vue – Contournement routier Neau (53)

Photographie n°5



Figure 5. Prise de vue –Aire de stockage



DIRECTION DES INFRASTRUCTURES
DIRECTION DES GRANDS PROJETS
Service études routières

Suppression
du passage à niveau n°145
sur la commune de Neu

Dossier Avant-Projet

Vue en plan "Voie de contournement"
Aménagement paysagers

Système de projection: Lambert 93					Echelle: 1/750		
					Date enregistrement: 06/03/2025		
PREFIXE	EMETTEUR	PHASE	SECTION	DOMAINE	INITITULE	INDICE	COMMENTAIRE
PN145	SER	AVP	CONT	PAY	VPL	A	
Indice	Date	Modifications			Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A	02/2025	Etablissement			GD	GB	DC

Hôtel du Département
39 rue Mazgran
CS21429
53014 LAVAL CEDEX
02 43 66 54 30
02 43 66 54 29
etudesroutieres@lamayenne.fr
www.lamayenne.fr

Suppression du PN 145 sur la commune de Neau (53)

Annexe n°5 – Vue en plan du projet

1. Halte de Neau

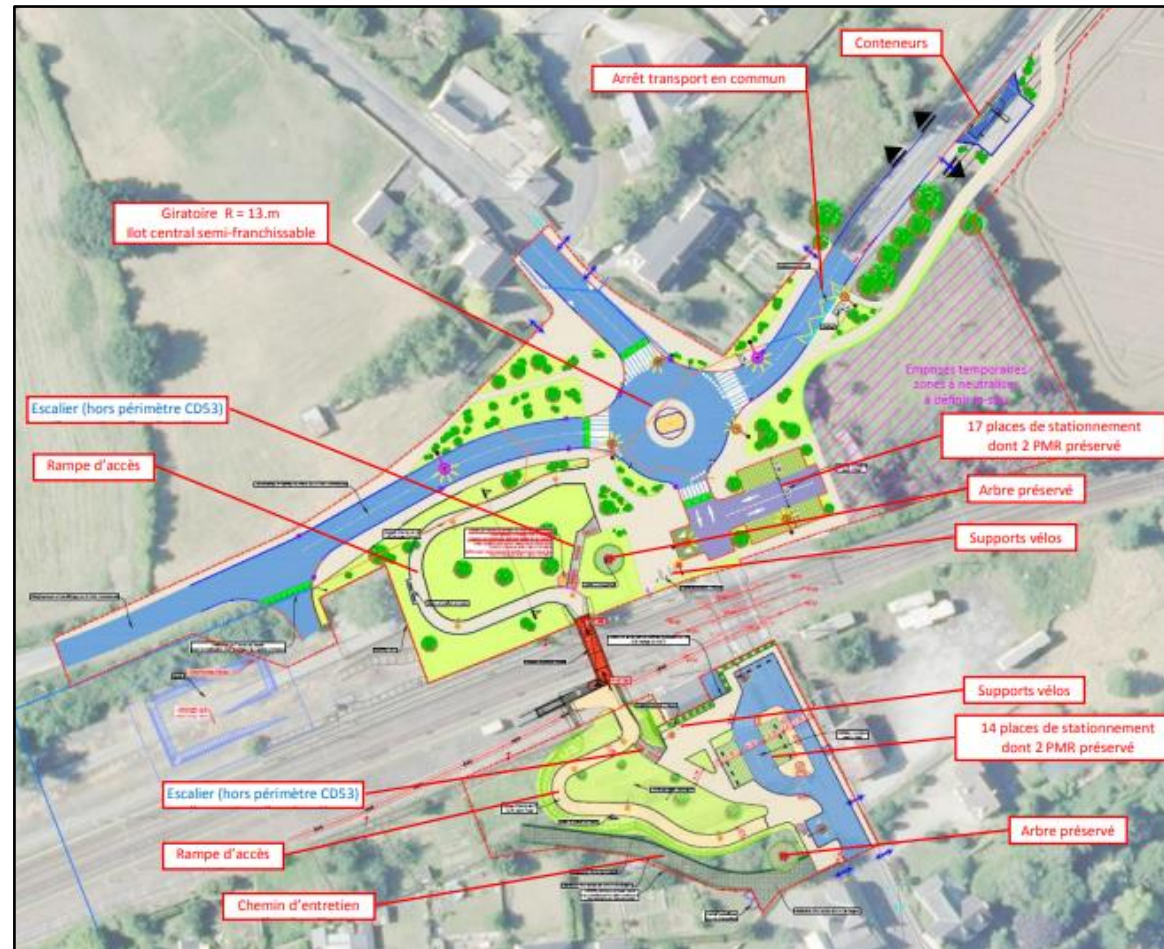


Figure 1. Réaménagement de la halte de Neau – Source SNCF Réseau



Projet de suppression du PN145 sur vue aérienne 2025

100 m



NEAU (53)
SUPPRESSION DU PN n° 145
Plan NATURA 2000

Echelle 1/15 000



Légende :

 Aire d'étude

Infrastructure routière

 Départementales

Infrastructure ferroviaire

 Gare

 Tronçon de voie ferrée

Date : 08/04/2025
Conception : SYSTRA
Source : IGN

SYSTRA



AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2022-02-13a-00227 Référence de la demande : n°2022-00227-041-001

Dénomination du projet : Aménagements Passages à niveau Neau/Brée Montsurs

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Mayenne -Commune(s) : 53150 - Brée,53150 - Montsûrs.53150 - Neau

Bénéficiaire : Conseil départemental de la Mayenne

MOTIVATION ou CONDITIONS

Contexte

La demande de dérogation est déposée par le Conseil Départemental de la Mayenne et SNCF Réseau (Bureau d'études SCE) pour un projet d'effacement de cinq passages à niveaux (PN) et de création d'une route de contournement de communes sur 7500 m. L'arrêté de DUP de ces deux projets couplés est daté du 27 novembre 2018. Chacun des sous-projets engendrent de nombreux ouvrages associés : 1700 m de remise en route d'une voie de desserte, deux carrefours et six ronds-points, quatre ouvrages d'art, 29 ouvrages hydrauliques et quatorze bassins de rétention concernant l'effacement des PN. La route engage en plus cinq carrefours et un rond-point, six ouvrages hydrauliques, deux bassins de rétention.

Le projet de route affecte un site Natura 2000, trois ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2. Cette forte concentration d'outils d'information et de protection de la nature le long d'un linéaire de 7,5 km montre que le projet se situe dans une zone d'intérêt biologique. La demande de dérogation concerne 58 espèces pour la destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et 29 espèces pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

Organisation générale du dossier

L'organisation générale du dossier est satisfaisante.

Avis sur la Raison impérative d'intérêt public majeur

Malgré une déclaration d'utilité publique récente, datant de novembre 2018, le projet présente de sérieuses lacunes au regard de sa raison impérative d'intérêt public majeur. Les raisons invoquées sont les suivantes : la sécurisation des déplacements routiers et ferroviaires, la fluidité du trafic et l'amélioration du cadre de vie des bourgs (p. 49).

La nécessité de supprimer des PN n'est pas avérée par les éléments fournis

Selon les critères de classement des PN indiqués p. 43, un PN est inscrit sur la liste du PSN s'il répond aux 4 critères suivant :

- 3 collisions et + sur 10 ans ; - 15 heurts d'installations ferroviaires et + sur 10 ans ;
- 1 collision et 11 heurts ou 2 collisions et 10 heurts minimum sur 10 ans ;
- 1 « *moment circulation* » (Produit du trafic routier journalier par le nombre de circulations ferroviaires) du PN supérieur à 1 000 000.

Si nous faisons l'exercice pour le PN 145 jugé le plus dangereux dans les 10 dernières années (2012-2022), selon les chiffres fournis page 43 :

- 1 collision (< 3 collisions)
- 2 heurts d'installation (< 15 heurts)
- 600 véhicules jours (annexe 4, page 85) au poste 1 de Neau * 42 passages de train par jour (annexe 4, p. 60) = 25200. (< 1 000 000). Même si on prend un trafic de 4000 véhicules comme en certains points de la RD32, on reste à 168 000.

Il est évoqué un diagnostic du CEREMA du 10 septembre 2020 confirmant l'enjeu de suppression du PN 145. Si la dangerosité du PN145 est confirmée, cela n'implique pas les quatre autres PN. De plus, le maintien du PN145 sur la liste des PSN implique une sécurisation urgente, et non une suppression systématique. Ainsi, au regard des éléments fournis, la dangerosité des PN (sauf le PN 145) ne justifie pas en l'état d'importants travaux d'effacement, mais semblent plaider pour des aménagements de sécurisation moins impactant.

Les éléments fournis ne permettent pas de justifier la construction de la route nouvelle

Le trafic moyen journalier était de 3000 à 4000 véhicules jours en 2012 sur la RD32, et un chiffre plus faible sur les axes secondaires (p. 52 résumé non technique). D'après la dynamique démographique de la zone, ces chiffres sont valables voire surestimés. En effet, les dernières évaluations INSEE montrent une baisse de la population dans ce territoire¹, aucun élément ne permet de prévoir une inversion à ce jour. La RIIPM est notamment évoquée au regard du trafic de poids lourds liés aux activités de carrière présentes sur la zone. Les poids lourds représentent entre 10 et 20% du trafic global. Cependant, l'analyse du trafic présentée en annexe 4 conclut à un trafic fluide :

« Les principaux aléas de circulation sont liés aux passages à niveau. Au passage d'un train, les files d'attente en heure de pointe peuvent atteindre 3 à 4 véhicules. Le temps de parcours moyen entre la RD32 Est et la RD9 Ouest est d'environ 10 minutes. Le retard de trajet lié au passage du train peut dépasser 1 minute » (annexe 4).

Les impacts engendrés sur les milieux doivent donc être mis en regard de ces enjeux : « 3 à 4 véhicules » en heure de pointe et 1 mn d'allongement du temps de parcours.

Des coûts non actualisés

Les coûts indiqués de l'opération datent de 2016. Ils étaient de 56,5 millions d'euros (49,8 pour l'effacement des PN et 6,7 pour le contournement de Montsûrs) (p. 36). Le montant actualisé des coûts doit être indiqué pour pouvoir juger de la RIIPM. L'inflation actuelle touche de plein fouet le secteur de la construction (estimée à 20-30% dans ce secteur) et va très probablement affecter le budget du projet qui engage de l'argent public, ainsi que celui de ses mesures écologiques.

Avis sur l'Absence de solution alternative de moindre impact

L'évaluation des variantes est bien détaillée. Celles choisies sont présentées comme les plus avantageuses d'un point de vue de l'occupation du sol, des déplacements et la sécurité. Cependant, la variante choisie (et plusieurs autres variantes) sont peu compréhensibles au regard des enjeux présentés dans la RIIPM. En effet, à la place de la RD32 qui est un axe linéaire, le projet se propose aux poids-lourds d'emprunter la route nouvelle qui compte de nombreux carrefours et ronds-points, revient sur un tronçon de la RD32, pour repartir sur des ronds-points. Il y a donc un allongement du trajet, surtout pour des poids-lourds qui doivent beaucoup ralentir pour aborder des carrefours.

Les impacts sur les milieux naturels sont forts (coefficient de 1,5) pour l'ensemble des variantes, sachant que l'évaluation des impacts sur les habitats sont globalement minimisés dans le dossier. La variante choisie a des impacts notables en termes de fragmentation du bocage, de destruction de zones humides.

Concernant la partie contournement de Montsûrs, la variante V choisie ne parvient pas à éviter d'importants impacts notamment sur les zones humides et sur une zone de captage d'eau potable.

Nuisance à l'état de conservation des espèces concernées

La demande de dérogation concerne 58 espèces pour la destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et 29 espèces pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

1 <https://www.mayenne.gouv.fr/Publications/Statistiques-INSEE-en-Mayenne/Une-population-qui-se-stabilise-en-Mayenne>

Plus précisément sont concernées :

- 37 espèces d'oiseaux
- 8 espèces d'amphibiens
- 3 espèces de reptiles
- 9 espèces de mammifères
- 2 espèces d'insectes

Le projet va impacter un réseau bocager remarquable, composé d'une trame de vieux arbres accueillant des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la création du site Natura 2000 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé le Guillaume » en particulier du fait de la présence de coléoptères saproxyliques inscrites aux annexes II et IV de la Directive « Habitats ». La plus emblématique est la présence du Pique-prune, espèce rare et localisée en France.

L'altération du bocage par le projet est de nature à fragiliser l'état de conservation de l'espèce sur le site, même si aucun des arbres reconnus comme occupés par l'espèce ne sera abattu, à la fois par l'effet de fragmentation des populations, ainsi que par la perte de vieux arbres et d'arbres à cavité qui contribue à l'habitat de l'espèce par leur capacité à fournir les futures cavités pour l'espèce. De plus, le Pique prune est une espèce dont la détection est particulièrement difficile en raison de ses mœurs cryptiques et des difficultés d'accès au terreau des cavités dans de nombreux cas. Aussi, affirmer l'absence de l'espèce au sein d'une cavité reste particulièrement délicat, en particulier dans les zones favorables de présence de l'espèce.

Aussi, **le fait que le Pique prune ne soit pas concerné dans la demande de dérogation apparaît comme une erreur d'analyse** au regard du contexte dans lequel s'insère le projet et au regard des impacts du projet sur la dégradation de l'état de conservation de ses habitats.

Avis sur l'état initial

Zone d'étude du projet

L'aire d'étude du projet est satisfaisante. En revanche, le croisement avec les enjeux Natura 2000 à échelle plus large est lacunaire pour apprécier les effets sur la dégradation des habitats du site « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé le Guillaume ». Le DOCOB de la zone mentionne notamment un travail de cartographie des haies qualifiées par leur potentiel et leur intérêt vis-à-vis des espèces de coléoptères de la directive et leur rôle pour la connectivité du site. Ces éléments existants permettraient d'appréhender l'effet du projet sur l'état de conservation des populations et des habitats des espèces à l'échelle du site N2000.

Recueil et analyse préliminaire des données existantes & méthodologies d'inventaire

Globalement, les enjeux écologiques du secteur sont mis en avant de manière satisfaisante. La présence d'enjeux forts se traduit par plusieurs zonages naturels d'intérêt (N2000, Znieff...) qui apportent un bon niveau de connaissance naturaliste.

En revanche, concernant la Flore, la Belladone, même si non protégée est mentionnée comme en Danger critique d'extinction et déterminante Znieff sur le secteur d'étude. L'absence de localisation de cette plante à enjeu patrimonial ne permet pas d'évaluer l'impact du projet sur sa présence.

Concernant les chiroptères, l'état initial démontre une richesse exceptionnelle de ce territoire. L'étude conclue « aucun gîte sylvestre ne semble donc présent au sein de la DUP » suite à l'expertise de 51 arbres présentant une capacité d'accueil en raison de la présence de cavité, fissures ou autres dendromicrohabitats favorables. Rappelons que l'absence d'observation de guano ou de traces de chiroptères via un endoscope ne permet pas de confirmer l'absence de chiroptères au sein d'un arbre à cavité. Ces derniers sont capables de se loger au sein d'anfractuosités à l'intérieur même de la cavité qui restent inaccessibles au cours des expertises. De plus, les cavités constituent certes un potentiel d'accueil pour des colonies, gîtes de reproduction pour certaines espèces, mais sont aussi importantes en tant que gîte de repos au sein de leur territoire de chasse pour des occupations plus ponctuelles. Il est donc indispensable de considérer ces arbres favorables en tant qu'arbre habitat pour les chiroptères par la place importante qu'ils jouent dans le cycle de vie de ces espèces.

Concernant les coléoptères saproxyliques, un nombre important d'arbres présentant des traces d'activités de Grand capricorne est recensé au sein de l'aire d'étude sur la base de présence de trous de sortie. Dans ce secteur bocager, les arbres présentant des signes de maturité avec la présence de grosses branches, cavités, etc... sont également à considérer en tant qu'arbres habitats potentiels. En effet, les larves ont un cycle de développement de plusieurs années dans le tronc avant l'émergence des adultes. De plus, les arbres encore non colonisés, mais favorables de par leur diamètre et leur exposition, contribuent au maintien de l'état de conservation des habitats et populations de l'espèce sur le long terme au sens des principes de la directive habitat.

Dans le même sens, pour le Pique prune, l'ensemble des arbres à cavité sont des arbres habitats à considérer. Le processus d'évolution d'une cavité pour devenir favorable à l'espèce demande plusieurs décennies. Afin d'assurer la continuité de disponibilité en habitat dans le temps, il est donc nécessaire de préserver les arbres actuellement occupé et favorable de l'espèce mais aussi l'ensemble des arbres présentant les futures cavités permettant le maintien des populations en place. La disparition des pratiques d'entretien « arbre têtard » qui ont favorisé la présence d'arbres multicentennaires porteurs de cavités favorables au Pique prune, réduit significativement le potentiel d'apparition de ces futures cavités. Il est donc nécessaire de considérer à la fois les arbres existants, ainsi que le potentiel dans l'étude d'impact. Ce travail a été menée sur la zone N2000 dans le cadre de l'élaboration du DOCOB.

Plus largement, l'aire d'étude traverse le site Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (ZSC – directive européenne Habitats-faune-flore) « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume ». Elle se trouve au sein d'un réservoir de biodiversité de la sous-trame bocagère et traverse deux corridors écologiques aquatiques (la Jouanne et la Jarriais) d'après le SRCE. A l'échelle intercommunale, l'aire d'étude traverse des éléments forts de corridors écologiques bocagers et aquatiques.

Le projet va entraîner un effet de fragmentation important sur ce site notamment pour les échanges nord-sud des populations d'espèces. En particulier, la vulnérabilité des habitats liés aux vieux arbres à cavité est très importante. Le maintien de la disponibilité en habitat sur le long terme indispensable au maintien de l'état de conservation des espèces qui en dépendent et nécessite une gestion concertée du bocage et des mesures pour favoriser dès aujourd'hui le recrutement des arbres qui assureront la présence de cavités dans 250 ans, qui correspond au temps estimée pour l'apparition de nouveaux arbres à cavités favorables au Pique prune.

Avis sur l'évaluation des enjeux écologiques

Dans la synthèse des enjeux, il est noté qu'aucune espèce floristique protégée ou patrimoniale n'a été identifiée lors des prospections. Rappelons la présence de la Belladone (*Atropa belladonna*), déterminante Znieff et inscrite sur la liste rouge régional comme en danger critique d'extinction (CR), mentionné dans les espèces recensées.

Malgré l'absence d'espèces floristiques protégées ou patrimoniales, les mares et plans d'eau jouent un rôle important dans le fonctionnement hydraulique du site. Ils représentent les seuls milieux en eau capables d'accueillir la faune liée à ces habitats et des éléments importants dans le cycle de vie des espèces, notamment les amphibiens et les chiroptères pour lesquelles les points d'eau sont une composante essentielle de l'habitat. On ne peut donc pas considérer l'enjeu relatif aux mares comme faible.

L'importance de la trame bocagère et des vieux arbres notamment à cavité est également sous évaluée, notamment leur importance fonctionnelle pour les espèces. En particulier, la compréhension des impacts sur l'avifaune et les chiroptères qui réalisent des déplacements sur de larges domaines vitaux nécessitent de comprendre l'effet du projet sur le paysage local. De même, les arbres potentiels qui assureront le relais des arbres actuellement en place et la connectivité de la trame bocagère ne sont pas considérés suffisamment pour garantir une évaluation de l'effet du projet sur l'état de conservation des espèces, notamment pour des espèces comme le Pique prune dont les capacités de déplacement sont extrêmement faibles

Avis sur l'évaluation des impacts bruts potentiels

L'évaluation des impacts sur le projet est lacunaire. Il est en particulier étonnant de constater que certaines espèces mises en avant précédemment sont non reprises, en particulier au sein du cortège d'espèces d'oiseaux, de chiroptères et le Pique-prune qui constituent des enjeux fort sur ce territoire.

A noter que l'absence de détection de gîtes arboricoles effectifs pour les chiroptères n'est pas suffisante pour affirmer l'absence d'impact sur le potentiel d'accueil des arbres pour ces espèces. Comme expliqué précédemment, confirmer l'utilisation d'un gîte par les chiroptères est extrêmement difficile. Il n'est donc pas possible d'exclure leur utilisation sur le site. De plus, les passages effectués ne permettent pas d'observer des utilisations ponctuelles, notamment en tant que gîte de repos. Il est donc nécessaire de réévaluer les impacts du projet en prenant en considération ce potentiel d'accueil.

Les difficultés de prospections sont également extrêmement importantes pour le Pique prune et on ne peut exclure que certains arbres potentiels hébergent une population qui ne peut être confirmée directement. L'analyse des impacts doit donc prendre en compte l'ensemble des arbres à cavités potentiellement favorable pour l'espèce.

Avis sur l'évitement

L'appréhension de l'évitement des impacts sur le Pique prune n'est pas satisfaisante. L'évitement s'attache uniquement à la considération des quelques arbres validés comme occupés par l'espèce. Le projet, s'il n'entraîne pas d'abattage d'arbres à cavité confirmés, conduit toutefois à la disparition d'arbres, dont certains potentiels pour constituer les futurs arbres habitats de l'espèce. Le projet va donc considérablement fragiliser les paramètres de survie de la population de Pique prune en plus de l'effet fragmentation.

Concernant le Grand capricorne, sa présence est bien plus importante. On peut donc considérer que l'abattage de huit arbres présentant des traces d'activités est faible par rapport aux 279 arbres occupées de l'aire d'étude. Toutefois, c'est l'ensemble des chênes abattus qui constitue la pérennité de l'habitat pour l'espèce qui doit être considérée dans son ensemble d'autant plus que rien ne garantit qu'aucune larve ne soit active au sein d'arbre ne présentant pas encore de traces d'émergence en raison de la durée du développement larvaire de l'espèce.

Avis sur les mesures de réduction

La procédure de déplacement des grumes des arbres occupés par le Grand capricorne est satisfaisante. Le positionnement vertical en particulier permet un bon succès de l'opération.

En revanche, la mesure de pièges anti-retour pour les chiroptères n'est pas satisfaisante. Confirmer la présence de chiroptères à l'endoscope n'apporte aucune certitude et la sortie de tous les individus de chiroptères d'une cavité à la nuit n'est pas obligatoire. Aussi, la mise en place d'un dispositif anti-retour peut constituer un piège pour les chiroptères qui n'auraient pas été détectés au sein des cavités. Une procédure d'abattage des arbres avec rétention pour éviter un choc important lors de sa chute, accompagnée du maintien sur site pendant au moins une nuit de la grume ou branche pour permettre aux potentiels individus de s'échapper, serait plus pertinente. Le contrôle des arbres avant abattage reste nécessaire pour autant.

Concernant la mesure pour la transparence de l'aménagement vis-à-vis de la faune, si l'ambition de planter des arbres de 4 m doit permettre de rendre effective la mesure au plus vite, il est important de comprendre que le principe des « tremplins verts » nécessite d'avoir des arbres, dont les houppiers sont largement développés afin de créer une couverture en forme de voûte naturelle au-dessus de la route. Il a été démontré que certaines espèces replongent directement au niveau du sol sans cette couverture. La mesure nécessitera donc plusieurs années avant d'être efficace.

De même que le principe de tremplin inversé évoqué pour la traversée de la Deux-Evailles, la réussite de ce type de mesure dans le temps dépend de la pérennité des entretiens à produire pour la réussite des plantations ou l'entretien de la végétation.

Aussi, il est **nécessaire d'apporter des éléments sur qui auront la charge de ces entretiens et quels seront les conditions de réalisation sur le long terme.**

Avis sur l'estimation des impacts résiduels

L'analyse conclue à des impacts résiduels faibles pour la plupart des espèces, hormis concernant l'azuré du serpolet. Si les mesures envisagées permettent de réduire l'impact sur la destruction d'individus d'espèces pour l'avifaune ou encore les amphibiens, **elles ne permettent pas en revanche de réduire l'impact en termes de destruction d'habitats d'espèces protégées. Conclure à un niveau d'impact faible n'est donc pas satisfaisant au regard notamment des dégradations sur les zones humides et la trame bocagère engendrée par le projet.**

Pour les chiroptères et le pique prune, les impacts du projet sont à réévaluer au regard des remarques sur les mesures d'évitement et de réduction évoquées précédemment.

Il est également mentionné que le projet d'AFAFE entraînera certainement la destruction de haie et nécessitera des mesures compensatoires également. La mesure ACC6 Accompagnement du projet d'AFAFE mentionne que « *Les dispositions réglementaires relatives aux études d'impact prévoient que soient étudiées les impacts cumulés des deux projets, qui deviennent concomitants, et que les aménagements et mesures compensatoires mises en place dans le cadre de l'un et l'autre projet soient étudiés de façon cohérente* ».

Aussi, il semble difficile de conclure à des effets globaux du projet d'aménagement de ce territoire sans éléments plus précis relatifs aux conséquences sur les espèces et leur habitat de l'AFAFE.

Espèces soumises à la dérogation et CERFA(s)

En raison des lacunes concernant l'évaluation des impacts du projet, notamment sur les habitats d'espèces concernés par la demande de dérogation, la liste des espèces soumises à la dérogation doit être réévaluée, en particulier pour les espèces dépendantes des vieux arbres à cavité. Notamment l'absence dans la demande des chiroptères arboricoles et du Pique prune n'est pas satisfaisant.

Avis sur les mesures de compensation

En page 101 du résumé non technique, un tableau résume « le coût des mesures de réduction et de compensation des impacts du projet sur l'environnement (hors coûts de gestion et mesures d'accompagnement) ». Les ouvrages hydrauliques et de franchissement ne peuvent être comptabilisés dans cette catégorie. De ce fait, le coût des mesures en faveur de l'environnement ne représentent pas 16% des 49,8 millions d'euros, mais seulement 6,2%.

La mesure compensatoire 1 : la création de haies vise à reconstituer le maillage bocager en compensation de la destruction de linéaires d'arbres favorables à la faune. Pour le cas particulier des coléoptères saproxyliques, rappelons que le temps nécessaire à un chêne pour devenir favorable au grand capricorne est au-delà de 150 ans environ, et d'environ 250 ans pour le Pique prune. Il est donc indispensable de pouvoir assurer la continuité de cette mesure sur le long terme. Aussi, des précisions sur les conditions de mise en œuvre de l'entretien des plantations et des arbres têtard sont nécessaires pour évaluer cette mesure : réalisation par les services de la maîtrise d'ouvrage ou conventionnement avec des agriculteurs locaux ou conventionnement avec des gestionnaires d'espaces naturels.

Concernant la localisation de la mesure, la plantation de 10 065 ml de haies bocagères et 4 530 ml d'alignement d'arbres en parallèle de la voirie au sein de la DUP est prévue pour un **projet de 10.5 km environ** (la longueur de la route est tantôt de 7500 m tantôt de 10,5km). La plantation uniquement en bord de route n'est pas de nature à optimiser le rétablissement des corridors écologiques pour la faune. Pour les chiroptères et l'avifaune, la présence de linéaires arborés en bordure d'infrastructure augmente le risque de collision. Il est recommandé de plutôt insister sur la reconnexion des éléments favorables du paysage avec les passages dédiés (tremplins verts, ouvrages ...) de l'infrastructure pour optimiser leur utilisation. Dans le cas présent, les plantations devraient être de nature à recréer les liens entre les enjeux arborés de la zone N2000 (boisements, haies remarquables) de part et d'autre de l'infrastructure.

Concernant les mesures COMP3 et COMP4, il manque des informations sur les conditions de mise en œuvre de la gestion des surfaces concernées pour évaluer de leur efficacité. Le rapprochement avec une structure gestionnaire d'espaces naturels assurant la rédaction d'un plan de gestion des sites et garantissant la bonne réalisation des actions de gestion est recommandé.

Pour les zones humides (mesures compensatoires 5 à 10), la réalisation d'un plan de gestion est proposée. Des visites annuelles ne sont en revanche programmées que sur les trois premières années. Aucune information sur les moyens de réalisation n'est apportée : réalisation en interne par les équipes du département ? En conventionnement avec des agriculteurs ? Comme précédemment, le rapprochement avec une structure gestionnaire d'espaces naturels pour assurer la bonne mise en œuvre des opérations de gestion est souhaitable.

Avis sur les mesures d'accompagnement (A)

Le projet d'AFAFE va entraîner des impacts cumulés sur les espèces et leur habitat, en particulier la trame bocagère du territoire classé à ce titre en zone Natura2000. Aussi, l'accompagnement de la démarche d'AFAFE n'apparaît pas suffisante pour garantir l'absence de dégradation de l'état de conservation des espèces. Une évaluation des impacts cumulés est nécessaire.

Des engagements sur la protection des haies et des vieux arbres encore en place apparaissent indispensables au sein de la zone en accompagnement de la mesure de compensation de création de haie en raison de la non équivalence écologique évidente entre de jeunes arbres et de vieux arbres têtard. La mise en protection des haies les plus remarquables, via des outils fonciers tels que l'acquisition ou l'Obligation Réelle Environnementale, doit être une priorité.

Concernant la mesure ACC6 dont la vocation est expérimentale en vue du sauvetage d'individus d'Azuré du serpolet, la publication d'un retour d'expérience est souhaitable.

Avis sur les mesures de suivi (S) des impacts et de l'efficacité des mesures

Le programme de suivi des mesures est satisfaisant. Pour la gestion des sites, le rapprochement avec une structure gestionnaire d'espaces naturels est souhaitable.

Synthèse de l'avis

Ce projet est ancien dans sa vision et dans sa justification socio-économique. Il engendrerait de lourds impacts sur une zone très riche en biodiversité, reconnue par différents statuts, pour un bénéfice pour la société contestable en comparaison des pertes occasionnées. La raison impérieuse d'intérêt public majeur ne paraît pas remplie dans ce projet, et des aménagements alternatifs peuvent être engagés sur les aspects de sécurisation des PN sans engager des ouvrages et des impacts lourds.

La réalisation de l'état initial est satisfaisant et traduit la bonne connaissance naturaliste de ce territoire hébergeant une zone Natura 2000 et plusieurs Znieff. En revanche, les impacts du projet sont sous évalués, notamment sur les habitats d'espèces tous groupes confondus et l'importance de la trame bocagère et de zones humides sur les populations.

La compensation de la destruction d'arbres centenaires reste une tâche difficile, et probablement inatteignable, et la replantation n'est pas suffisante pour apporter l'additionnalité recherchée. D'autant plus que le projet d'AFAFE va conduire également un peu plus à la dégradation du bocage de ce territoire.

Les engagements concernant la mise en œuvre des mesures de gestion des sites de compensation n'apportent pas de garanties opérationnelles sur les conditions de mise en œuvre, et notamment sur les opérateurs impliqués pour en assurer l'efficacité dans le temps.

La sous-évaluation des impacts notamment sur l'état de conservation des habitats d'espèces, la perte d'éléments remarquables pluricentennaires difficilement compensables sur quelques décennies, l'effet de fragmentation du projet au sein d'une zone N2000 sont des éléments qui ne permettent pas de conclure à l'absence de perte nette de biodiversité.

En conséquence **le CNPN émet un avis défavorable à ce dossier** et souhaite être ressaisi en cas de nouveau dépôt de dossier.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal		
AVIS : Favorable ☐	Favorable sous conditions ☐	Défavorable ☒
Fait le : 12 janvier 2023		Signature :  Le président



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la suppression des passages à niveau
n° 145 à 149 à Neau et Brée et le contournement
nord de Montsûrs (53) – 2^e avis**

n°Ae : 2022-05

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 26 janvier 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la suppression des passages à niveau n° 145 à 149 à Neau et Brée et le contournement nord de Montsûrs (53) – 2^e avis.

Ont délibéré collégalement : Hugues Ayphassoro, Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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.

Étaient absents : Louis Hubert , Éric Vindimian

* *
*
*
*

L'Ae a été saisie pour avis le 14 février 2022, puis le 9 novembre 2022 par le préfet du département de la Mayenne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 21 novembre 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 18 février 2022 :

- le préfet de département de Mayenne, qui a transmis une contribution en date du 19 décembre 2022,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Pays de la Loire, qui a transmis une contribution en date du 28 février 2022.*

Sur le rapport de Caroll Gardet et Philippe Ledenvic, qui ont rencontré la maîtrise d'ouvrage le 4 janvier 2023, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Synthèse de l'avis

Le projet, porté par le Département de la Mayenne et la SNCF (Réseau et Gares et Connexions), est composé des opérations de suppression des passages à niveau (PN) n°145 à 149 à Neau et Brée et du contournement routier de Montsûrs en Mayenne (53). Il a été déclaré d'utilité publique (DUP) par arrêté préfectoral du 27 novembre 2018 après un [premier avis de l'Ae](#). Le projet comprend à la création de près de 9,5 km de voiries nouvelles (dont 1,7 km de voies de rétablissement) et à la reprise de 2,2 km de voies existantes, ainsi qu'à quatre ouvrages d'art pour le franchissement de la voie ferrée.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont la sécurité routière et ferroviaire, la préservation des zones d'expansion des crues de la Jouanne et du ruisseau de la Jarriais ainsi que des zones humides, la protection du captage d'eau potable du Buron et celle du bocage, à la fois au titre de la biodiversité et du paysage, et la conservation en état favorable des populations des trois insectes dépendant de vieux arbres à cavités, pour lesquels un site Natura 2000 a été désigné.

Plusieurs sujets ont fait l'objet d'approfondissements bienvenus (inventaires des milieux naturels et modélisation des écoulements des eaux superficielles notamment), en réponse à plusieurs recommandations de l'Ae, ayant conduit à des modifications du projet permettant d'en réduire les incidences (allongement du viaduc de la Deux-Évailles, préservation de certains arbres, etc.). Un aménagement foncier agricole, forestier et environnemental ayant été ordonné par le Département, l'Ae recommande d'intégrer les données le concernant dans l'ensemble des volets de l'étude d'impact. Celle-ci devra être actualisée une nouvelle fois pour l'autorisation environnementale de cet aménagement.

Le projet portera atteinte à des surfaces importantes d'habitats d'espèces protégées, pour partie dans un site Natura 2000. La démonstration nécessaire à l'obtention de la dérogation à la protection des espèces protégées et leurs habitats est inaboutie, tout particulièrement en ce qui concerne les atteintes à la trame bocagère – destruction des haies et d'habitats de Pique-prune. Même si des réponses partielles ont été apportées aux premières recommandations de l'Ae à ce sujet elles restent insuffisantes pour justifier de raisons impératives d'intérêt public majeur et pour démontrer l'absence de solutions alternatives. De surcroît, la demande de dérogation sous-estime les incidences sur de nombreuses espèces protégées et ne démontre pas l'équivalence fonctionnelle des mesures de compensation proposées.

L'Ae formule des recommandations sur plusieurs autres enjeux environnementaux : incidences des travaux (positionnement des aires de travaux, nuisances à Neau), émissions de gaz à effet de serre, incidences sur l'eau (eaux d'exhaure, assainissement des eaux pluviales, travaux dans le périmètre rapproché d'un captage d'eau potable, alimentation des zones humides), intégration paysagère à la hauteur des tronçons les plus sensibles (viaduc sur la Deux-Évailles, hameau de La Picotière).

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

Le projet, porté par le Département de la Mayenne et la SNCF (Réseau et Gares et Connexions), est composé des opérations de suppression des passages à niveau (PN) n°145 à 149 à Neau et Brée et du contournement routier de Montsûrs en Mayenne (53). Il a été déclaré d'utilité publique (DUP) par arrêté préfectoral du 27 novembre 2018 après un premier avis de l'Ae². Il s'inscrit sur le territoire des communes de Neau, Brée, Montsûrs, ainsi que Gesnes et Saint-Cénéry à son extrémité ouest.

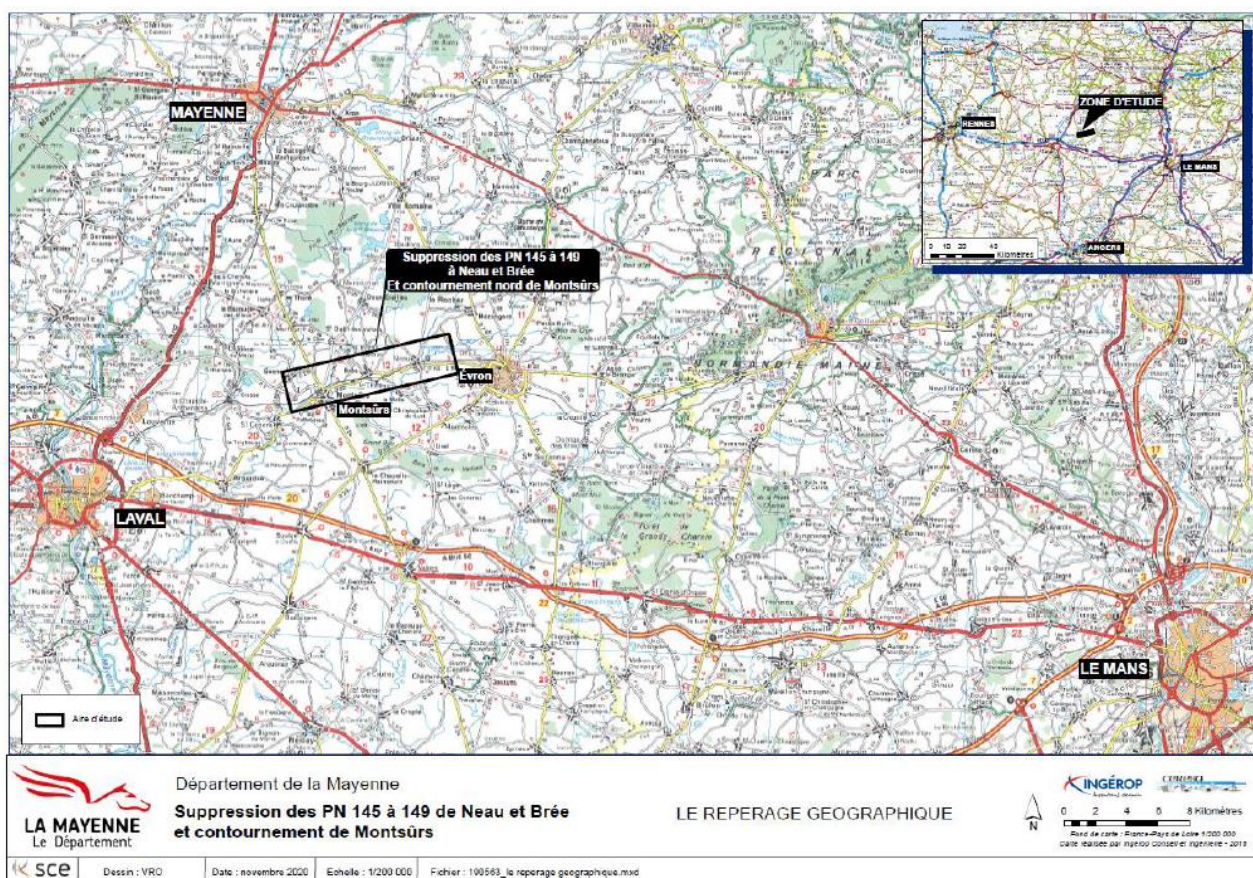


Figure 1 : Plan de situation. Source : dossier.

Le passage à niveau n°145, situé dans le bourg de Neau sur la RD 140, emprunté par de nombreux camions pour l'exploitation d'une carrière et la production de chaux de la société Lhoist située à proximité, est classé depuis 1972 « *préoccupant*³ », dont la suppression est présentée comme prioritaire. Il a fait l'objet, depuis au moins 1983, de plusieurs projets de suppression qui comprennent également, selon les configurations connues, tout ou partie des PN n°146 à 149, qui ne sont pas pour autant considérés comme « *à traitement prioritaire* » selon l'instruction ministérielle du 1^{er} juillet 2014. Le dossier précise néanmoins qu'ils présentent « *des conditions d'exploitation médiocres qui ne permettent pas une sécurisation optimale* ». Depuis la mise en

² [Avis Ae n°2016-122 du 22 février 2017](#)

³ Anciennement « passage à niveau à traitement prioritaire »

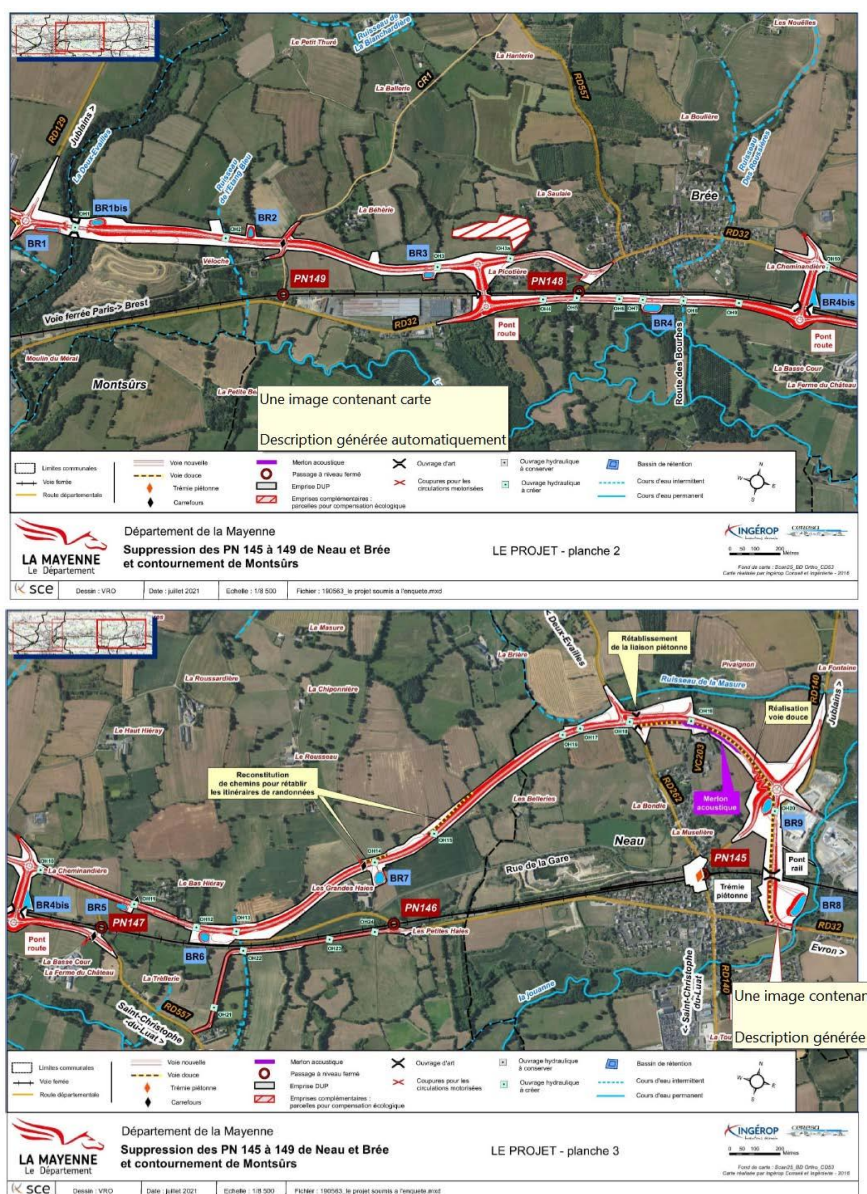
Les bourgs de Montsûrs, Brée et Neau sont actuellement traversés par la RD 32. Le projet de contournement de Montsûrs et de suppression des passages à niveau, malgré plusieurs concertations, n'est toujours pas consensuel, une commune concernée s'y opposant. Le premier avis de l'Ae évoquait le « *récent abandon du contournement d'Évron/Châtres la Forêt* » (RD 20), pouvant laisser supposer un report du trafic routier entre Laval et Évron sur la RD 32. Les trafics sur la RD restent limités avec ou sans ce projet (jusqu'à 4 000 véhicules/jour sur certains tronçons). Si le maître d'ouvrage entend développer une logique d'itinéraire entre Laval et Evron, il paraît nécessaire de fournir dans le dossier des informations relatives au développement de l'axe routier au moins jusqu'à Évron.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande de mentionner dans le dossier les coûts actualisés de chaque opération du projet et leur clé de financement respective.

⁴ L'étude d'impact de la déclaration d'utilité publique indiquait que la mise en service de la ligne à grande vitesse (LGV) Le Mans-Rennes, qui accueillait 92 trains par jour, devait s'accompagner de la suppression de 59 TGV par jour sur la présente ligne, partiellement compensée par les ambitions affichées d'augmentation du nombre de TER (de 22 à 36) et de trains de fret. Au total, le trafic ferroviaire prévisionnel était estimé à 48 trains par jour en 2020 et 53 en 2040.

Pour le contournement nord de Montsûrs (3 km), le projet comprend :

- une route bidirectionnelle à 2x1 voie d'environ un kilomètre de long, entre la RD 129 à l'est de Montsûrs (route de Jublains) et la RD9 à l'ouest de Montsûrs (route de Laval) ;
- l'aménagement sur place de la RD9 entre le secteur du « Buron » et la voie d'accès au lieu-dit « La Grande Maison Neuve » sur 1 500 m environ ;
- un carrefour giratoire et cinq carrefours en croix ;
- six ouvrages hydrauliques pour le rétablissement des écoulements naturels et de la continuité faunistique ;
- l'élargissement de la plateforme routière sur l'ouvrage de « La Jarriais » sans modification de la section hydraulique de l'ouvrage existant, maintenue. La création d'un nouvel ouvrage hydraulique de 1 m x 1 m créé en parallèle, afin d'assurer la transparence hydraulique pour la crue centennale ;
- deux bassins de rétention pour le traitement des eaux pluviales issues de la plateforme routière ;
- un cheminement destiné aux modes actifs le long de la voie routière, coté urbanisation le long du contournement nord de Montsûrs.



Pour la suppression des passages à niveau 145 à 149 de Neau et Brée:

- une route bidirectionnelle, à 2x1 voie, longue de 7 500 m entre la RD32 à l'est de Neau (route d'Évron) et la RD 129 au nord-est de Montsûrs (route de Jublains) dont 750 m d'aménagement sur place de la RD32 entre le PN 146 et 147 ;
- le rétablissement du réseau routier par la création de 1 700 m de voies de desserte « Les Petites Haies » et l'ouest du bourg de Brée ;
- treize carrefours plans et six giratoires ;
- quatre ouvrages d'art pour le franchissement de la voie ferrée (un pont-rail, deux ponts-routes⁶ et une trémie piétonne) ;
- 25 ouvrages hydrauliques pour le rétablissement des écoulements naturels et en particulier un viaduc de près de 80 mètres de long pour franchir le ruisseau de « La Deux-Évailles » ;
- 14 bassins de rétention pour le traitement des eaux pluviales issues de la plateforme routière ;
- un cheminement destiné aux modes actifs le long de la voie routière, côté urbanisation le long du contournement de Neau avec raccordement aux chemins existants à proximité.

La suppression du passage à niveau 145 conduit à une restructuration de la halte ferroviaire de Neau, préservant les déplacements à pied et à vélo sous la voie ferrée, qui occasionnera des travaux souterrains importants nécessitant notamment l'arrêt temporaire des circulations ferroviaires.

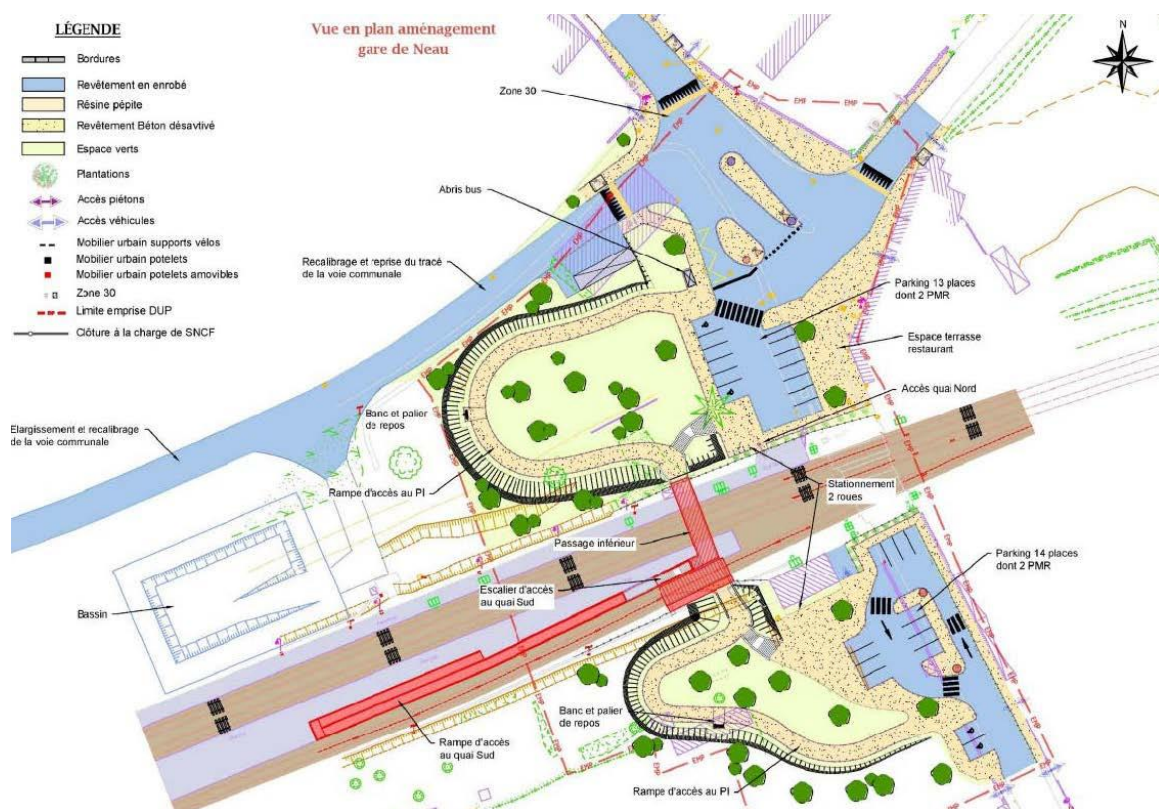


Figure 4 : Aménagement de la gare de Neau. Source : dossier

Selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs, la vitesse sur la nouvelle route devrait être limitée à 80 km/h hors agglomération, sauf décision expresse du Département de la relever à 90 km/h pour un axe considéré comme structurant. Ceci devrait être clarifié dans le dossier, à la fois pour la complète information du public et pour en tenir pleinement compte dans l'analyse des incidences.

⁶ Le pont-rail porte une voie ferrée qui se trouve en croisement au-dessus de la voie routière ; un pont-route porte une route qui se trouve au-dessus d'une voie ferrée.

Le dossier évoque un phasage de réalisation « *en fonction notamment des contraintes budgétaires et de conduite d'opération* », sans les préciser. L'emplacement des bases travaux n'est pas mentionné non plus.

L'Ae recommande de préciser le phasage de la réalisation du projet ainsi que l'emplacement des bases travaux.

Le dossier comporte également des informations partielles sur l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (Afafe), présentées à la fin de l'étude d'impact : le Département a ordonné la procédure d'Afafe avec inclusion d'emprise⁷ le 12 octobre 2022 ; le préfet du département de la Mayenne en avait arrêté les prescriptions environnementales par un arrêté du 12 septembre 2022. L'Ae rappelle que l'Afafe est une composante du projet qui doit être prise en compte dans l'ensemble de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de compléter la description du projet par les informations disponibles pour l'Afafe ordonnée par le Département de la Mayenne.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet ayant été déclaré d'utilité publique, les documents d'urbanisme des communes concernées ont été mis en compatibilité avec lui, en particulier le plan local d'urbanisme intercommunal de la Communauté de communes des Coëvrons qui couvre Neau, Brée et Montsûrs et qui a notamment conduit au déclassement d'un espace boisé classé sur le versant est de la vallée de la Deux-Évailles. Selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs, la maîtrise d'ouvrage ne dispose de la propriété foncière que pour l'extrémité est du projet, au voisinage des installations de Lhoist ; il est attendu que l'emprise nécessaire pour la réalisation du projet soit majoritairement acquise grâce à l'Afafe.

Ce nouveau dossier est présenté en vue de l'obtention d'une autorisation environnementale au titre de la législation sur l'eau, la superficie de la plateforme étant supérieure à 20 ha (31,6 ha) ; il est également concerné pour des remblais dans le lit majeur de la Jouanne au sud de Brée (surface supérieure à 10 000 m², en l'espèce : 15 500 m²) et pour la destruction de 8,33 ha de zones humides. Le dossier inclut une demande de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats.

La SNCF étant un des deux maîtres d'ouvrage, l'autorité environnementale compétente est l'Ae, conformément aux dispositions du c) de l'article R. 122-6 2° du code de l'environnement.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Selon le premier avis de l'Ae, les principaux enjeux concernant l'environnement et la santé humaine sont les suivants :

- la sécurité sur le réseau routier et ferroviaire au droit de cinq points de franchissement de la voie ferrée ;

⁷ L'emprise de l'ouvrage public est incluse dans le périmètre d'aménagement foncier. Les propriétaires situés sur l'emprise ne feront pas l'objet d'une procédure de rachat amiable ni d'expropriation, un prélèvement de 5 % maximum étant opéré sur toutes les propriétés comprises dans le périmètre (proportionnellement aux apports de chacun), ce qui permet d'acquérir la surface nécessaire à la réalisation du grand ouvrage public. Les prélèvements sont indemnisés. Les réserves foncières constituées par la SAFER viennent réduire (voire annuler) ces prélèvements.

L'emprise représente la surface de terrains nécessaire à la construction, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage public.

- les zones d'expansion des crues de la Jouanne et du ruisseau de la Jarraais ;
- les zones humides ;
- la protection du captage d'eau potable du Buron ;
- la protection du bocage, à la fois au titre de la biodiversité et du paysage ;
- la conservation en état favorable des populations des insectes (Pique-prune, Grand Capricorne et Lucane cerf-volant) dépendant des vieux arbres à cavités, qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, traversé à plusieurs reprises par le tracé à l'ouest de Brée.

2. Analyse de l'étude d'impact

Dans son premier avis, l'Ae avait relevé que la prise en compte de l'environnement n'ayant pas été au cœur de l'élaboration progressive du projet et de la concertation afférente, il était difficile de conclure avec assurance sur le choix fait à l'issue de l'étude de variantes de l'infrastructure, aussi bien du point de vue environnemental que routier.

L'étude d'impact initiale a été actualisée, sans que les modifications soient identifiables. Elle constitue le document auquel se réfèrent les autres pièces du dossier⁸. Certains chapitres comportent néanmoins des préambules qui mentionnent qu'ils ont été actualisés depuis sa première version. Plusieurs sujets ont fait l'objet d'approfondissements bienvenus (inventaires des milieux naturels et modélisation des écoulements des eaux superficielles notamment), en réponse à plusieurs recommandations de l'Ae et ayant conduit à des modifications du projet permettant d'en réduire les incidences (allongement du viaduc de la Deux-Évailles, préservation de certains arbres, etc.).

L'Ae souligne que, tout comme l'infrastructure, l'Afafe est susceptible de présenter des incidences négatives notables sur la trame bocagère et ses espèces inféodées. L'article L. 122-1-1 III du code de l'environnement dispose que « *lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet* ». À ce stade, le dossier ne comprend pas toutes les informations d'ores et déjà disponibles à ce sujet. En particulier, le dossier d'Afafe, transmis aux rapporteurs, comporte des informations plus complètes concernant certains milieux (les haies notamment). Une nouvelle version actualisée de l'étude d'impact du projet d'ensemble devra être présentée à l'appui de la demande d'autorisation pour l'Afafe.

L'Ae recommande d'intégrer dans l'ensemble des volets de l'étude d'impact les données relatives au projet d'Afafe, qui auront vocation à être actualisées une nouvelle fois en vue de son autorisation.

L'Ae avait aussi relevé qu'une partie des espaces prévus pour les mesures compensatoires avait été incluse dans le périmètre de la DUP. Elle s'était interrogée sur la validité juridique du choix de deux sites de compensation concernés par une expropriation (l'un au titre des zones humides, l'autre au titre du Grand Capricorne et du Pique-prune), recommandant dès lors de mieux argumenter la localisation des mesures compensatoires situées dans le périmètre de la DUP. Cette

⁸ Au lieu de reproduire les informations de l'étude d'impact, les autres pièces renvoient aux chapitres correspondants de l'étude d'impact

recommandation semble néanmoins avoir conduit le maître d'ouvrage à n'envisager de sites de compensation qu'au sein de l'emprise de la DUP, ce qui a réduit radicalement la recherche des sites fonctionnellement les plus intéressants. L'Ae revient sur ce sujet dans l'analyse des incidences et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (§ 2.3).

2.1 État initial

Dans son premier avis, l'Ae n'avait pas formulé de commentaires sur la description de l'état initial, qu'elle avait considérée comme satisfaisante, à l'exception de celle des espèces exotiques envahissantes.

Le projet affecte des surfaces importantes de milieux agricoles et naturels (d'où la réalisation d'un Afafe) composés de prairies, de mares et de zones humides traversés par plusieurs ruisseaux, pour partie au sein du site Natura 2000 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » (ZSC)⁹ caractérisé par des habitats de haies multistrates avec présence de vieux Chênes têtards accueillant un cortège d'espèces d'intérêt communautaire dont le Pique-prune, le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant. La vallée de la Deux-Évailles présente une sensibilité particulière (milieux aquatiques, ripisylve). Le projet traverse également, sur près d'un kilomètre, le périmètre de protection rapprochée du captage d'alimentation en eau potable « du Buron » (forage). Certains tronçons de la future route sont situés en zones inondables ; il n'existe aucun dispositif d'assainissement. L'eau et les milieux naturels sont identifiés comme des enjeux forts.

Les trafics sont ceux d'un axe « non structurant » ; ils sont stables (environ 4 000 véhicules/jour). La proportion de poids lourds à l'est de Neau est significative (25 %), en lien avec des activités de carrière et industrielles associées. Ces carrières sont décrites dans l'état initial et d'autres parcelles de plus grandes dimensions, situées entre Brée et Neau, sont susceptibles de faire l'objet d'extraction de matériaux. L'aire d'étude étant peu peuplée, les principales nuisances concernent les populations riveraines de la voie ferrée et de la route départementale, principalement dans les centres-bourgs. L'agriculture sera la principale autre activité affectée par la déviation.

Les éléments pertinents de l'analyse de l'état initial sont développés en tant que de besoin dans l'analyse des incidences de la partie § 2.3. Ne sont mentionnés ci-après que les enjeux pour lesquels des compléments à l'état initial apparaissent encore nécessaires à ce stade.

Sécurité ferroviaire

La sécurité ferroviaire constitue la motivation première de l'opération routière d'effacement des PN. Le premier dossier présentait l'accidentalité à la hauteur des cinq passages à niveau jusqu'en juillet 2017. Le passage à niveau (PN) 145 était le seul considéré comme « préoccupant », dans le contexte toutefois d'une réduction du trafic liée au transfert des TGV sur la ligne nouvelle Bretagne – Pays de la Loire.

L'étude d'impact n'actualise pas cette analyse, alors qu'elle pourrait être importante pour pouvoir justifier d'éventuelles raisons impératives d'intérêt public majeur, condition nécessaire à l'obtention d'une dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats. La demande de

⁹ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

dérogation afférente fait référence à un diagnostic approfondi réalisé par le Centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement pour le PN 145 en novembre 2020.

Ce diagnostic approfondi rappelle les critères, dont un seul conduit à l'inscription d'un passage à niveau dans le plan de sécurisation national¹⁰. Il produit des données actualisées jusqu'en 2020 : tout en constatant que « *depuis 10 ans, il ne s'est pas produit d'accident avec un train* » et qu'« *il a été recensé quatre collisions sur des installations ferroviaires* », le rapport conclut que la sécurisation du PN est justifiée au regard d'un ensemble de problématiques spécifiques¹¹. Il propose de maintenir ce PN dans le plan de sécurisation national et formule, dans l'attente, un ensemble de pistes d'amélioration à court et à moyen terme. Alors que les autres PN ne sont pas inscrits au plan de sécurisation national, aucun diagnostic équivalent n'est disponible les concernant, même si l'étude d'impact relevait 14 incidents entre 1992 et 2017 (soit une moyenne de 6 par an) sur le PN 148¹².

L'Ae recommande de joindre au dossier le diagnostic du Cerema sur la sécurité ferroviaire du PN 145 et de conduire des diagnostics équivalents sur les autres passages à niveau.

Par ailleurs, le dossier ne comporte pas d'analyse quantifiée de l'accidentalité routière, ni dans l'état initial, ni dans l'analyse des incidences. Seul un nombre limité d'accidents est évoqué.

Milieu naturel

Le dossier recense 82 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude ; 67 s'y « *reproduisent de façon possible* », dont 21 espèces patrimoniales protégées, principalement liées aux habitats bocagers (haies, prairies) et humides. Certaines espèces ont été repérées sur plusieurs secteurs du tracé¹³.

Le dossier recense également 18 espèces de chauves-souris (plusieurs centaines de contacts sur certains points d'écoute) caractéristiques d'« *une diversité spécifique assez importante* ». L'étude d'impact actualisée précise qu'aucun des 52 arbres expertisés lors de l'inventaire réalisé en 2022 n'accueille de gîte, mais elle recense un site anthropique (vieux corps de ferme) au niveau de Buron (point d'écoute n°1) qui abrite la Barbastelle d'Europe. Le dossier n'analyse pas les raisons de cette présence importante de chauves-souris dans le secteur d'étude, uniquement considéré comme un lieu de chasse : aucun habitat ni aucune zone de déplacement ne sont schématisés sur la carte de synthèse des enjeux entre le ruisseau de la Deux-Évailles à l'ouest de Brée et celui du rocher à l'est de Neau. Sont également présentes quatre autres espèces patrimoniales de mammifères, dont la Loutre d'Europe.

¹⁰ Trois collisions et plus sur une période de dix ans ; quinze heurts d'installations ferroviaires et plus sur une période de dix ans : une collision et onze heurts minimum ou deux collisions et dix heurts minimum sur une période de dix ans ; un « moment circulation du PN », défini comme le résultat du produit du nombre de véhicules routiers supérieur à 50 cm³ et le nombre de circulations ferroviaires transitant durant la période d'ouverture de la ligne ferroviaire pendant 24 heures, supérieur à 1 000 000.

¹¹ Virage serré en tracé en plan au nord, carrefour à proximité immédiate au nord, dos d'âne au franchissement du PN pouvant occasionner des temps de franchissement importants, accès à deux parkings de la gare au nord et au sud, accès à un bar restaurant et accès riverain au sud

¹² La demande de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats, dans un encadré rouge, mentionne que le PN 148 serait « *très proche d'une inscription sur la liste du PSN* » alors que ses caractéristiques sont très en deçà des critères.

¹³ Notamment Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Pigeon colombin, Pouillot fitis, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe

66 espèces d'insectes ont été recensées, dont trois protégées (Azuré du Serpolet, Grand Capricorne, Pique-prune). Ces deux derniers sont les seuls coléoptères protégés contactés sur l'ensemble du périmètre d'étude. Ils y sont très présents, en particulier dans l'emprise des travaux.

L'analyse de l'état initial du premier dossier n'avait pas conduit l'Ae à formuler de commentaires, sauf pour l'inventaire des espèces exotiques envahissantes. Il a été réalisé depuis¹⁴ ; des mesures de maîtrise de leur dissémination sur l'emprise des travaux sont prévues. Elles impliquent des sujétions lors de la conduite du chantier routier à reprendre dans les marchés de travaux.

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

L'étude d'impact rappelle les raisons ayant conduit les maîtres d'ouvrage à définir le projet : choix des variantes, choix des tracés permettant de réduire l'emprise de la plateforme dans la ZSC, site Natura 2000 de l'aire d'étude. La commission d'enquête a conclu à l'utilité publique du projet, notamment en mettant en perspective son coût (alors 37,15 millions d'euros) avec le coût (13 millions d'euros) d'un accident sur un autre passage à niveau (PN 128) que le dossier ne mentionnait pas.

Pour l'Ae, même si le projet constitue un itinéraire routier complet, il se compose de trois sections aux fonctionnalités différentes : la sécurité ferroviaire, principal argument avancé par la commission d'enquête, est solidement motivée pour la déviation routière de Neau¹⁵, mais elle apparaît moins fortement motivée dans le dossier pour les passages à niveau de Brée et la déviation de Montsûrs ne bénéficie pas d'un motif impératif équivalent ; la faiblesse des trafics routiers sur l'ensemble du secteur limite par ailleurs la portée des autres bénéfices de l'infrastructure routière, le dossier ne quantifiant pas les gains attendus pour la sécurité routière. L'analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu devrait, au regard des incidences significatives pour les espèces protégées, se focaliser sur la justification des raisons impératives d'intérêt public majeur et sur la démonstration de l'absence d'autre solution satisfaisante pour tout ou partie du projet, au risque, sinon, de remettre en cause l'obtention d'une dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats.

2.3 Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences et suivi de leur efficacité

2.3.1 Incidences et mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser

Milieu physique

« Climat »

Cette analyse débute par celle des incidences sur le « climat », dans laquelle elle n'évoque celle des émissions de gaz à effet de serre que sous l'angle socioéconomique. L'Ae rappelle que cette approche est insuffisante. L'analyse doit porter sur les émissions en phase travaux et en phase

¹⁴ Le Buddleja du père David, l'Herbe de la pampa, le Robinier faux-acacia ont été inventoriés dans le secteur d'étude ; le dernier dans l'emprise du projet.

¹⁵ Il a été précisé aux rapporteurs lors de leur visite que le tracé du tronçon tangente un ensemble de parcelles, au sud, réservées pour des extractions futures de dolomie, permettant de préserver la continuité des activités de Lhoist, ce que le dossier ne mentionne pas.

exploitation et doit inclure une démarche d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation. Elle pourrait utilement envisager, entre autres, une option de limitation de vitesse ou des usages en covoiturage. Ce volet est donc incomplet.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une analyse des émissions de gaz à effet de serre et des mesures éventuelles d'évitement, de réduction et de compensation.

Sol et gestion des matériaux

Les volumes de terres ont été revus pour limiter les déblais qui sont désormais estimés à 355 000 m³ ; les remblais sont de l'ordre de 240 000 m³ ¹⁶. Selon le dossier, l'aménagement paysager du projet et les merlons de protection contre le bruit permettent le réemploi de 85 000 m³ de terre, ce qui paraît conduire à un excédent de l'ordre de 30 000 m³ (non indiqué dans le dossier). Il a été indiqué lors de la visite que l'excédent est désormais de l'ordre de 100 000 m³. Une mise en cohérence est nécessaire. Le dossier ne fournit pas d'explication sur cet excédent. Le bilan n'est donc pour l'instant pas équilibré.

L'Ae recommande de réestimer les volumes de déblais et de remblais prévus et de préciser le devenir de tous les excédents de déblais.

Eau

Les incidences sur les eaux souterraines sont décrites de façon principalement qualitative. Localisation. Des principes sont mentionnés pour le positionnement des secteurs de travaux (non localisés dans le dossier à ce stade) afin d'éviter les milieux aquatiques les plus sensibles. Les maîtres d'ouvrage ont confirmé le besoin de pompage d'eaux d'exhaure à plusieurs endroits, tout particulièrement à la hauteur du PN 145 dans le centre-bourg de Neau. Le dossier ne fournit aucune indication sur les débits et les volumes correspondants ; des mesures de prévention des pollutions accidentelles sont présentées, mais les modalités de gestion des eaux pompées ne sont décrites que de façon générale.

L'Ae recommande de préciser les volumes d'eaux pompées à l'occasion des travaux ainsi que leurs modalités de gestion.

Le projet prévoit la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales et de prévention des pollutions accidentelles, pour la phase travaux et la phase exploitation, ce qui présentera une incidence positive par rapport à l'état initial. Néanmoins, le dossier ne semble l'envisager (mesure RED 10) que pour « les nouvelles plateformes » et non pour le recalibrage de la route existante (raccordement ouest).

L'Ae recommande de mettre en place un traitement des eaux pluviales satisfaisant pour l'ensemble de la déviation, y compris les tronçons réaménagés sur place et tout particulièrement sur les secteurs les plus vulnérables pour les eaux souterraines.

Le captage du Buron, d'utilité publique, fait d'ores et déjà l'objet de mesures de protection ; un hydrogéologue agréé a produit un avis favorable dans le cadre de l'instruction du dossier. Néanmoins, celui-ci ne détaille pas les risques pour le captage en phase travaux comme en phase

¹⁶ Le volume de matériaux à déblayer était estimé à 385 000 m³ au stade de la DUP, le volume de remblai à 210 000 m³.

exploitation, spécifiques à la création de l'ouvrage visant à assurer la transparence hydraulique de l'infrastructure à la hauteur du ruisseau de la Jarriais ; l'avis de l'hydrogéologue devrait être complété sur ce point.

L'Ae recommande de compléter l'avis de l'hydrogéologue agréé au sujet de l'ouvrage hydraulique créé dans le périmètre rapproché du captage du Buron.

Seule la commune de Montsûrs fait l'objet d'un plan de prévention des risques d'inondation. Les incidences du projet sur les écoulements naturels interceptés font l'objet de modélisations complètes, y compris pour la crue centennale. Le projet inclut de nombreux ouvrages hydrauliques pour assurer la transparence de l'infrastructure, pour l'eau et dans certains cas aussi pour la faune¹⁷.

Le viaduc, dans la traversée de la Deux-Évailles, a été allongé pour réduire les incidences sur ce secteur sensible, évitant les milieux aquatiques, mais pas totalement les espaces boisés en rive droite.

Le tronçon au sud de Brée se situe dans la zone inondable de la Jouanne. Le dossier ne décrit pas précisément les quelques bâtiments exposés à une inondation dans ce secteur, mais il les cartographie (principalement une usine en bord de voie ferrée). La ligne d'eau ne serait relevée que d'un centimètre et l'analyse évalue à 15 500 m² la surface soustraite à la crue, pour un volume de 9 000 à 9 500 m³. Le dossier conclut à un impact négligeable et n'envisage pas de compensation. Il reconnaît néanmoins que les remblais sont susceptibles de modifier l'alimentation des zones humides, sans approfondir l'analyse de cet effet (voir ci-après).

Zones humides

35 zones humides (83 ha dans la zone d'étude) ont été caractérisées selon les critères alternatifs pédologique (76 ha) et de végétation (27 ha). La cartographie de leurs inventaires représente en outre plusieurs grands secteurs humides qu'elle qualifie de « probables », mais qui n'ont pas fait de sondages.

L'analyse des impacts résiduels sur les zones humides nécessite d'être intégralement reprise :

- les surfaces mentionnées sur la carte et dans le tableau récapitulatif des « surfaces d'impact résiduels » (voir figure 3 ci-après) sont souvent différentes, avec des incohérences inexplicables¹⁸ ;
- les effets du projet sur l'alimentation des zones humides sont évoqués sans être quantifiés. Ceci pourrait concerner indirectement plus de 64 ha de zones humides contiguës au projet, pour l'instant insuffisamment caractérisées.

¹⁷ Qui seront équipés de trottoirs.

¹⁸ Les zones n° 3 (0,25 ha dans l'emprise du projet) et n° 4 (0,1 ha) sont indiquées comme « sans impact – le projet s'appuyant sur emprise existante et sans reprise de l'ouvrage hydraulique ». Or dans ce secteur, les cartes des zones humides montrent que le projet traverse la zone humide.

Zone humide (n°)	Surface de la zone humide (ha)	Surface d'impact direct (ha)	Surface restante (ha)
5	0,55	0,224	0,326
6	3,56	0,788	2,772
8	1,96	0,015	1,945
9	8,21	0,825	7,385
10	9,34	1,491	7,849
11	1,06	0,687	0,373
12	6,65	1,19	5,46
13	2,64	0,813	1,827
14	0,95	0,041	0,909
15	0,37	0,051	0,319
17	12,64	0,375	12,265
18	0,4	0,019	0,381
19	9,62	0,287	9,333
20	0,56	0,126	0,434
21	3,92	0,235	3,685
22	6,41	0,502	5,908
23	2,98	0,02	2,96
28	0,09	0,046	0,044
total	71,91	7,735	64,175

Figure 3 : Présentation des zones humides traversées par le projet, avec surface d'impact direct et surface restante adjacente au projet, susceptible d'être affectée indirectement par le projet. Ces zones humides ne comprennent pas celles affectées en totalité par le projet. Source : rapporteurs

Le dossier évalue sur ces bases à 8,3 ha les surfaces de zones humides détruites, soit une forte augmentation par rapport au premier dossier (3,6 ha de zones humides détruites de manière définitive et 1,4 ha, affectée par les travaux). Cette évaluation quantitative doit donc être reprise et les incidences résiduelles probablement à réévaluer, du fait de la non prise en compte des effets indirects sur les zones humides adjacentes

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des incidences résiduelles sur les zones humides, en analysant plus finement et de façon quantifiée les incidences indirectes sur les zones humides adjacentes ou celles dont le projet perturbera l'alimentation.

Six sites de compensation, d'une surface totale de 16,9 ha, sont présentés pour répondre au taux de compensation de 200 % imposé par le schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau Loire-Bretagne 2022-2027. Nonobstant la recommandation précédente, la démarche de compensation est de qualité et n'appelle pas de remarques supplémentaires.

Milieu naturel (hors zones humides)

Le projet traverse un site Natura 2000 et cinq Znieff¹⁹. Les espèces abritées dans les vieux arbres têtards²⁰ du bocage constituent le motif principal de désignation du site Natura 2000 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume ».

¹⁹ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

²⁰ Les arbres têtards ont des bois à la forme caractéristique de, qui résulte d'un mode d'exploitation spécifique, consistant

Le dossier réévalue de 10 % le linéaire de haies qui seront détruites par rapport à celui présenté pour la demande de DUP : il passe de 4 734 m à plus de 5 000 m, dont près de 3 000 mètres de haies hautes ou multistrates, classées d'intérêt fort, composées de nombreux arbres têtards, « *qui accueillent des populations de Grand capricorne et de Pique-prune. Ces arbres peuvent accueillir des oiseaux protégés cavicoles, mais également des chauves-souris. [...] [Elles] permette[nt] la présence et la reproduction de population de reptiles mais également le transit des mammifères comme les chauves-souris* ». Le dossier rappelle le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Pays de la Loire²¹ : « *Concernant les menaces qui pèsent sur ce patrimoine naturel, le SRCE pose ce diagnostic : la fragmentation et le morcellement du réseau bocager, est un autre facteur de dégradation des bocages qui menace des espèces d'intérêt comme le Pique-prune, une des espèces les plus menacées en Europe [...]* » ».

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le dossier rappelle et illustre précisément les mesures d'évitement (choix du tracé et adaptation du projet pour éviter les zones les plus sensibles) et présente sept mesures de réduction, principalement des précautions pour la phase travaux. Pour le Grand Capricorne, une mesure de réduction est prévue concernant huit troncs qui « *seront déplacés au sein des haies choisies, Cf. cartes ci-après* ». Les raisons du choix des sites d'accueil, à proximité de la plateforme routière au sein de la DUP, ne sont pas explicitées. Le dossier indique qu'une telle mesure a été réalisée dans le cadre de la déviation de Château-Gontier : il conviendrait d'en présenter les caractéristiques et les résultats (nombre de déplacements, succès et reprise de la mesure, durée du suivi).

Au titre des compensations, le dossier indique que 10 065 m de haies bocagères et 4 530 m d'alignement d'arbres seront créés. « *70 % des Chênes pédonculés qui seront plantés dans le cadre de cette mesure seront conduits en arbre têtard* », mais le dossier ne précise pas le nombre de chênes qu'il est prévu de planter. Le maître d'ouvrage ne garantit le résultat qu'à l'horizon de quatre ans, quand bien même certaines opérations de culture, mentionnées dans le dossier, sont au-delà de cet horizon (comme les modalités de création d'arbres têtards présentées dans le dossier montrent qui nécessite une taille qui s'opère tous les 7 à 12 ans).

Certaines mesures, comme la plantation d'alignements d'arbres, sont considérées de façon variable comme des mesures d'évitement, de compensation ou d'accompagnement et non de mesures compensatoires, sans réelle cohérence et explication. Ceci conduit alors le dossier à considérer l'impact résiduel du projet comme « faible » pour plusieurs espèces protégées. Le plus souvent, les incidences résiduelles sont systématiquement évaluées comme « faibles », sans analyse ni lien entre les caractéristiques des espèces et la portée des mesures.

Hormis pour les plantations prévues sur les sites de compensation des zones humides qui comprennent la renaturation d'une berge sur quelques dizaines de mètres (site n° 1) et la plantation de haies d'essence locale de 400 m (site n° 4) et de 940 m (site n° 5), les cartes de ces plantations montrent qu'elles sont principalement situées le long de la nouvelle route ou de routes existantes. La « transparence » de l'infrastructure serait assurée, selon le dossier, par la mise en place de haies composées de sujets de quatre mètres de haut, permettant un effet de « tremplin vert » (hop over)

en des tailles périodiques afin de fournir principalement du bois et du fourrage. Le dossier précise que 67 % des arbres du secteur d'étude sont menés en têtard et 55 % des arbres têtards présentent au moins une cavité.

²¹ Désormais intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable, d'égalité des territoires des Pays de la Loire.

pour les espèces volantes. Pour réduire les risques de collision, ces plantations intègrent une mesure expérimentale consistant en l'intégration d'un grillage à l'intérieur de la haie, contraignant les espèces à contourner la plateforme par le haut (ou par le bas pour le viaduc). L'Ae s'interroge sur l'efficacité de cette mesure à compter de sa réalisation, du fait de l'absence de couverture par les houppiers. À tout le moins, un retour d'expérience après les premières années sera nécessaire.

Pour l'Ae, l'analyse est lacunaire et ne démontre pas que les incidences résiduelles seraient faibles, faute d'explication concernant la fonctionnalité de l'aire d'étude pour les espèces d'oiseaux et de chauves-souris, de justification du choix des secteurs replantés et de démonstration de l'efficacité des mesures envisagées, que ce soit du fait du défaut de compréhension, pour le lecteur, des fonctionnalités dans l'état initial ou de défaut de données sur les effets des mesures.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des incidences résiduelles notamment pour les oiseaux et les chauves-souris, en tenant pleinement compte des fonctionnalités écologiques de l'aire d'étude et en veillant à évaluer plus précisément les effets des mesures ERC qui concernent la trame bocagère.

Espèces protégées

La demande d'autorisation environnementale comporte une demande de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats. Elle concerne 58 espèces.

La demande liste six raisons d'« intérêt public majeur ». Des interrogations relatives à la motivation par le dossier des arguments relatifs à la sécurité ferroviaire ou routière ont été évoqués ci-avant, faute de données précises pour les fonder hormis pour le PN 145, notamment à la lumière de la jurisprudence. L'Ae rappelle que leur caractère impératif²² doit aussi être motivé, ce qui n'est pas le cas dans la demande.

La démonstration de l'absence de solution alternative reprend le parti d'aménagement retenu après la concertation sur les variantes présentées, sans aborder d'autres options d'aménagement et, en particulier, la sécurisation de l'infrastructure actuelle.

Le Pique-prune ne figure pas dans la liste établie par le dossier des espèces affectées par le projet, bien que 13 arbres l'abritent dans l'aire d'étude, dont deux situés dans le périmètre des travaux seront détruits et un en toute proximité. En réponse au premier avis de l'Ae, l'analyse des incidences pour cet insecte a été affinée. Le dossier précise ainsi que « *les larves [du Pique-prune] se développent dans des grandes cavités, dans des arbres âgés (au moins 150-200 ans pour les chênes. [...]) Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont liées à la vulnérabilité de son habitat* ». Dans un chapitre dédié à la justification de l'évitement concernant le Pique-prune, le dossier précise, s'agissant du premier arbre, que « *son aire potentielle de dispersion est très largement dépourvue d'arbres* » ; pour le second, « *les seules possibilités de colonisation de nouveaux arbres par cette population se trouvent toutes en limite nord-ouest et nord-est de son aire de dispersion et sont déconnectées de son emplacement actuel* » ; pour le troisième, « *aucun arbre potentiellement favorable à une nouvelle colonisation ne se trouve à moins de 50 m de vol direct (absence d'arbres intermédiaires permettant le déplacement)* ». Pour ces trois cas, la demande de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats ne prend donc pas en considération l'impact

²² À la lumière de la jurisprudence du Conseil d'État, il peut notamment être motivé dans des « *cas exceptionnels dont la réalisation se révélerait indispensable* ».

direct de destruction d'individus par les travaux et l'impact sur le développement de colonies sur le même arbre (même potentielles), ni les impacts sur les habitats en devenir, l'espèce étant réputée largement sédentaire.

De même que les incidences résiduelles sont sous-évaluées, la demande ne permet pas de les comparer et de démontrer l'équivalence fonctionnelle des mesures de compensation pour toutes les espèces concernées.

L'Ae recommande de faire porter la demande de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats sur l'ensemble des espèces concernées, et rappelle que le projet d'ensemble doit répondre à des raisons impératives d'intérêt public majeur dûment justifiées et que le dossier doit démontrer l'absence de solutions alternatives.

Milieu humain

Déplacements (§ 2.7) et qualité de l'air

Le dossier donne les hypothèses de trafic ferroviaire dans le scénario de référence, en tenant compte du report (effectif depuis 2017) de la plupart des TGV sur la ligne à grande vitesse. Les projections de trafic TER et fret sont fournies d'ici à 2040. Dans la situation actuelle, les trafics routiers sont inférieurs à 4 000 véhicules/jour sauf sur le pont-route de la RD 24 à Montsûrs (environ 5 000 véhicules/jour). Le scénario sans projet envisage une croissance du trafic journalier de 20 % en entrée ouest du projet (RD9), sans fournir de donnée équivalente à l'est (RD32). Le dossier compare les trafics du scénario sans projet à 2040 et ceux du scénario avec projet. Avec projet, ils restent inférieurs à 5 000 véhicules/jour.

L'analyse sur la qualité de l'air est conduite dans le dossier en amont de celle de l'évolution des trafics. Dans l'ensemble, les incidences du projet ne sont pas significatives. Néanmoins, l'analyse reprend celle du dossier de déclaration d'utilité publique, en référence à la note méthodologique du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air. Cette note a été mise à jour en 2019, en particulier pour y inclure l'évaluation à la mise en service du projet, qui ne figure pas pour l'instant dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande de compléter l'analyse du projet sur la qualité de l'air en référence à la note méthodologique du 22 février 2019, en particulier pour préciser les incidences du projet à sa mise en service.

Occupation du sol

Le tracé choisi a peu d'impact sur le bâti. Le dossier recense les bâtiments les plus proches de l'infrastructure. Il évoque l'absence d'incidences sur les espaces boisés classés dans la quasi-totalité de ses volets ; ceux qui étaient concernés ont été déclassés du fait de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal pour cause d'utilité publique du projet. L'Ae rappelle que l'étude d'impact doit refléter l'ensemble des incidences du projet, y compris celles déjà réalisées, par rapport à la situation « sans projet » : cette présentation devrait donc être corrigée.

Dans son premier avis, l'Ae avait analysé que les terrains réservés aux carrières et l'objectif d'éloigner les trafics des zones habitées ne devraient pas conduire à une urbanisation supplémentaire. Cette approche reste d'actualité dans un secteur à la démographie stable. Le

dossier fournit une analyse ciblée sur chacune des exploitations agricoles potentiellement affectées, intégrant des données de l'Afafe²³, sans pouvoir en évaluer toutes les incidences à ce stade.

Alors que le centre-bourg de Neau connaîtra une longue période de travaux (au moins « *pour plusieurs semaines* » selon le dossier), complexes de surcroît, les incidences, les nuisances notamment, correspondant à ces travaux ne font l'objet d'aucune description ni de mesures spécifiques.

L'Ae recommande de détailler les travaux du PN 145, leurs incidences et les mesures pour les éviter, les réduire et les compenser.

Bruit

L'étude acoustique repose sur un modèle correctement calé. Il permet de présenter les niveaux acoustiques (fuseaux) à l'horizon 2035, ce qui paraît insuffisant, étant attendu une prévision à 20 ans après la mise en service. Les augmentations de trafic sur les routes connexes à la future route sont correctement prises en compte. Les mesures de protection pour les riverains paraissent suffisantes mais, pour leur complète information, une carte avec les niveaux acoustiques de référence et futur, maison par maison, et pour chaque étage de la maison, est nécessaire.

Lorsque des isolations de façade sont prévues pour les maisons isolées, l'atténuation acoustique minimale des nouvelles baies devra être indiquée dans le dossier. Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, la réalisation de tels travaux sur les ouvrants pourrait être l'occasion d'une amélioration thermique de ces bâtiments, notamment pour améliorer le confort d'été vu que les isolations de façade impliquent, pour être utiles contre le bruit, de garder les fenêtres fermées.

L'Ae recommande de fournir une carte avec les niveaux acoustiques de référence et futurs, maison par maison et étage par étage.

Paysage

L'Ae avait relevé que les deux secteurs les plus sensibles pour l'enjeu paysager sont le hameau de Picotière, à l'ouest de Brée, et la traversée de la Deux-Évailles par un viaduc. L'Ae relève que le viaduc n'a pas été revu lors de l'installation de la pile unique en décalé de l'axe pour éviter le lit du cours d'eau, ce qui rend son intégration paysagère délicate. Le pont-route à l'est de Brée sera également visible depuis le Château des Bordeaux et ses dépendances – qui ne font pas l'objet de protection particulière – et l'entrée est de Neau sera également significativement modifiée.

L'étude d'impact détaille les mesures d'intégration paysagère, secteur par secteur. Le plus souvent, le projet prévoit la plantation de haies ou d'alignements d'arbres dans les secteurs où les impacts sont les plus forts, contribuant au linéaire global de haies plantées. L'aménagement paysager de la gare de Neau fait l'objet d'une vue 3D, qui contraste positivement avec l'ambiance de l'état initial. Des photomontages ne sont fournis qu'à la hauteur de deux hameaux (La Cheminandière et La Picotière). Outre qu'ils semblent peu illustratifs, aucun n'est fourni pour les autres secteurs sensibles, tout particulièrement pour la traversée de la Deux-Évailles.

²³ Emprise concernée, effet de coupure, îlot enclavé

L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences paysagères du projet dans la traversée de la Deux-Évailles et à la hauteur du hameau de La Picotière, en particulier par plusieurs photomontages ou vues 3D sous plusieurs angles.

Effets cumulés

En dehors de l'Afape qui, pour l'Ae, est une composante du même projet, le dossier identifie un projet susceptible de présenter des effets cumulés : le programme d'actions du Syndicat mixte Ferme Javo sur les bassins versants du Vicoin, de la Jouanne et des affluents de la Mayenne ; les travaux du programme d'actions sont présentés dans l'étude d'impact. Elle n'identifie pas d'incidences négatives cumulées, ni en phase travaux, ni en phase d'exploitation.

2.3.2 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Seules quelques mesures ERC font l'objet de mesures de suivi ; ces mesures ne sont exprimées, le plus souvent, que de façon générale, sans objectif de résultat²⁴ ni *a fortiori* de mesures à prendre en cas d'évolution défavorable. Seules les mesures de suivi écologique font l'objet de précisions en termes de moyens sur une période de 30 ans.

L'Ae recommande de prévoir plus systématiquement un suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues, en spécifiant les résultats attendus.

2.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Le site Natura 2000 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » (ZSC) est caractérisé par des habitats de haies multistrates comportant de vieux chênes têtards qui accueillent un cortège d'espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » dont le Pique-prune, le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant. Ces habitats sont également présents au sein de l'aire d'étude et leur atteinte, insuffisamment prise en considération, a été développée dans la partie ci-avant du présent avis traitant des incidences sur les milieux naturels. En dépit de la qualité des compléments apportés dans l'étude d'impact actualisée, des incertitudes persistent quant à l'efficacité des mesures prévues en faveur de ces espèces. De surcroît, le cumul d'effets avec ceux de l'Afape n'est pour l'instant pas pris en compte. Il ne peut donc être conclu, à ce stade, à l'absence d'effets résiduels significatifs du projet d'ensemble sur le site Natura 2000.

2.5 Résumé non technique

Le résumé non technique est assez développé (125 pages) et présente de nombreuses illustrations. Son contenu reflète fidèlement celui de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

²⁴ S1 : « Contrôle de la qualité des rejets au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales », S2 : « Suivi des consommations d'eau en phase chantier », S6 : « Contrôle des niveaux sonores après mise en service du projet »



ARRÊTÉ du 30 MARS 2023

portant rejet de la demande d'autorisation environnementale concernant les travaux de suppression des passages à niveaux n° 145 à 149 de Neau et Brée et du contournement routier nord de Montsûrs.

**La préfète de la Mayenne,
Chevalier de l'Ordre national du Mérite,**

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau en date du 23 octobre 2000 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code rural et de la pêche maritime ;

Vu le code du patrimoine, et notamment son livre V relatif à l'archéologie et son livre VI relatif aux monuments historiques, sites et espaces protégés ;

Vu le code de la santé publique et notamment son livre III, titre II relatif à la sécurité sanitaire des eaux et des aliments ;

Vu la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;

Vu la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2 ;

Vu l'ordonnance n° 2017-80 relative à l'autorisation environnementale et ses décrets d'application n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017 ;

Vu l'arrêté interministériel du 19 février 2007 modifié, fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvage protégées ;

Vu l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées au niveau national, complété par une liste régionale dans l'arrêté du 25 janvier 1993 pour les Pays de la Loire ;

Vu l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 04 mars 2014 portant décision de création du site Natura 2000 Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume (zone spéciale de conservation) ;

Vu l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté du 18 mars 2022 du préfet de la région Centre Val de Loire, coordonnateur du bassin ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin de la Mayenne, approuvé le 28 juin 2007 et révisé le 10 décembre 2014 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2008-D-54 du 19 février 2008 instaurant un périmètre de protection de captage d'eau du « Buron » sur la commune de Montsûrs ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2018-408 relatif au 6^{ème} programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Pays de la Loire ;

Vu l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2018 déclarant d'utilité publique les acquisitions et travaux nécessaires à la suppression des passages à niveau n° 145 à 149 entre Neau et Brée et au contournement nord de Montsûrs-Saint-Cénére et emportant mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Neau et de Montsûrs-Saint-Cénére ;

Vu le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR), mis en place le 30 janvier 1997 par le Conseil Départemental de la Mayenne ;

Vu le dossier de demande d'autorisation environnementale, reçu par la direction départementale des territoires de la Mayenne (DDT53) le 17 décembre 2021, enregistrée sur l'application GUNEnv (n° AIOT 0100001192) et déposée par le Conseil Départemental de la Mayenne, SNCF réseau et SNCF gares et connexions ;

Vu les compléments déposés par les pétitionnaires le 7 novembre 2022 sur l'application GUNEnv ;

Vu l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) du 12 janvier 2023 ;

Vu l'avis et les recommandations de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD) du 26 janvier 2023 ;

Vu le mémoire en réponse des pétitionnaires, en réponse à l'avis de l'autorité environnementale (volet D1) établi conformément à l'article L. 122-1 VI du code de l'environnement du 03 mars 2023 ;

Vu le mémoire en réponse des pétitionnaires et à l'avis du CNPN (volet D2) en date du 03 mars 2023 ;

Considérant que le présent projet, est soumis à autorisation environnementale au titre de l'article L. 122-1 du code de l'environnement,

Considérant que la présente demande d'autorisation environnementale est fondée sur une dérogation au titre des espèces protégées, une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences NATURA 2000 et une autorisation au titre de la loi sur l'eau ;

1. Considérant que l'article L. 411-2 du code de l'environnement prévoit que la dérogation au principe d'interdiction de destruction des espèces protégées et de leurs habitats peut être accordée lorsque les trois conditions cumulatives suivantes sont réunies :

- la dérogation ne peut être motivée que par cinq motifs énumérés à l'article L.411-2 au nombre desquels- figurent "c) (...) l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou (pour) d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et (pour) des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement".
- Il ne doit pas exister de solution alternative satisfaisante ;
- La dérogation ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Considérant que la présente demande de dérogation au principe d'interdiction de destruction des espèces protégées et de leurs habitats, qui porte sur 37 espèces d'oiseaux, 8 espèces d'amphibiens, trois espèces de reptiles, 8 espèces de mammifères et deux espèces d'insectes pour l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de spécimens d'espèces animales protégées, vise la destruction de spécimens d'espèces animales protégées pour les amphibiens, les reptiles, les mammifères et les insectes ;

Considérant que tant le CNPN que l'autorité environnementale ont estimé que les justifications apportées par les pétitionnaires pour soutenir l'effacement des passages à niveaux (PN) 145 à 149 et la construction d'une route nouvelle sont insuffisantes pour justifier de raisons impératives d'intérêt public majeur ; qu'il est avancé que les conditions de trafic ferroviaire ont évolué depuis la genèse du projet ;

Considérant que si le diagnostic du Cerema du 10 septembre 2020 confirme la dangerosité du PN 145, cette observation n'implique pas les quatre PN inclus dans le périmètre du projet ;

Considérant que le dossier n'examine pas quelles pourraient être les autres solutions d'aménagement ainsi que le préconisent l'autorité environnementale et le diagnostic du Cerema de 2020, qui proposent notamment la suppression du seul PN 145 voire des solutions de sécurisation de cet ouvrage de court et moyen termes telles que la mise en conformité de la signalisation, l'amélioration de la visibilité en approche du PN, la suppression du dos d'âne d'accès à la voie ferrée ou encore la sécurisation du cheminement piéton ; que le dossier n'examine pas plus les autres possibilités d'aménagement pour les PN 146 à 149 de type doubles barrières, doubles feux, trémies, passages souterrains, ou sur ouvrages d'art ; que des solutions alternatives au projet auraient pu être analysées au regard des enjeux environnementaux sur l'aire d'étude et des objectifs de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage qui sont exposés ci-après ;

Considérant que, pour ce qui concerne la condition de maintien dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, que le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) n'a pas été mentionné dans la demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats d'espèces protégées ; que par ailleurs, les arbres présentant des signes de maturité avec la présence de grosses branches ou de cavités, ne sont pas pris en compte en tant qu'arbres habitats potentiels alors que les larves de Pique-prune possèdent un cycle de développement de plusieurs années dans le tronc avant l'émergence des adultes ; qu'en outre, les arbres non encore colonisés, mais favorables de par leur diamètre et leur exposition, pourraient contribuer au maintien de l'état de conservation des habitats et populations de l'espèce sur le long terme au sens des principes de la directive Habitat ; qu'enfin, l'altération du bocage par le projet est de nature à fragiliser l'état de conservation de l'espèce sur le site, même si aucun des arbres reconnus comme occupés par l'espèce ne sera abattu, à la fois par l'effet de fragmentation des populations, et par la perte de vieux arbres et d'arbres à cavité qui contribuent à fournir les futures cavités, habitats de l'espèce ;

Considérant que malgré l'absence de détection de gîtes arboricoles lors des passages, le CNPN considère qu'il n'est pas possible d'exclure l'utilisation des arbres à cavités comme gîte pour les chiroptères ; que les vieux arbres auraient dû être intégrés à l'analyse en raison de leur potentialité écologique actuelle ou en devenir afin de mieux évaluer les mesures Éviter Réduire et Compenser ; que les arbres à cavités peuvent également accueillir des oiseaux cavicoles ; que, les incidences résiduelles du projet sur les espèces inféodées au bocage notamment sur les oiseaux, les chiroptères et le Pique-prune sont de ce fait insuffisamment caractérisées ; qu'en l'état de constat, il ne peut être démontré que le projet ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Considérant qu'il résulte de ces éléments que les conditions de délivrance d'une dérogation au principe d'interdiction de destruction des espèces protégées et de leurs habitats telles qu'énoncées par l'article L. 411-2 n'apparaissent pas réunies ;

2. Considérant que l'article L.163-1 du code de l'environnement prévoit : « Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes. Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction. Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées ni réduites ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état. »

Considérant que l'état initial fait état de la présence de 18 espèces de chauves-souris, toutes intégralement protégées, dont 15 ont une valeur patrimoniale européenne, nationale ou régionale ; que le projet impactera 2 837 ml de haies multistrates, arbustives ou relictuelles d'intérêt fort, 2 222 ml de haies d'intérêt moyen à faible, 4 192 m² de chênaies charmaies et 1 546 m² de fourrés/ronciers associés ; que la destruction de ces habitats aura un impact moyen à fort sur les populations d'oiseaux nicheurs, de chauves-souris et d'insectes ;

Considérant que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont insuffisantes du fait notamment d'une sous-évaluation des impacts potentiels sur les habitats et les espèces dans le dossier présenté ; que l'analyse des impacts résiduels conditionne le choix et le dimensionnement des mesures Éviter, Réduire et Compenser (ERC) ; ces points sont d'ailleurs soulignés par les avis du CNPN et de l'autorité environnementale ;

Considérant également que les mesures compensatoires prévues ne seront pas effectives à court et moyen terme ; qu'il résulte de ces éléments que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation étant insuffisantes en raison de la sous-évaluation des impacts sur les habitats et les espèces, l'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité n'est pas démontrée dans le dossier ;

Considérant que les coûts de l'opération, qui ont été estimés à 56,6 M€ en 2016, n'ont pas été évalués à terminaison en 2030 alors que l'inflation actuelle devrait avoir une incidence sur le budget du projet et la crédibilité des mesures environnementales ; qu'en l'état de ces éléments, le financement des mesures compensatoires apparaît insuffisamment sécurisé ;

3. Considérant que l'article L. 181-3 du code de l'environnement dispose que l'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent le respect des objectifs de conservation du site Natura 2000, lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'absence d'opposition mentionnée au VI de l'article L. 414-4 ;

Considérant que le projet se situe sur un site NATURA 2000, intitulé « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume », sous la référence FR5202007 (zone spéciale de conservation) ; que le périmètre d'étude du projet est concerné par trois ZNIEFF de type 1 à savoir, « Ancienne carrière de Montsûrs : le Buron » sous le numéro 520005801, « Prairies humides de Brée » sous le numéro 31570001 et « Ancien four à chaux de Neau » sous le numéro 520005798 ; que le périmètre d'étude du projet est concerné par deux ZNIEFF de type 2 à savoir, « Le bois des Vallons » sous le numéro 30710000 et « Bocage à Pique prune de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » sous le numéro 31570000 ;

Considérant que le Pique-prune est présent sur ce site NATURA 2000 et que cette espèce et son habitat sont protégés conformément à l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; qu'il est indiqué dans le Formulaire Standard de Données (FSD) du site « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » que la disparition et la fragmentation du réseau bocager, le non-renouvellement des habitats sont des points de vulnérabilité du site qui pourraient conduire à l'isolement de populations les vouant ainsi à l'extinction ; que ce même FSD précise que les projets de remembrement agricole, de routes ou d'autoroutes sont des menaces pouvant avoir des répercussions sur le site ; que le projet participe à la fragmentation des habitats notamment pour l'espèce Pique-prune ;

Considérant qu'il résulte de ces éléments que l'analyse des impacts bruts ou résiduels sur les espèces ou les habitats est insuffisante pour conclure à l'absence d'effets résiduels significatifs du projet sur le site Natura 2000 ; qu'en conséquence, l'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences NATURA 2000 ne peut être délivrée ;

4. Considérant que l'article L.110-1 du code de l'environnement dispose que les décisions environnementales doivent notamment respecter : « *Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées* » ;

Considérant que toutes les solutions alternatives présentées dans le dossier n'ont pas été suffisamment étudiées ; que les variantes retenues demeurent impactantes pour l'environnement ; que les mesures d'évitement et de réduction présentées sont insuffisantes et ne permettent pas d'évaluer l'efficacité et la pertinence des mesures compensatoires ;

Considérant que l'impact sur les zones humides a notablement été réévalué à la hausse entre la déclaration d'utilité publique et le dossier de demande d'autorisation environnementale ; que les mesures compensatoires prévues au titre des zones humides ne seraient pas effectives à court et moyen terme au regard des fonctionnalités attendues ; qu'enfin, les incertitudes, précédemment évoquées, pesant sur le plan de financement ne permettent pas de s'assurer de l'effectivité de la réalisation des mesures compensatoires ;

Considérant que la recherche d'un projet alternatif, plus en adéquation avec les enjeux environnementaux – notamment les mesures d'évitement- et financiers actuels, doit être engagée de manière préférentielle afin d'assurer la sécurisation du passage à niveau 145 voire de ceux dont la dangerosité serait établie sur le périmètre initial du projet.

Considérant qu'il résulte de tout ce qui précède que les conditions de délivrance d'une autorisation environnementale, telles que prévues par les dispositions législatives et réglementaires du code de l'environnement, ne sont pas réunies ;

Sur proposition de la directrice départementale des territoires de la Mayenne,

ARRÊTE

Article 1 – Décision

La demande d'autorisation environnementale portant sur les travaux de suppression des passages à niveaux n° 145 à 149 de Neau et Brée et le contournement routier nord de Montsûrs, déposée par le conseil départemental de la Mayenne (CD53), 39 Rue Mazagran 53 014 Laval Cédex, SNCF réseau et SNCF gares et connexions est rejetée.

Article 2 – Publicité et notification

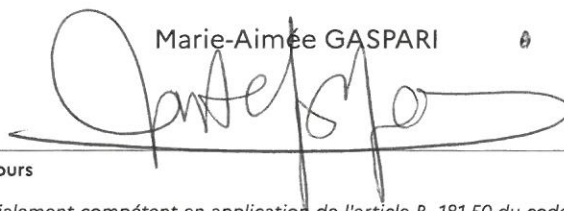
En vue de l'information des tiers, et en application de l'article R. 181-44 du code de l'environnement

- une copie de l'arrêté de refus de la demande d'autorisation environnementale est déposée dans les mairies des communes de Neau, Brée, Montsûrs et Gesnes et peut y être consultée ;
- un extrait du présent arrêté est affiché en mairie dans les communes de Neau, Brée, Montsûrs, Gesnes, pendant une durée minimale de un mois ; le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins des maires concernés ;
- l'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R. 181-38 du code de l'environnement ;
- l'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture de la Mayenne pendant une durée minimale de quatre mois ;
- Une copie du présent arrêté est adressée à la commission locale de l'eau du SAGE Mayenne pour le tenir à disposition du public.

Article 3 - Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Marie-Aimée GASPARI



Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent en application de l'article R. 181-50 du code de l'environnement :

- par le bénéficiaire dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui est notifiée ;
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de la publication sur le site internet de la préfecture ou de l'affichage de la décision.

Le tribunal administratif peut être saisi via l'application informatique " Télérecours citoyen " accessible par internet sur le site : www.telerecours.fr

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans un délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais de recours devant le tribunal administratif.

Lorsqu'un recours gracieux ou hiérarchique est exercé par un tiers contre le présent arrêté et en application de l'article R. 181-51 du code de l'environnement, le préfet en informe le bénéficiaire de la décision pour lui permettre d'exercer les droits qui lui sont reconnus par les articles L. 411-6 et L. 122-1 du code des relations entre le public et l'administration.



Suppression du passage à niveau 145 à Neau (53)

Département de la Mayenne – Pays de la Loire

Annexe facultative - Note d'accompagnement à la demande d'examen au Cas par Cas
Notice environnementale

12/06/2025



Suppression du PN 145 à Neau (53)
Demande cas par cas Notice environnementale

Fiche d'identification

Maitres d'ouvrage	SNCF Réseau / CD53
Projet	Suppression du PN 145 à Neau (53)
Etude	Demande cas par cas Notice environnementale
Date document	du 12 juin 2025
Langue document	du Français
Nb de pages	126

LES RÈGLES QUI PRÉSERVENT L'ENVIRONNEMENT

	J'économise l'eau et je signale toute fuite.		Sur mes chantiers j'applique les principes de l'économie circulaire : utilisation ou reversement des reliquats, réemploi, réutilisation, valorisation
	En cas d'évènement environnemental, je prends les mesures adaptées et je le signale.		Je limite autant que possible les émissions de poussières, gaz d'échappement et les mauvaises odeurs notamment à proximité des riverains et des milieux sensibles.
	Je limite les nuisances sonores hors exigences métiers et impératif sécurité.		Je prends en compte la biodiversité avant, pendant et après toute opération (maîtrise de la végétation, curage de fossés, préparation de travaux...)
	Je respecte les consignes de tri des déchets générés par mon activité.		Je respecte les règles de gestion des produits chimiques : stockage, compatibilité, déversement, kit d'urgence...
	Je limite la consommation d'énergie nécessaire à mon activité.		

Table des matières

1	PREAMBULE	7
1.1.	OBJET DE LA NOTICE D'INCIDENCE ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE	8
1.2.	HISTORIQUE DE L'OPERATION	9
2	PRESENTATION DU PROJET	11
2.1.	LOCALISATION DU PROJET	12
2.2.	MAITRISES D'OUVRAGE DU PROJET	13
2.3.	CARACTERISTIQUES DU PROJET	13
2.3.1.	LE BARREAU ROUTIER	14
2.3.1.1.	Référentiel de conception	14
2.3.1.2.	Caractéristiques des aménagements	14
2.3.1.3.	Ouvrage hydraulique RD32	16
2.3.1.4.	Liaison douce	17
2.3.1.5.	Gestion de l'eau	17
2.3.1.6.	Aménagements paysagers	18
2.3.2.	REAMENAGEMENT DE LA HALTE DE NEAU	18
2.3.3.	STOCKAGE DES MATERIAUX	19
3	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	21
3.1.	METHODOLOGIE D'ANALYSE DES ENJEUX	22
3.2.	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	22
3.3.	MILIEU PHYSIQUE	23
3.3.1.	CLIMAT	23
3.3.1.1.	Contexte climatique	23
3.3.1.2.	Températures	23
3.3.1.3.	Changement climatique	23
3.3.2.	GEOLOGIE	23
3.3.2.1.	Formations géologiques	23
3.3.2.2.	Etude géotechnique	23
3.3.3.	RESSOURCE EN EAU	24
3.3.3.1.	Documents de planification et de gestion des eaux	24
3.3.3.2.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	24
3.3.3.3.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	25
3.3.3.4.	Eaux souterraines	25
3.3.3.5.	Eaux superficielles	25
3.3.3.6.	Captage AEP	26
3.3.4.	RISQUES NATURELS	26
3.3.4.1.	Risque d'inondation	26
3.3.4.2.	Risque de mouvement de terrain	26
3.3.4.3.	Risque sismique	27
3.3.5.	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE	28
3.4.	MILIEU NATUREL	29
3.4.1.	ESPACES NATURELS PROTEGES ET LES ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL	29
3.4.1.1.	Les zonages Natura 2000	29
3.4.1.2.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFFs)	29
3.4.1.3.	Autres zonages	30
3.4.2.	CONTINUITES ECOLOGIQUES	31
3.4.2.1.	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	31
3.4.2.2.	Schéma de cohérence territoriale (SCOT)	31
3.4.3.	INVENTAIRES ECOLOGIQUES	32
3.4.3.1.	Méthodologie et date de passage	32

3.4.3.2.	Habitats naturels	33
3.4.3.3.	Flore	37
3.4.3.4.	Zone humide	39
3.4.3.5.	Faune	40
3.4.4.	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU NATUREL	60
3.5.	MILIEU HUMAIN	61
3.5.1.	SOCIO-ECONOMIE	61
3.5.1.1.	Démographie	61
3.5.1.2.	Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi)	61
3.5.1.3.	Emplois	62
3.5.1.4.	Activité agricole	62
3.5.2.	OCCUPATION DU SOL	63
3.5.3.	INFRASTRUCTURES ROUTIERES	63
3.5.4.	CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES	64
3.5.4.1.	Trafic ferroviaire	64
3.5.4.2.	Caractéristiques de la halte de Neau :	64
3.5.4.3.	Caractéristiques du passage à niveau n°145	64
3.5.4.4.	Accidentologie au droit du PN 145	64
3.5.5.	L'ACTIVITE DE LHOIST FRANCE OUEST A NEAU	65
3.5.5.1.	Présentation de l'entreprise	65
3.5.5.2.	Le site de Neau (53)	65
3.5.6.	INTERACTIONS ENTRE ACTIVITE ECONOMIQUE ET RESEAU DE TRANSPORT	66
3.5.7.	RISQUES TECHNOLOGIQUES ET SOLS POLLUES	66
3.5.7.1.	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	66
3.5.7.2.	Sites et sols pollués	67
3.5.7.3.	Transport de matières dangereuses (TMD)	67
3.5.7.4.	Servitudes d'utilité publique	67
3.5.8.	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU HUMAIN	67
3.6.	CADRE DE VIE	68
3.6.1.	QUALITE DE L'AIR	68
3.6.1.1.	Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) des Coëvrons	68
3.6.2.	ENVIRONNEMENT SONORE	69
3.6.2.1.	Arrêté préfectoral du 09/11/2009 relatif aux cartes de bruit – 1 ^{ère} échéance	70
3.6.2.2.	Arrêté préfectoral du 13 février 2013 relatif aux cartes de bruit – 2 ^e échéance	70
3.6.2.3.	Etat initial acoustique 2025	71
3.6.3.	EMISSIONS LUMINEUSE	74
3.6.4.	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU CADRE DE VIE	74
3.7.	PAYSAGE ET PATRIMOINE	75
3.7.1.	PAYSAGE	75
3.7.1.1.	Unité paysagère de l'aire d'étude	75
3.7.2.	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	75
3.7.2.1.	Monuments historiques	75
3.7.2.2.	Sites classés et inscrits	76
3.7.2.3.	Archéologie	77
3.7.3.	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU PAYSAGE ET PATRIMOINE	77
3.8.	SYNTHESE DES ENJEUX DE L'ETAT INITIAL	78
4	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES	81
4.1.	INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	82
4.1.1.	CLIMAT	82
4.1.1.1.	Phase travaux	82
4.1.1.2.	Phase exploitation	82
4.1.2.	GEOLOGIE, RELIEF ET SOL	83
4.1.2.1.	Phase travaux	83
4.1.2.2.	Phase exploitation	84
4.1.3.	LES EAUX SOUTERRAINES	84
4.1.3.1.	Phase travaux	84

4.1.3.2. Phase exploitation	86
4.1.4. LES EAUX SUPERFICIELLES.....	86
4.1.4.1. Incidences sur la qualité des eaux superficielles	86
4.1.4.2. Incidences quantitatives sur les eaux superficielles	89
4.1.4.3. Phase exploitation	91
4.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL	92
4.2.1. PHASE TRAVAUX.....	92
4.2.1.1. Espaces réglementaires ou d'inventaires	92
4.2.1.2. Réseau Natura 2000	92
4.2.1.3. Zones humides	92
4.2.1.4. Habitats naturels.....	92
4.2.1.5. Flore.....	94
4.2.1.6. Faune.....	94
4.2.1.7. Mesures d'évitement et de réduction concernant la faune en phase travaux	95
4.2.2. PHASE EXPLOITATION	100
4.2.2.1. Mesures concernant la phase exploitation	100
4.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	101
4.3.1. INCIDENCE SUR LA POPULATION	101
4.3.1.1. Phase travaux	101
4.3.1.2. Phase exploitation	101
4.3.2. INCIDENCE SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME	101
4.3.3. INCIDENCE SUR L'AGRICULTURE.....	102
4.3.3.1. Phase travaux	102
4.3.3.2. Phase exploitation	102
4.3.4. OCCUPATION DU SOL.....	102
4.3.4.1. Phase travaux	102
4.3.4.2. Phase exploitation	103
4.3.5. ACCESSIBILITE.....	103
4.3.5.1. Phase travaux	103
4.3.5.2. Phase exploitation	103
4.3.6. INCIDENCE SUR LES ACTIVITES (HORS AGRICULTURE).....	104
4.3.6.1. Phase travaux	104
4.3.6.2. Phase exploitation	104
4.3.7. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET SOLS POLLUES	104
4.3.7.1. Phase travaux	104
4.3.7.2. Phase d'exploitation.....	104
4.4. INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE	105
4.4.1. QUALITE DE L'AIR	105
4.4.1.1. Phase travaux	105
4.4.1.2. Phase exploitation	105
4.4.2. ENVIRONNEMENT SONORE.....	105
4.4.2.1. Phase travaux	105
4.4.2.2. Phase d'exploitation.....	106
4.5. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE.....	113
4.5.1. PAYSAGE.....	113
4.5.1.1. Phase travaux	113
4.5.1.2. Phase exploitation	113
4.5.2. PATRIMOINE CULTUREL	113
4.5.2.1. Phase travaux	113
4.5.2.2. Phase exploitation	114
4.6. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	115
4.6.1. MILIEU PHYSIQUE.....	115
4.6.2. LE MILIEU NATUREL	116
4.6.3. MILIEU HUMAIN ET CADRE DE VIE	118
4.6.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE	119
4.7. CONCLUSION – AUTOEVALUATION.....	120

5 ANNEXES	121
5.1. METHODOLOGIE DES PROSPECTIONS ECOLOGIQUES.....	122
5.2. ETUDE ACOUSTIQUE	123

Sommaire des illustrations

Figure 1 : Zone d'étude du projet.....	12
Figure 2. Vue en plan du barreau routier, PRA et giratoires – Source AVP CD53 – avril 2025.....	13
Figure 3. Profil en travers en section courante – Source AVP CD53 – avril 2025	14
Figure 4. Profil en travers du pont-rail SNCF – Source SNCFR – avril 2025	14
Figure 5. Profil en long du barreau routier – Source AVP CD53 – avril 2025	15
Figure 6. Profil en travers Giratoire RD 32 et RD 140 – Source AVP CD53 – avril 2025.....	16
Figure 7. Aménagement RD140 vers LHOIST – Source AVP CD53 – avril 2025	16
Figure 8. Ouvrage hydraulique RD32– Source AVP CD53 – avril 2025	16
Figure 9. Aménagement liaison douce– Source AVP CD53 – avril 2025	17
Figure 10. Gestion des eaux pluviales – Source AVP CD53 – avril 2025	17
Figure 11. BV naturels interceptés – Source AVP CD53 – avril 2025	18
Figure 12. Aménagements paysagers – Source AVP CD53 – avril 2025.....	18
Figure 13. Réaménagement de la halte de Neau – Source CD53.....	19
Figure 14. Zone de stockage provisoire de la terre végétale – Source AVP CD53 – avril 2025.....	19
Figure 15. Zone de dépôt définitive.....	20
Figure 16. Localisation de l'aire d'étude.....	22
Figure 17. Températures enregistrées sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat)	23
Figure 18. Eaux superficielles et souterraines sur l'aire d'étude	26
Figure 19. Zonage sismique à l'échelle de la France	27
Figure 20 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude.....	30
Figure 21 : Localisation des zonages réglementaires à proximité de l'aire d'étude.....	31
Figure 22 : Localisation de l'aire d'étude au sein du SCoT pays des Coëvrons.....	32
Figure 23 : Représentativité des habitats	33
Figure 24 : Illustration de la prairie mésohygrophile bordant la rivière Jouanne.....	34
Figure 25 : Illustration de la prairie mésoxérophile en bon état de conservation	35
Figure 26 : Illustration de la ripisylve du ruisseau	35
Figure 27 : Cartographies des habitats.....	36
Figure 28 : Cartographie de la flore exotique envahissante	38
Figure 29 : Localisation des zones humides connues au sein de l'aire d'étude.....	39
Figure 30 : Localisation de l'avifaune patrimoniale.....	45
Figure 31 : Alyte accoucheur portant sa grappe d'œufs, in situ © Quentin Giquel - SYSTRA.....	46
Figure 32 : Localisation des amphibiens.....	47
Figure 33 : Orvets fragiles sous une plaque in situ © SYSTRA	48
Figure 34 : Localisation des reptiles	49
Figure 35 : Renard roux (à gauche) et Blaireau européen (à droite) photographiés au piège-photo, in situ © SYSTRA	50
Figure 36 : Ecureuil roux (à gauche) et Sanglier (à droite) photographiés au piège-photo, in situ © SYSTRA ..	50
Figure 37 : Localisation des mammifères patrimoniaux.....	51
Figure 38 : Restes d'ailes de papillon dans l'ancien restaurant (à gauche) et guano dans l'ancien moulin (à droite) © SYSTRA	52
Figure 39 : Localisation des chiroptères.....	53
Figure 40 : Habitat de la Lucine sur la zone d'étude (à gauche) et Lucine photographiée sur la zone d'étude (spécimen relâché après capture) ©Yann Bataillou – SYTRA.....	54
Figure 41 : Azuré du serpolet photographié in situ © Quentin Giquel - SYSTRA	54
Figure 42 : Localisation de l'entomofaune patrimoniale	56
Figure 43. Occupation du sol sur la commune de Neau (Source : Corine Land Cover (CLC) 2018)	63

Figure 44. Infrastructures de transports sur l'aire d'étude.....	63
Figure 45. Localisation du passage à niveau n°145 à Neau (53). Source : Google Maps.....	64
Figure 46. Installations de LHOIST France à Neau.....	65
Figure 47. Echelle des décibels.....	70
Figure 48. Classement sonore des voies bruyantes en Mayenne.....	70
Figure 49. Carte de bruit de type A1 LDEN – Neau.....	71
Figure 50. Carte de bruit de type C1 LDEN 68.....	71
Figure 51 Carte de bruit en situation actuelle 2025 sur la période diurne.....	72
Figure 52 Carte de bruit en situation actuelle 2025 sur la période nocturne.....	73
Figure 53 Synthèse des ambiances sonores actuelles du site d'étude en 2025.....	73
Figure 54. Emissions de pollution lumineuse (Source : Lightpollutionmap).....	74
Figure 55. Bocage dense des collines du Maine (Source : Atlas de Paysage des Pays de la Loire).....	75
Figure 56. Localisation de l'église saint Vigor et périmètre de protection associé.....	76
Figure 57 : Carte de synthèse des enjeux réglementaires et urbains (hors enjeux faune-flore/zones humides).....	80
Figure 58. Collecte des eaux de ruissellement de la chaussée – Source AVP CD53 – avril 2025.....	89
Figure 59. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales du passage souterrain.....	89
Figure 60. BV naturels interceptés – Source AVP CD53 – avril 2025.....	90
Figure 61 : Exemple de protection du milieu naturel (source : CEREMA).....	92
Figure 62: Exemple de dispositifs anti-intrusion pour la faune (source : CEREMA).....	96
Figure 63 : Schéma présentant les précautions à prendre en cas d'abattage d'arbres à cavités (source : Plaquette SFEPM, 2014).....	97
Figure 64Trafic relevés après aménagement.....	106
Figure 65 Contribution sonore du projet en 2045 sur la période diurne.....	107
Figure 66 Contribution sonore du projet en 2045 sur la période nocturne.....	107
Figure 67 Contribution sonore du projet en 2045 en façades des habitations.....	108
Figure 68 Carte de bruit en situation SANS projet en 2045 sur la période diurne.....	108
Figure 69 Carte de bruit en situation SANS projet en 2045 sur la période nocturne.....	109
Figure 70 Carte de bruit en situation AVEC projet en 2045 sur la période diurne.....	109
Figure 71 Carte de bruit en situation AVEC projet en 2045 sur la période nocturne.....	110
Figure 72 Comparaison sur la période diurne.....	110
Figure 73 Comparaison sur la période nocturne.....	111
Figure 74 Comparaison des niveaux acoustiques en façades des habitations.....	111

Sommaire des tableaux

Tableau 1. Rubrique n°6 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement.....	8
Tableau 2. Masse d'eau souterraine au droit de l'aire d'étude (Source : SANDRE – Eau France).....	25
Tableau 3. Etat quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine (Source : SDAGE Loire – Bretagne).....	25
Tableau 4. Masse d'eau superficielle au droit de l'aire d'étude (Source : SANDRE – Eau France).....	25
Tableau 5. Etat quantitatif et chimique de la masse d'eau FRGR0515 (Source : SDAGE Loire Bretagne).....	25
Tableau 6. Synthèse des enjeux liés au milieu physique.....	28
Tableau 7 : Sites Natura 2000 à moins de 5 km de projet (Source INPN).....	29
Tableau 8 : ZNIEFFs à moins de 5 km du projet (Source : INPN).....	29
Tableau 9 : Evaluation des habitats.....	33
Tableau 10 : Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE).....	37
Tableau 11 : liste des espèces contactées en période de nidification.....	43
Tableau 12 : Listes des espèces d'amphibiens présentes sur la zone d'étude.....	46
Tableau 13 : Listes des espèces de reptiles présentes sur la zone d'étude.....	48
Tableau 14 : liste des espèces de mammifères présentes sur la zone d'étude.....	50
Tableau 15 : liste des espèces de chiroptères présentes sur la zone d'étude.....	52
Tableau 16 : liste des espèces des insectes présentes sur la zone d'étude.....	57
Tableau 17. Evolution de la population et de la densité sur la commune de Neau entre 1968 et 2021 (Source : INSEE).....	61
Tableau 18. Répartition des tranches d'âges sur la commune de Neau en 2021 (Source : INSEE).....	61
Tableau 19. Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2021 (Source : INSEE).....	62
Tableau 20. Sièges d'exploitation agricole sur la commune de Neau.....	62
Tableau 21. Accidentologie survenue sur le PN 145 entre 1994 et 2016.....	65
Tableau 22. Localisation des ICPE identifiées dans l'aire d'étude (Source : Géorisques).....	66
Tableau 23. Sites BASIAS identifiés au sein de l'aire d'étude (Source : Géorisques).....	67
Tableau 24. Synthèse des enjeux liés au milieu humain.....	68
Tableau 25. Modélisation de la moyenne annuelle par type de polluant sur l'aire d'étude en 2023 (Source : Air Pays de la Loire).....	69
Tableau 26. Synthèse des enjeux liés au cadre de vie.....	74
Tableau 27. Identification de la protection au titre des monuments historiques sur l'aire d'étude (Source : Atlas des Patrimoines).....	75
Tableau 28. Synthèse des enjeux liés au paysage et patrimoine.....	77
Tableau 29. Synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement.....	79

1 PREAMBULE

1.1. OBJET DE LA NOTICE D'INCIDENCE ET CONTEXTE
REGLEMENTAIRE

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement qui précise : « Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale ».

Le tableau « Annexe à l'article R.122-2 » du Code de l'environnement identifie les opérations soumises à étude d'impact systématique et celles relevant d'une demande d'examen au cas par cas.

Le projet concerne les rubriques suivantes :

- **La rubrique n°6, « infrastructures routières ».** Le présent projet est concerné par la rubrique a) « Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale » des projets soumis à examen au cas par cas.

	PROJETS Soumis à évaluation environnementale	PROJETS Soumis à examen au cas par cas
6. Infrastructures routières	a) Construction d'autoroutes et de voies rapides. b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ ou élargie a une longueur ininterrompue supérieure ou égale à 10 kilomètres. c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue a une longueur ininterrompue supérieure ou égale à 10 kilomètres.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km. En Guyane, ce seuil est porté à 30 km pour les projets d'itinéraires de desserte des bois et forêts mentionnés au premier alinéa de l'article L. 272-2 du code forestier, figurant dans le schéma pluriannuel de desserte forestière annexé au programme régional de la forêt et du bois mentionné à l'article L. 122-1 du code forestier et au 26° du I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.

Tableau 1. Rubrique n°6 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement

- **La rubrique n°5, « Infrastructures ferroviaires ».** Le présent projet est concerné par la rubrique b) « Construction de gares et haltes, plates-formes et de terminaux intermodaux » des projets soumis à examen au cas par cas.

	PROJETS Soumis à évaluation environnementale	PROJETS Soumis à examen au cas par cas
5. Infrastructures ferroviaires	Construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance	a) Construction de voies ferroviaires principales non mentionnées à la colonne précédente de plus de 500 mètres et de voies de services de plus de 1 000 mètres. b) Construction de gares et haltes, plates-formes et de terminaux intermodaux

La présente notice environnementale constitue une annexe facultative à la demande d'examen au cas par cas du projet de suppression du PN145 sur la commune de Neau dans le département de la Mayenne. Son objectif est, d'une part, de présenter les aspects pertinents de l'état initial de l'environnement au regard des enjeux en présence sur le site et des caractéristiques du projet puis, d'autre part, de présenter les mesures d'Evitement, de Réduction et d'Accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.

Le document présente, en dernière partie, une auto-évaluation du maître d'ouvrage sur la nécessité ou non de dispenser le projet d'une évaluation environnementale au regard des impacts résiduels qui subsistent après une mise en œuvre de la séquence E, R, A.

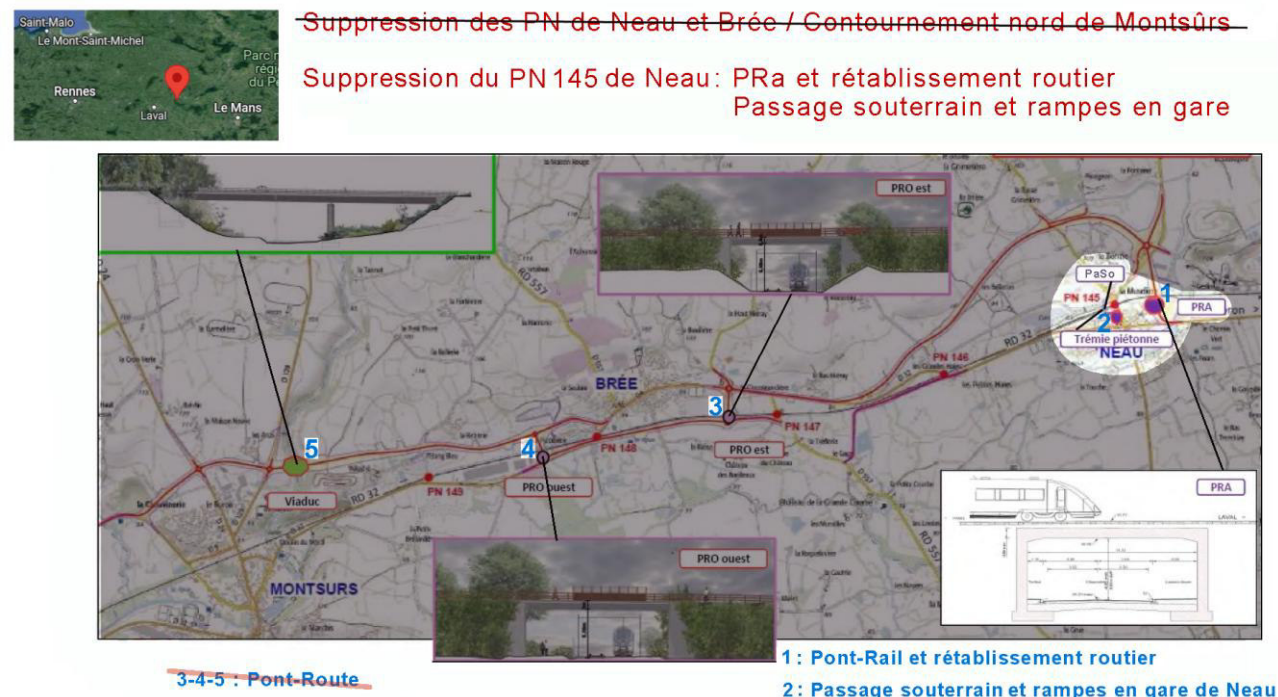
1.2. HISTORIQUE DE L'OPERATION

Le projet de suppression du passage à niveau (PN) 145 de la ligne TER et de fret n°420 000 de Paris à Brest, sur la commune de Neau en Mayenne (entre Le Mans et Laval), est constitué d'un petit volet d'un ancien projet beaucoup plus conséquent, initié de longue date par le Conseil Départemental de la Mayenne (53). Il comprenait la suppression de 5 passages à niveau (PN n°145 à n°149) via la création d'une route neuve permettant dans le même temps le contournement routier des communes de Neau, Brée et Montsûrs.

Le projet initial sous co-maîtrise d'ouvrage du CD53 (sections routières) et de SNCF Réseau (suppression des passages à niveau), a fait l'objet d'une enquête publique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique du projet, à l'évaluation environnementale et à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme. L'arrêté préfectoral de DUP a été pris par le préfet de la Mayenne, le 27 novembre 2018.

Entre 2019 et 2022, le Conseil départemental de la Mayenne et SNCF Réseau ont poursuivi les études techniques, environnementales et la constitution du dossier d'autorisation environnementale, comprenant notamment un volet autorisation au titre de la loi sur l'eau, une étude d'impact actualisée, un dossier de demande de dérogation « espèces protégées » ainsi qu'une évaluation des incidences Natura 2000.

Ce projet initial qui comprenait un linéaire routier d'environ 10 kms en tracé neuf, la création de nombreux ouvrages (carrefours, ronds-points, ouvrages d'arts et hydrauliques, bassins de rétention) qui entraînaient des impacts résiduels conséquents des habitats et des espèces protégées, des zones humides et traversait une petite partie d'un site Natura 2000, a finalement été abandonné par Arrêté Préfectoral de la Mayenne portant rejet de la demande d'autorisation environnementale en mars 2023 à la suite des avis défavorables de l'IGEDD et du CNPN en janvier 2023.



Projet antérieur (suppression 5 PN) et localisation du nouveau projet de suppression du seul PN145

Pour autant, le PN 145, situé dans l'agglomération de Neau, reste inscrit sur la liste des PN à supprimer en raison de son implantation dans le bourg de Neau et de la proximité immédiate des piétons avec les nombreux

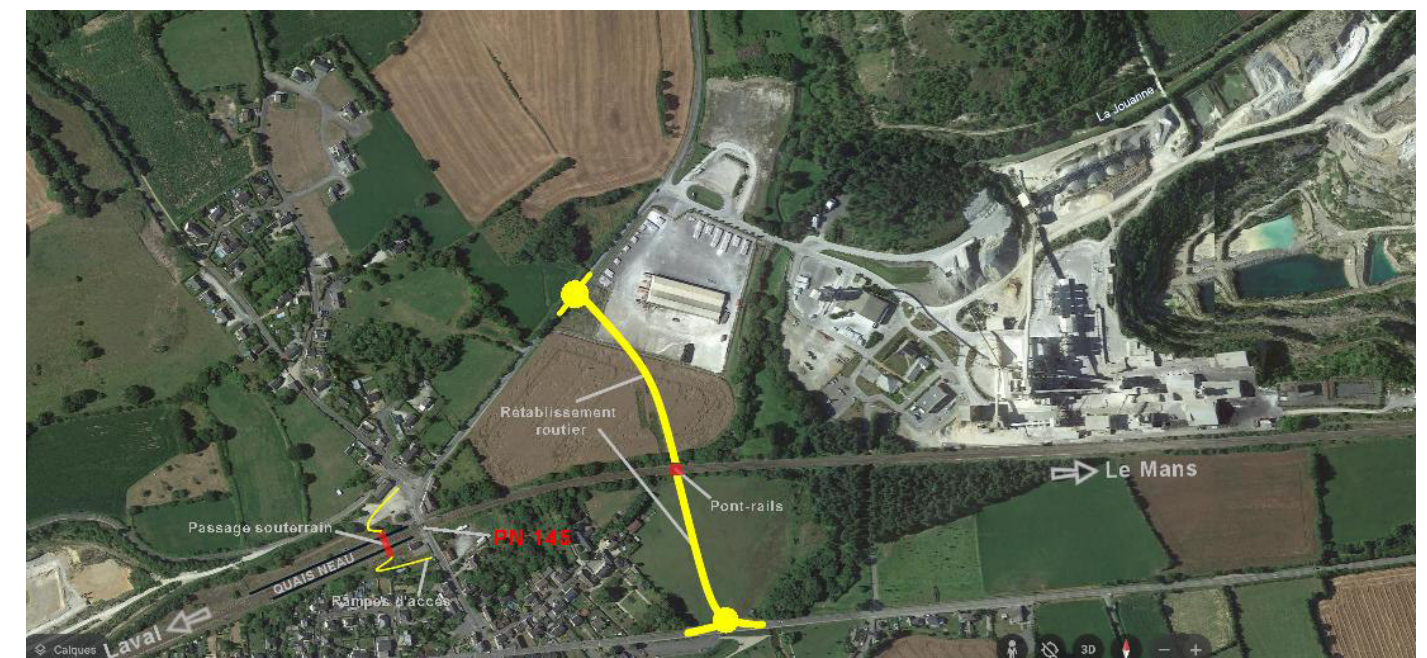
camions qui se rendent sur l'exploitation de carrière et l'usine de production de chaux. La préfète de la Mayenne a donc demandé au CD53 et à SNCF Réseau de ne supprimer que le seul PN145.

Ainsi, le projet actuel sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau et CD53, objet de la présente étude, vise à supprimer ce passage à niveau n°145 sur la commune de Neau afin d'améliorer la sécurité des riverains, des modes doux et des transports routiers et ferroviaires.

Ce projet prévoit :

- La création d'une route de raccordement sous la forme d'une chaussée bidirectionnelle de 7 m (2x1 voie) avec une bande dérasée de droite de 1 m et un accotement de 1,75 m (identique au précédent projet) et la création de 2 carrefours giratoires au droit des RD140 et 32 (emplacements légèrement modifiés du fait de la suppression du contournement nord de Neau). Le Maître d'ouvrage de ces aménagements est le Conseil Départemental de la Mayenne (CD53) ;
- La création d'un pont-rail permettant le franchissement de la route sous la voie ferrée (identique au précédent projet), MOA SNCF Réseau ;
- La restructuration de la halte ferroviaire de Neau, incluant la création d'une trémie et d'un passage souterrain pour les modes de déplacement doux et PMR, rétablissant ainsi les déplacements inter quartiers et l'accès aux quais de la gare de Neau (identique au précédent projet), MOA SNCF R pour le passage souterrain et CD53 pour les rampes d'accès.
- La restructuration de la voirie et du carrefour coté accès nord de la gare (projet modifié du fait de la suppression du grand contournement de Neau). Le côté sud de la gare reste identique au précédent projet. MOA CD53.

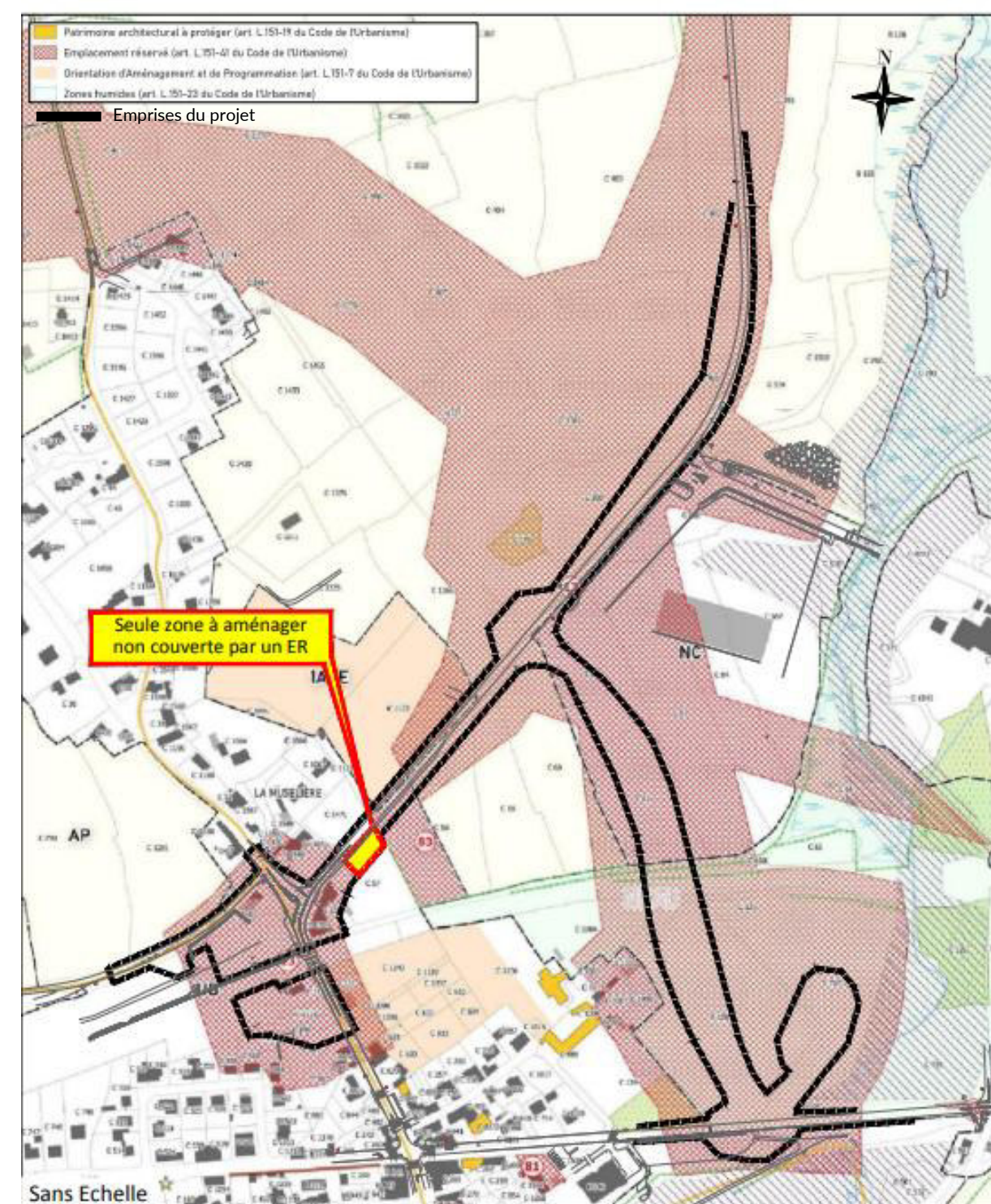
L'envergure du projet est donc très fortement réduite comparée au projet antérieur, passant de l'aménagement d'un contournement routier d'environ 10 km à la création d'un barreau de rétablissement routier d'une longueur de 425 mètres permettant de dévier le trafic franchissant actuellement le PN145 (figure ci-dessous).



Présentation générale du projet de suppression du PN145

A l'exception d'une petite zone dont le classement au PLUi est en cours de modification auprès de la communauté de communes des Coëvrons, les différentes composantes du projet de suppression du PN145 s'inscrivent intégralement au sein de l'Emplacement Réservé pour le projet dans le PLU de la commune, créé lors de la DUP du projet initial et du PLUi.

Suppression du PN145 à NEAU Emprises nécessaires au stade AVP / Zonage PLU et ER



2 PRESENTATION DU PROJET

2.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet s'inscrit sur la commune de Neau, située dans le département de la Mayenne, en région Pays de la Loire.

Les travaux liés à la suppression du passage à niveau n°145 sont situés à proximité immédiate de la gare de Neau (carrefour, modes doux inter quartiers et accès aux quais) et à environ 300 m à l'est de la gare (rétablissement routier).

La zone d'étude s'étend sur une surface d'environ 20 hectares et est composée globalement de cultures et prairies, de zones rudérales, artificialisées et de linéaires de haies.

Son périmètre comprend également une parcelle agricole et son accès potentiel situés à environ 1000 m à l'est de la gare. Cette parcelle est envisagée comme zone de stockage définitif des terrassements (environ 50 000 m³ de dolomie plus ou moins altéré) par création d'un merlon définitif sur une parcelle en cours d'acquisition.

La zone d'étude du projet est la suivante :

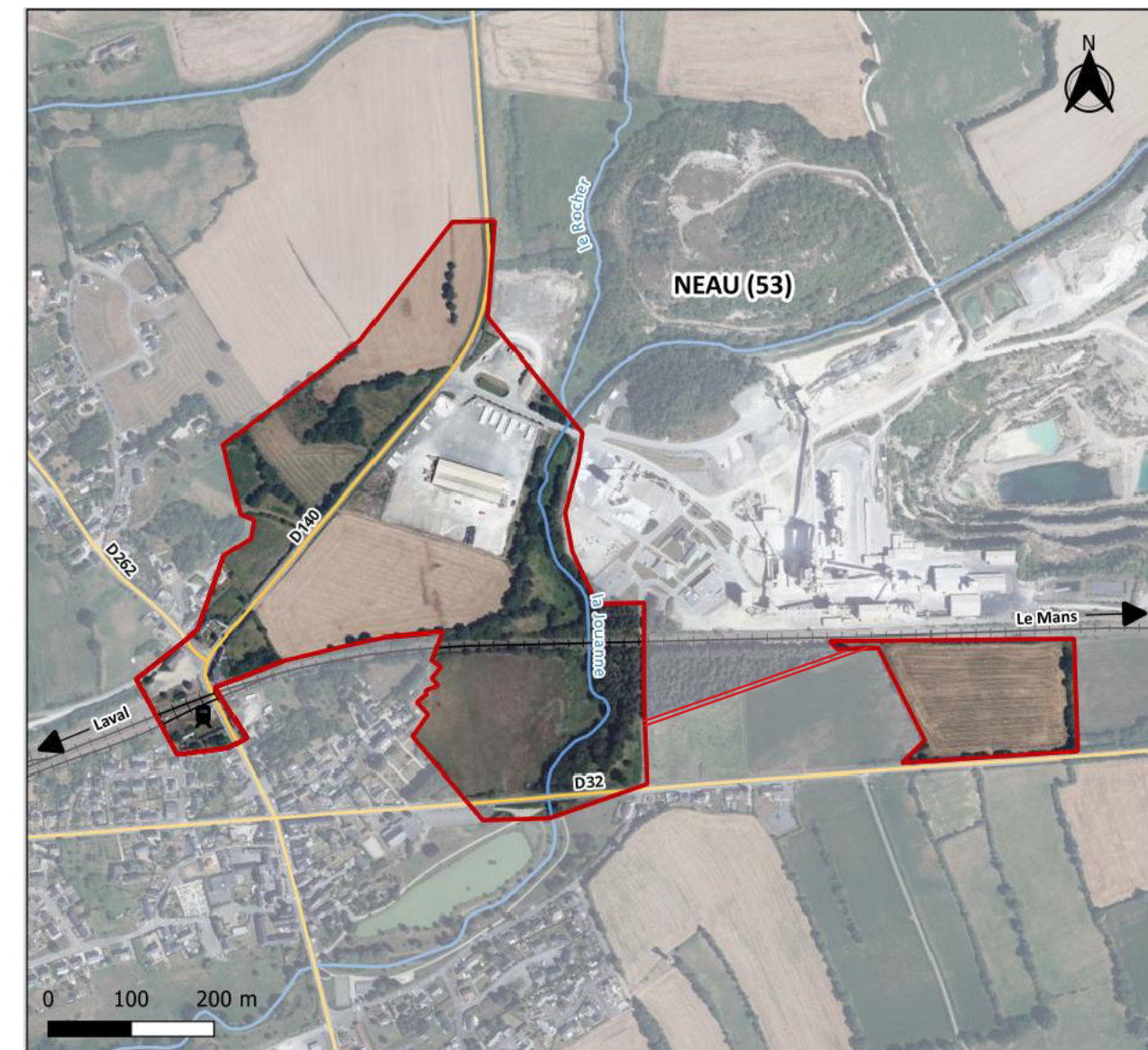


Figure 1 : Zone d'étude du projet

2.2. MAITRISES D'OUVRAGE DU PROJET



Chef de file des maîtres d'ouvrage projet et portage de l'ensemble des procédures administratives conjointes aux deux maîtres d'ouvrage liés au projet notamment les études environnementales, maîtrise d'ouvrage périmètre ferroviaire, participation à la concertation en qualité de MOA ferroviaire.



Maître d'ouvrage de la partie routière du projet, participation à la concertation en qualité de MOA routier, ainsi qu'à la constitution du volet routier dans le cadre des procédures administratives

2.3. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Les différentes composantes du projet sont les suivantes :

- Un barreau routier à 2x1 voie de 425 mètres de long créé entre la RD140 au nord et la RD32 au sud avec :
 - 2 carrefours giratoires aménagés au droit des RD32 et 140 ;
 - Un point rail créé pour permettre le passage du nouveau barreau routier sous la voie ferrée TER-Fret Le Mans – Rennes ;
- Le réaménagement de la halte ferroviaire de Neau, avec :
 - Un passage souterrain (PASO) inter-quartier et d'accès aux quais,
 - 2 rampes adaptées aux personnes à mobilité réduite et 2 escaliers,
 - Reconfigurations des 2 carrefours de chaque côté du PN145.
- Une parcelle située au sud de la carrière et destinée au stockage définitif des matériaux.



Figure 2. Vue en plan du barreau routier, PRA et giratoires – Source AVP CD53 – avril 2025

2.3.1. LE BARREAU ROUTIER

2.3.1.1. Référentiel de conception

Le référentiel technique utilisé est l'ARP version 2022. Au regard de la section à aménager, le type de route retenu est le type 4.1. La catégorie de voie retenue est R1. L'aménagement du contournement routier s'inspire également du guide des voies structurantes d'agglomérations à 70 km/h non applicable à ce projet.

2.3.1.2. Caractéristiques des aménagements

● Section courante de la voie de contournement

La voie de contournement est construite comme suit :

- Deux voies de 3,50 m de large ;
- Surlargeur de marquage 30 cm ;
- Bordures T2 coulées en place, complétée par un caniveau CS2 dès lors que la pente longitudinale est inférieure à 1% ;
- Trottoir Ouest de 3 mètres de large faisant également office de liaison douce ;
- Trottoir Est de 1 mètre de large ;
- Les talus de déblai seront réglés à 3/2 et revêtus de 15 cm de terre végétale ;
- Les dégagements de visibilité seront réglés à 10 %, pentés vers l'axe de chaussée ;
- Une haie sur talus sera plantée en crête du talus Ouest pour intercepter les eaux de ruissellement du bassin versant. L'eau sera canalisée en pied par une cunette de faible profondeur ;
- Aucun aménagement spécifique n'est prévu en crête de talus coté Est.

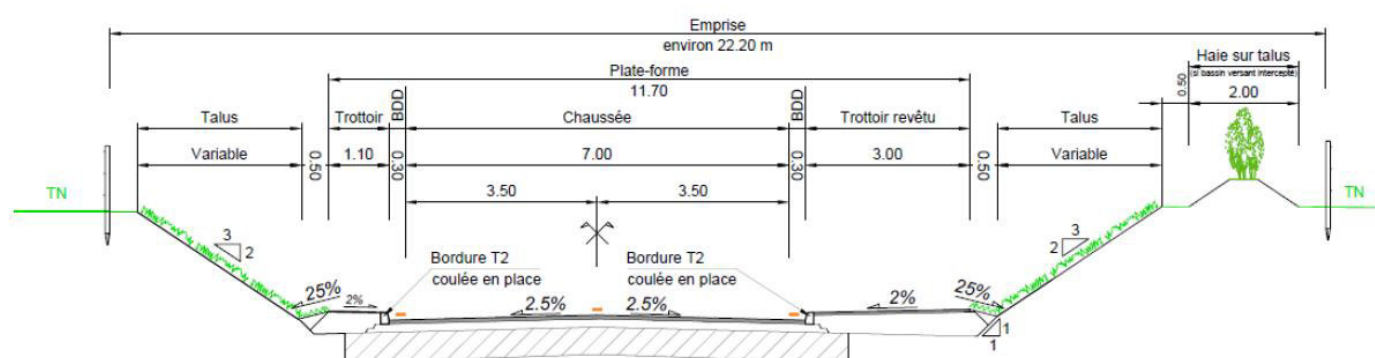


Figure 3. Profil en travers en section courante – Source AVP CD53 – avril 2025

Le profil de la route sous l'ouvrage SNCF est similaire à celui de la section courante :

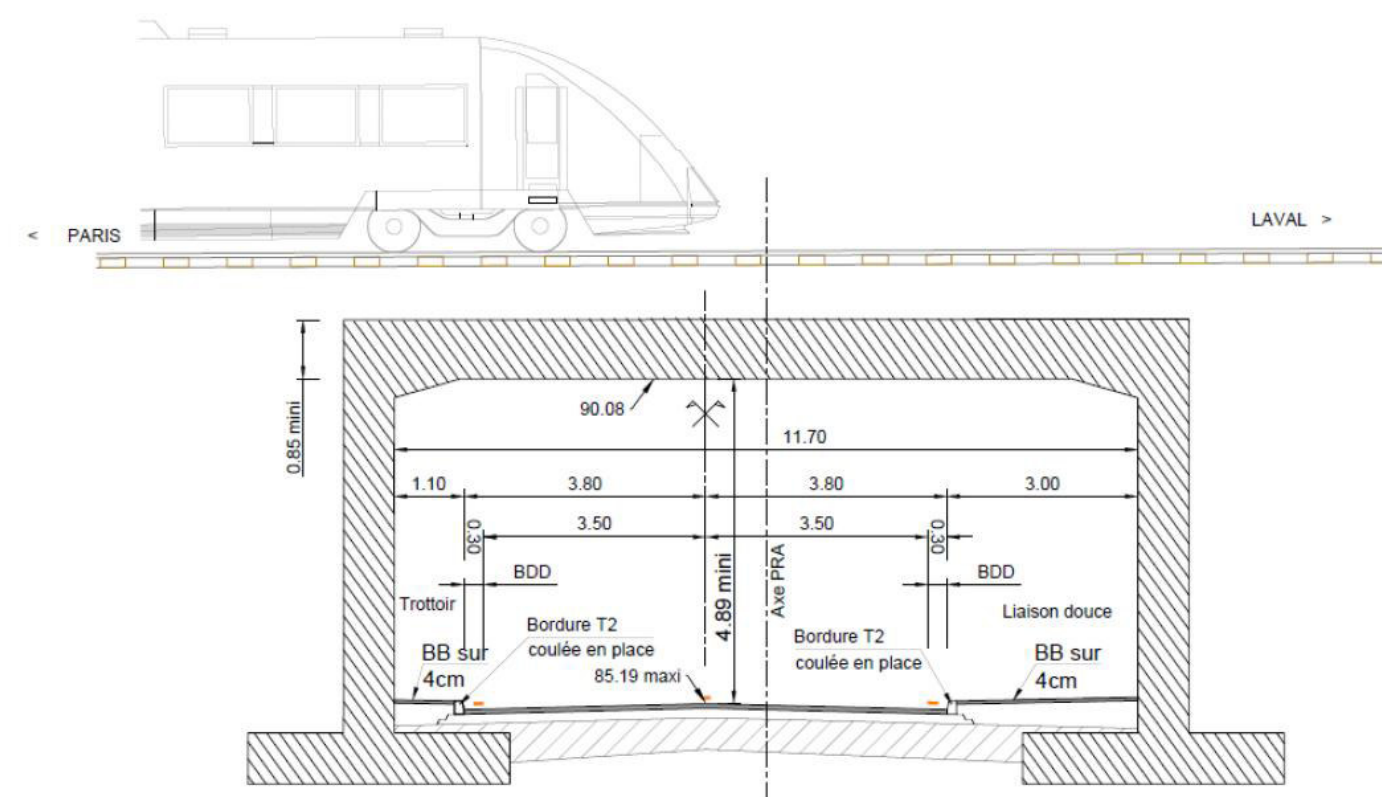


Figure 4. Profil en travers du pont-rail SNCF – Source SNCF – avril 2025

Le profil en long de la route est majoritairement en déblai afin de passer sous le pont-rail SNCF.

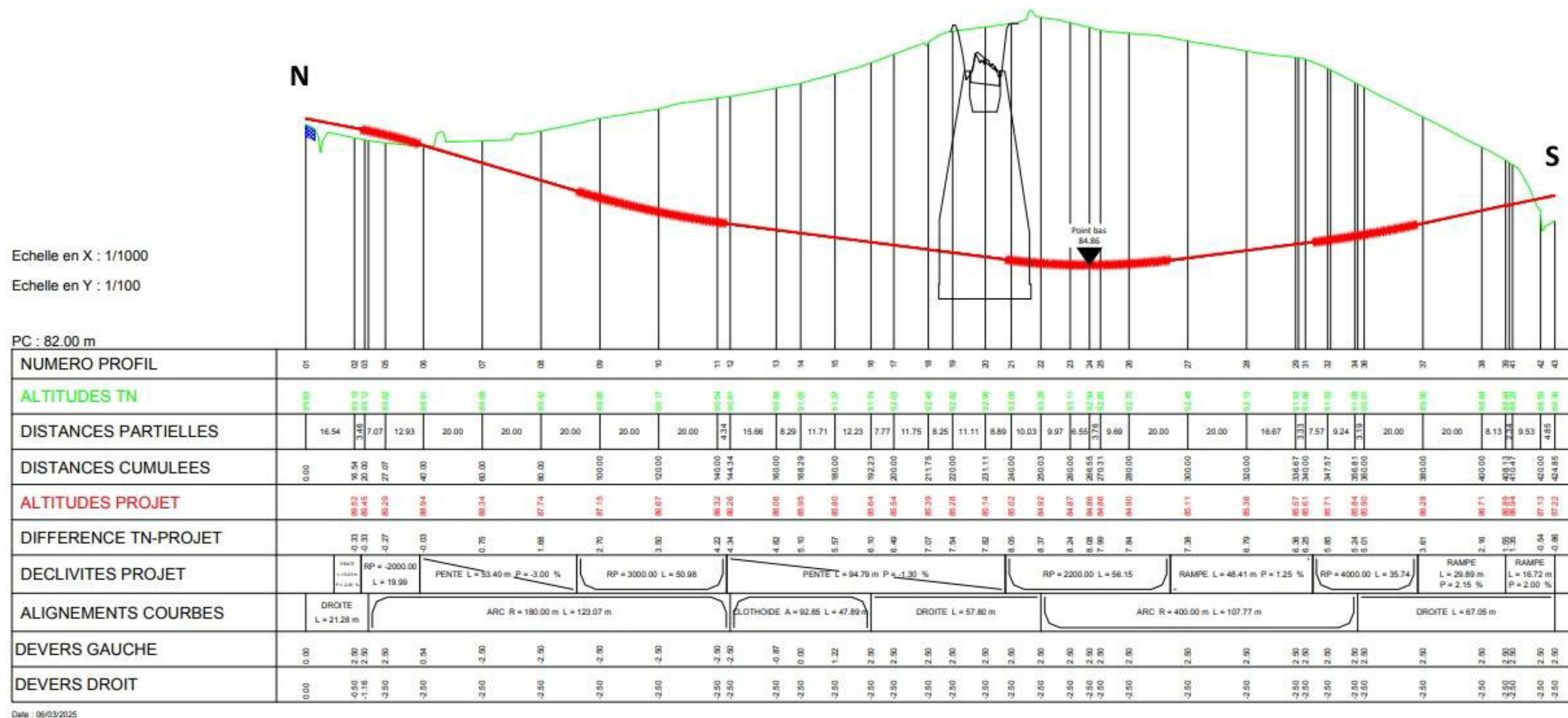


Figure 5. Profil en long du barreau routier - Source AVP CD53 - avril 2025

● Caractéristiques des giratoires RD 32 et RD 140 - Chaussée annulaire

La chaussée annulaire des giratoires construite comme suit :

- Voie de 7 m ;
- Surlargeur de marquage de rive 30 cm ;
- Bordures T2 coulées en place, avec un caniveau CS2 si la pente longitudinale est inférieure à 1 % ;
- Accotement de 2 m de large ;
- Les talus de déblai seront réglés à 3/2 et revêtus de 15 cm de terre végétale ;
- Fossé de 50x50x50.

L'anneau des giratoire est composé comme suit :

- Surlargeur de marquage de rive 50 cm ;
- Bordures 14x20x5 collée ;
- Surlargeur franchissable de 2 m ;
- Anneau central du giratoire en terre végétale et engazonné.

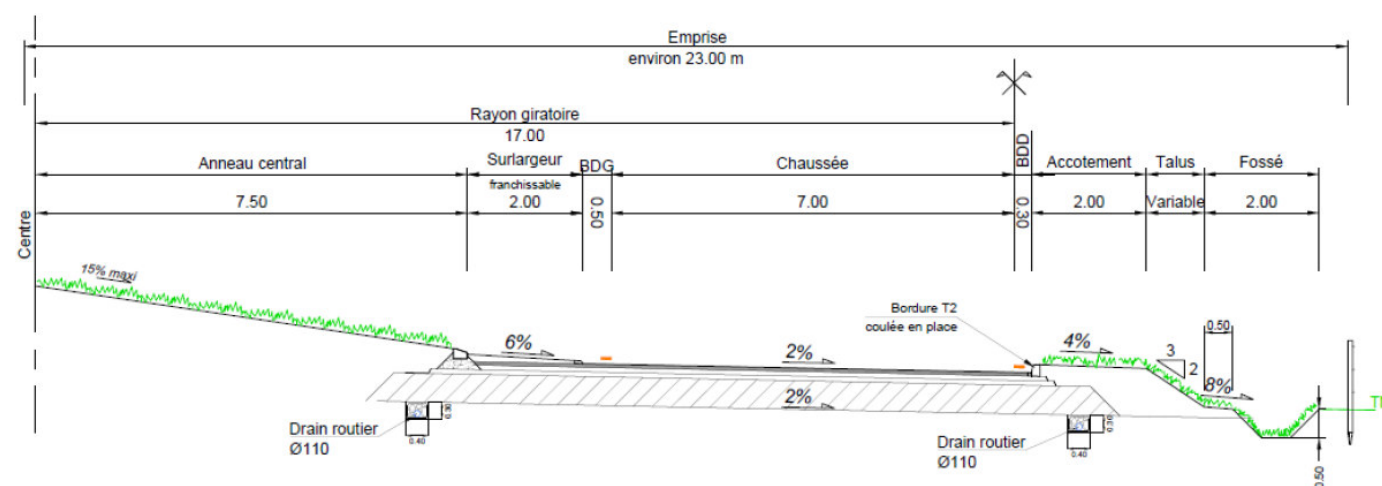


Figure 6. Profil en travers Giratoire RD 32 et RD 140 - Source AVP CD53 - avril 2025

● Aménagement de la RD140 vers entreprise LHOIST

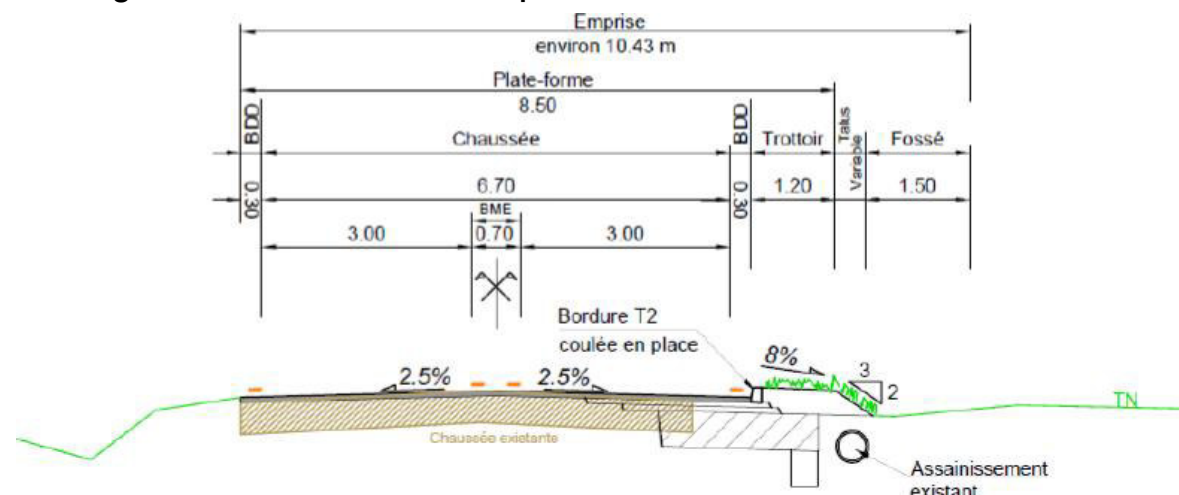


Figure 7. Aménagement RD140 vers LHOIST - Source AVP CD53 - avril 2025

La RD 140 recalibrée est construite comme suit :

- Deux voies de 3 m ;
- Surlargeur de marquage 30 cm ;
- Création d'une BME (Bande médiane équipée) d'une largeur de 70 cm ;
- Bordure T2 en rive coté usine LHOIST.

2.3.1.3. Ouvrage hydraulique RD32

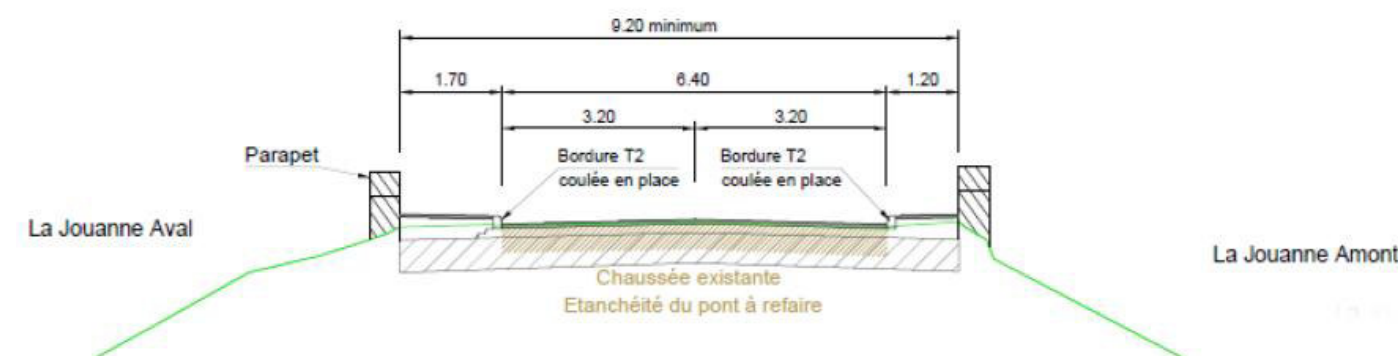


Figure 8. Ouvrage hydraulique RD32 - Source AVP CD53 - avril 2025

La RD 32 au droit de l'ouvrage hydraulique franchissant la Jouanne est construite comme suit :

- Deux voies de 3,30 m ;
- Pas de surlargeur de marquage ;
- Trottoir sud largeur 1,70 m ;
- Trottoir nord largeur 1,20 m ;
- Bordure T2 en rive de chaussée.
- Rénovation de l'étanchéité de l'ouvrage existant par le dessus sans modification de la section hydraulique et sans incidence sur le cours d'eau.

2.3.1.4. Liaison douce

La liaison douce le long de la voie de contournement sera assurée par un trottoir de 3 m de large. Le long de la RD 140 vers la gare nord, la liaison douce est construite comme suit :

- Largeur 2 m ;
- Surlargeur d'emprise 50 cm ;
- Talus si nécessaire penté à 3/2 et recul d'un mètre.

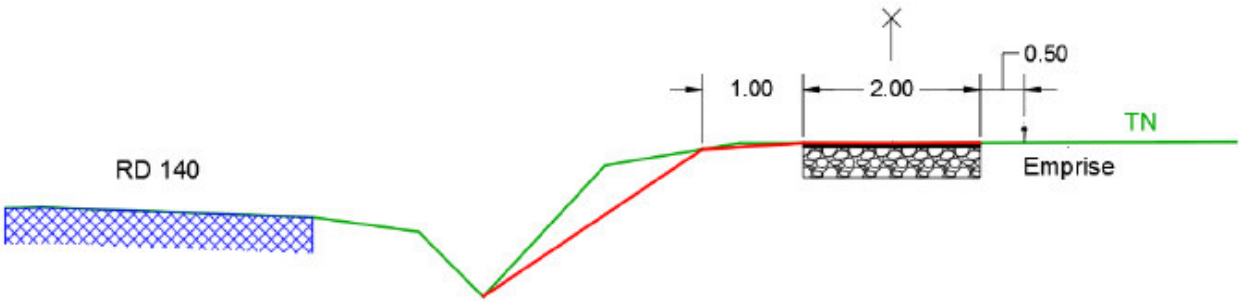


Figure 9. Aménagement liaison douce- Source AVP CD53 - avril 2025

2.3.1.5. Gestion de l'eau

● Collecte des eaux pluviales

Les eaux de chaussée seront captées dans des grilles avaloirs et dirigées par des pompes vers le bassin de rétention dans des canalisations béton ou PE, de diamètre compris entre Ø300mm et Ø800mm.

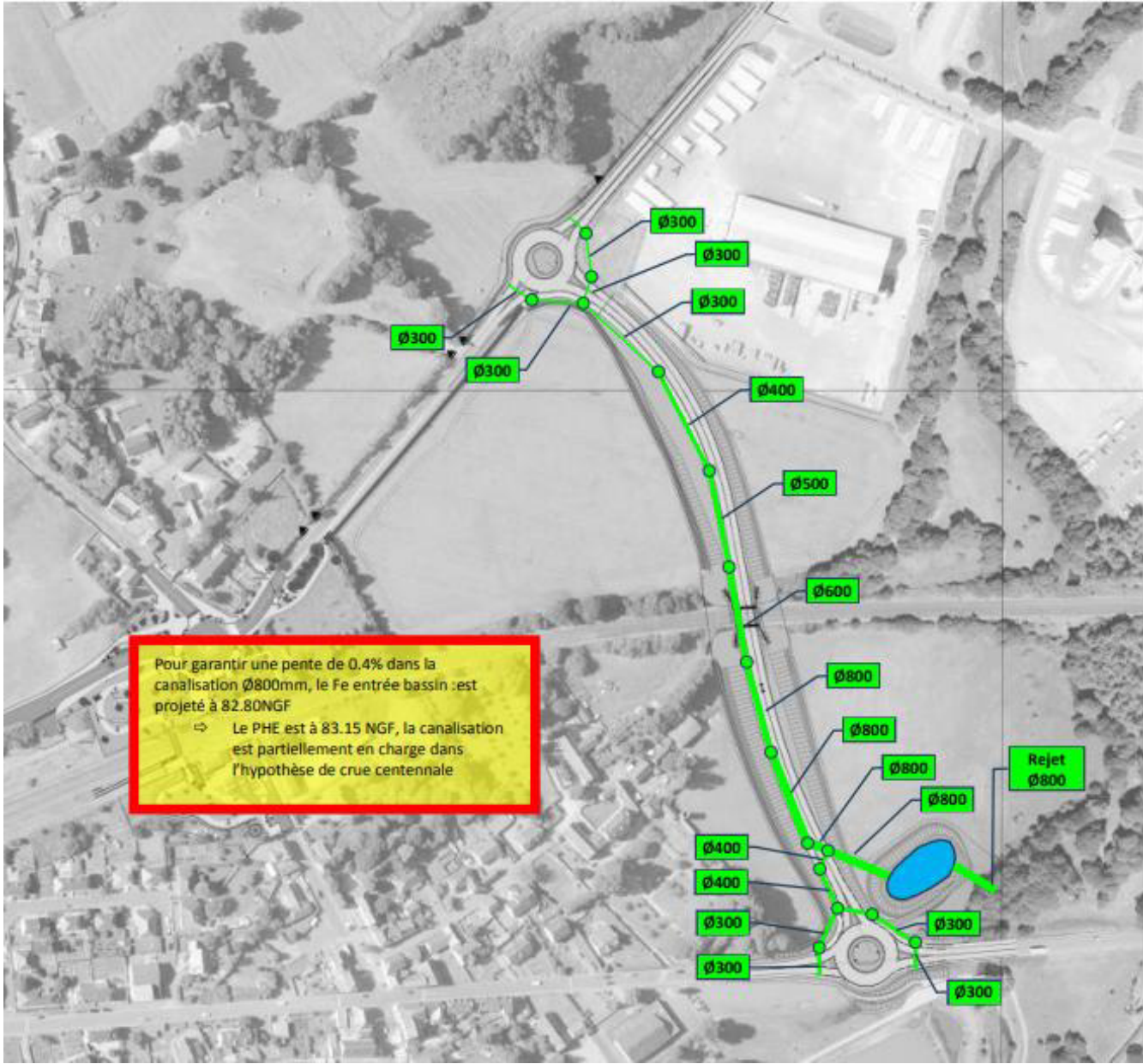


Figure 10. Gestion des eaux pluviales - Source AVP CD53 - avril 2025

● Rétablissement des continuités hydrauliques existantes

Le projet intercepte 2 bassins versants naturels qui seront rétablis par des canalisations en béton Ø500 (rétablissement du bassin versant en rouge sur la carte suivante) et Ø400 mm (rétablissement du bassin versant en jaune sur la carte suivante).

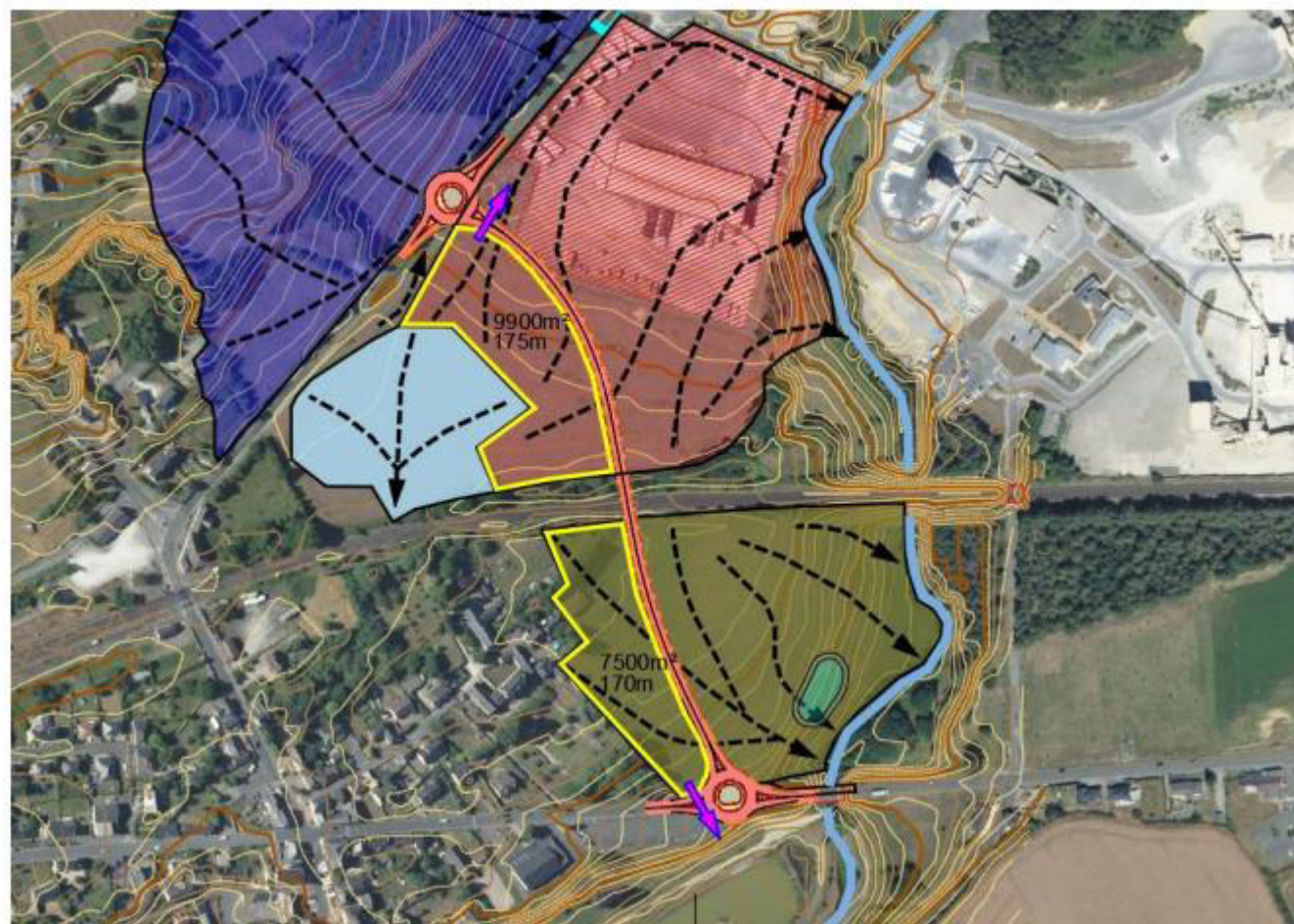


Figure 11. BV naturels interceptés – Source AVP CD53 – avril 2025

L'ouvrage de franchissement de la Jouanne par la RD32 ne sera pas modifié. Le Département de la Mayenne procédera à la réfection de l'étanchéité de l'ouvrage avant le renouvellement de la couche de roulement.

2.3.1.6. Aménagements paysagers

La voie de contournement et le réaménagement de la halte de Neau, impacteront 324 ml de haies bocagères. En compensation, 630 ml de haies bocagères seront recréés réparti de la manière suivante :

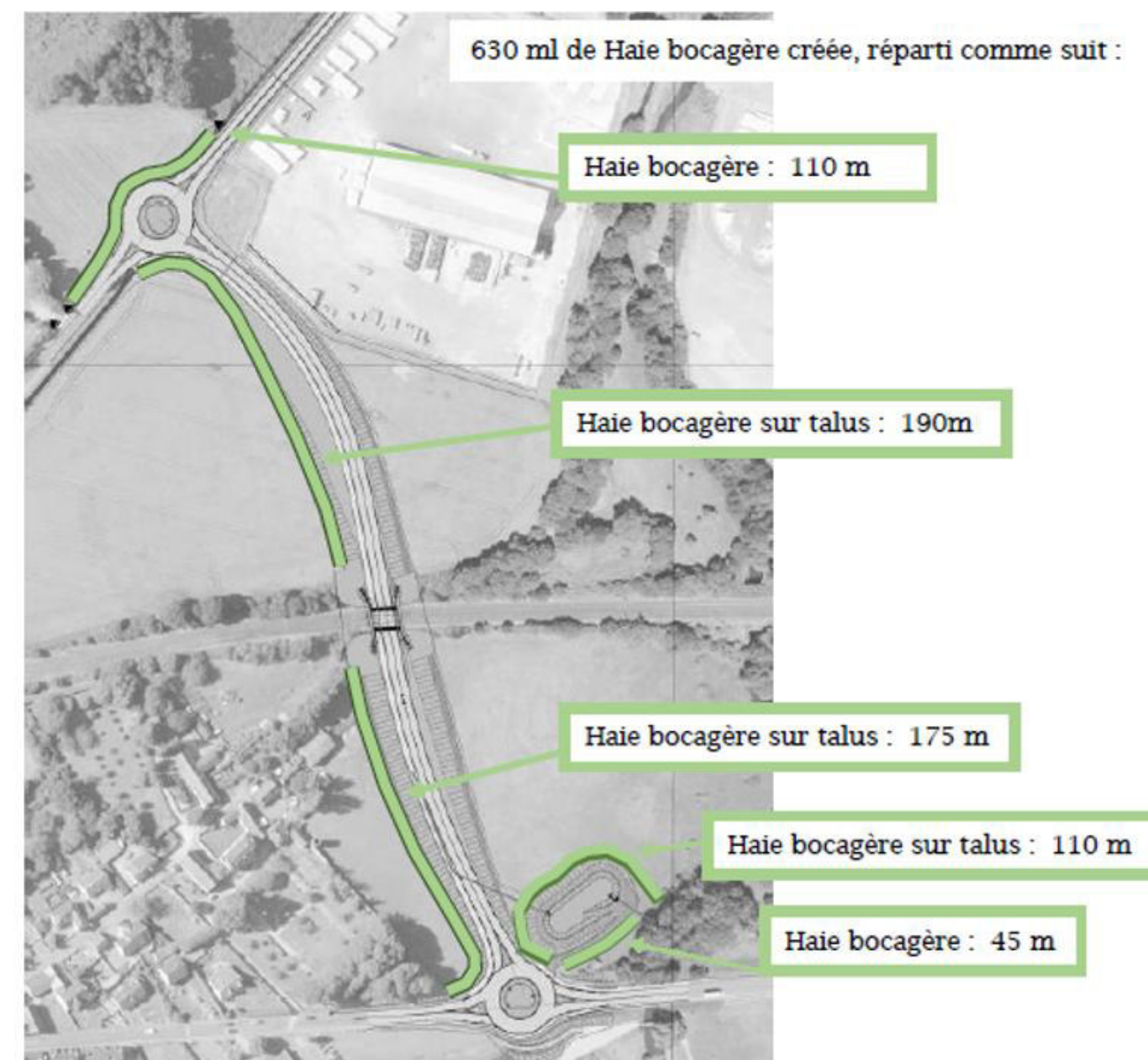


Figure 12. Aménagements paysagers – Source AVP CD53 – avril 2025

2.3.2. REAMENAGEMENT DE LA HALTE DE NEAU

La suppression du passage à niveau 145 entraîne la réalisation d'un passage souterrain à l'Ouest du PN145 dans l'agglomération de Neau afin de desservir la halte ferroviaire, de rétablir les circulations douces (piétons, cycles, PMR), et de maintenir une liaison entre les quartiers Sud et Nord de l'agglomération. La requalification de la halte ferroviaire accompagnera la réalisation de cette trémie.

L'ouvrage est en alignement droit et est perpendiculaire à la voie ferrée. Sa longueur est de 16,50 ml, son ouverture est de 3 m et sa hauteur libre est de 2,50 ml permettant le déplacement des piétons, des personnes à mobilité réduite et des cyclistes à pied. Un escalier et une rampe à faible pente inférieure à 4% permettent d'accéder au quai central. L'accès au souterrain principal s'effectue soit par des escaliers soit par des rampes à faibles pentes (inférieures à 4 %).



Figure 13. Réaménagement de la halte de Neau – Source CD53

La nécessité de maintenir le trafic des poids lourds entre l'usine de la carrière située à l'Est du PN145 au niveau du barreau routier et le site d'extraction situé à l'Ouest du PN145 impose un aménagement de voirie spécifique.

Pour gérer les différents trafics, la solution retenue est un carrefour à sens giratoire de 13 m de rayon, avec un îlot central semi-franchissable. La création d'îlots directionnels franchissables sera étudiée au stade PRO. La chaussée sera bordurée de part et d'autre. Le revêtement sera de l'enrobé bitumineux. Les trottoirs seront mutualisés entre les piétons et les cyclistes. Les pentes seront comprises entre 1.5 et 4%

Les emplacements de stationnement destinés aux personnes à mobilité réduite (PMR) respecteront les normes établies par l'arrêté du 1er août 2006, tel que modifié par l'arrêté du 20 avril 2017. Les dimensions seront les suivantes :

- Largeur : 3,30 m ;
- Longueur : 5 m ;
- Surlongueur : 1,20 m.

● Assainissement

La réalisation du passage souterrain (PASO) et de ses accès par des rampes PMR et des escaliers implique la création d'un point bas. Ainsi, dans le cadre de la construction de la trémie piétonne, l'assainissement sera géré par l'intermédiaire de 3 pompes de relevage associées à un bassin de décantation à ciel ouvert avant rejet contrôlé dans le réseau de la commune.

2.3.3. STOCKAGE DES MATERIAUX

Le projet, en phase de travaux, va générer deux types de matériaux :

- La terre végétale, issue des parcelles naturelles et agricoles décapées sur la majorité du linéaire du projet ;
- Les différentes formations géologiques (limons, roches, matériaux d'altération de la roche) principalement extraites des secteurs en déblai.

La terre végétale sera stockée de manière provisoire dans les emprises du projet, hors des habitats sensibles comme les abords des cours d'eau et des zones humides. Elle sera en partie réutilisée dans le cadre des aménagements paysagers du projet et en partie vendue à l'extérieur. A la fin de la phase de travaux, la totalité de la terre extraite aura été réutilisée ou exportée hors des emprises du projet.

Les autres matériaux issus des déblaiements seront également stockés dans les emprises du site au fur et à mesure de leur extraction et de leur réutilisation dans le cadre des terrassements liés au projet.



Figure 14. Zone de stockage provisoire de la terre végétale – Source AVP CD53 – avril 2025

Le stockage définitif des matériaux qui ne peuvent être valorisés sera réalisé sur la parcelle située au sud de la voie ferrée.

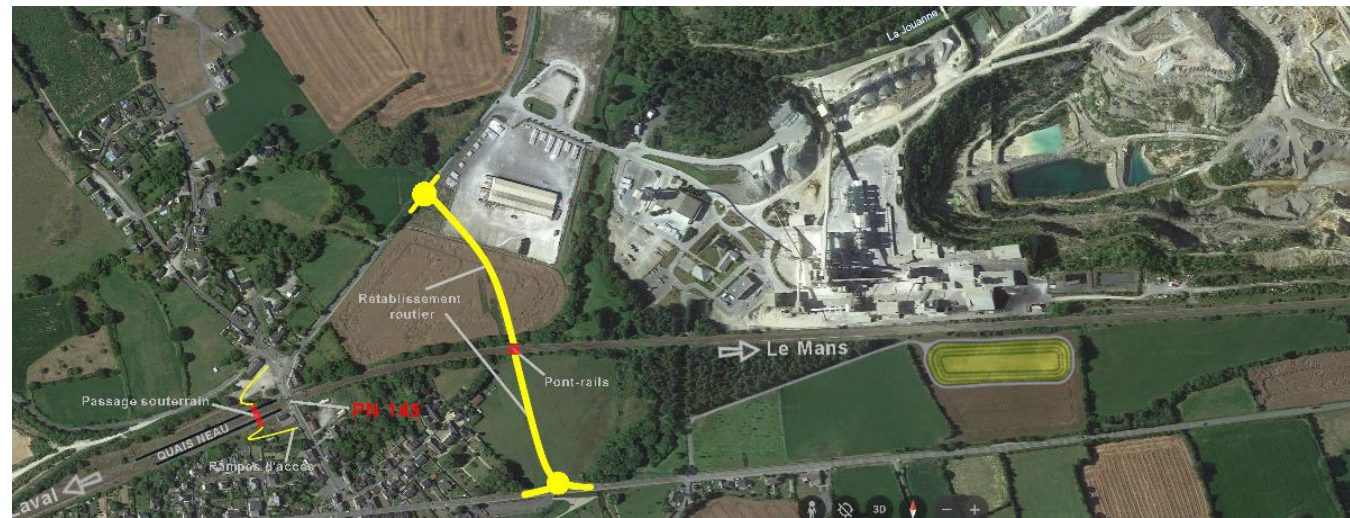
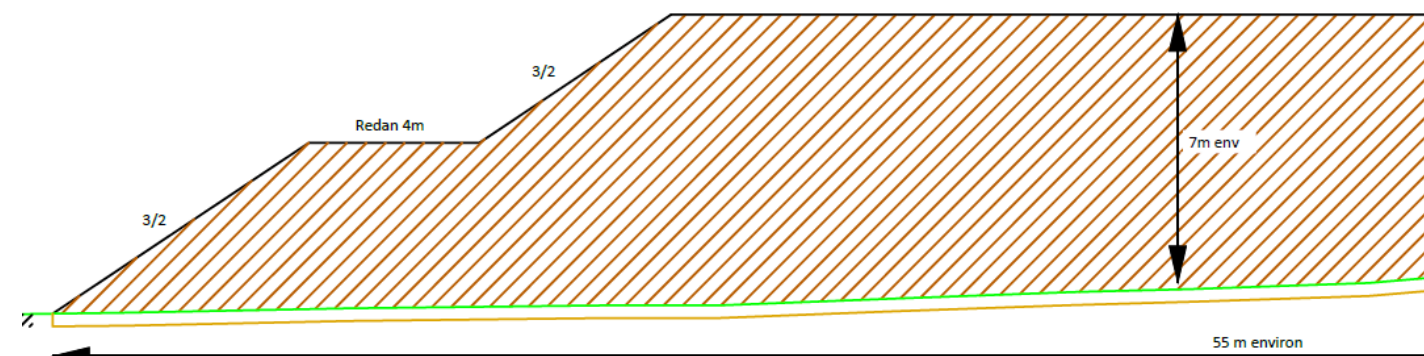
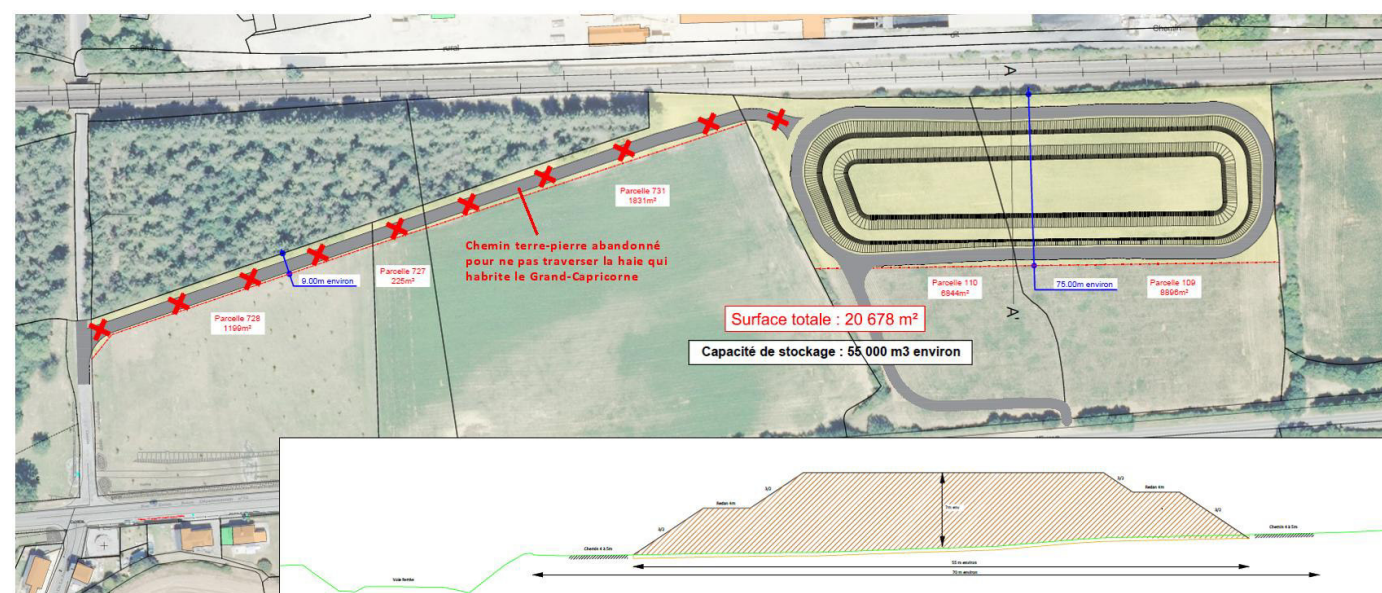
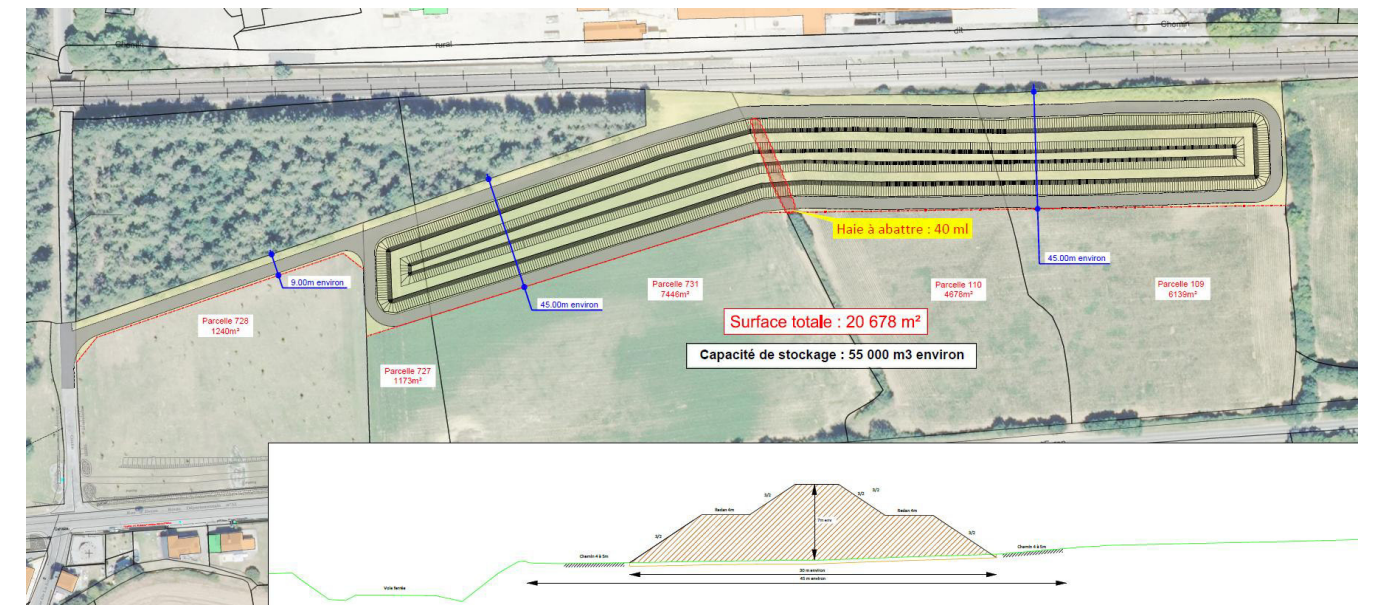


Figure 15. Zone de dépôt définitive



Note de compréhension de la suite du document :

Il a été envisagé de réserver une surface de stockage plus importante comme suit :



Toutefois, les inventaires ont identifié la présence du Grand Capricorne dans la haie qui sépare les 2 parcelles.

Dans un souci d'Évitement de la séquence ERC, la parcelle ouest est abandonnée pour ne pas toucher la haie et l'accès se fera non pas par un chemin terre pierre en bordure de sous-bois mais par une entrée de champs classique depuis la route.

3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES ENJEUX

Pour les différents facteurs de l'environnement étudiés, une évaluation des enjeux ou sensibilités est réalisée. L'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques. L'enjeu peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un évènement/projet qui dégraderait sa valeur initiale.

L'enjeu est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc.

Pour chaque thématique hors milieu naturel, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies :

Enjeu négligeable	Absence de valeur, de préoccupation ou de sensibilité du territoire
Enjeu faible	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation du milieu ni d'augmentation de la préoccupation
Enjeu moyen	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle du milieu et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation
Enjeu fort	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la perte totale du milieu et/ou l'augmentation forte de la préoccupation

Concernant le milieu naturel, cinq classes d'enjeux sont définis selon les critères suivants :

Enjeu négligeable	Espèce exotique envahissante
Enjeu faible	Espèce commune à très commune non menacé à l'échelle régionale ni nationale
Enjeu moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF ou NT (quasi-menacée) au niveau national ou régional
Enjeu assez fort	Espèce vulnérable au niveau national ou régional
Enjeu fort	Espèce vulnérable au niveau national et régional ou en Danger au niveau national ou régional

3.2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La présente étude porte sur la suppression des passages à niveau n°145 sur la commune de Neau.

L'aire d'étude immédiate est définie par la zone géographique directement concernée par le projet. Elle se comprend le périmètre où les travaux et aménagements auront lieu, comprenant :

- Un barreau routier à 2x1 voie de 400 mètres de long créé entre les RD140 au nord et RD32 au sud avec :
 - 2 carrefours giratoires aménagés au droit des RD32 et 140
 - Un pont rail créé pour permettre le passage du nouveau barreau routier sous la voie ferrée Le Mans-Rennes
- Le réaménagement de la halte ferroviaire de Neau
- Une parcelle située au sud de la carrière et destinée au stockage définitif des matériaux

Cependant, pour certaines thématiques telles que le contexte écologique et le contexte économique, une échelle plus large est retenue.

Les limites des aires d'étude ainsi définies sont suffisamment vastes pour appréhender l'ensemble des problématiques concernées par le projet.

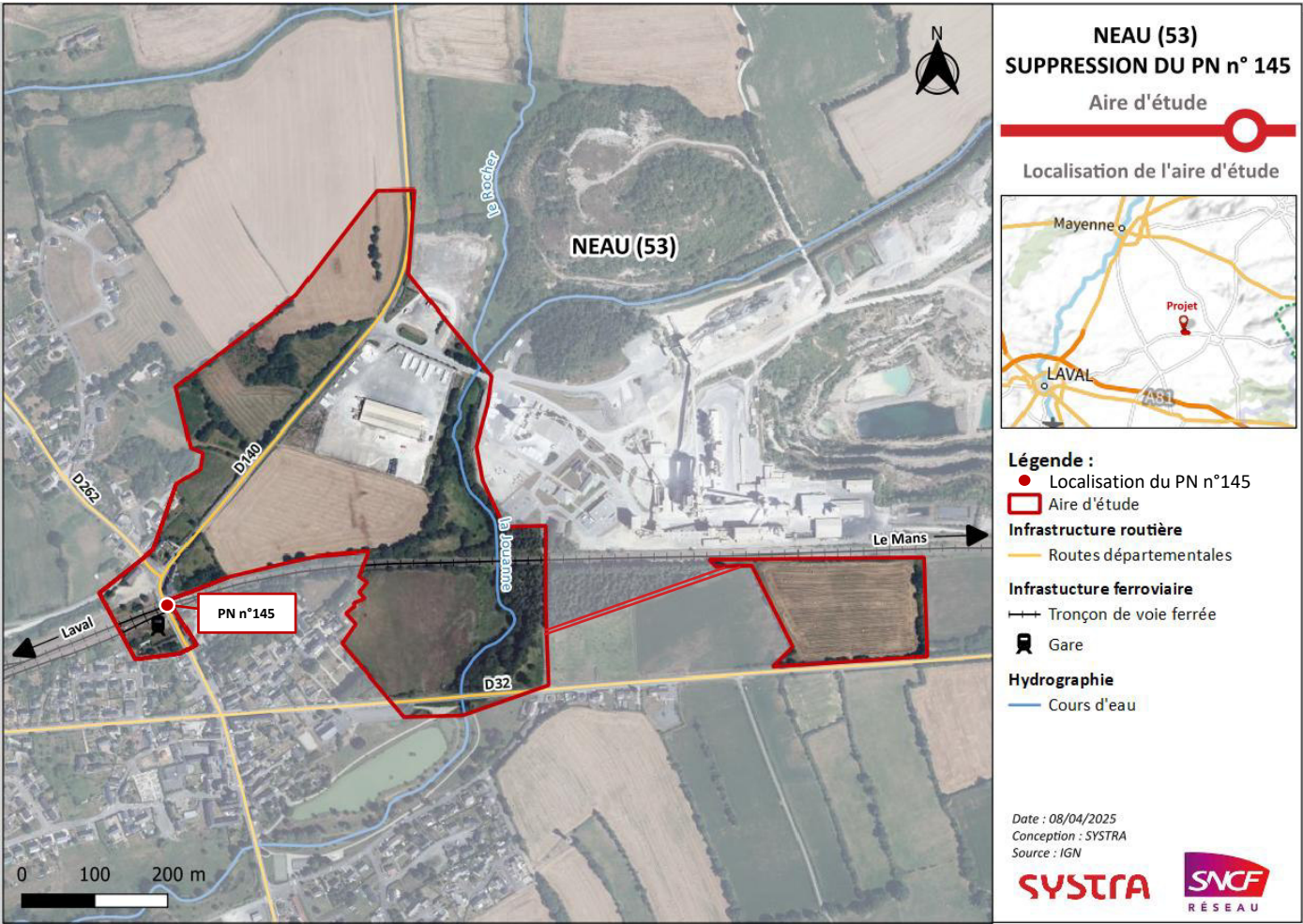


Figure 16. Localisation de l'aire d'étude

3.3. MILIEU PHYSIQUE

Sources : Infoclimat, Géorisques, Géoportail, BRGM, SDAGE Loire Bretagne, SAGE du bassin versant de la Mayenne

3.3.1. CLIMAT

3.3.1.1. Contexte climatique

Les données climatiques décrites ci-après proviennent de la station météorologique la plus proche de l'aire d'étude, il s'agit de celle d'EVRON (à environ 5km à l'est), avec les normales et records sur la période 1991-2020.

Le climat de la commune est de type océanique altéré.

3.3.1.2. Températures

Les mois les plus chauds sont de juin, juillet et août, avec respectivement des moyennes de températures de 23°C, 25,2°C et 25,2°C. Les mois les plus froids sont ceux de décembre, janvier et février, avec respectivement 2,3°C, 2,1°C et 1,7°C. Les données relatives aux températures sont présentées dans la figure ci-après.

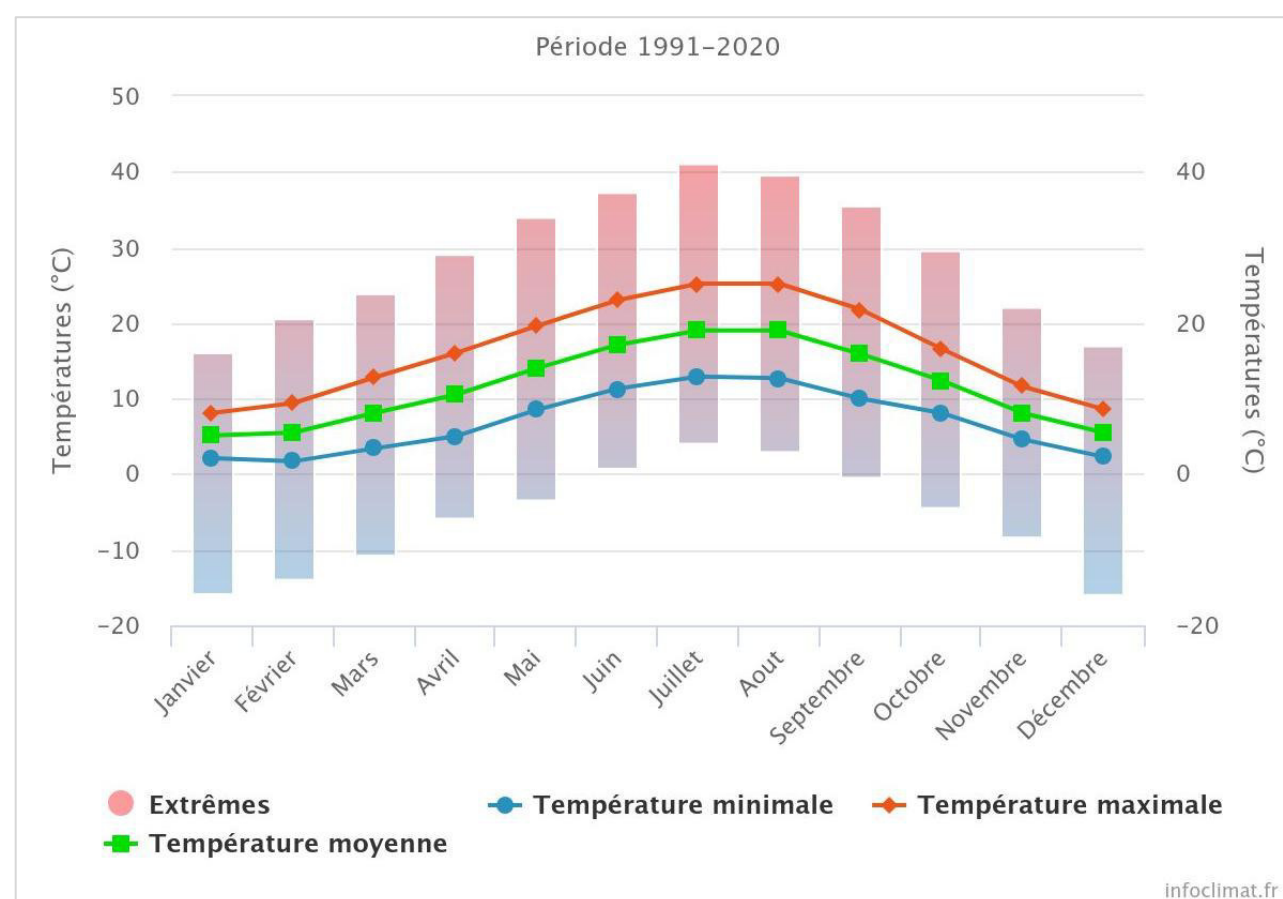


Figure 17. Températures enregistrées sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat)

Le climat de l'aire d'étude est de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers doux et des étés modérés.

Enjeu faible

3.3.1.3. Changement climatique

L'activité anthropique engendre des bouleversements conséquents sur le climat. La forte concentration de gaz à effet de serre (GES) générée par les activités humaines provoque le réchauffement de la planète. Selon le Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), la température de la terre augmentera de 1,8°C (prévision en cas de réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre des activités humaines) à 4,8°C (sans mesure de réduction) d'ici 2100, soit, pour le scénario le plus pessimiste, l'équivalent d'une bascule entre une ère glaciaire et une ère chaude. Les conséquences du réchauffement climatique sur l'homme et l'environnement sont très préoccupantes.

A ce titre, la hausse globale des températures à l'échelle mondiale engendre un dérèglement du climat de manière mondiale, mais également locale.

3.3.2. GEOLOGIE

3.3.2.1. Formations géologiques

L'aire d'étude se situe sur la carte géologique du BRGM n°320 - « EVRON » au 1/50 000.

L'Unité Cartographique de Sol (UCS) incluse dans l'aire d'étude est la n°40.0 : « Sols des buttes et versants des plaines schisteuses briovériennes, boisés ou cultivés ; peu épais, limon argilo-sableux à charge grossière variable et localement à nappe perchée temporaire, rarement calcaires ou colluvionnés ».

A l'échelle de l'aire d'étude, les formations géologiques identifiées sont les suivantes :

- **ëqN** : Diorite de Neau (cycle cadomien tardif) - Roche magmatique plutonique provenant d'un cycle cadomien tardif, généralement compacte et résistante, caractérisée par une faible porosité et une bonne stabilité mécanique.
- **b2** : Siltites, argilites, grès, grauweekes et conglomérats (Briovérien supérieur ; Briovérien supérieur à Cambrien inférieur ? en Bretagne centrale) - Ensemble de roches sédimentaires, comprenant des grès et des argilites (roches argileuses) souvent compactées et des conglomérats (roches constituées de fragments arrondis), formant des dépôts marins ou fluviaux datant du Briovérien supérieur ou du Cambrien inférieur.
- **k1B** : Poudingue de Brée - Roche sédimentaire constituée de galets arrondis et de grains de tailles variées, typiquement déposée par des courants violents (poudingue), offrant une structure hétérogène et résistante.
- **Fz** : Alluvions récentes (Holocène) - Dépôts alluviaux formés par les rivières et les cours d'eau durant l'Holocène, composés de matériaux fins comme des sables et limons, généralement plus instables et plus susceptibles à l'érosion et à l'infiltration d'eau.

3.3.2.2. Etude géotechnique

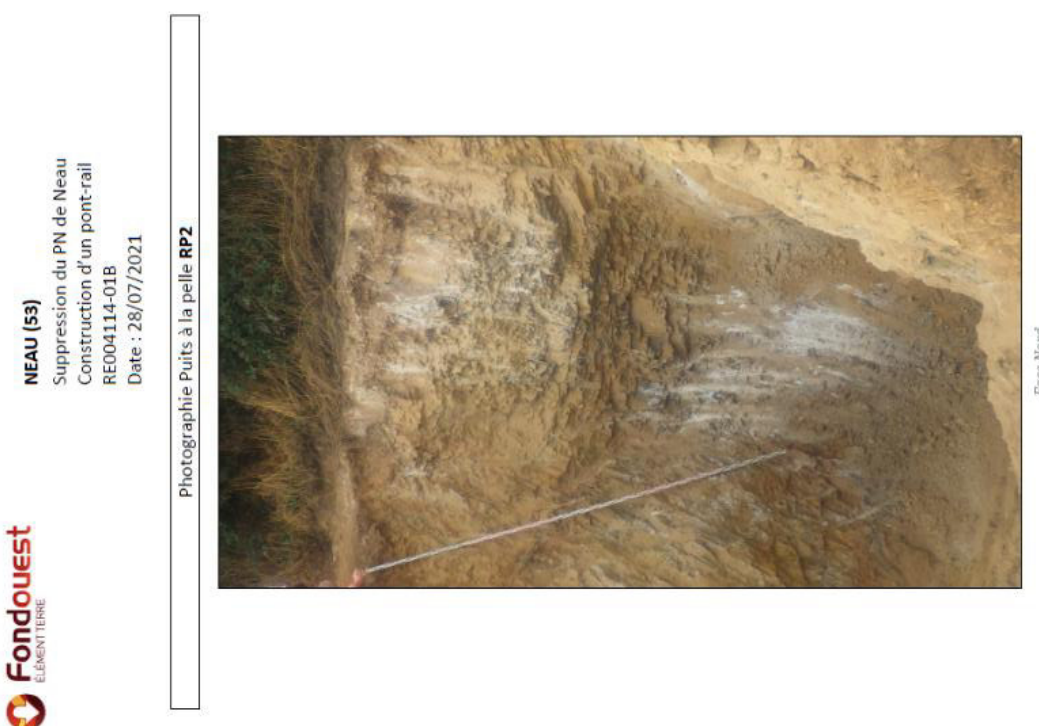
Les informations ci-dessous synthétisent les rapports d'investigations géotechniques d'Abrotec en octobre 2015 et des investigations complémentaires de Fondouest réalisées en juillet 2021.

Au droit du passage souterrain en gare, les sondages ont mis en évidence des remblais et formations superficielles jusqu'à 1.0 / 3.1 m de profondeur puis la formation dolomitique plus ou moins compact de Neau jusqu'à la fin des sondages soit 11.1 m de profondeur. Cette formation présente un état d'altération hétérogène en fonction des sondages.

Au droit du pont-rail, les sondages ont mis en évidence des formations superficielles jusqu'à 0.1 / 0.8 m de profondeur puis la formation dolomitique de Neau très compacte jusqu'à la fin des sondages soit 16.0 m de profondeur.

Le détail des sondages réalisés met en évidence un terrain plus ou moins hétérogène. L'ensemble des résultats permet de dresser la coupe géologique schématisée ci-après :

- Au droit du passage piéton souterrain :
 - des limons sableux, des limons argilo-sableux et des sables légèrement argileux, jusqu'à 1.0/1.8 m de profondeur. Il s'agit de formations superficielles.
 - des remblais graveleux, sableux et argileux, jusqu'à 1.2/3.1 m de profondeur ;
 - des argiles graveleuses, des marnes sablo-graveleuses et de la dolomie parfois avec des passées marneuses ou sableuses, reconnues jusqu'à la fin des sondages soit 11.1 m de profondeur. Il s'agit de la formation dolomitique de Neau plus ou moins compact.
- Au droit du Pont-rail :
 - des limons, limons graveleux et de la terre végétale, reconnus jusqu'à 0.1/0.8 m de profondeur. Il s'agit de formations superficielles.
 - de la dolomie compact de couleur beige-grisâtre (altérée en sable graveleux en tête) reconnue jusqu'à la fin des sondages soit 16.0 m de profondeur. Il s'agit de la formation dolomitique de Neau.
 - Les sondages mettent en évidence des terrains plus homogènes de part et d'autre de la voie ferrée, et très compacts.



L'aire d'étude comprend différentes formations géologiques, allant des roches plus ou moins fracturées aux dépôts plus instables. Les études géotechniques menées par SNCFR et le CD53 ont montré l'absence d'enjeu pour le projet.

Enjeu négligeable

3.3.3. RESSOURCE EN EAU

3.3.3.1. Documents de planification et de gestion des eaux

Depuis les années 1970, la volonté européenne d'harmoniser les politiques des pays membres concernant la gestion de l'eau a amené à la création de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen, avec une perspective de développement durable. Les grands principes de la DCE sont :

- Une gestion par bassin versant ;
- La fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La directive cadre sur l'eau définit également une méthode de travail, commune aux 27 Etats membres, qui repose sur quatre documents essentiels :

- L'état des lieux : permet d'identifier les problématiques à traiter ;
- Le plan de gestion : correspond au Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe les objectifs environnementaux ;
- Le programme de mesures : définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;
- Le programme de surveillance : assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.

La directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000 prévoit que des « plans de gestion » des eaux soient réalisés à l'échelle de ses districts (« bassins ») hydrographiques : les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Ils fixent pour des cycles de 6 ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ».

3.3.3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

L'aire d'étude est comprise dans le Schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Loire-Bretagne 2022-2027 » adopté le 03 mars 2022.

Le SDAGE est le document de planification pour la gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques. Il précise l'organisation et le rôle des acteurs, les modes de gestion et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs qu'il fixe pour l'ensemble des milieux aquatiques, dont le bon état des eaux.

Les 14 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser et réduire la pollution due aux micropolluants ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eaux ;
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- Préserver et restaurer les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

3.3.3.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

L'aire d'étude est comprise dans le SAGE du bassin versant de la Mayenne, approuvé le 28 juin 2007 par arrêté préfectoral, puis approuvé le 10 décembre 2014 par arrêté inter-préfectoral.

Le SAGE Mayenne a été approuvé par arrêté préfectoral du 28 juin 2007 et a fait l'objet d'une **procédure de révision dès 2010 afin d'être en conformité avec la loi sur l'eau (adoptée en 2006) et le SDAGE 2010-2015 (adopté en 2009). La révision a été approuvée le 10 décembre 2014.**

Les enjeux prioritaires de ce SAGE sont les suivants :

- 1) La restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques
- 2) L'optimisation de la gestion quantitative de la ressource
- 3) L'amélioration de la qualité des eaux

3.3.3.4. Eaux souterraines

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « *masse d'eau souterraine* » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Ces masses d'eau sont identifiées dans les SDAGE.

L'aire d'étude est concernée par 1 masse d'eau souterraine, il s'agit de :

Code	Nom de la masse d'eau	Régions
FRGG018	Bassin versant de la Mayenne	Normandie, Pays de la Loire

Tableau 2. Masse d'eau souterraine au droit de l'aire d'étude (Source : SANDRE – Eau France)

Sur la période de référence 2014 à 2019, l'état chimique et quantitatif de la masse d'eau comprise dans l'aire d'étude est la suivante :

Etat quantitatif	Etat chimique
2 – Bon état	3 – Etat médiocre

Tableau 3. Etat quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine (Source : SDAGE Loire – Bretagne)

L'état chimique de la masse d'eau est caractérisé comme « médiocre » en raison de la présence de pesticides (QG¹).

1 masse d'eau souterraine recoupe l'aire d'étude : bassin versant de la Mayenne (FRGG018), présentant un bon état quantitatif et un état chimique médiocre.

Enjeu Moyen

3.3.3.5. Eaux superficielles

Le bassin versant de la Mayenne comprend la rivière Mayenne et ses principaux affluents, dont l'Aisne, la Gourbe, la Vée, l'Égrenne, la Varenne, la Colmont, l'Aron, l'Ernée, la Jouanne, le Vicoin et l'Ouette.

L'aire d'étude est traversée par 2 cours d'eau que sont : La Jouanne (cours d'eau principal) et le Rocher (affluent de la Jouanne). Les caractéristiques de ces masses d'eaux sont présentées ci-après :

Code de la masse d'eau	Code SANDRE	Nom de la masse d'eau
FRGR0515	GR0515	La Jouanne (la Jouanne et ses affluents de la source jusqu'à la confluence avec le ruisseau des deux evailles)
FRGR0515	M3405700	Le Rocher (affluent de la Jouanne)

Tableau 4. Masse d'eau superficielle au droit de l'aire d'étude (Source : SANDRE – Eau France)

Sur la période 2022-2027, l'état écologique et chimique des masses d'eaux superficielles comprises dans l'aire d'étude sont les suivants :

Masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique
FRGR0515	3 – Moyen	Etat inconnu

Tableau 5. Etat quantitatif et chimique de la masse d'eau FRGR0515 (Source : SDAGE Loire Bretagne)

¹ QG : Test de Qualité Générale, est l'un des paramètres déclassant de l'état chimique.

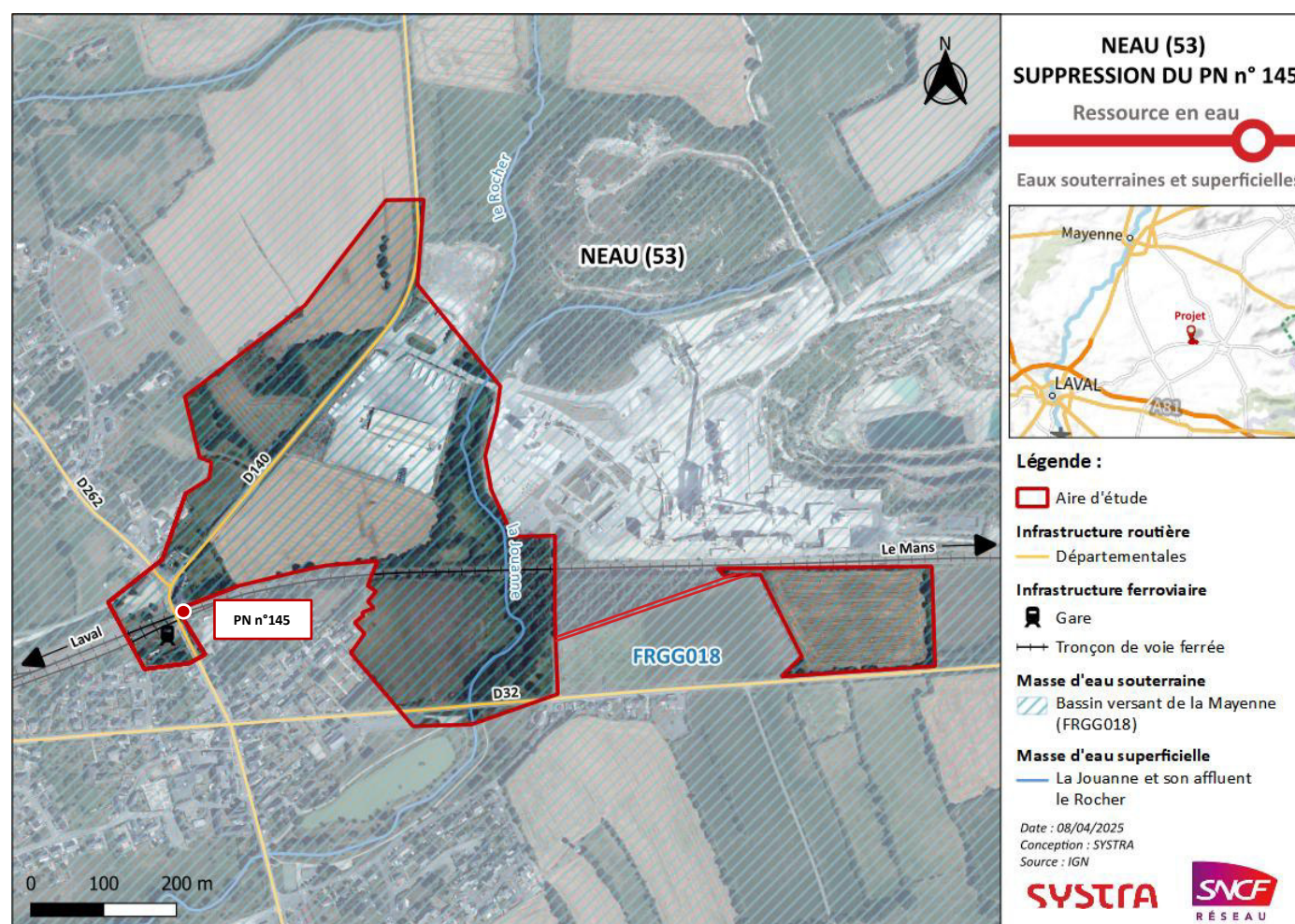


Figure 18. Eaux superficielles et souterraines sur l'aire d'étude

2 cours d'eau, la Jouanne et le Rocher (FRGR0515), sont identifiés dans l'aire d'étude, Ils présentent un état quantitatif moyen et un état chimique inconnu.

Enjeu moyen

3.3.3.6. Captage AEP

Aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection n'a été recensé, que ce soit sur l'aire d'étude ou à l'échelle communale.

Les plus proches se situent à plus de 2 km.

La commune de Neau appartient au SIAEP des Coëvrons, regroupant 11 communes et alimentant environ 13 200 habitants. Les ressources exploitées par ce syndicat se situent hors de la zone d'étude.

Aucun captage d'eau potable ni de périmètre de protection n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Enjeu négligeable

3.3.4. RISQUES NATURELS

3.3.4.1. Risque d'inondation

La Directive européenne 2007/60/CE, dite Directive « Inondations », vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique liées aux inondations.

La DDT de la Mayenne ne classe pas la commune en situation de vulnérabilité face au risque d'inondation (DDRM 2023).

L'aire d'étude présente un risque d'inondations de cave (fiabilité moyenne).

L'aire d'étude présente un risque d'inondations de cave (fiabilité moyenne).

Enjeu faible

3.3.4.2. Risque de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique.

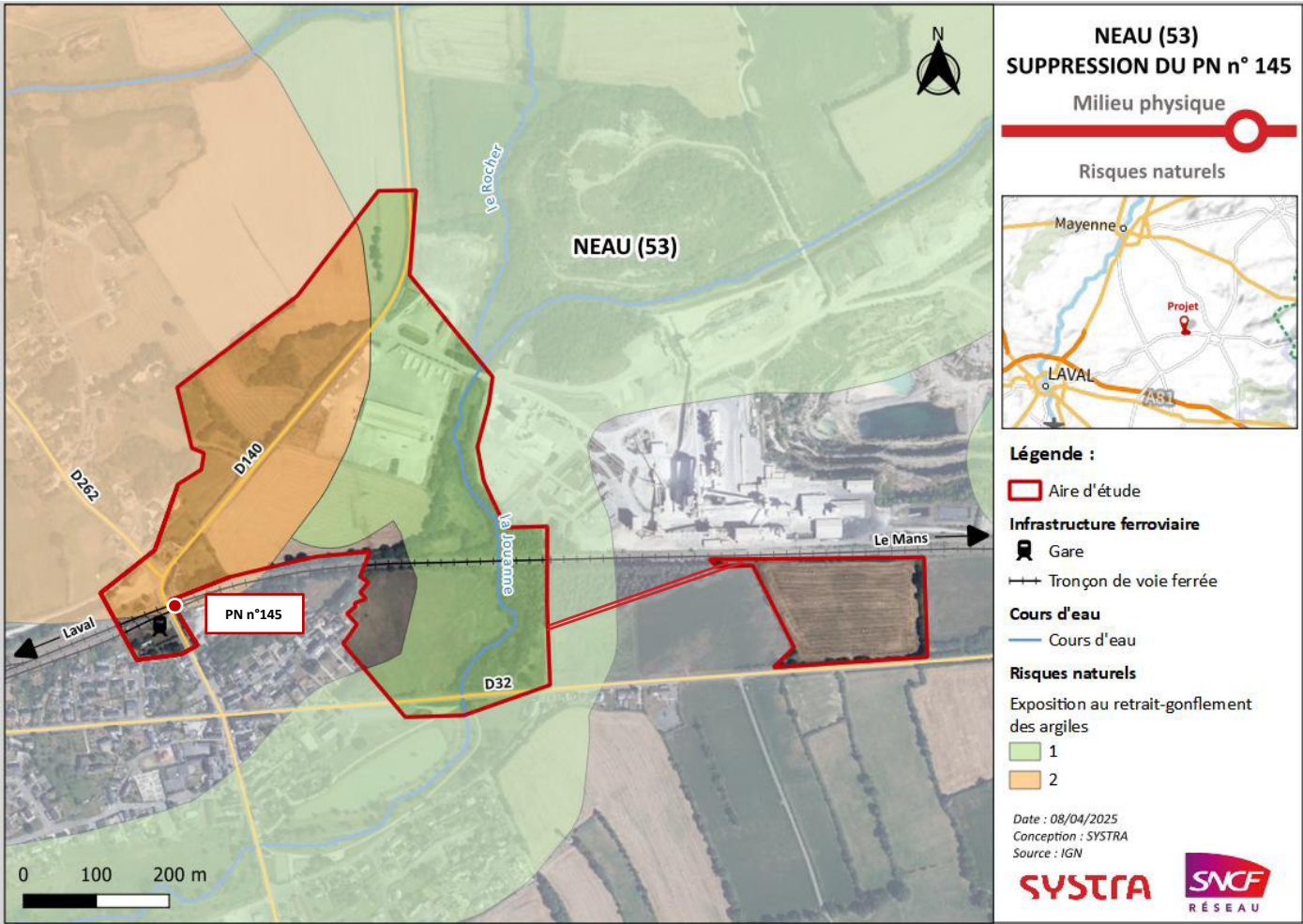
Les volumes en jeux peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. La gamme de vitesses de déplacements est très variable. Ils peuvent être lents, entraînant une déformation progressive des terrains. Les mouvements de terrain lents sont généralement associés aux affaissements, aux tassements, aux glissements et au phénomène de retrait et gonflement des argiles ; à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Au contraire, ils peuvent être rapide, ce sont des mouvements de terrains survenant de manière brutale et soudaine, ceux-ci sont généralement associés aux effondrements, aux chutes de pierres et de blocs, aux éboulements et aux coulées boueuses.

Généralement, les grands mouvements de terrain (mobilisant un volume important) sont peu rapides et par conséquent les victimes peu nombreuses. En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles. Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement.

Les mouvements de terrains peuvent prendre plusieurs natures décrites ci-dessous :

- Le **retrait-gonflement des argiles** : les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements en périodes humides et des tassements en périodes sèches.
- Les **glissements de terrain** se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une surface de rupture.
- Les **effondrements de cavités souterraines** : l'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution des roches du sous-sol) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.
- Les **tassements et les affaissements** : certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).
- Les **glissements de terrains** sont caractérisés par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Elles se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau.

L'aire d'étude se trouve en zone d'aléa a priori nul selon la carte d'aléa éditée par le B.R.G.M. Les sondages carottés et à la pelle confirment cet aléa nul.



Les études géotechniques ne mentionnent aucun risque des argiles gonflantes présentes dans le secteur par rapport au projet.

Enjeu négligeable

3.3.4.3. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010).

Les deux ouvrages se situent dans le département de la Mayenne (53) en zone 2 (zone de sismicité faible) au sens de l'article D. 563-8-1 du code de l'environnement, selon l'arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite « à risque faible ».

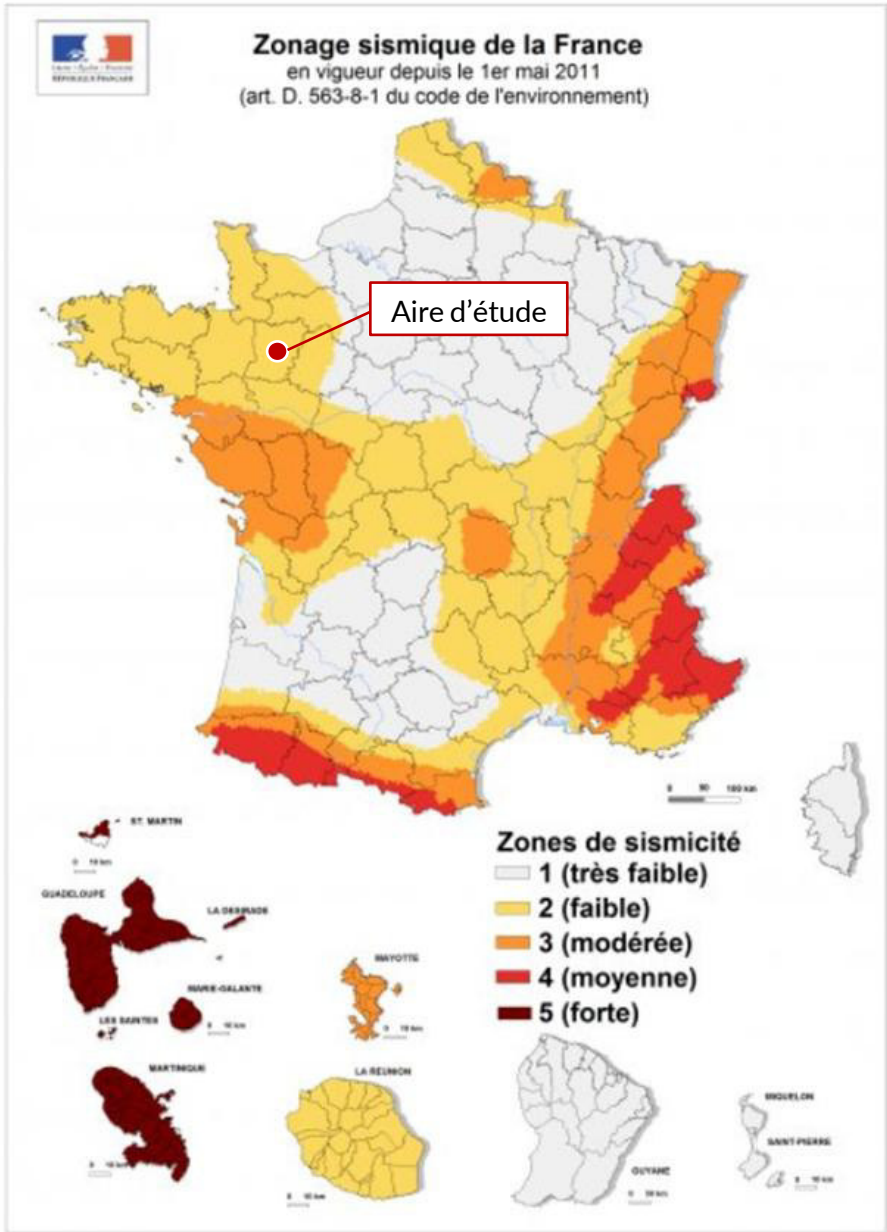


Figure 19. Zonage sismique à l'échelle de la France

L'aire d'étude est en zone à faible risque sismique (2/5). Dans ce zonage, aucune règle parasismique n'est imposée. Toutefois, il est nécessaire de veiller aux caractéristiques géologiques du sol.

Enjeu faible

3.3.5. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE

Le tableau ci-dessous classe les enjeux associés au milieu physique :

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Climat	Le climat de l'aire d'étude est de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers doux et des étés modérés.	Faible
Géologie	L'aire d'étude comprend 4 formations géologiques (Diorite de Neau ; Siltites ; Poudingue de Brée ; Alluvions récentes).	Négligeable
Eaux souterraines	1 masse d'eau souterraine recoupe l'aire d'étude : bassin versant de la Mayenne (FRGG018), présentant un bon état quantitatif et un état chimique médiocre.	Moyen
Eaux superficielles	2 cours d'eau, la Jouanne et le Rocher (FRGR0515), sont identifiés dans l'aire d'étude, présentant un état quantitatif moyen et un état chimique inconnu.	Fort
Captage AEP	Aucun captage d'eau potable ni de périmètre de protection n'a été identifié	Négligeable
Risques naturels	L'aire d'étude présente un risque d'inondations de cave (fiabilité moyenne). L'aire d'étude est soumise à un risque modéré de retrait-gonflement des argiles. L'aire d'étude est en zone à faible risque sismique (2/5).	faible

Tableau 6. Synthèse des enjeux liés au milieu physique

3.4. MILIEU NATUREL

3.4.1. ESPACES NATURELS PROTEGES ET LES ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

L'aire d'étude du projet n'est concernée par aucun zonage d'inventaire et de protection. Cependant, certains sont présents dans un rayon de 5 km. Ils illustrent les enjeux écologiques présents et notamment en termes de préservation de la biodiversité.

3.4.1.1. Les zonages Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne, en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales qui s'y attachent. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" du 30 novembre 2009 (modifiant la directive du 2 avril 1979) et la directive "Habitats" du 21 mai 1992.

Il existe donc deux types de sites Natura 2000 :

- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) créées en application de la directive « Oiseaux » ;
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) créées en application de la directive « Habitats ».

Le projet n'est pas situé au droit d'un site Natura 2000 mais 1 site « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » est présent à moins de 5 km :

Tableau 7 : Sites Natura 2000 à moins de 5 km de projet (Source INPN)

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZSC	FR5202007	Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume	0,77

Site Natura 2000 - Zone Directive Habitats, faune, flore (ZSC)

Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume

Ce site Natura 2000 contribue à la préservation de trois espèces d'insectes saproxyliques d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats » : le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*). Il possède des bocages résiduels, des arbres âgés à cavités, et particulièrement des chênes têtards situés dans des haies denses. En Mayenne, la disparition et la fragmentation du réseau bocager, ainsi que le vieillissement des chênes têtards, mettent en péril les habitats de ces espèces.

D'autres espèces d'intérêt communautaire sont susceptibles d'être présentes sur le site. Ces espèces trouvent leur habitat dans certains arbres creux, des mares ou d'autres éléments présents dans le bocage.

On peut retrouver le Triton crêté (*Triturus cristatus*), des chiroptères, avec le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Vespertilion à oreille échancrée (*Myotis*

emarginatus), le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*). Enfin, plusieurs espèces d'oiseaux peuvent également être observées dans ce type de bocage, telles que la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*).

3.4.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFFs)

Instauré en 1982 et mis à jour au cours des dix dernières années, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour but de localiser et décrire des territoires d'intérêt régional abritant des espèces végétales et animales de valeur patrimoniale. Les ZNIEFF sont donc des outils de connaissance du milieu. Cette classification n'entraîne aucune protection réglementaire.

Il existe deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie en générale limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II, constituées de grands ensembles naturels et qui sont sur le plan biologique riches. Elles offrent des potentialités importantes : massifs forestiers, plateaux ou vallées.

Le tableau suivant liste les ZNIEFF situées dans un périmètre de 5 km autour du projet.

Tableau 8 : ZNIEFFs à moins de 5 km du projet (Source : INPN)

Identifiant	Nom	Distance (km)
ZNIEFF de type I		
520005798	ANCIENS FOURS A CHAUX DE NEAU	0,32
520005792	ANCIENNES CARRIERES DE ROUESSE ET ANCIEN FOUR A CHAUX	2,27
520005797	ANCIENNE CARRIERE DE CHATRES LA FORET DITE "LA CROIX AUVESQUE"	3,4
520005799	PRAIRIES HUMIDES DE BREE	4,36
ZNIEFF de type II		
520016250	BOCAGE A PIQUE-PRUNE DE MONTSUR A LA FORET DE SILLE-LE-GUILLAUME	0,77
520005802	BOIS D'HERMET	3,188
520005795	LE BOIS DES VALLONS	3,5

ZNIEFF de type I

ANCIENS FOURS A CHAUX DE NEAU (520005798)

Ce site présente un intérêt particulier pour deux plantes inscrites sur la liste rouge départementale et deux espèces figurant sur la liste rouge du Massif armoricain (annexe II). Il abrite des orchidées rares pour le département, notamment l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) et l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), toutes deux sur la liste déterminante régionale. L'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*) et l'Ophrys

araignée (*Ophrys araignée*) figurent également sur la liste rouge du Massif armoricain, soulignant l'importance écologique de cette zone.

ANCIENNES CARRIERES DE ROUESSE ET ANCIEN FOUR A CHAUX (520005792)

Cette zone est constituée de pelouses calcicoles, séparées par des talus rocheux. Elle abrite trois espèces d'orchidées, dont une en limite de répartition, et quatre espèces de phanérogames figurant sur la liste rouge du Massif armoricain. Le site est également favorable aux amphibiens, avec la présence du Triton de Blasuis (*Triturus cristatus* x *T. marmoratus*) et du Pédodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Plus de 30 espèces de papillons diurnes, dont une protégée par la directive habitats, y sont recensées. Enfin, la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), sensible à la qualité bocagère, y est présente.

ANCIENNE CARRIERE DE CHATRES LA FORET DITE "LA CROIX AUVESQUE" (520005797)

Cette ancienne carrière de calcaire, où la remontée de la nappe phréatique a formé plusieurs mares, constitue un habitat favorable pour les amphibiens. Ce site, entouré de pelouses inondées, abrite cinq espèces d'urodèles, dont l'hybride *Triturus blasius* (*Triturus cristatus* x *T. marmoratus*), et le Triton crêté (*Triturus cristatus*) protégé par la directive habitats, ainsi que quatre anoues, comme le Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). A noter aussi la présence du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et de plantes calcicoles, incluant l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*), une espèce rare en Mayenne.

PRAIRIES HUMIDES DE BREE (520005799)

Cette ZNIEFF comprend un ensemble de prairies inondables permettant la préservation de la population de Fritillaires pintades (*Fritillaria meleagris*), une espèce répertoriée sur la liste rouge du Massif armoricain. Le site héberge également diverses autres espèces végétales rares ou peu communes.

ZNIEFF de type II

BOCAGE A PIQUE-PRUNE DE MONTSUR A LA FORET DE SILLE-LE-GUILLAUME (520016250)

Zone bocagère dense avec des haies sur talus et de nombreux vieux arbres offrant des cavités favorables à diverses espèces cavernicoles. Elle abrite notamment des macro-coléoptères sapro-xylophages comme le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), une espèce menacée inscrite en annexe 1 de la Directive CEE "Habitat-faune-flore".

BOIS D'HERMET (520005802)

Ce vaste massif forestier repose sur le massif granitique de "Deux-évailles" et est caractérisé par des terrains acides avec des formations de sables, grès, meulières et blocs de calcaire. Il est entouré de prairies naturelles humides et de plans d'eau. La zone présente un intérêt mycologique avec de nombreuses espèces de champignons, herpétologique avec une belle population de Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), botanique avec une espèce de la liste rouge du Massif armoricain, ornithologique avec la nidification du Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), et entomologique avec une espèce typique des landes des Pays de la Loire.

LE BOIS DES VALLONS (520005795)

Cette ZNIEFF comprend un massif forestier dominé par des taillis sous futaie de chênes pédonculés et de hêtres. Le milieu est enrichi par la présence de landes boisées, tant sèches qu'humides, ce qui accroît ses potentialités écologiques. On y recense une grande diversité de champignons ainsi que la présence de trois espèces déterminantes de ZNIEFF.

3.4.1.3. Autres zonages

Aucun site du Conservatoire des Espaces naturels (CEN), RAMSAR, Arrêté de Protection de Biotope (APPB), Parc Naturel Régional (PNR), National (PNN), Réserve Naturelle Régionale (RNR), Réserve Naturelle Nationale (RNN), Espaces naturels Sensibles (ENS) site du Conservatoire du Littoral n'est recensée dans un rayon de 5 km.

Les cartes suivantes localisent les zonages réglementaires et d'inventaires :

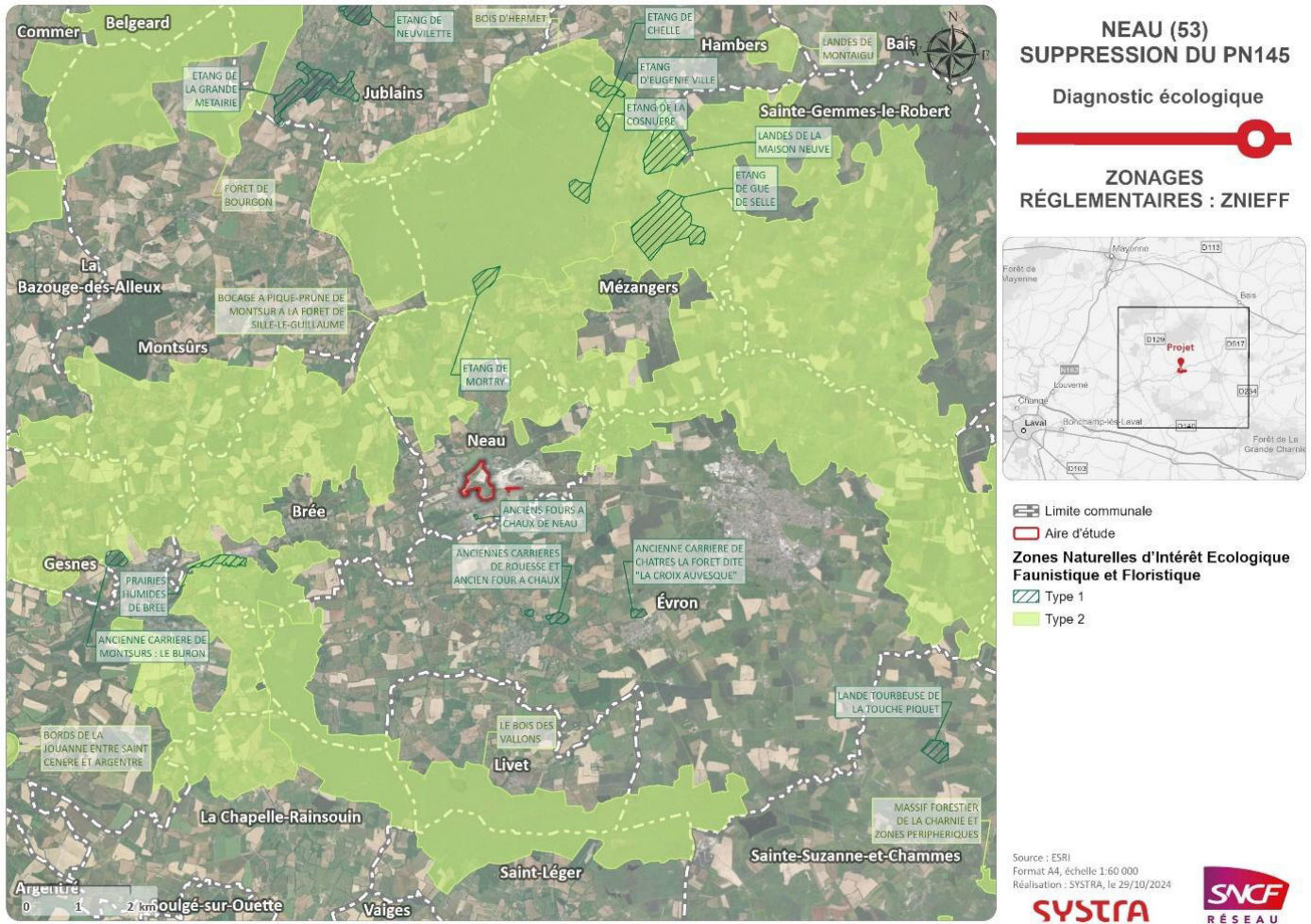


Figure 20 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude

Espaces Naturels Sensibles

Un Espace Naturel Sensible (ENS)^o est une notion définie par la loi du 18 juillet 1985, modifiée par celle du 2 février 1995 puis codifiée à l'article L.113-8. Le texte officiel dispose qu'afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. »

Un site ENS est situé au sud de Brée, à plus de 4 km de l'aire d'étude, il s'agit des « prairies humides de Brée » Il s'agit de 8 ha de prairies humides situées dans la ZNIEFF de type 1 du même nom.

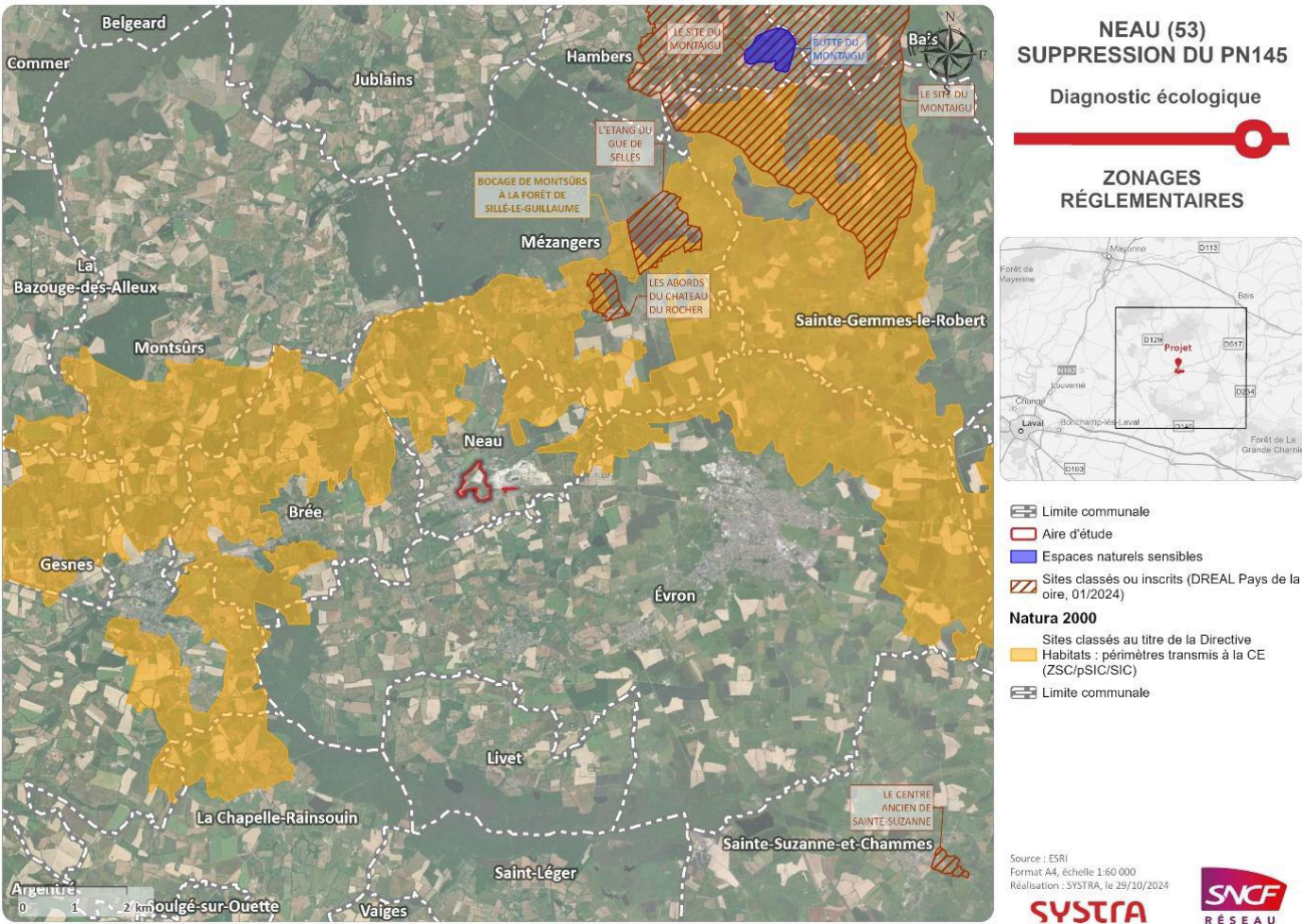


Figure 21 : Localisation des zonages réglementaires à proximité de l'aire d'étude

3.4.2. CONTINUITES ECOLOGIQUES

3.4.2.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Les continuités écologiques forment un réseau permettant aux espèces de se déplacer pour assurer leurs cycles de vie. En France, elles sont représentées par la Trame verte et bleue (TVB), un outil de planification territoriale instauré par la loi « Grenelle I » (Loi n° 2009-967 du 3 août 2009). Cette loi a modifié le code de l'urbanisme pour inclure la conservation, la restauration et la création de ces continuités.

La TVB est identifiée et cartographiée par les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Les documents de planification territoriale déclinent ces continuités à leurs échelles respectives. Les continuités écologiques de la TVB comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du code de l'environnement).

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces où la biodiversité est riche et où les espèces peuvent accomplir leur cycle de vie, tandis que les **corridors écologiques** connectent ces réservoirs, facilitant ainsi le déplacement des espèces.

Le SRCE des Pays de la Loire, adopté le 30 octobre 2015, présente les orientations stratégiques régionales. La cartographie du SRCE identifie les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les obstacles aux déplacements des espèces.

Le site est inscrit dans plusieurs réservoirs de biodiversité dont le Bocage de Coëvrons, la vallée de Jouanne participant à la trame verte et bleue de la région. A noter aussi la présence du cours d'eau « La Jouanne » correspondant à un corridor écologique (FR52HL7679).

3.4.2.2. Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme stratégique qui définit les grandes orientations d'aménagement et de développement durable d'un territoire. Il a été approuvé le 7 mars 2019.

Le territoire des Coëvrons, auquel appartient la commune de Neau, se distingue par une grande diversité de milieux naturels. Il est entouré de corridors écologiques et de réservoirs biologiques, ce qui en fait une zone riche en biodiversité et en ressources naturelles.

L'aire d'étude n'est pas directement concernée par des zones d'inventaire ou protégées. Elle est située à environ 1 km au site du site Natura 2000 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » et d'une ZNIEFF.

Enjeu moyen

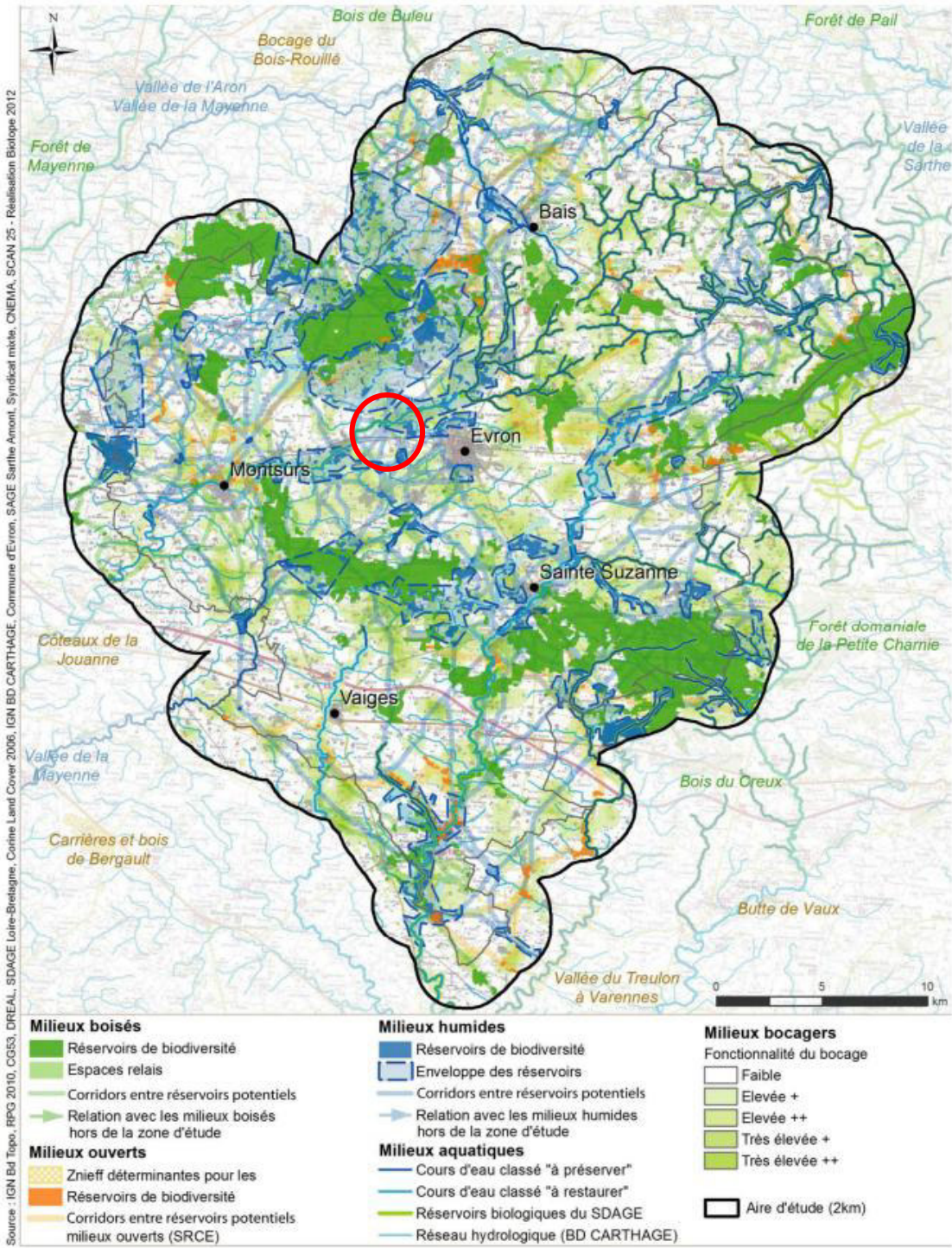


Figure 22 : Localisation de l'aire d'étude au sein du SCoT pays des Coëvrons

3.4.3. INVENTAIRES ECOLOGIQUES

Les inventaires écologiques ont débuté fin avril 2024 et doivent se poursuivre jusqu'à l'automne 2025. En effet, le projet a fait l'objet d'un complément d'aire d'étude en cours de saison, au droit de l'espace de stockage à l'est. L'aire d'étude initiale qui englobe le projet routier a en revanche été inventoriée sur un cycle complet (dernier passage ayant été réalisé début avril 2025). Les prochains passages indiqués dans le tableau de la sous-partie suivante ne concerneront donc que l'aire de stockage.

Par ailleurs, ces inventaires se fondent sur une bibliographie solide notamment en raison d'inventaires complets réalisés en 2020 par le bureau d'études SCE dans le cadre du projet de contournement routier de Montsûrs et la suppression des passages à niveau. Il apparaît dès à présent que les mêmes espèces aient été retrouvées et que de nouvelles stations d'espèces patrimoniales ou de nouvelles espèces ont également été décelées.

3.4.3.1. Méthodologie et date de passage

Le tableau suivant liste les dates de passages et les groupes taxonomiques concernés. Par souci de clarté, la méthodologie complète ainsi que la bibliographie seront reportées en annexe du présent document.

Groupe taxonomique	Autres groupes prospectés	Date de passage	Expert de terrain	Conditions météorologiques
Flore/habitats	/	27/05/2024 22/06/2024 26/07/2024	Vincent GUILLEMOT (Dervenn)	/
Avifaune nicheuse	Entomofaune Reptiles Amphibiens Mammifères	30/04/2024	Yann BATAILHOU	Vent faible, ensoleillé, 19°C
Avifaune nicheuse	Entomofaune Reptiles Mammifères	06/06/2024	Quentin GIQUEL	Absence de vent, ensoleillé, 23°C
Chiroptères	Amphibiens	07/06/2024	Quentin GIQUEL Noémie THEBAUD	Absence de vent, ciel dégagé, 15°C
Entomofaune	Avifaune Mammifères Reptiles	26/06/2024	Quentin GIQUEL	Absence de vent, ensoleillé, 25°C
		30/07/2024	Matthieu DE MONTECLER	Absence de vent, ensoleillé, 27°C
Chiroptères	/	16/09/2024	Quentin GIQUEL Matthieu DE MONTECLER	Vent modéré, ciel dégagé, 15°C
Avifaune migratrice	Mammifères	04/10/2024	Quentin GIQUEL	Vent faible, brumeux à dégagé, 12°C
Avifaune hivernante	/	15/01/2025	Quentin GIQUEL	Absence de vent, 7°C, ciel dégagé

Amphibiens	Avifaune nocturne	17/03/2025	Matthieu DE MONTECLER Clémence FOURRIER	Vent faible à modéré, 4°C, Ciel dégagé
Avifaune nicheurs précoces	Reptiles Entomofaune	11/04/2025	Quentin GIQUEL	Vent faible, 9°C, ciel dégagé
Flore (en cours)	/	Avril 2025	Souleïmen MAINARD	
Zones humides (en cours)	/	Avril 2025	Souleïmen MAINARD	
Amphibiens		Mai 2025	Matthieu DE MONTECLER Marie PICHAVANT	
Avifaune nicheurs tardifs	Reptiles Entomofaune	Mai 2025	Quentin GIQUEL	
Chiroptères (à venir)	/	Juillet 2025	Noémie THEBAUD Quentin GIQUEL	
Flore (à venir)	/	Juillet 2025	Antoine RAVARY	

3.4.3.2. Habitats naturels

L’inventaire des habitats naturels a permis d’identifier 12 types d’habitats naturels ou semi-naturels. L’aire d’étude est principalement occupée par des cultures et voiries ou autres surfaces imperméabilisées. Les espaces prairiaux ou bandes enherbées sont eux aussi bien représentées, complétés de haies arborées et arbustives, ou bosquets de feuillus et plantations arborées.

A noter la présence de la rivière Jouanne, et du ruisseau du Rocher au nord, avec aux abords de celui-ci une ripisylve arborée.

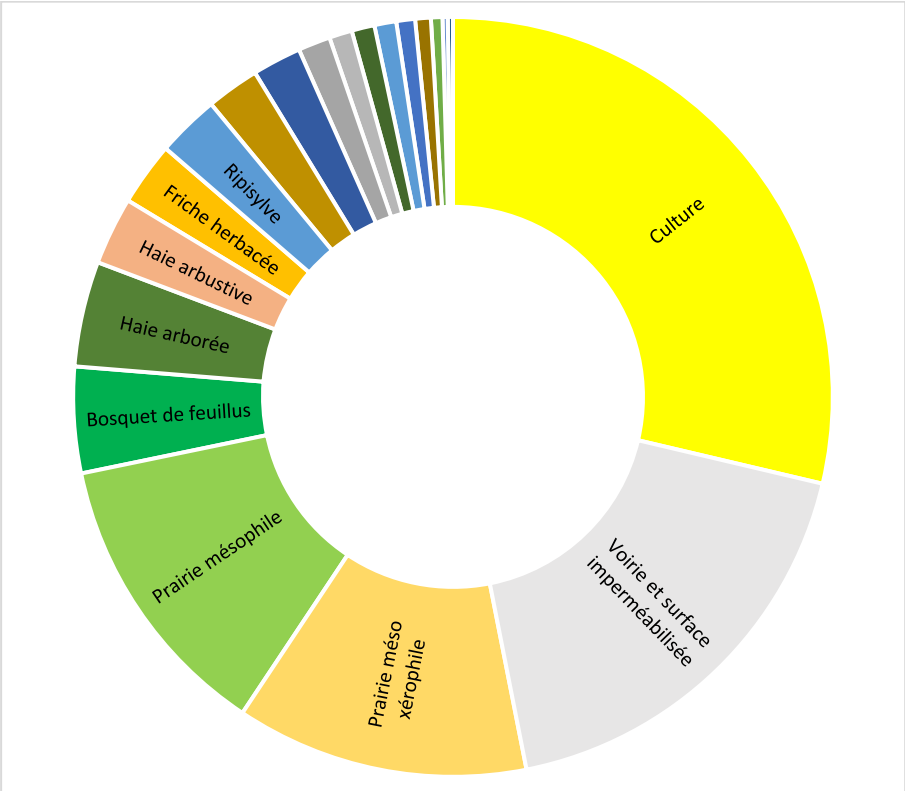


Figure 23 : Représentativité des habitats

Evaluation des habitats

3 habitats présentent un intérêt patrimonial limité (floristique ou phytocénotique). Les autres sont des habitats très communs à l’échelle du territoire. L’intérêt de ces habitats pour la faune est indiqué pour chaque groupe dans les chapitres suivants.

Tableau 9 : Evaluation des habitats

Habitat	Syntaxon	Code Corine Biotope	Eunis	N2000	ZH	DZ PdL	Enjeu local	Surf (ha)
Bâti	/	/	/	/	/	/	/	0,18
Bosquet de feuillus	Quercion roboris Malcuit 1929	84.3	G5.2	/	/	/	/	1,02
Cours d'eau	Nymphaeo albae - Nupharetum luteae Nowinski 1928, nom. mut.	24.44	C2.34	/	/	/	/	0,31
Culture	Eu-Polygono persicariae - Chenopodienion polyspermi Oberdorfer 1957	82.11	I1.1	/	/	/	/	6,47
Fourré arbustif	Carpino betuli - Prunion spinosae Weber 1974	31.81	F3.11	/	/	/	/	0,21
Fourré progressif	Lonicero periclymeni - Rubetum ulmifolii Géhu et Delelis 1972	31.831	F3.131	/	/	/	/	0,11

Habitat	Syntaxon	Code Corine Biotope	Eunis	N2000	ZH	DZ PdL	Enjeu local	Surf (ha)
Friche herbacée	Sisymbrium officinalis Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951	87.1	E5.12	/	/	/	/	0,61
Haie arborée	Quercion roboris Malcuit 1929	84.2	FA	/	/	/	/	1,01
Haie arbustive	Corylo avellanae - Crataegum monogynae de Foucault 1981	31.8E	G5.71	/	/	/	/	0,65
Haie et massif horticole	/	85.14	I2.11	/	/	/	/	0,15
Jardin	/	85.31	I2.22	/	/	/	/	0,05
Pelouse entretenue	/	85.12	E2.64	/	/	/	/	0,22
Plantation de feuillus	/	83.32	G1.C	/	/	/	/	0,05
Plantation de résineux	/	83.311	G3.F1	/	/	/	/	0,51
Prairie mésohygrophile	Ranunculo repentis - Cynosurion cristati Passarge 1969	37.32	E3.4	/	OUI	/	Limité	0,22
Prairie mésophile	Cynosurion cristati Tüxen 1947	38.11	E2.21	/	/	/	/	3,3
Prairie mésoxérophile	Galio veri - Trifolietum repentis Sougnez 1957	38.22	E2.221	/	/	/	Limité	2,3
Ripisylve	Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928	44.1	G1.11	/	OUI	/	Limité	0,6
Voie ferrée	/	/	/	/	/	/	/	0,47
Voirie et surface imperméabilisée	/	/	/	/	/	/	/	4,11

Prairie mésohygrophile (*Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati* Passarge 1969)

Cette prairie est localisée aux abords de la rivière dans un bas-fond. Elle est gérée par broyage, ce qui en limite la diversité végétale en favorisant les graminées vivaces et espèces mésotrophiques. Le cortège est caractérisé par *Holcus lanatus*, *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium*, *Rumex obtusifolius*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*...

Son enjeu de conservation est principalement lié à son caractère humide et donc à la raréfaction de ces espaces dans le paysage, malgré un état de conservation moyen.



Figure 24 : Illustration de la prairie mésohygrophile bordant la rivière Jouanne

Prairie mésoxérophile (*Galio veri* - *Trifolietum repentis* Sougnez 1957)

Deux parcelles sont occupées par cette végétation. La plus petite, localisée au nord-ouest de l'aire d'étude, est en cours d'enfrichement par le Brachypode (*Brachypodium rupestre*) et de jeunes ligneux limitant la diversité végétale. La présence de l'orchidée *Anacamptis pyramidalis* trahit un sous-sol peu acide à calcaire.

L'autre est une vaste parcelle au centre-sud de l'aire d'étude, gérée en pâturage ovin extensif. Elle surplombe en dôme la rivière Jouanne à l'est et présente une belle diversité végétale. En bon état de conservation, elle est caractérisée par le cortège suivant : *Centaurea decipiens*, *Agrimonia eupatoria*, *Medicago lupulina*, *Plantago media*, *Trifolium dubium*, *Bromus hordeaceus*, *Carduus nutans*, *Trisetum flavescens*, *Bromus racemosus*, *Gaudinia fragilis*, *Rumex pulcher*, *Orobanche minor*, *Pimpinella saxifraga*... Son enjeu de conservation est lié à la forte raréfaction de cette végétation dépendante d'une gestion extensive et d'un substrat peu acide.



Figure 25 : Illustration de la prairie mésoxérophile en bon état de conservation

Ripisylve (*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928)

Le ruisseau des Rochers et la rivière Jouanne sont bordés d'un ripisylve arborée plus ou moins large selon les usages aux abords et la topographie, localement marquée. Elle est principalement composée d'*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix atrocinerea*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*... De même, son enjeu de conservation est principalement lié à son caractère humide.



Figure 26 : Illustration de la ripisylve du ruisseau

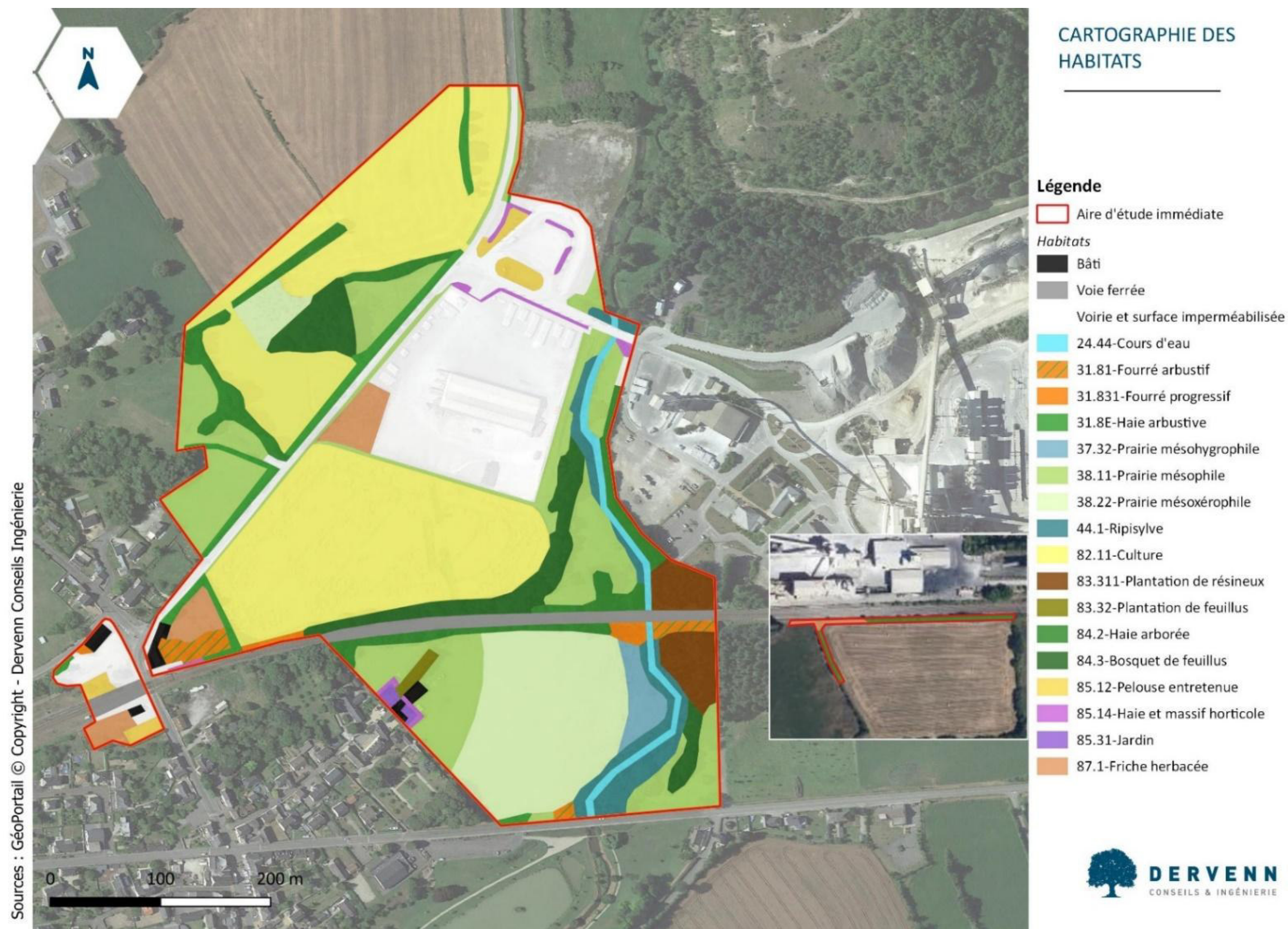


Figure 27 : Cartographies des habitats

3.4.3.3. Flore

Espèces recensées

185 taxons de la flore vasculaire ont été inventoriés en 2024.

Espèces protégées recensées en 2024

Aucune espèce protégée n’est recensée sur le site.

Espèces patrimoniales recensées en 2023

Aucune espèce patrimoniale n’est recensée sur le site.

Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

3 espèces végétales exotiques envahissantes sont recensées sur l’aire d’études dont 1 avérée et 2 potentielles :

Tableau 10 : Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Buddleja davidii	Buddleja du père David	IP2
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	IA1i
Erigeron sumatrensis	Vergerette de Barcelone	IP2

Légende : IA1i : Espèces invasives avérées installées - Plantes portant atteinte à la biodiversité IP2 : Invasives uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde (source : DORTEL F., GESLIN J., 2016)

Hormis au sein de la friche herbacée localisée près du passage à niveau où le Robinier est très présent, ces espèces ne présentent pas de dynamique d’envahissement.

La parcelle complémentaire située à l’est de l’aire d’étude n’ayant pas été inventoriée à date du présent rapport, aucun élément n’est actuellement disponible. Les inventaires flore et habitats sont actuellement en cours et doivent se poursuivre jusqu’à l’été.

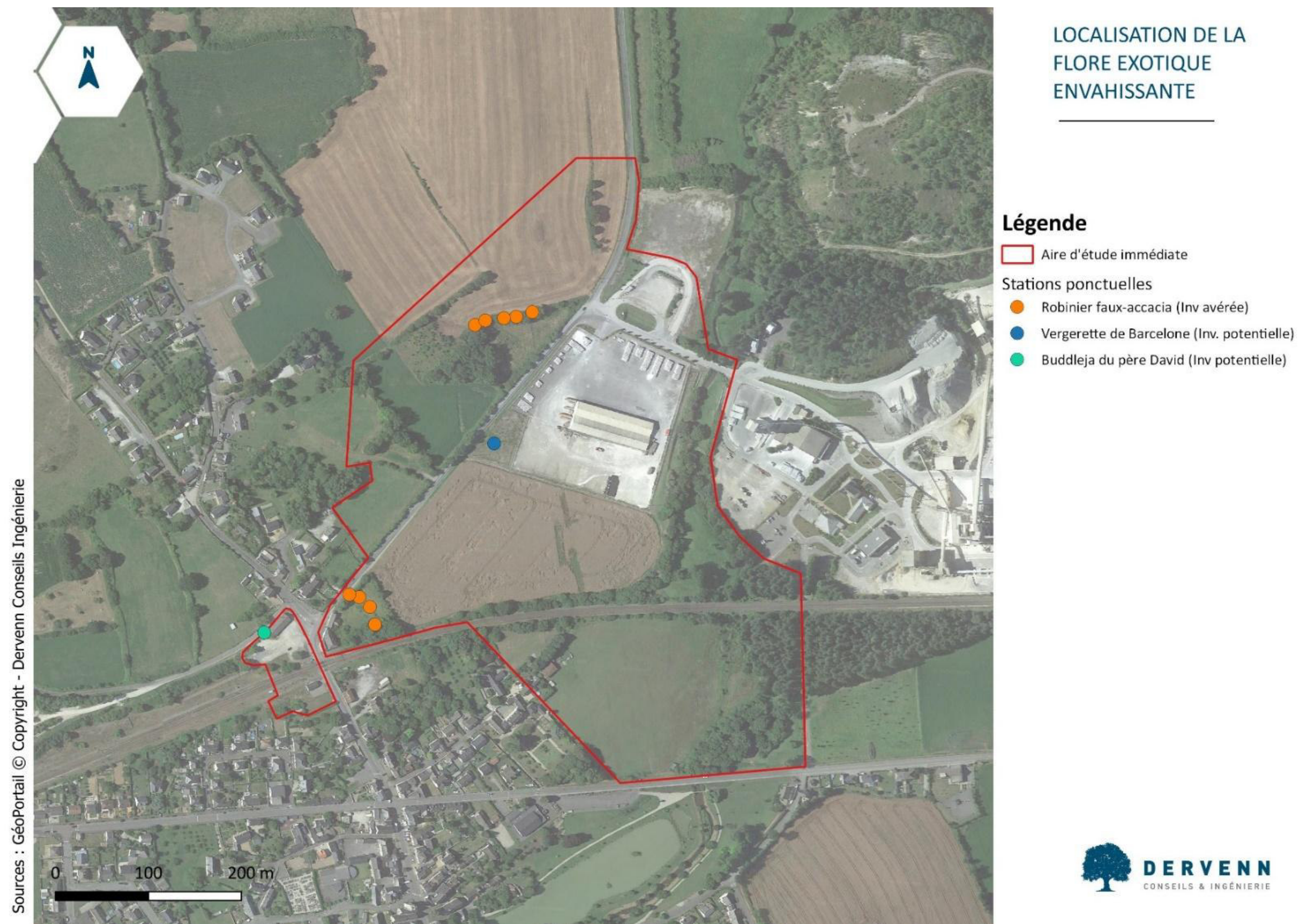


Figure 28 : Cartographie de la flore exotique envahissante

3.4.3.4. Zone humide

Les investigations sont encore en cours à date de rédaction du présent rapport, mais des inventaires conduits par le bureau d'étude SCE en 2020 dans le cadre de l'ancien projet avaient permis de mettre en évidence les délimitations suivantes :

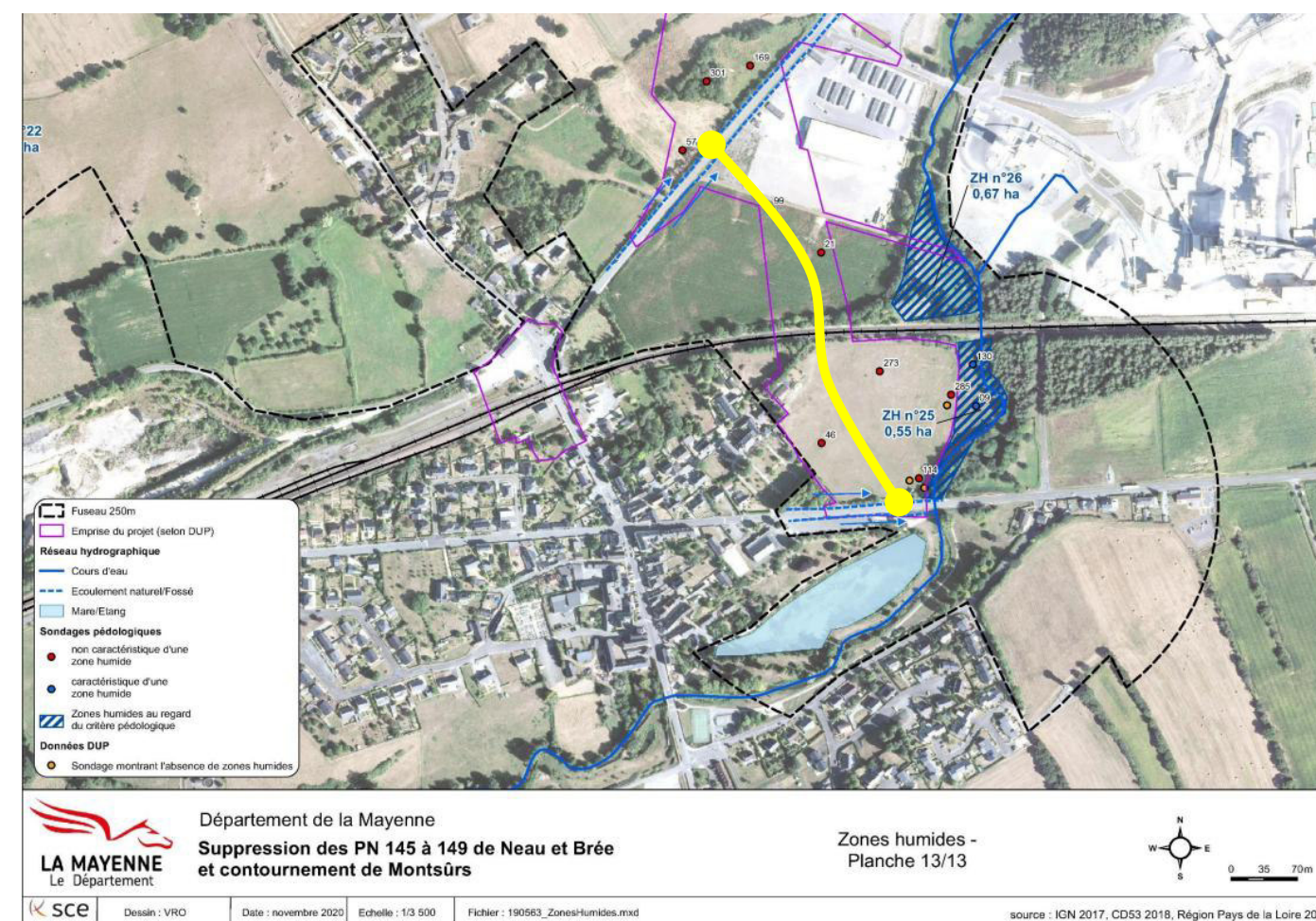
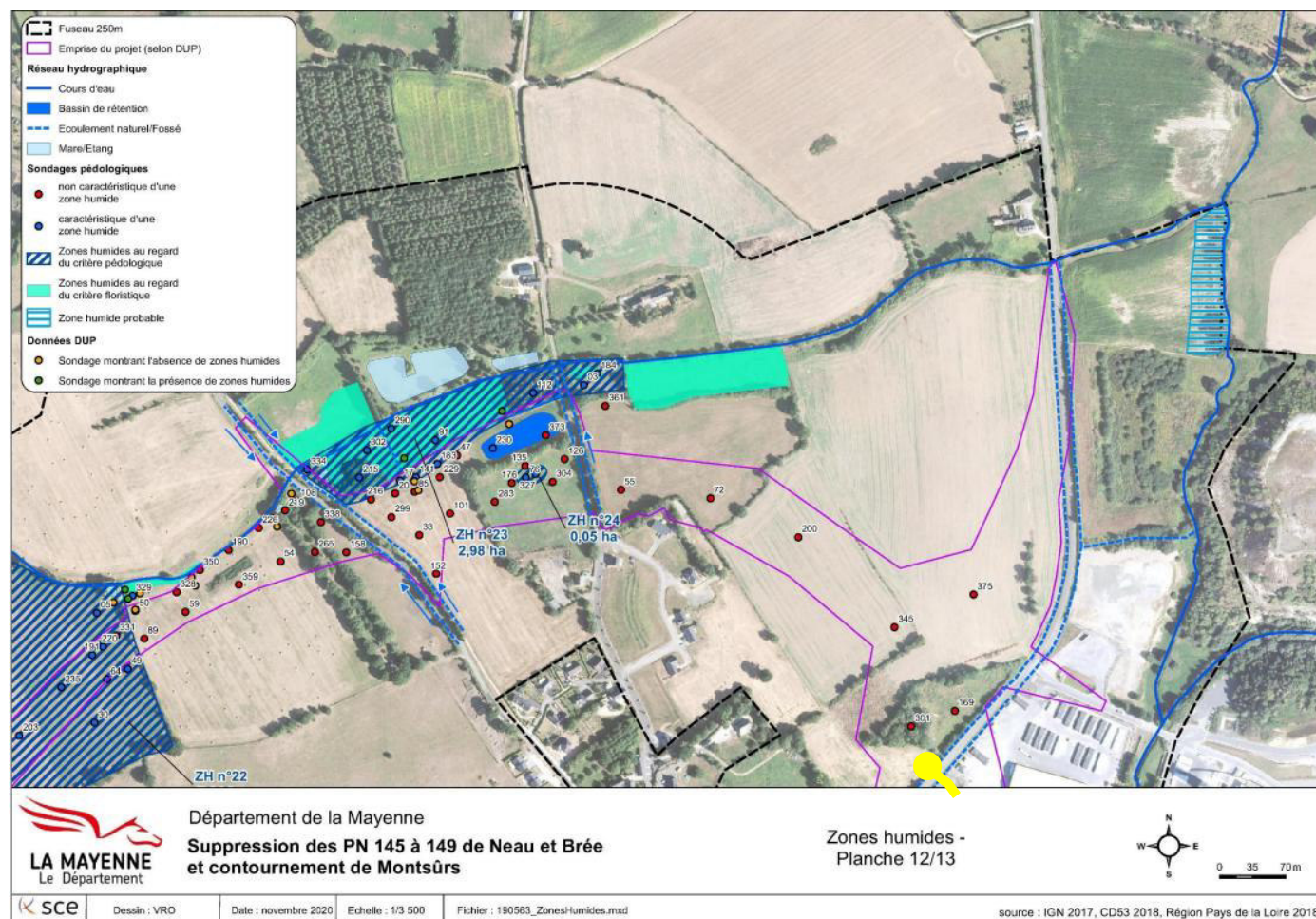


Figure 29 : Localisation des zones humides connues au sein de l'aire d'étude

Les investigations floristiques ont néanmoins permis de localiser une zone humide sur le critère flore, à savoir la ripisylve de la Jouanne et la prairie mésohygrophile attenante (Cf. figure. Cartographie des Habitats).

3.4.3.5. Faune

Avifaune migratrice et hivernante

33 espèces d'oiseaux ont ainsi été recensées en période de migration pré et postnuptiale sur la zone d'étude. Parmi celles-ci deux espèces sont considérées comme migratrices. Il s'agit du Pipit farlouse et du Pouillot véloce. Parmi les autres espèces, il n'est pas possible de définir clairement leur statut. En effet, chez certaines espèces communes (Rougegorge familier par exemple), des individus visibles toute l'année peuvent être en halte migratoire sans qu'il ne soit possible de les distinguer des individus sédentaires.

En période d'hivernage, 20 espèces ont été recensées, il s'agit majoritairement d'espèces sédentaires et de quelques espèces migratrices telles que la Grive mauvis ou du Pipit farlouse, toutefois aucun site de regroupement hivernal n'a été mis en évidence dans l'aire d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN(hiver)	Directive EU
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	LC	-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN (Art. 3)	DD	-
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	PN (Art. 3)	LC	Ann. I
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN (Art. 3)	NA(c)	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN (Art. 3)	-	-
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	PN (Art. 3)	LC	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN (Art. 3)	-	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	PN (Art. 3)	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	NA(d)	-
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	PN (Art. 3)	NA(c)	-
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	PN (Art. 3)	LC	-

<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN (Art. 3)	NA(b)	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN (Art. 3)	-	-
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	PN (Art. 3)	LC	Ann. I
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN (Art. 3)	NA(c)	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN (Art. 3)	-	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN (Art. 3)	-	-
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	PN (Art. 3)	DD	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-	-
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	PN (Art. 3)	NA(c)	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN (Art. 3)	NA(d)	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	NA(d)	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	NA(d)	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	NA(d)	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	PN (Art. 3)	LC	-

Avifaune nicheuse

Espèces recensées

46 espèces ont été contactées à date du présent rapport sur la zone d'études, dont :

- 34 espèces protégées au niveau national (arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) ;
- 1 espèce est « en danger » de disparition sur le territoire régional
- 1 espèce est considérés comme « vulnérable » au niveau national
- 3 espèces sont « quasi-menacées » au niveau national
- Et 1 espèces est déterminantes ZNIEFF

Ces espèces se répartissent au sein de 6 cortèges, à savoir :

Cortège généraliste :

Il s'agit ici d'espèces ubiquistes, à large répartition, qui occupent ainsi plusieurs habitats (ouverts, boisés, urbains). 11 espèces de ce cortège sont présentes dans l'aire d'étude dont 7 sont protégées (en gras dans le tableau ci-après).

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon

Cortège des milieux boisés

Les 13 espèces de ce cortège se retrouvent dans les différents boisements et bosquets inclus dans l'aire d'étude. Parmi celles-ci, 10 sont protégées (en gras dans le tableau ci-après).

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche
<i>Picus viridis</i>	Pic vert
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot

Cortège des milieux semi-ouverts

Ces espèces sont habituellement présentes dans les milieux bocagers ou dans les friches. On dénombre 8 espèces protégées associées à ce cortège.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe

Cortège des milieux ouverts :

Ces milieux sont dominés par des végétation basses et herbacés, notamment les zones agricoles (prairies, cultures, ...). 2 espèces ont été inventoriées et 1 seule est protégée (en gras dans le tableau ci-après).

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide

Cortège des milieux humides

5 espèces ont été inventoriées dans ce cortège dont trois sont protégées (en gras dans le tableau ci-après). Il s'agit d'espèces inféodées aux zones humides ou à la présence de cours d'eau. Ces espèces ont été observées au niveau du ruisseau du Rocher et de la Jouanne.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs

Cortège des milieux urbanisés :

Les milieux urbanisés regroupent toutes les espèces qui nichent dans les constructions anthropiques. On dénombre 7 espèces dans ce cortège dont 6 sont protégées (en gras dans le tableau ci-après).

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset domestique

Evaluation patrimoniale

L'évaluation patrimoniale des oiseaux du site d'étude indique une population majoritairement composée d'espèces communes. Cependant, six espèces présentent un statut de conservation défavorable ou sont déterminantes ZNIEFF : le Bruant jaune (En danger régional), la Cisticole des joncs (Vulnérable national), le Martinet noir, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique (Quasi-menacés national), et la Chevêche d'Athéna (espèce déterminante ZNIEFF).

Le **Bruant jaune** a été observé au sein des haies du nord de l'aire d'étude où deux chanteurs ont été contactés.

La **Cisticole des joncs** occupe un espace enherbé aux abords du bassin de rétention des eaux. Celle-ci figure dans l'analyse car les prairies au sein de l'aire d'étude lui semblent davantage favorables pour y établir son nid.

La **Chevêche d'Athéna** a été entendue dans le village de Neau. Des indices de présence ont été décelés dans l'ancien moulin et l'espèce utilise l'aire d'étude pour subvenir à ses besoins alimentaires notamment.

Le **Chardonneret élégant** a été observé en quatre localités distinctes et notamment dans les haies multistrates. A ce titre, l'espèce semble occuper deux territoires au droit de l'aire de stockage. De même, un couple semble nicher à proximité immédiate de l'emprise projet, près des voies ferrées côté sud.

La **Linotte mélodieuse** n'a été contactée qu'en une localité où un mâle chanteur se trouvait dans la haie ouest de l'aire de stockage. L'enjeu est fort pour l'espèce en raison de son statut de conservation défavorable. Il conviendra de ne pas impacter la haie concernée.

Le **Verdier d'Europe** quant à lui a été observé en 2 localités distinctes mais à chaque fois en dehors de l'aire d'étude, dans les jardins du bourg de Neau. Si certains secteurs de l'aire d'étude lui semblent favorables, l'espèce n'y a pour autant jamais été contactée en période de reproduction.

En ce qui concerne le **Faucon crécerelle**, il apparaît que l'espèce a été contactée lors de chaque passage. Un nid est probable au sein de l'aire d'étude, notamment aux abords des voies, dans les haies arborées au sud de la voie ou le bâti ancien à proximité. Il utilise par ailleurs régulièrement le site en recherche de nourriture.

Le **Martinet noir** et l'**Hirondelle rustique** fréquentent régulièrement le site à la recherche de nourriture, en de nombreuses localités. L'hirondelle rustique chasse essentiellement en espaces ouverts de prairies alors que le Martinet noir a davantage été observé en vol au-dessus du village de Neau. Les secteurs de nidification de ces deux espèces se situent à proximité immédiate de l'aire d'étude.

Enfin, l'**Effraie des clochers** a été contactée en chasse au droit du PN 145. L'espèce intègre l'analyse car de nombreux secteurs de l'aire d'étude correspondent à ses exigences pour sa nidification et son alimentation.

Le site joue un rôle dans la conservation de ces espèces, grâce à ses haies, ses formations arborées, et ses prairies, qui constituent des zones d'alimentation et des habitats potentiels de reproduction. La présence de ces espèces patrimoniales confère au site un enjeu localement moyen à fort au niveau des haies multistrates de l'aire d'étude. La protection des habitats favorables à la reproduction des espèces, en particulier les milieux ouverts et semi-ouverts, est essentielle pour maintenir et favoriser la reproduction et l'alimentation des espèces à enjeux.

Tableau 11 : liste des espèces contactées en période de nidification

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Statuts biologiques	Enjeu spécifique
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproduction	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert		LC	LC	DO II		Reproducteur possible	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN (Art. 3)	NT	LC			Transit/alimentation	Moyen
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PN (Art. 3)	LC	LC			Transit/alimentation	Faible
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	PN (Art. 3)	LC	LC		Sous conditions	Reproducteur possible	Moyen
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	PN (Art. 3)	LC	LC			Transit/alimentation	Faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	VU	NT			Reproducteur possible	Assez fort
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	PN (Art. 3)	VU	NT			Reproducteur possible	Assez fort
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	PN (Art. 3)	VU	LC			Reproducteur probable	Assez fort
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset domestique		DD		DO II		Reproducteur possible	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		LC	LC	DO II		Reproducteur possible	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		LC	LC	DO II		Reproducteur possible	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	PN (Art. 3)	LC	LC	DO II		Transit/alimentation	Faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN (Art. 3)	VU	EN			Reproducteur probable	Fort
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN (Art. 3)	NT	LC			Reproducteur probable	Moyen
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau		LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN (Art. 3)	NT	LC			Transit/alimentation	Moyen
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	VU	VU			Reproducteur possible	Fort
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Statuts biologiques	Enjeu spécifique
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide		LC	NE	DO II		Reproducteur possible	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN (Art. 3)	VU	NT			Reproducteur probable	Assez fort
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur possible	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque		LC	LC	DO II		Reproducteur possible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet		LC	LC	DO II		Reproducteur probable	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN (Art. 3)	LC	LC			Reproducteur probable	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		LC	LC	DO II		Reproducteur probable	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		LC	LC	DO II		Reproducteur probable	Faible
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	PN (Art. 3)	LC	LC			Transit/alimentation	Faible

Légende :
- Liste Rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;
- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné ;
- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) déterminante ZNIEFF

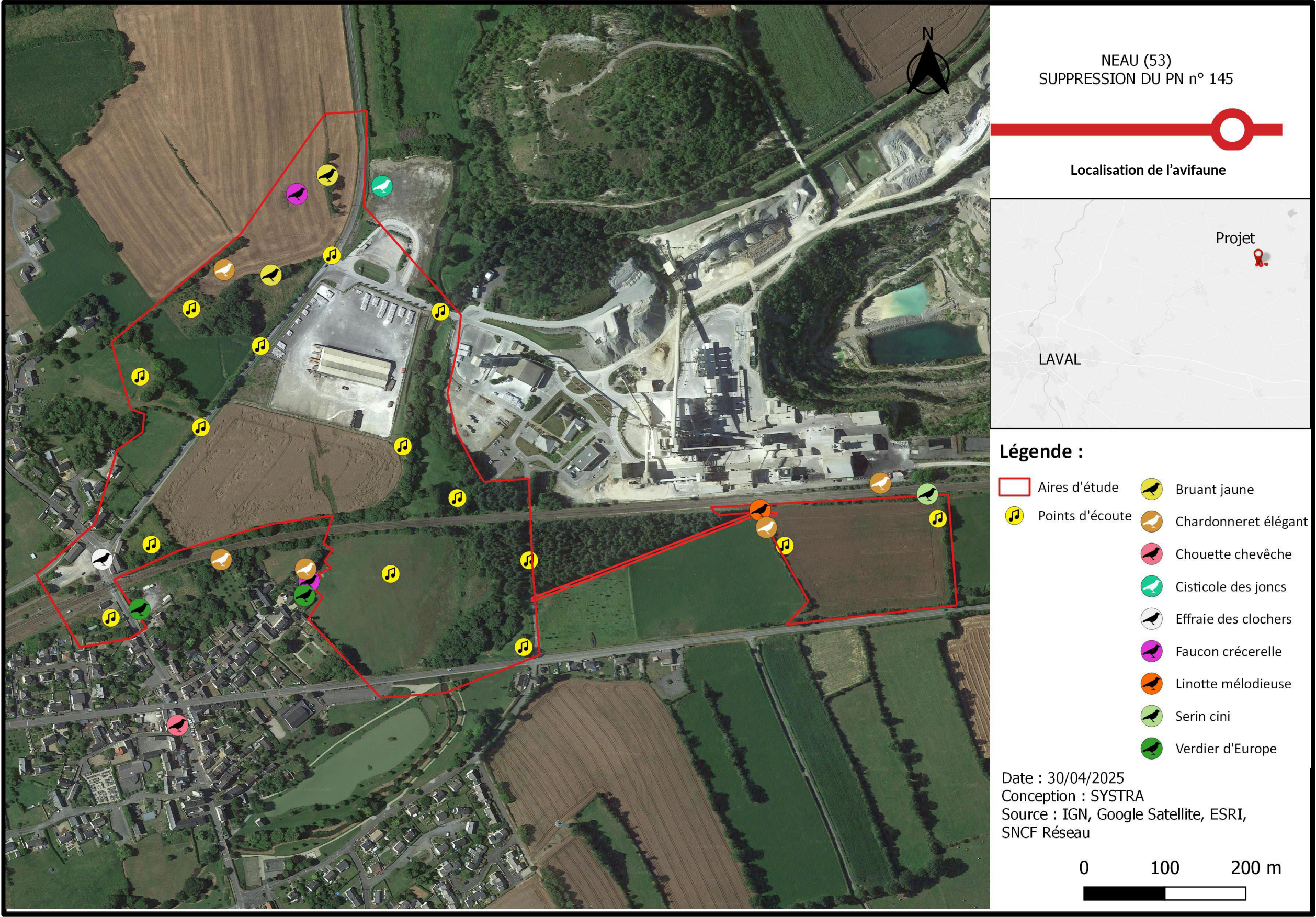


Figure 30 : Localisation de l'avifaune patrimoniale

Amphibiens

Espèces recensées

Quatre espèces d'amphibiens ont été détectées au cours des prospections : l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, le complexe des Grenouilles vertes et le Triton palmé. Seule la Grenouille verte et l'Alyte accoucheur ont été observés en dehors du bassin de rétention nouvellement créé au nord de l'aire d'étude. En effet, quelques grenouilles vertes ont été observées dans le bassin qui longe l'entrée de la carrière. L'alyte accoucheur a été observé sur le site d'étude à deux reprises en juin et en septembre aux abords immédiats du bassin de rétention nouvellement créé au nord du parking camion de la carrière. Cette espèce à un fort potentiel de reproduction sur le site d'étude où de nombreux individus ont été entendus et vus dont certains avec des œufs autour des pattes, caractéristique spécifique aux mâles de cette espèce.

Pour les 3 autres espèces, il apparait que leur viabilité dans le bassin soit remise en question puisque tous les individus étaient mourants ou déjà morts, laissant présager d'une contamination de l'eau.



Figure 31 : Alyte accoucheur portant sa grappe d'œufs, in situ © Quentin Giquel - SYSTRA.

Evaluation patrimoniale

Ces espèces sont toutes protégées à l'échelle nationale mais seuls l'Alyte accoucheur et la Grenouille agile sont inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ce qui confère aux secteurs où elles sont présentes un enjeu moyen. Enfin, l'Alyte accoucheur et la Grenouille verte ont tous deux un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale (et nationale pour la seconde) ce qui leur confère un enjeu moyen également.

Tableau 12 : Listes des espèces d'amphibiens présentes sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	Stricte	Moyen
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Moyen
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	PN (Art.4)	NT	NT	Annexe V	-	Moyen
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN (Art.3)	LC	LC	-	-	Faible

Légende :
- Liste Rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné ;
- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) déterminante ZNIEFF

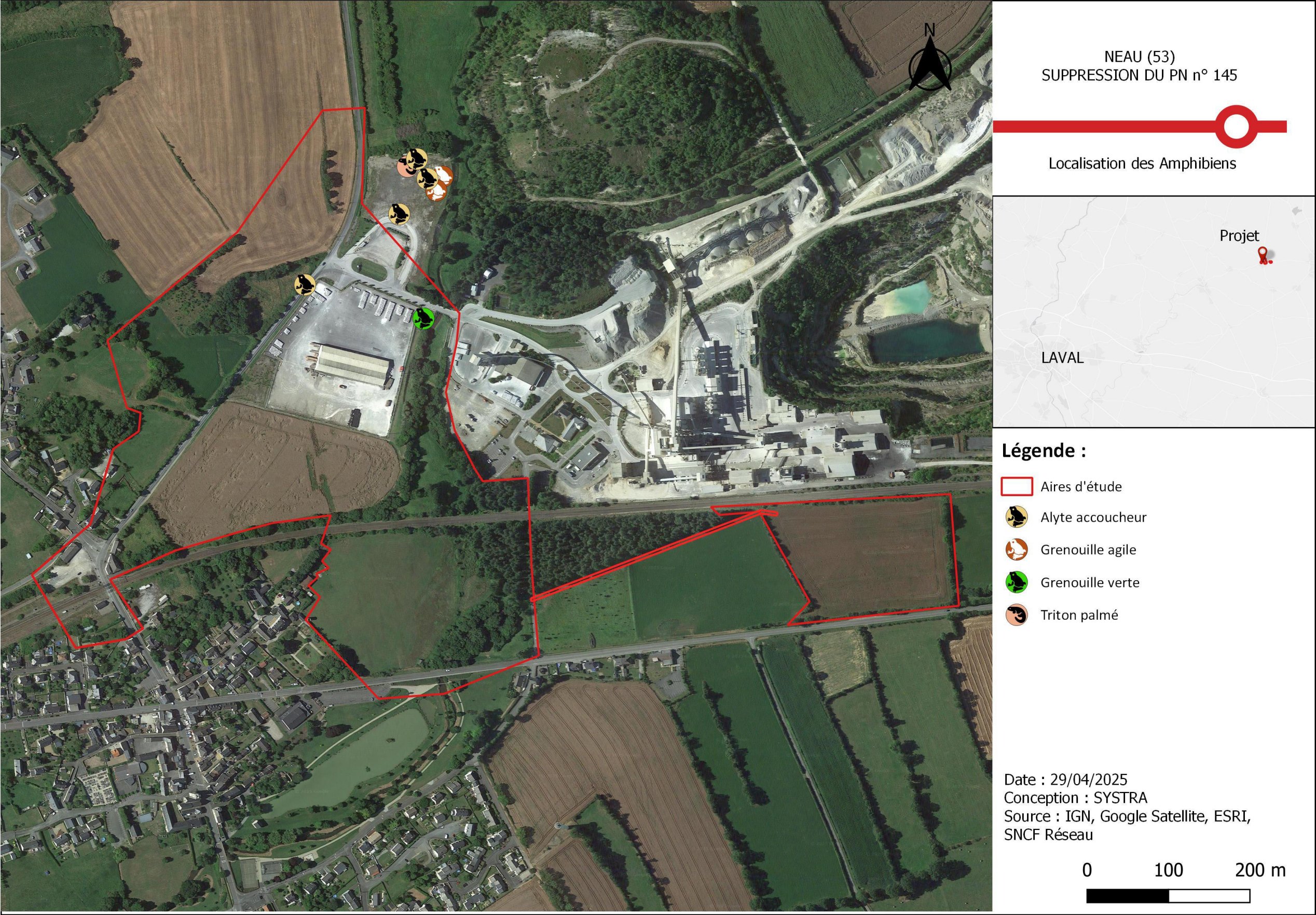


Figure 32 : Localisation des amphibiens

Reptiles

Espèces recensées

3 espèces de reptiles ont été contactées sur l’aire d’étude : le Lézard des murailles, l’Orvet fragile et le Lézard à deux raies. Ces espèces sont protégées et deux d’entre elles sont inscrites à l’Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».



Figure 33 : Orvets fragiles sous une plaque in situ © SYSTRA

Evaluation patrimoniale

Ces espèces ont été observées à plusieurs reprises sur l’aire d’étude, à différentes périodes de prospection. **L’Orvet fragile** et le **Lézard à deux raies** sont présents au nord du site d’étude, où plusieurs individus de chaque espèce ont été recensés en deux localités distinctes pour chacune d’elles. Si l’enjeu reste **faible** pour l’Orvet, l’inscription du Lézard à deux raies à l’Annexe IV de la Directive « Habitats », lui confère un enjeu **moyen**.
Le **Lézard des murailles**, bien représenté car observé à de nombreuses reprises, est présent plus au sud, près des voies de chemin de fer. En raison de son statut d’espèce protégée et de son inscription à l’Annexe IV de la Directive « Habitats », l’enjeu est considéré comme **moyen**.

Tableau 13 : Listes des espèces de reptiles présentes sur la zone d’étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique
Anguis fragilis	Orvet fragile	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Faible
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Moyen
Podarcis muralis	Lézard des murailles	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Moyen

Légende :
- Liste Rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;
- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ;
- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) déterminante ZNIEFF

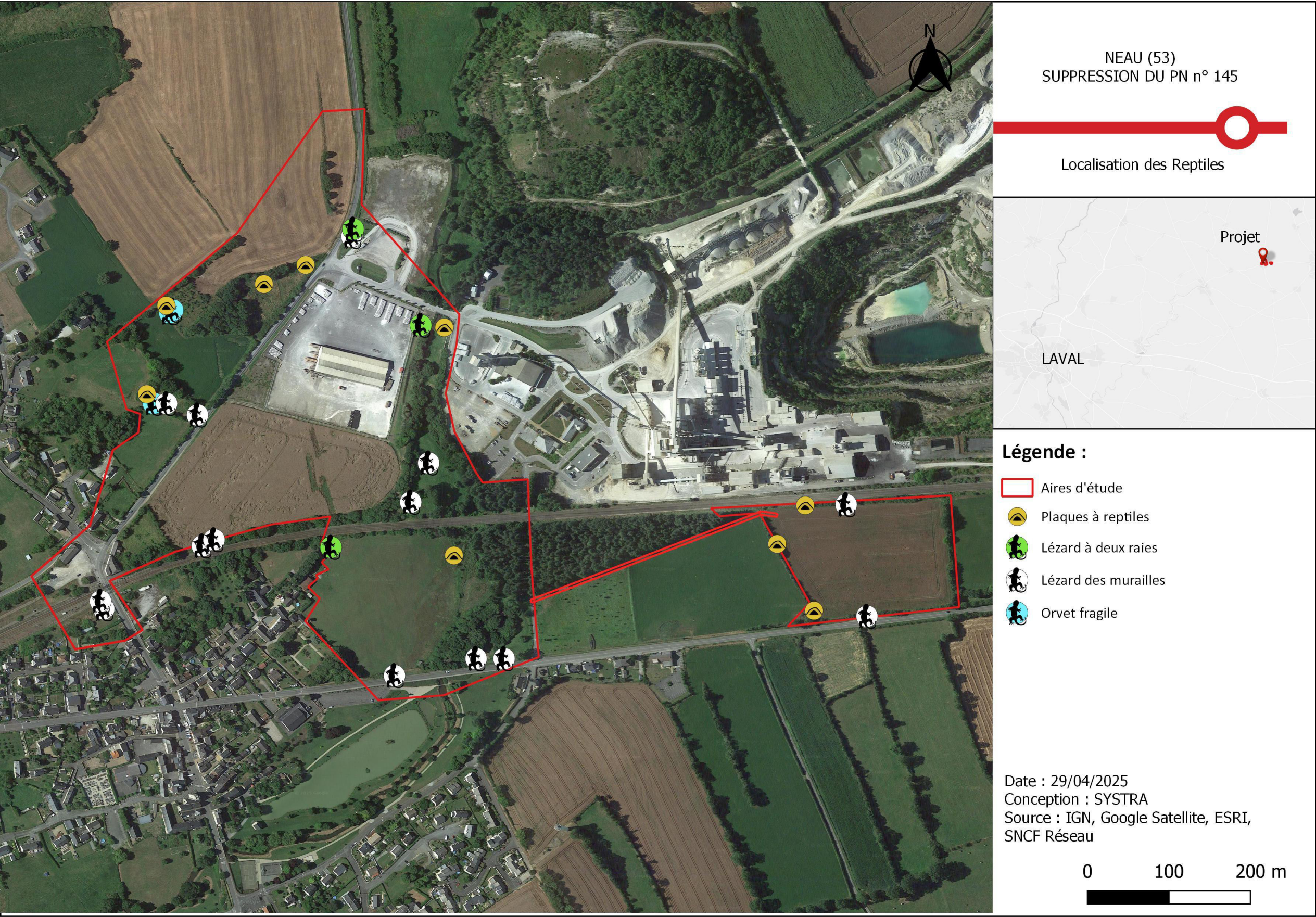


Figure 34 : Localisation des reptiles

Mammifères terrestres

Espèces recensées

8 espèces de mammifères terrestres ont été détectées sur la zone d'étude. Le Sanglier a fait l'objet d'une observation en bordure de la D140 par la présence d'un animal retrouvé mort à quelques mètres de la route, mais également par une vingtaine d'individus de tous âges cantonnés aux abords du cours d'eau de la Jouanne, du côté sud de la carrière. Le Chevreuil européen est contacté sur une friche, non loin de la voie ferrée et observé à de nombreuses reprises sur le piège-photo, tout comme le rat surmulot, le ragondin, le rat musqué et l'Ecureuil roux. Un terrier de Blaireau est également présent au centre de l'aire d'étude, dans le boisement. Celui-ci a également été observé par piège-photo.



Figure 35 : Renard roux (à gauche) et Blaireau européen (à droite) photographiés au piège-photo, in situ © SYSTRA



Figure 36 : Ecureuil roux (à gauche) et Sanglier (à droite) photographiés au piège-photo, in situ © SYSTRA

Evaluation patrimoniale

Les 8 espèces recensées sont très communes et ne présentent pas d'intérêt majeur en termes d'enjeux de conservation. Toutefois, l'Ecureuil roux est protégé à l'échelle nationale et le Ragondin, le Rat surmulot et le Rat musqué sont trois espèces exotiques envahissantes.

Tableau 14 : liste des espèces de mammifères présentes sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen		LC	LC	-	-	Faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen		LC	LC	-	-	Faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin		NA (a)	-	-	-	Négligeable
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué		NA (a)	NA	-	-	Négligeable
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot		NA (a)	NA	-	-	Négligeable
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		LC	LC	-	-	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		LC	LC	-	-	Faible

Légende :
- Liste Rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;
- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné ;
- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) déterminante ZNIEFF

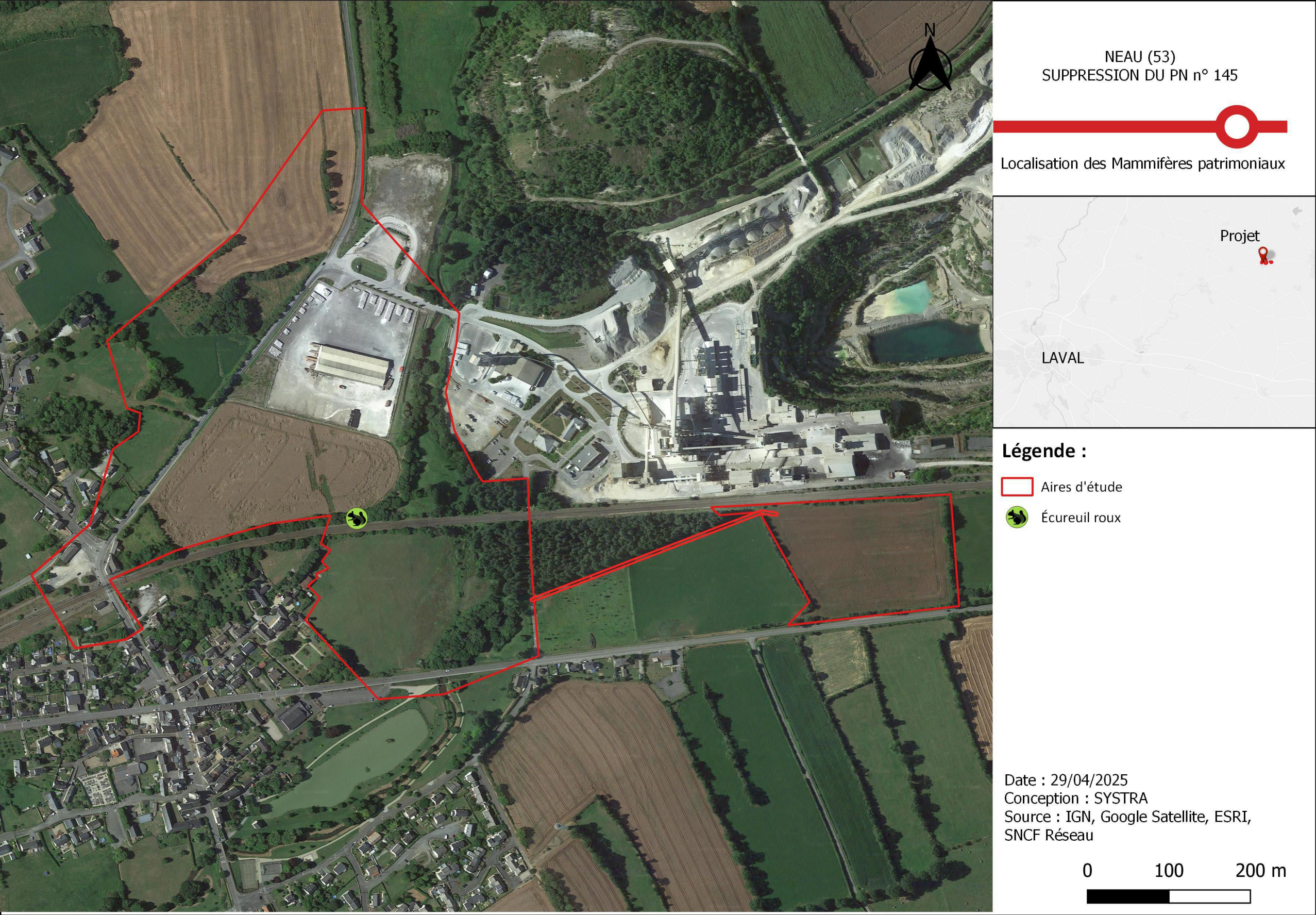


Figure 37 : Localisation des mammifères patrimoniaux

Chiroptères

Espèces recensées

6 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude. Ces espèces sont toutes protégées par l'article 2 et sont toutes inscrites à l'Annexe IV de la directives Habitats, faune, flore.
A noté que seule la Pipistrelle commune est aussi inscrite à l'Annexe II.

Evaluation patrimoniale

La présence de haies multistrates et des lisières boisées pour le transit et la chasse des chiroptères, favorise la présence d'un cortège varié. A noter aussi la présence de bâtiments abandonnés ou anciens qui offrent de nombreux gîtes pour ces espèces. Toutefois, plusieurs bâtiments ont fait l'objet de visites à la recherche de potentiels gîtes, à savoir : le hangar de la gare, l'ancien restaurant du passage à niveau ainsi que la maison accolée et l'ancien moulin de l'étang de Neau. Si aucune colonie ne peut être identifiée, il apparait que quelques traces de guanos et restes de repas (ailes de papillons) témoignent de l'utilisation de ces bâtiments (hormis le hangar) comme gîtes secondaires pour ces espèces.



Figure 38 : Restes d'ailes de papillon dans l'ancien restaurant (à gauche) et guano dans l'ancien moulin (à droite) © SYSTRA

Tableau 15 : liste des espèces de chiroptères présentes sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	Stricte	Moyen
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	PN (Art. 2)	VU	VU	Annexe IV	Stricte	Assez fort
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	Stricte	Moyen
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN (Art. 2)	NT	NT	Annexe II & IV	Stricte	Moyen
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Moyen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PN (Art. 2)	NT	VU	Annexe IV	Stricte	Assez fort

Légende :
- Liste Rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;
- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné ;
- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) déterminante ZNIEFF

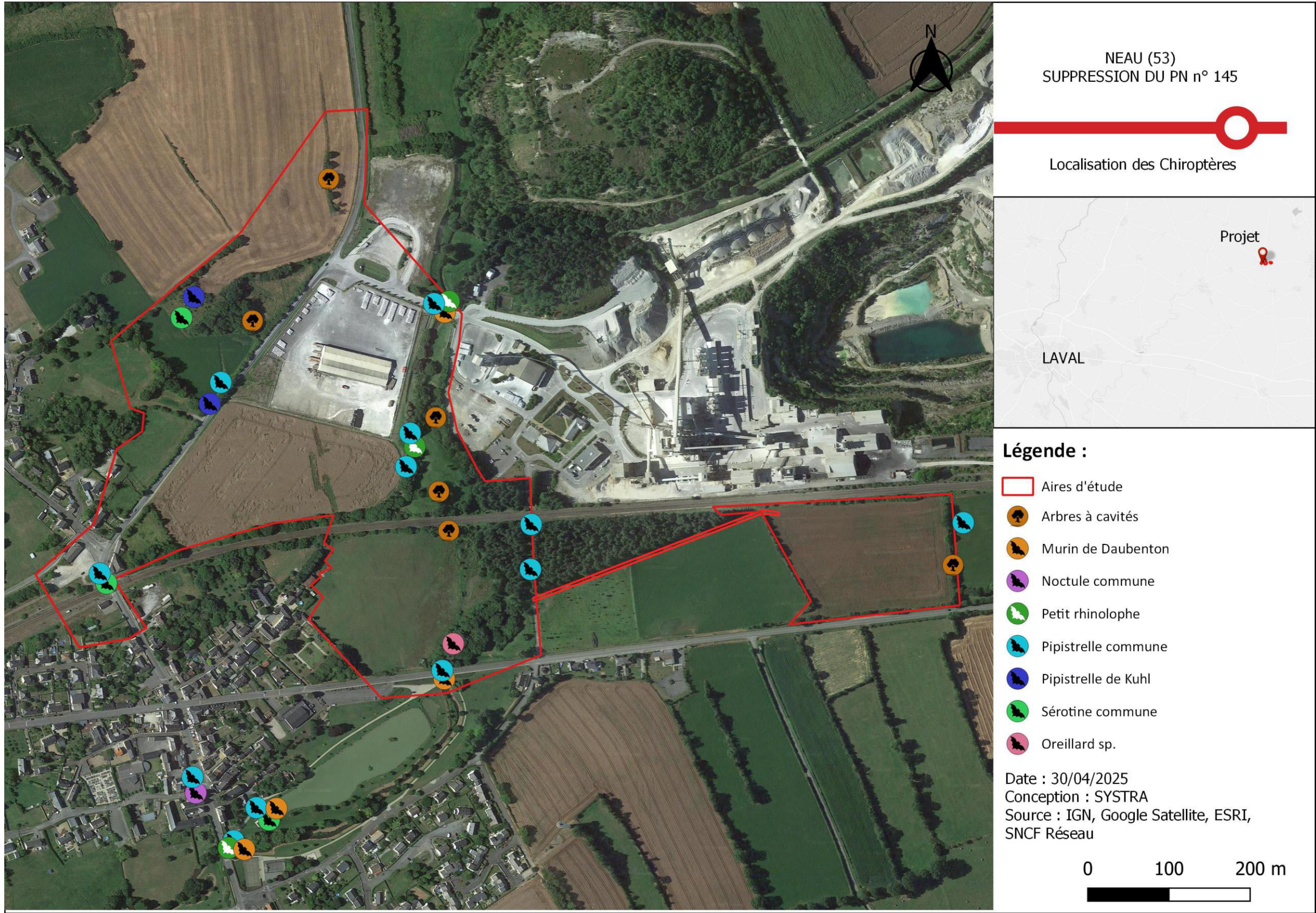


Figure 39 : Localisation des chiroptères

Insectes

Espèces recensées

Les prospections ont eu lieu en avril, en juin et en septembre.

● Odonates

La proximité du cours d'eau de la Jouanne et du plan d'eau de Neau avec notre site d'étude crée un habitat favorable pour ce groupe.

15 espèces d'odonates ont ainsi été observées sur le site d'étude. Toutes sont communes à l'échelle de la région et aucune d'entre elles n'est protégée.

● Rhopalocères

29 espèces de rhopalocères ont été recensées sur le site d'étude. La richesse spécifique est assez conséquente compte-tenu de la faible superficie du site d'étude.

Parmi celles-ci, la Lucine (*Hamearis lucina*), considérée comme « En danger » au niveau régional et déterminante ZNIEFF. On note également l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*), classé comme quasi menacé à l'échelle régionale, protégé par l'article 2 au niveau national, et inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, également déterminant ZNIEFF.

● Orthoptères

20 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude. 2 espèces sont considérées comme quasi-menacées dans les Pays de la Loire : le Criquet des pâtures (*Chorthippus apricarius*) et le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*).

● Coléoptères saproxyliques

Un seul coléoptère saproxylique, le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), a été observé sur le site d'étude. 4 arbres ont ainsi été observés (*il se situent en dehors des emprises travaux après une mesure d'évitement prise au niveau du grand merlon de stockage des déblais*).

Evaluation patrimoniale

65 espèces ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude. Celui-ci constitue un habitat favorable pour les insectes, notamment les rhopalocères. On note la présence de deux espèces à enjeu, la Lucine (*Hamearis lucina*) et l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*).

La Lucine est une espèce de milieux ouverts et ensoleillés, où elle trouve ses plantes hôtes, principalement des espèces de la famille des Rosacées. Elle a été détectée sur une pelouse en voie de fermeture (formation d'un taillis) qui représente un espace restreint au sein de la zone d'étude (cf. illustration).



Figure 40 : Habitat de la Lucine sur la zone d'étude (à gauche) et Lucine photographiée sur la zone d'étude (spécimen relâché après capture)
©Yann Batailhou - SYTRA

Concernant ce dernier, il conviendra de le préserver et d'éviter toute modification ou perturbation pour préserver la population de Lucine présente. Compte-tenu de la fermeture progressive de son habitat et de son statut très défavorable en Pays-de-la-Loire, l'enjeu est fort pour cette espèce.

On note également la présence de deux stations d'Azuré du serpolet dont l'une d'elle, sur la partie nord du site d'étude, est assez importante. La seconde, moins développée, se situe dans une prairie exposée à proximité de la Jouanne et était inconnue de la bibliographie et notamment de l'étude SCE.

Cette espèce fréquente principalement les pelouses sèches, prés, friches et ourlets thermophiles où pousse sa plante hôte : l'Origan.

Après l'éclosion, les chenilles se nourrissent de cette plante avant de tomber au sol, où elles sont recueillies par des fourmis du genre *Myrmica*. Les fourmis les transportent dans leur nid, où les chenilles se nourrissent des larves de fourmis. La préservation de cet habitat spécifique, incluant la présence des plantes hôtes et des fourmis, est indispensable pour la survie de l'Azuré du serpolet. Par ailleurs, l'espèce vivant en métapopulation, la présence de ces deux populations distinctes mais proches, renforce la pérennité de l'espèce au sein de l'aire d'étude, sous réserve que ces populations ne soient pas impactées par le projet en l'occurrence.

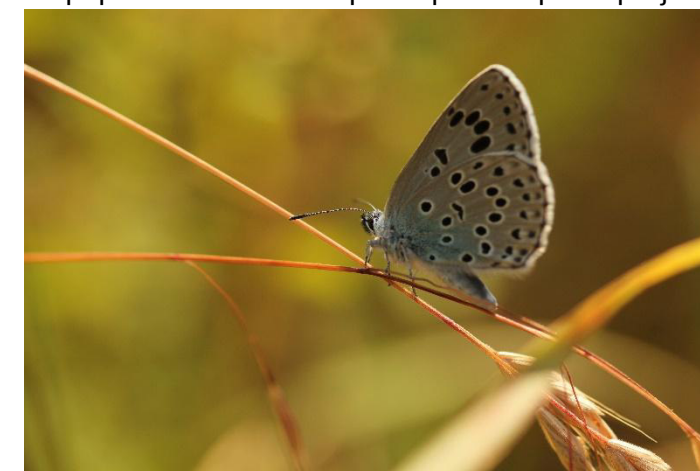


Figure 41 : Azuré du serpolet photographié in situ © Quentin Giquel - SYSTRA

Compte-tenu de ces deux populations dont la plus importante étant amenée à disparaître si aucune gestion n'est entreprise, mais également du statut de protection et de conservation de l'espèce dans la région (NT), l'enjeu pour cette espèce est considéré comme assez fort.

Concernant les odonates, la présence de la rivière Jouanne et du ruisseau du Rocher offre un habitat favorable pour la chasse et la maturation.

Pour les orthoptères, deux espèces présentent un enjeu moyen sur le site d'étude, le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) et le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*). Le premier a été observé et entendu au bord de la route D140 dans les espaces buissonnants de la haie. Le second a été entendu dans un espace buissonnant en bord de voie ferrée, à proximité immédiate du passage à niveau 145

Enfin, en ce qui concerne le Grand capricorne, les arbres se trouvent en dehors des emprises projet. Seul deux arbres pourraient risquer un impact, à proximité immédiate de l'aire de stockage et au nord du giratoire nord. (cf. page suivante). Il conviendra de mettre en place des protections adéquates vérifiées par un écologue pour éviter tout impact par des engins de chantier par exemple.

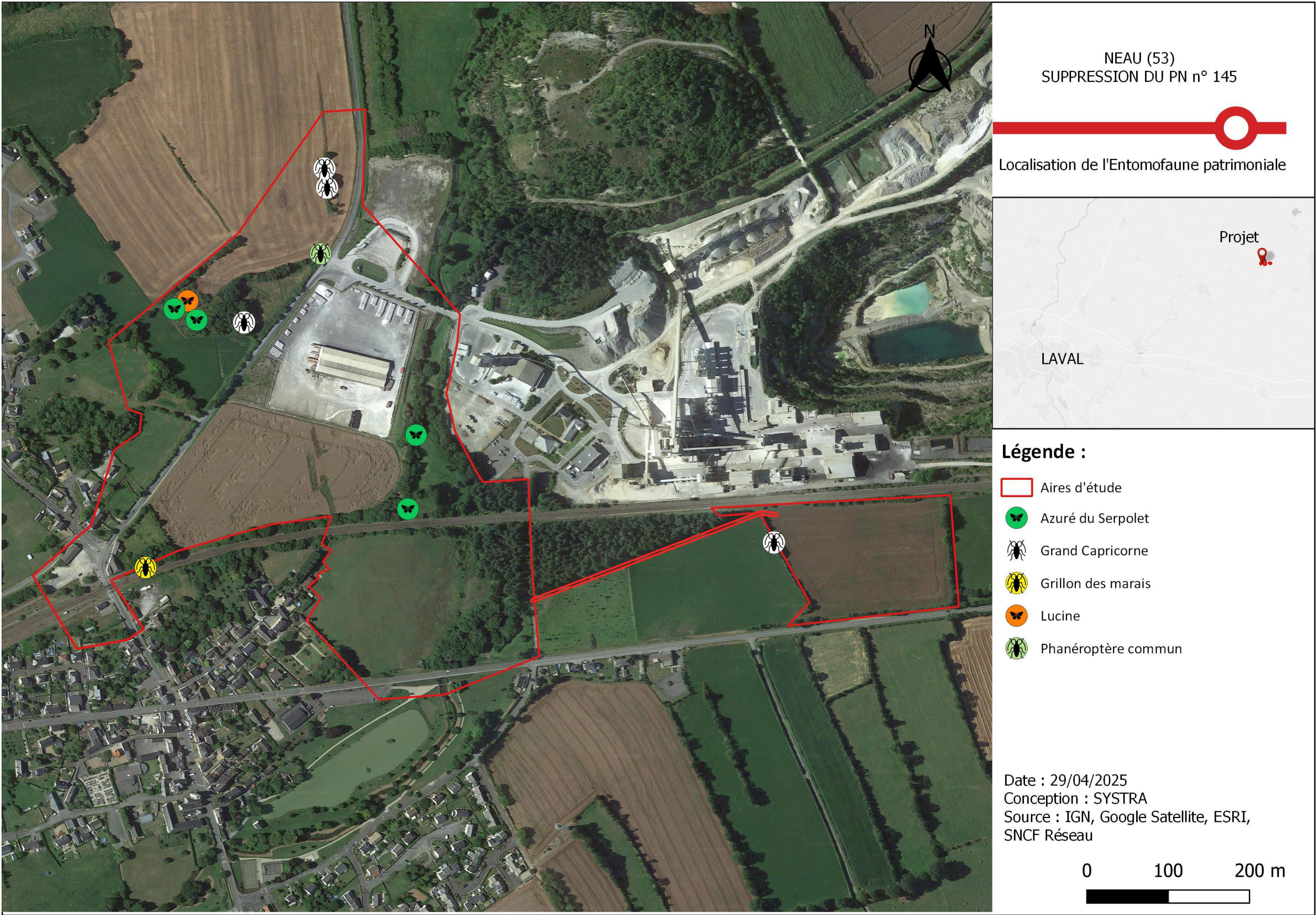


Figure 42 : Localisation de l'entomofaune patrimoniaire

Tableau 16 : liste des espèces des insectes présentes sur la zone d'étude

Ordres	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique
Coleoptères saproxylophages	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	PN (Art. 2)			Annexe II & IV		Fort
	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour		LC	LC			Faible
Lepidoptères	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore		LC	LC			Faible
	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique		LC	LC			Faible
	<i>Arctia caja</i>	Ecaille Martre						Faible
	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail		LC	LC			Faible
	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée		LC	LC			Faible
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun		LC	LC			Faible
	<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la Faucille		LC	LC			Faible
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron		LC	LC			Faible
	<i>Hamearis lucina</i>	Lucine		LC	EN		Stricte	Fort
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé		LC	LC			Faible
	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère		LC	LC			Faible
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier		LC	LC			Faible
	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx						Faible
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil		LC	LC			Faible
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil		LC	LC			Faible
	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain		LC	LC			Faible
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine		LC	LC			Faible
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis		LC	LC			Faible
	<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe II & IV	Stricte	Assez fort
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou		LC	LC			Faible
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet		LC	LC			Faible
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave		LC	LC			Faible
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane		LC	LC			Faible
	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactule		LC	LC			Faible
	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque		LC	LC			Faible

	<i>Timandra comae</i>	Timandre aimée						Faible
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain		LC	LC			Faible
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame		LC	LC			Faible
Odonates	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue		LC	LC			Faible
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur		LC	LC			Faible
	<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant		LC	LC			Faible
	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon		LC	LC			Faible
	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate		LC	LC			Faible
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe		LC	LC			Faible
	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli		LC	LC			Faible
	<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage		LC	LC			Faible
	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs		LC	LC			Faible
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé		LC	LC			Faible
	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes		LC	LC			Faible
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu		LC	LC			Faible
	<i>Symetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin		LC	LC			Faible
	<i>Sympetrum meridionale</i>	Sypétrum méridional		LC	LC			Faible
	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié		LC	LC			Faible
Orthoptères	<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien		FRA-4	LC			Faible
	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux						Faible
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste						Faible
	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard		FRA-4	LC			Faible
	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux		FRA-4	LC			Faible
	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre		FRA-4	LC			Faible
	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée		FRA-4	LC			Faible
	<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des Roseaux		FRA-4	LC			Faible
	<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie		FRA-4	LC			Faible
	<i>Oedipoda caeruleascens</i>	OE dipode turquoise		FRA-4	LC			Faible
	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène		FRA-4	LC			Faible
	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun		FRA-4	NT			Moyen

	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun		FRA-4	LC			Faible
	<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional		FRA-4	LC			Faible
	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre		FRA-4	LC			Faible
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures		FRA-4	LC			Faible
	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais		FRA-4	NT			Moyen
	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux		FRA-4	LC			Faible
	<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée		FRA-4	LC			Faible
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte		FRA-4	LC			Faible

Légende :
- Liste Rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;
- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné ;
- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) déterminante ZNIEFF

3.4.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

Milieu naturel		
Flore / Habitats	L'aire d'étude comprend 12 types d'habitats naturels ou semi-naturels (cultures, routes, surfaces imperméabilisées, prairies, bandes enherbées, haies, bosquets de feuillus, plantations arborées, ripisylve arborée, ...). Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente. Trois espèces exotiques, sont recensées, mais elles ne montrent pas de dynamique d'envahissement.	Enjeu faible
Zone humides	Deux habitats de zones humides ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet : une prairie mésohygrophile (couverture inf à 50%) et des ripisylves le long des cours d'eau. Aucune n'est située dans l'aire d'étude immédiate et donc concernée par le projet.	Enjeu faible
Avifaune	L'évaluation des oiseaux du site révèle une majorité d'espèces communes, mais neuf espèces ont un statut de conservation défavorable. Le site dispose d'habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation de ces espèces. La protection des milieux ouverts et semi-ouverts est essentielle pour soutenir ces espèces.	Enjeu moyen à fort
Amphibiens	L'Alyte accoucheur a été observé deux fois sur l'aire d'étude, en juin et en septembre, et présente un fort potentiel de reproduction. La Grenouille agile, le Triton palmé n'ont été observés que dans le bassin de rétention situé en limite de l'aire d'étude. Enfin, la Grenouille verte a été observée dans un petit bassin à l'entrée de la carrière.	Enjeu moyen
Reptiles	3 espèces ont été observées. Bien que leur enjeu soit initialement faible, leur faible capacité de fuite et leur attachement à leur habitat le rendent moyen.	Enjeu moyen
Autres mammifères	Les 8 espèces recensées sont très communes et ne présentent pas d'intérêt majeur en termes d'enjeux de conservation. Seul l'Ecureuil roux est protégé mais est très commun et non menacé.	Enjeu faible
Chiroptères	6 espèces à enjeu moyen à assez fort ont été recensées. Les habitats de haies multistrates, les lisières et les bâtiments abandonnés favorise leur présence sur l'aire d'étude	Enjeu assez fort à fort
Insectes	Le site d'étude abrite 65 espèces dont 6 espèces sont protégées et/ou patrimoniales avec des enjeux moyens à forts pour le Grand Capricorne et la Lucine. L'Azuré du serpolet est bien présent avec deux populations au sein de l'aire d'étude ce qui lui confère un enjeu assez fort.	Enjeu assez fort à fort

3.5. MILIEU HUMAIN

Sources : INSEE, Géorisques, Atlas des patrimoines, Géoportail, Communauté de Communes des Coëvrons

3.5.1. SOCIO-ECONOMIE

La commune de Neau (53) est située dans le département de la Mayenne en région Pays de la Loire.

Elle fait partie de la Communauté de communes des Coëvrons, qui regroupe 29 communes. En 2021, cette intercommunalité comptait près de 27 000 habitants.

3.5.1.1. Démographie

En 2021, la population de la commune de Neau comptait 763 habitants. Entre 1968 et 2021, la population a enregistré une croissance régulière, passant de 606 habitants en 1968 à 763 en 2021, comme le montre le tableau suivant :

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	606	560	618	652	712	697	761	763
Densité moyenne (hab/km ²)	47,9	44,3	48,9	51,5	56,3	55,1	60,2	60,3

Tableau 17. Evolution de la population et de la densité sur la commune de Neau entre 1968 et 2021 (Source : INSEE)

En 2021, la commune de Neau, qui couvre une superficie de 12,65 km², présente une densité de population de 60,3 habitants par km².

La tranche d'âge la plus nombreuse est celle des 0 à 14 ans, avec 23,8 % de la population. Viennent ensuite les 15 à 29 ans, représentant 15,7%, suivis par les 30 à 44 ans, qui constituent 21,4 % de la population. Les 45 à 59 ans forment 18,7% de la population, tandis que les 60 à 74 ans représentent 13,8 %. Enfin, les personnes âgées de 75 ans et plus représentent 6,6% de la population.

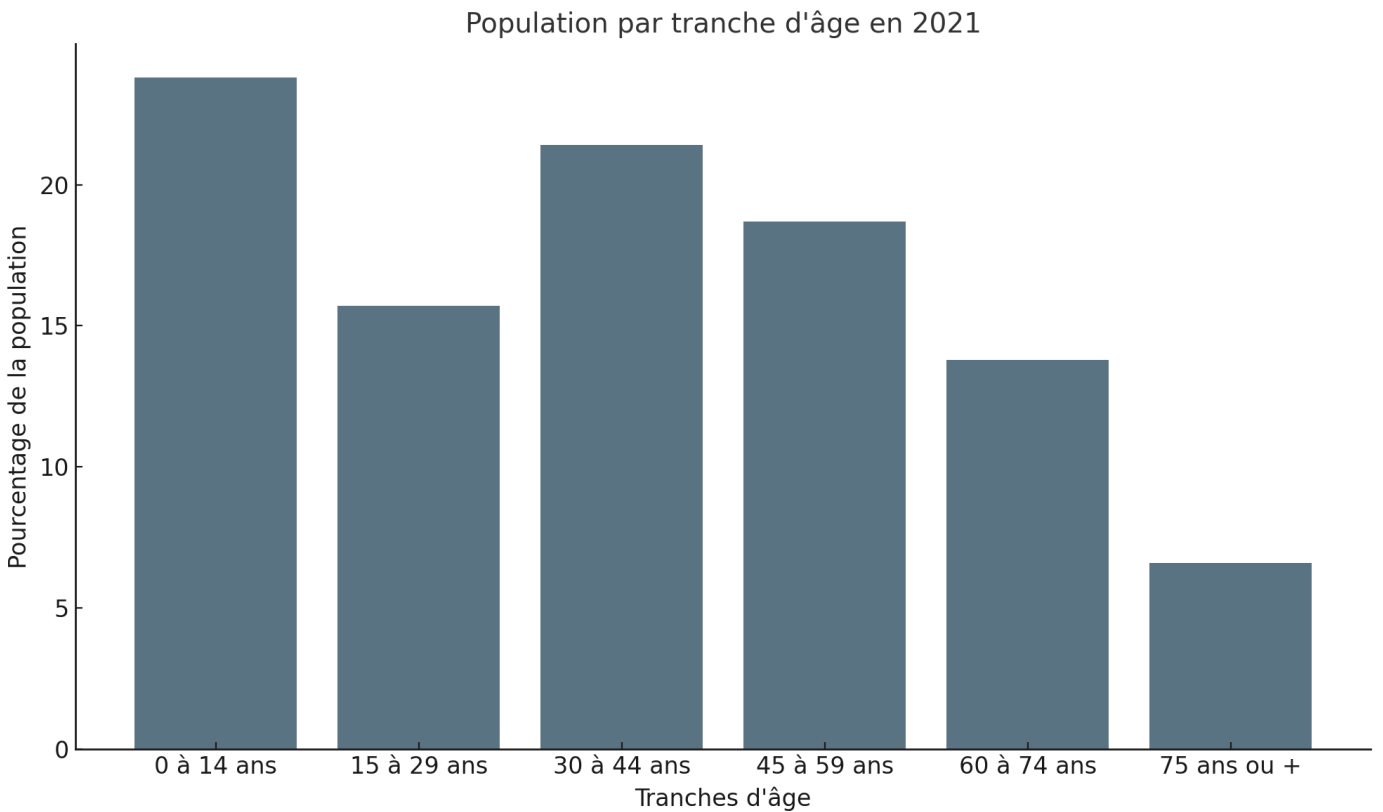


Tableau 18. Répartition des tranches d'âges sur la commune de Neau en 2021 (Source : INSEE)

A l'échelle communale, la population a connu une évolution démographique de plus de 25%, passant de 606 habitants en 1968 à 763 en 2021. La population de Neau est majoritairement jeune, avec près de 40% des habitants âgés de 0 à 29 ans.

Enjeu faible

3.5.1.2. Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi)

La commune de Neau est couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi) Des Coëvrons, approuvé en Conseil Communautaire le 12 mars 2020.

Elle regroupe 29 communes, soit environ 28 000 habitants.

● Zonage

L'aire d'étude concerne :

- Les zones NC et N pour la construction du contournement routier, incluant la réalisation d'un pont-rail au-dessus de la voie ferrée ;
- La zone UB pour l'aménagement de la halte ferroviaire.

Secteur NC :

Ce secteur est réservé aux constructions, installations et ouvrages nécessaires à l'exploitation et à la valorisation des sous-sols dans le respect des dispositions générales des articles R151-22, R151-24 et R151-34.

Suivant l'article NC2 du PLUi, sont autorisées ou soumises à des conditions particulières : Les constructions et installations à destination d'équipement d'intérêt collectif et services publics sous réserve de leur bonne intégration paysagère et dès lors :

- Qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées,
- Qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Secteur N :

Ce secteur correspond au secteur naturel qui recouvre les espaces à protéger en raison de leur(s) qualité(s) environnementale(s) et/ou écologique(s) et/ou paysagère(s). Ce secteur peut comprendre des habitations isolées.

Suivant l'article N2 du PLUi, sont autorisées ou soumises à des conditions particulières : Les constructions et installations à destination d'équipement d'intérêt collectif et services publics sous réserve de leur bonne intégration paysagère et dès lors :

- Qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées,
- Qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Secteur UB :

Ce secteur est destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat. Sans caractère central marqué, elle correspond à un type d'urbanisation en ordre continu ou discontinu disposant des équipements essentiels. Suivant l'article UB1 du PLUi, sont interdits : Les affouillements et exhaussements de sol soumis ou non à autorisation d'installations et travaux divers en application de l'article R.442-2 du Code de l'Urbanisme, sauf ceux nécessaires à la réalisation d'opérations autorisées ou aux fouilles archéologiques.

Néanmoins, l'article UB2 suivant, précise que sont autorisées : les constructions de toute nature, installations, dépôts et ouvrages nécessaires au fonctionnement du service public ou à l'exploitation du trafic ferroviaire.

● **Emplacement réservé (ER)**

Le projet est concerné par l'emplacement réservé (ER) n°13, à la fois sur le projet d'emplacement du contournement routier et celui de la halte ferroviaire. Cet ER a pour vocation le projet de contournement routier de Neau.

● **Patrimoine naturel à protéger**

L'aire d'étude inclut des haies et alignements d'arbres à protéger au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. Ces éléments naturels protégés sont situés le long du cours de la Jouanne, au nord de la voie ferrée et sur la parcelle C139.

Dans la cadre du projet de contournement routier de Neau, une partie du linéaire de haies protégées longeant le nord de l'emprise ferroviaire sera supprimée.

De plus, le règlement d'urbanisme stipule à son article 6 que : "En cas d'autorisation d'arrachage d'une haie, en tant que mesure compensatoire, et sauf impossibilité technique démontrée au travers de la déclaration préalable, **une haie devra être plantée dans les mêmes proportions que celle détruite (linéaire équivalent ou supérieur) et de manière à remplir une fonction similaire.** Dans la mesure du possible, il sera privilégié une replantation **sur la même unité foncière.** »

Le PLUi de la CC des Coëvrons a été mis en compatibilité avec le projet lors de la DUP pour la suppression des 5 PN de Neau et Brée de 2018. A cette occasion, un emplacement réservé a été créé au bénéfice du projet. Seules, les haies protégées au titre de l'article L. 151-23 du CE ne sont actuellement pas compatibles avec le projet. La modification du PLUi pour déclasser les haies concernées est actuellement en cours.

Enjeu faible

3.5.1.3. Emplois

En termes d'emplois, la répartition de la population des 15-64 ans par type d'activité est la suivante :

	Population (%)
Actifs ayant un emploi	75,3%
Chômeurs	5,5%
Retraités	5%
Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	8,8%
Autres inactifs	5,4%

Tableau 19. Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2021 (Source : INSEE)

La majorité de la population de Neau est composée d'actifs ayant un emploi, représentant plus de 75 %, tandis que les autres catégories, telles que les chômeurs, retraités, étudiants et autres inactifs, occupent des parts moins importantes.

Enjeu faible

3.5.1.4. Activité agricole

Les éléments fournis dans ce paragraphe sont issus de l'étude menée dans le cadre de l'opération d'Aménagement, Foncier, Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) réalisée par ATLAM Environnement et GÉOUEST (septembre 2021).

Les caractéristiques relatives à l'exploitation agricole sont présentées ci-après.

Nombre	% du nombre	SAU	% SAU
6	11%	257 75 15	12%

Tableau 20. Sièges d'exploitation agricole sur la commune de Neau

3.5.2. OCCUPATION DU SOL

La commune se caractérise par une forte présence de territoires agricoles, représentant 90,5 % de la superficie en 2018. En 2018, la répartition des terres agricoles est la suivante : prairies (56,9 %), terres arables (29 %), mines, décharges et chantiers (5,7 %), zones agricoles hétérogènes (4,5 %), zones urbanisées (3,8 %) et forêts (0,1 %).

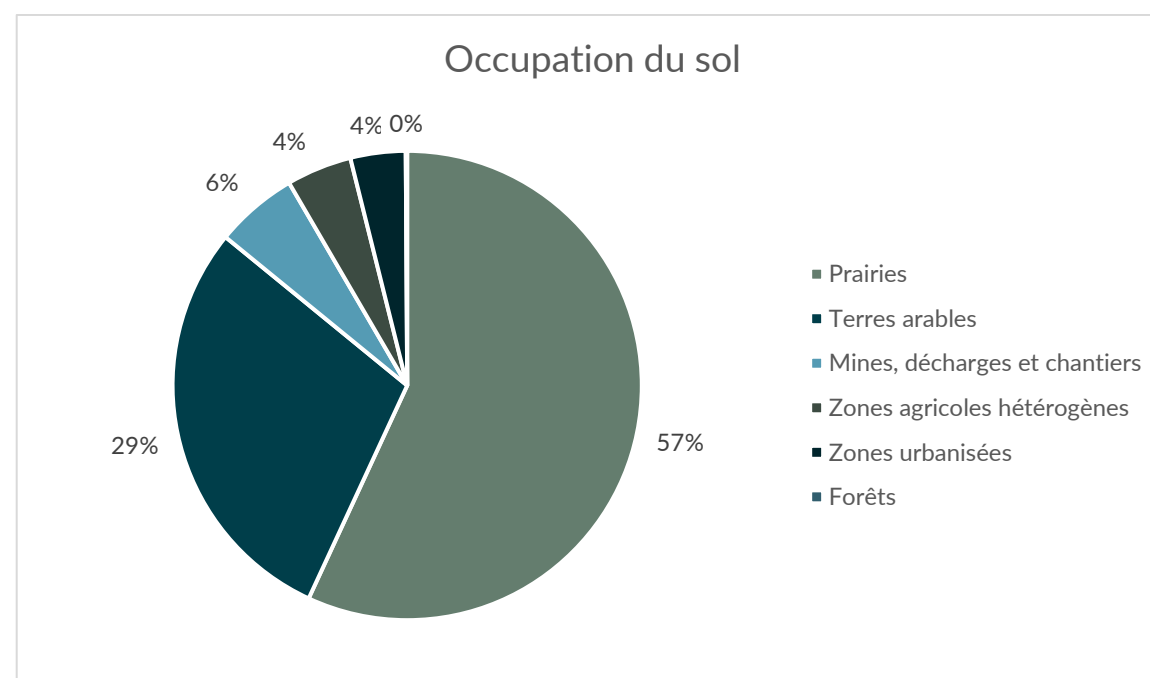


Figure 43. Occupation du sol sur la commune de Neau (Source : Corine Land Cover (CLC) 2018)

3.5.3. INFRASTRUCTURES ROUTIERES

L'aire d'étude immédiate est traversée par 2 axes routiers et 1 axe ferroviaire, présentés ci-après.

La commune de Neau (53) est située à environ 5 km d'Evron, accessible via la route départementale D28. L'aire d'étude comprend plusieurs infrastructures routières, notamment :

- La RD 262 qui se prolonge sur la RD 140, reliant Vaiges et l'A81 ;
- La RD 32, sur axe Laval-Evron.

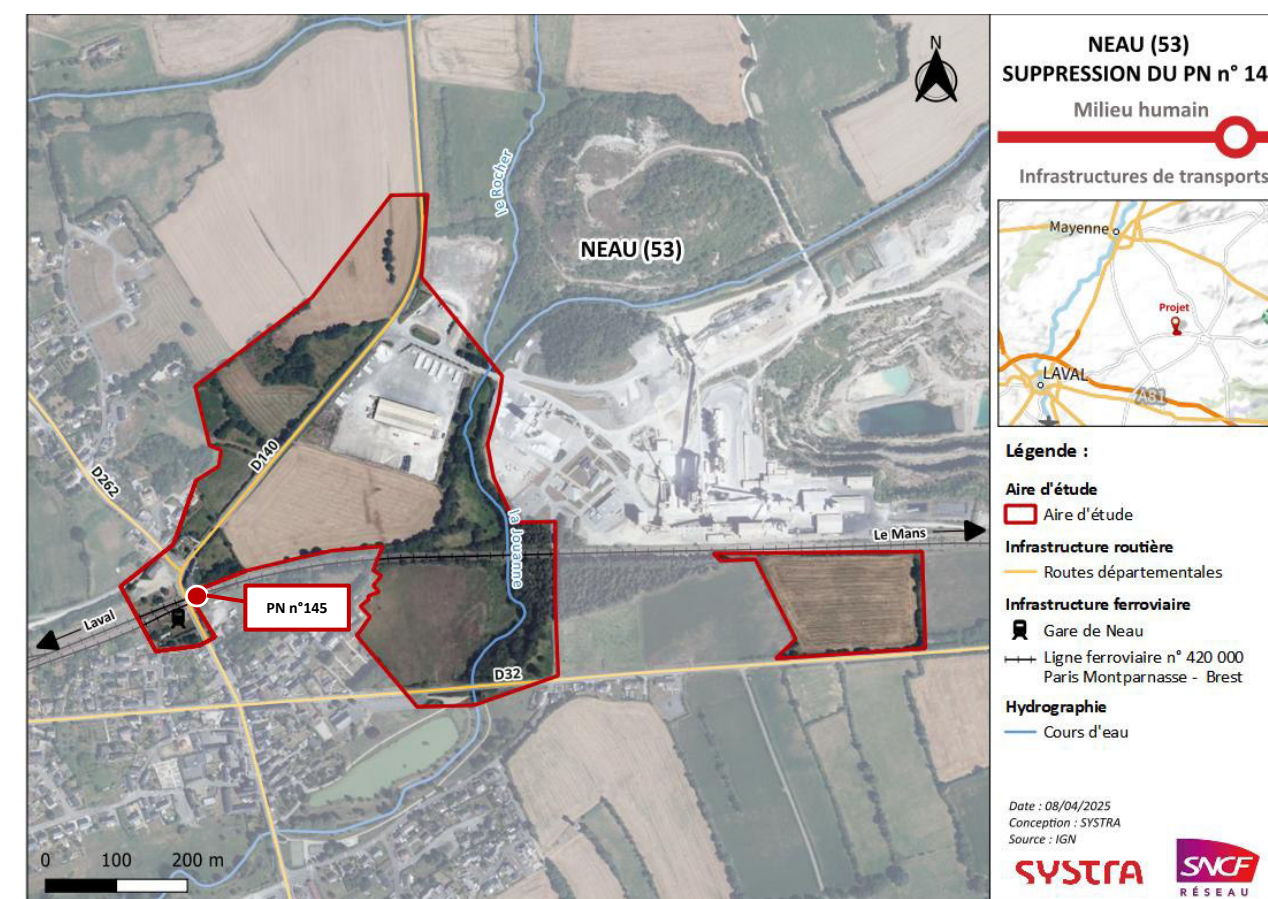


Figure 44. Infrastructures de transports sur l'aire d'étude

Le trafic routier enregistré par le département de la Mayenne en situation actuelle, est présenté sur la carte suivante :



Section	Situation actuelle		
	TMJA (véh/j)	VL (véh/j)	PL (véh/j)
1	1 600	1 250	350
2	700	665	35
3	1 150	860	290
4	470	400	70
5	3 500	3 150	350
6	1 100	1 005	95
7	3 200	2 950	250

L'aire d'étude immédiate est traversée par 2 axes routiers (RD 262 et RD 32) et 1 axe ferroviaire (n°420 000 reliant Paris-Montparnasse - Brest).

Enjeu faible

3.5.4. CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Neau dispose d'une halte ferroviaire, située sur la ligne reliant Paris-Montparnasse - Brest, identifiée sous le numéro 420 000 dans le réseau ferré national.

La commune de Neau est desservie par les trains TER Pays de la Loire.

3.5.4.1. Trafic ferroviaire

Depuis la mise en service de la ligne LGV Paris-Rennes (via Le Mans), la voie ferrée traversant la zone d'étude supporte aujourd'hui les liaisons régulières TER entre Le Mans et Laval (ligne 22), ainsi qu'un trafic fret. La mise en service de la LGV Bretagne - Pays de la Loire est intervenue le 02 juillet 2017. Cette nouvelle infrastructure traverse le département de la Mayenne d'ouest en est ; elle se développe notamment très au sud de la zone d'étude.

3.5.4.2. Caractéristiques de la halte de Neau :

La halte ferroviaire de Neau est un Point d'Arrêt Non Géré. A ce titre, elle ne peut être considérée comme une installation ouverte au public répondant aux normes d'accessibilité érigées dans le cadre de la loi de février 2005. En revanche, elle relève de la transposition des Spécifications Techniques Européennes d'Interopérabilité des services de transport.

La halte dispose de deux quais voyageurs au droit des deux voies principales de circulation. Les caractéristiques des quais sont :

- Quai nord : 170 m de long pour 3 m de large environ ;
- Quai sud ou (central) : 160 m de long pour 3,30 m environ.

Les quais disposent d'un abri voyageur et d'une signalétique conforme. Les distances ci-dessus sont conformes à la réglementation en termes de sécurité, sauf localement au droit des abris voyageurs. La signalisation du danger n'est cependant pas adaptée pour les personnes mal voyantes. La troisième voie, destinée à l'évitement, ne dispose pas de quai. La halte montre les problèmes d'accessibilité des quais, tant pour les personnes valides que pour les personnes à mobilité réduite. La halte dispose de deux parkings positionnés au nord et au sud, proposant chacun 6 à 8 places. Il n'y a pas de stationnement réservé pour les personnes en situation de handicap.

3.5.4.3. Caractéristiques du passage à niveau n°145

Le passage à niveau n°145 est situé à l'intersection avec la départementale 140 (RD140) sur la commune de Neau.



Figure 45. Localisation du passage à niveau n°145 à Neau (53). Source : Google Maps

Entre le 27 juin et le 3 juillet 2020, le CD53 a effectué des comptages au niveau du PN 145. Sur une semaine complète, couvrant jour et nuit, 1 488 véhicules par jour ont été enregistrés, dont 159 poids lourds, représentant 10,69 % du trafic total (diagnostic CEREMA, 2020).

3.5.4.4. Accidentologie au droit du PN 145

L'accidentologie présentée ci-dessous montre que le passage à niveau n°145, jugé préoccupant après l'accident de novembre 1997, est le seul inscrit sur la liste nationale des passages à niveau dont la suppression est prioritaire.

Date	Type d'accident	Nombre de victime	Circonstances
Mai 1994	Incident sur le PN	0	

Mai 1995	Collision d'un camion contre le PN	0	
Novembre 1997	Collision entre un camion et un train (TGV)	6 blessés légers (passagers du train)	
Mars 2001	Incident sur le PN	0	
Février 2004	Collision d'un camion contre le PN	0	
Avril 2014	Voiture accidentée au droit du PN sans collision avec un train	0	Voiture renversée au droit du PN avec 5 personnes à bord
Novembre 2015	Incident sur le PN	0	Bris de barrière
Avril 2016	Incident sur le PN	0	Bris de barrière

Tableau 21. Accidentologie survenue sur le PN 145 entre 1994 et 2016

Passage à niveau prioritaire pour suppression compte tenu de son implantation au sein de la commune et de la circulation de nombreux camions de la carrière Lhoist, même si on relève peu d'incidents (aucun depuis 9 ans). Le risque reste cependant majeur. Il est toujours inscrit sur la liste nationale des passages à niveau dont la suppression est prioritaire.

Enjeu fort

3.5.5. L'ACTIVITE DE LHOIST FRANCE OUEST A NEAU

3.5.5.1. Présentation de l'entreprise

La société LHOIST France Ouest (LFO), anciennement « Chaux et Dolomie Françaises », dont le siège social se situe à Grenoble, produit sur la commune de Neau de la chaux par calcination de roche calcaire (composée principalement de carbonate de calcium) ou dolomitique (composée de carbonate de calcium et de magnésium, se dit aussi roche magnésienne), des produits finis à base de chaux pures calciques et dolomitiques, et des granulats.

L'usine LHOIST France Ouest constitue un des deux seuls sites produisant de la Chaux magnésienne en France.

La chaux comporte diverses propriétés, elle est utilisée dans plusieurs domaines, notamment :

- Agriculture : amendement des sols acides (grâce à l'apport de magnésium) ;
- Industrie, traitement des eaux : capacité d'agglomération utilisée pour extraire des impuretés, stabiliser les boues (eaux usées) ;
- Travaux publics : la propriété de floculation de la chaux sert à transformer l'argile en matière plus résistante à la compaction des sols.

Cet établissement est soumis à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), codifiée au titre premier du livre V du Code de l'Environnement.

La société LHOIST France Ouest a été autorisée, par un arrêté du 19 avril 2013, à poursuivre et étendre l'exploitation de son usine de production de chaux sur Neau. LHOIST a construit un nouveau four (n°5) pour

faire face à une demande importante de chaux servant à la stabilisation des sols pour de grands chantiers tel que celui de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire (de 2012 à 2015).

Ce nouveau four, moins consommateur en énergie, permet, à la suite de la période de forte demande, de remplacer un four rotatif (n°2) dont la capacité est inférieure et dont les rejets dans l'atmosphère sont plus importants (dans une période de 5 ans après la mise en place du nouveau four).

On notera enfin que les installations sont conçues et exploitées en se fondant sur les performances des Meilleures Techniques Disponibles, qui sont les techniques les plus développées de mise en œuvre et d'exploitation d'activités agricoles et industrielles, économiquement acceptables et qui considèrent la sensibilité des milieux environnants, notamment par la mise en œuvre de technologies propres et fiables.



Figure 46. Installations de LHOIST France à Neau

3.5.5.2. Le site de Neau (53)

Les terrains d'implantation de la société occupent une surface de 268 760 m² sur la commune de Neau. Sa capacité maximale de production de chaux est de 1 300 t/jour jusqu'en 2017, puis de 1 000 t/jour après cette période, lorsque le four n°2 aura été arrêté.

Pour produire de la chaux, l'établissement dispose principalement de :

- Deux fours à chaux verticaux de type PFRK16(n°3 et 4) et le nouveau four n°5 de même type,
- Un four horizontal de type PRK (n°2), d'une capacité de 300 t/jour, fonctionnant jusqu'au 31 décembre 2017 (date de mise en arrêt définitif),
- Des installations de réception, distribution, dosage de gaz naturel,
- Des ateliers de préparation des carburants (coke de pétrole et charbon), de traitement de chaux calcique et magnésienne, également de préparation de produits d'agriculture,
- Des ateliers d'hydratation de chaux calcique et magnésienne,
- Des circuits de préparation et de traitement par broyage-concassage-séchage-criblage de pierres et de transfert et stockage associés,
- Des ateliers de conditionnement des produits finis,

- Des capacités de stockage (pierres à four, engrais minéraux, chaux, granulats, produits conditionnés).

Les pierres calcaires ou dolomitiques utilisées sont extraites de 3 carrières mayennaises :

- La carrière de Torcé (à 25 km de LFO) contenant de la pierre calcique, qui alimente les fours PFRK n°3, 4 et 5,
- La carrière de Geslin (sur le terrain de LFO à Neau) contenant de la pierre dolomitique concassée (et dont la production de produits fatals servira à la remise en état des zones des carrières en fin d'exploitation car impropre à l'utilisation ou excédentaire). Elle alimente le four n°5. L'exploitation de cette carrière est autorisée jusqu'en 2033 (fin d'extraction en 2027),
- La carrière de la Gare (à 3 km de LFO) contenant de la pierre dolomitique (même utilisation que celle provenant de la carrière de Geslin). L'exploitation de cette carrière est autorisée jusqu'en 2033 (fin d'extraction en 2027).

Afin de pérenniser l'activité liée à l'extraction de dolomie au-delà de la fin d'exploitation des 2 carrières de Neau, LHOIST France Ouest envisage d'ores et déjà le recours à de nouveaux gisements. Les abords de la carrière de la Gare présentent les potentialités nécessaires pour une nouvelle extraction.

3.5.6. INTERACTIONS ENTRE ACTIVITE ECONOMIQUE ET RESEAU DE TRANSPORT

L'implantation de l'entreprise industrielle **Lhoist France Ouest** génère un flux logistique important, entraînant une circulation régulière de poids lourds pour l'approvisionnement en matières premières et l'expédition des produits finis. Ce trafic, combiné aux infrastructures de transport présentes sur la commune, soulève des enjeux, notamment en matière de sécurité.

La présence de la ligne ferroviaire Paris-Montparnasse – Brest (N°420 000) implique la mise en place de passages à niveau. En conséquence, la circulation régulière de poids lourds accentue la dangerosité de ces passages, particulièrement celui du passage à niveau (PN) n°145, classé comme préoccupant en raison de l'usage fréquent par les camions liés à cette industrie.

Des visites de contrôle spécifiques ont eu lieu en 2009, 2014, 2016 et 2020/2021 sur ce passage à niveau, en présence de SNCF Réseau, du Département et de la commune de Neau, afin d'identifier des pistes d'amélioration. Ces visites ont permis d'élaborer des diagnostics de sécurité, de définir des actions à entreprendre et de suivre l'avancement des démarches engagées. Ainsi, des mesures de sécurisation des franchissements, telles que l'amélioration de la co-visibilité et de la signalisation routière, ont été mises en œuvre en 2013 et 2014.

Cependant, ces dispositifs ne suffisent pas, car des accidents surviennent encore régulièrement sur le PN145, notamment :

- Un accident impliquant un véhicule au droit des rails en avril 2014 ;
- Des bris de barrière en 2015 et 2016.

En parallèle, un diagnostic a été réalisé le 10 septembre 2020 au niveau du PN de Neau par le CEREMA afin de décider du maintien ou non du PN145 dans la liste des passages à niveau sensibles (PSN) et d'identifier les éventuelles actions correctives nécessaires pour garantir un niveau de sécurité acceptable.

Ses conclusions sont les suivantes :

« Au regard des enjeux de sécurité identifiés lors du diagnostic approfondi, le projet de suppression du PN145 apparaît justifié. C'est la solution à privilégier pour obtenir une sécurité optimale. »

3.5.7. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET SOLS POLLUES

3.5.7.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Afin de limiter les risques liés à l'activité ou à la nature des produits fabriqués, stockés ou transportés, l'Etat a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. Ces établissements ainsi répertoriés se nomment ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Les activités industrielles qui relèvent de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à trois régimes différents selon l'importance de l'activité et suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation :

- les établissements soumis à déclaration : la déclaration (qui est une notification) concerne les activités les moins polluantes ou les moins dangereuses ;
- les établissements soumis à autorisation : l'autorisation concerne les activités les plus polluantes ou les plus dangereuses ;
- les établissements soumis à enregistrement : depuis le 11 juin 2009 (Ordonnance n° 2009-663 du 11 juin 2009 relative à l'enregistrement de certaines installations classées pour la protection de l'environnement, JO du 12 juin 2009), a été institué le régime d'enregistrement qui constitue un régime d'autorisation simplifiée.

Certains établissements soumis à autorisation se voient imposer des servitudes et sont classés AS (régime d'Autorisation avec Servitudes), il s'agit d'établissements « Seveso ». Ils sont classés « *Seveso seuil bas* » ou « *Seveso seuil haut* » en fonction des quantités (seuils) et des types de produits dangereux qu'elles accueillent.

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs ICPE ont été identifiés, à savoir :

Nom et localisation de l'établissement	Régime	Activité principale	Statut SEVESO
LHOIST FRANCE OUEST - implanté à La Gare à NEAU	Autorisation	Carrière de dolomie	Non SEVESO
LHOIST FRANCE OUEST - Implanté à Geslin 53150 NEAU	Autorisation	Usine de chaux	Non SEVESO

Tableau 22. Localisation des ICPE identifiées dans l'aire d'étude (Source : Géorisques)

2 ICPE identifiées dans le périmètre de l'aire d'étude.

Enjeu fort

3.5.7.2. Sites et sols pollués

D'après les données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), 3 sites BASISAS sont identifiés dans l'aire d'étude, il s'agit de :

Référence	Raison sociale	Libellé activité
PAL5300360	SNCF	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
PAL5301453	TERRIER Georges GARAGE	Garages, ateliers, mécanique et soudure
PAL5301452	RALLIER Robert ENTREPRISE	Mécanique industrielle

Tableau 23. Sites BASIAS identifiés au sein de l'aire d'étude (Source : Géorisques)

3 sites BASIAS identifiées dans l'aire d'étude.	Enjeu moyen
---	-------------

3.5.7.3. Transport de matières dangereuses (TMD)

D'après le DDRM 2023, Neau est concernée par deux risques relatifs au transport de matière dangereuse. A ce titre, elle est classée en "vulnérabilité faible" face au risque de transport de matière dangereuse. L'aire d'étude intercepte deux axes de transport de matières dangereuses :

- Une canalisation de gaz naturel est présente dans l'aire d'étude. Elle dessert l'usine LHOIST France Ouest en transitant depuis l'est par la ligne ferroviaire ;
- La ligne ferroviaire 420 000 est concernée par le passage de train de fret transportant des matières dangereuses.

2 risques de transports de matières dangereuses (TMD) avec une canalisation de gaz naturel dans l'aire d'étude et la ligne ferroviaire 420 000 concernée par le passage de train de fret transportant des matières dangereuses.	Enjeu fort
---	------------

3.5.7.4. Servitudes d'utilité publique

La commune de Neau, située dans le département de la Mayenne, dispose de plusieurs servitudes d'utilité publique qui concernent son territoire. Parmi celles-ci, il y a :

- **PT2** – Servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État ;
- **I3** – Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz (tronçon Chaux et Dolomie) ;

- **T1** – Servitude relative aux chemins de fer (voie ferrée Paris – Laval).

3.5.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Socio-économie	- La population de Neau a augmenté de plus de 25%, passant de 606 habitants en 1968 à 763 en 2021. - Près de 40% des habitants sont âgés de 0 à 29 ans, ce qui témoigne d'une population majoritairement jeune. - Plus de 75% de la population active est employée, tandis que les chômeurs, retraités, étudiants et autres inactifs représentent des parts moins importantes	Faible
Plan local d'urbanisme intercommunal	- Au regard du PLUi des Coëvrons, le barreau routier et le pont rail ne sont pas compatibles, toutefois, la présence de l'emplacement réservé (ER) n°13 permet d'assurer la compatibilité avec les documents d'urbanisme.	Faible
Activité agricole	- 6 exploitations agricoles sur la commune de Neau	Faible
Occupation du sol	- 90,5 % de la superficie de la commune est agricole (en 2018)	Faible
Infrastructures de transports	- L'aire d'étude immédiate est traversée par 2 axes routiers (RD 262 et RD 32) et 1 axe ferroviaire (n°420 000 reliant Paris-Montparnasse - Brest).	Faible
Caractéristiques des infrastructures de transports	- Passage à niveau prioritaire pour suppression, avec plusieurs incidents dont une collision grave en 1997 (6 blessés).	Fort
Activité industrielle	- Société LHOIST France Ouest : production de chaux	Modéré
Risques technologiques et sols pollués	- 2 ICPE sur l'aire d'étude - 3 sites BASIAS	Fort

Transports de matières dangereuses (TMD)	2 risques de transports de matières dangereuses (TMD) avec une canalisation de gaz naturel dans l'aire d'étude et la ligne ferroviaire 420 000 concernée par le passage de train de fret transportant des matières dangereuses.	Fort
Servitudes d'utilité publique	- 3 servitudes d'utilité publique sur la commune de Neau	Modéré

Tableau 24. Synthèse des enjeux liés au milieu humain

3.6. CADRE DE VIE

Sources : Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) des Coëvrons, Air Pays de la Loire

3.6.1. QUALITE DE L'AIR

Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire, à l'échelle européenne.
En France, l'Etat confie la surveillance de la qualité de l'air à une trentaine d'association loi 1901, agréées chaque année par le ministère en charge de l'écologie. Elles constituent le réseau national ATMO de surveillance de l'information sur l'Air.

En quelques chiffres, à l'échelle de la région Pays de la Loire, en 2023, il y a eu :

- 8 jours d'épisodes de pollution dont 2 en Mayenne marqué par la présence du polluant PM10.

3.6.1.1. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) des Coëvrons

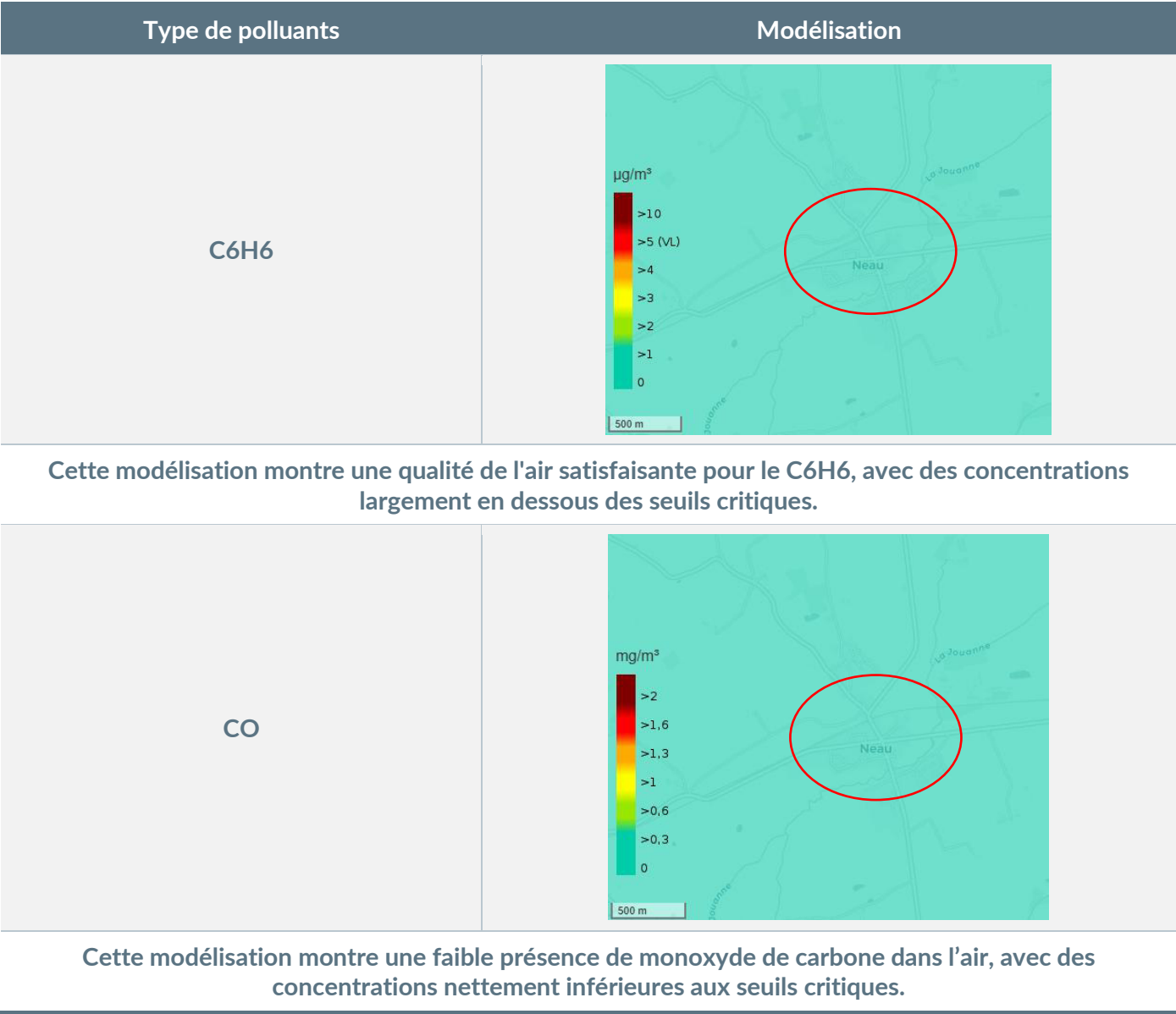
La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, promulguée en 2015, désigne les EPCI de plus de 20 000 habitants comme coordinateurs de la transition énergétique sur leur territoire. A ce titre, ils doivent élaborer un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

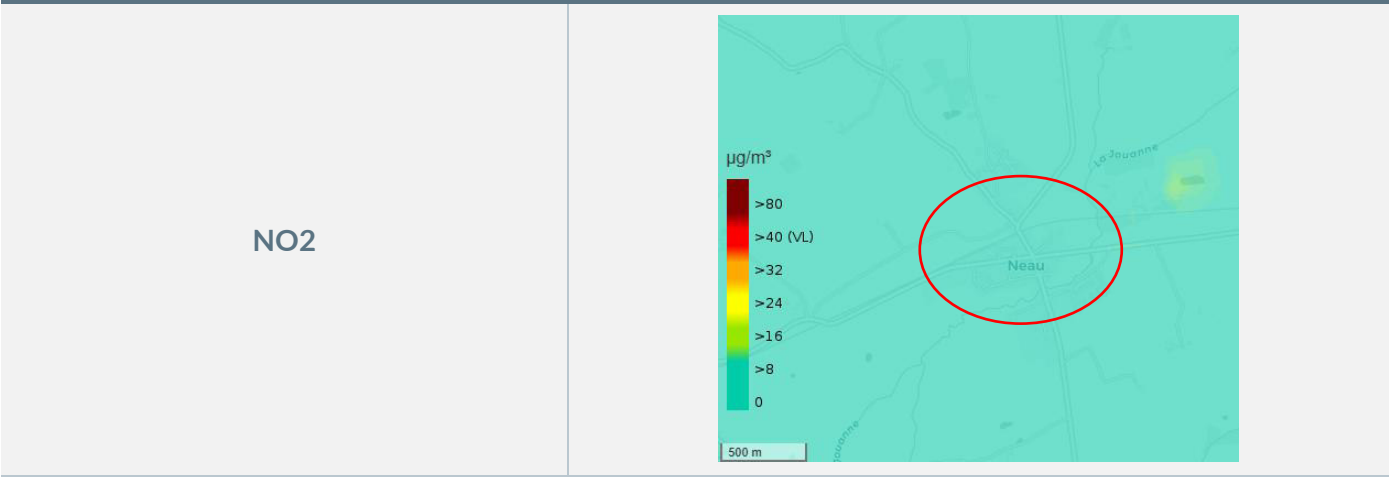
Ce PCAET définit, dans les champs de compétences de la collectivité concernée :

- Les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer et lutter efficacement contre le réchauffement climatique et de s'y adapter ;
- Le programme des actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, conformément aux objectifs issus de la législation relative à l'énergie et au climat (règle des 3x20% = -20 % des consommations d'énergie, 23 % d'énergie renouvelable, - 20 % d'émissions de gaz à effet de serre).

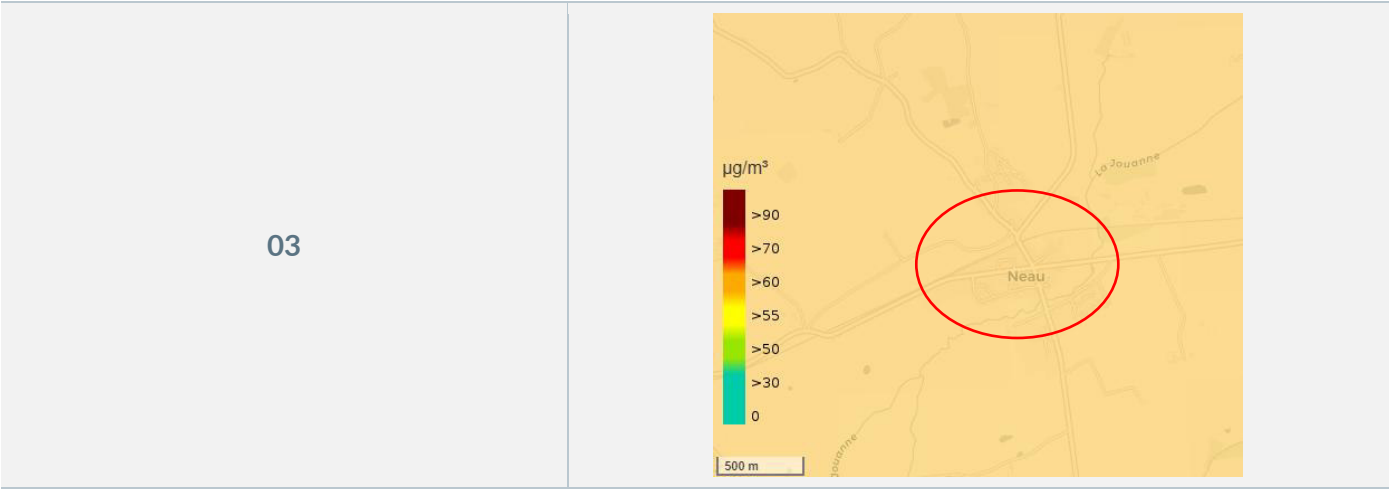
La politique Climat-Energie de la Communauté de communes repose actuellement sur le plan climat énergie territorial 2015-2020, initié en 2014. Le PCAET 2022-2040 est en cours d'élaboration. La Communauté de communes élabore actuellement le futur Plan Climat 2020-2026 (phase de diagnostic et définition de la stratégie en cours). Les éléments de diagnostic ne sont, à la date de rédaction pas disponibles, sont donc présentés ceux du 1er PCET de la Communauté de Communes des Coëvrons.

Ci-après les modélisations de la qualité de l'air par type de polluant en 2023.

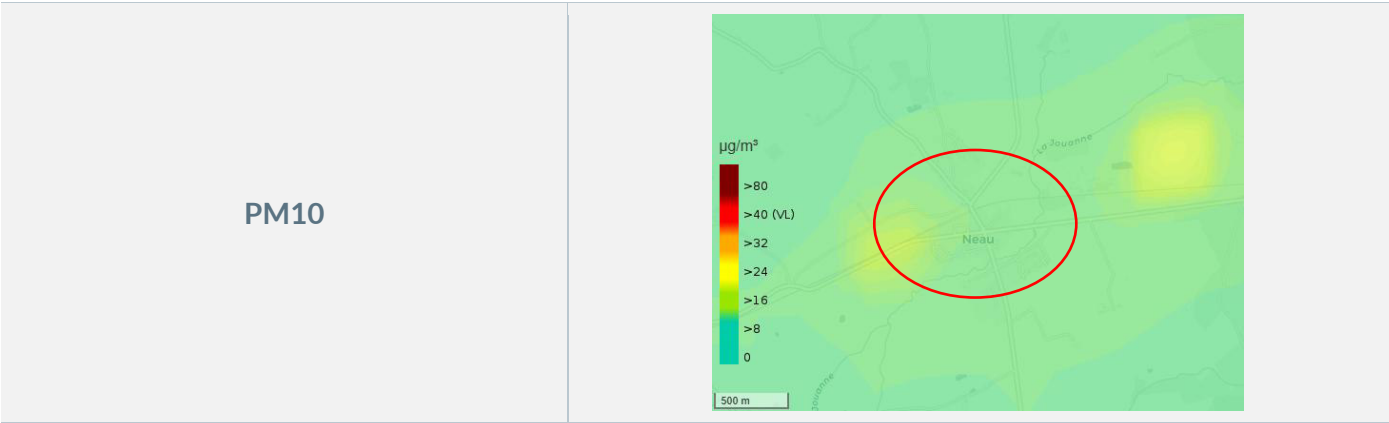




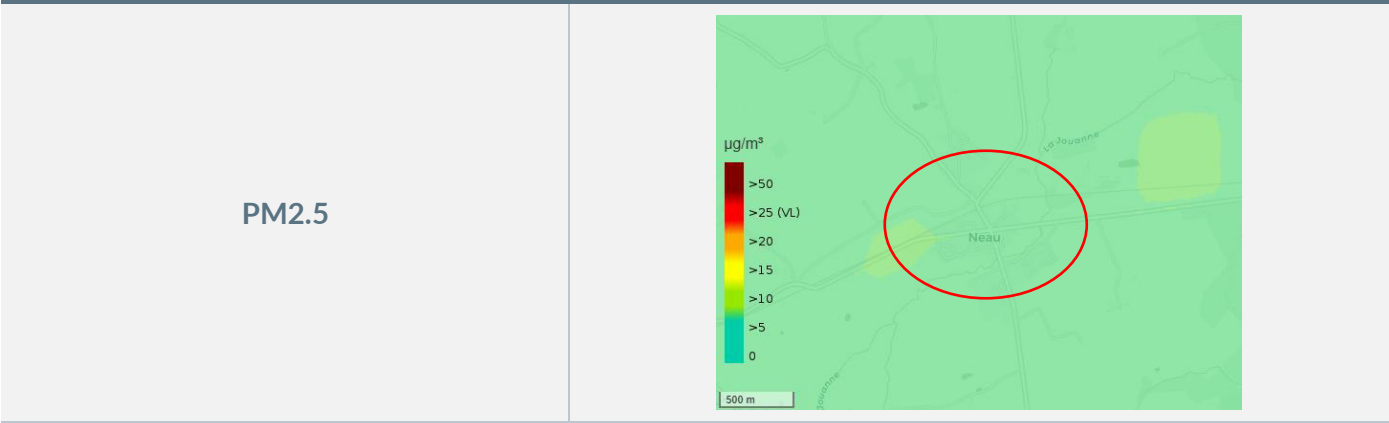
Cette modélisation montre une bonne qualité de l'air pour le NO₂ à Neau, avec des concentrations bien en dessous des seuils critiques.



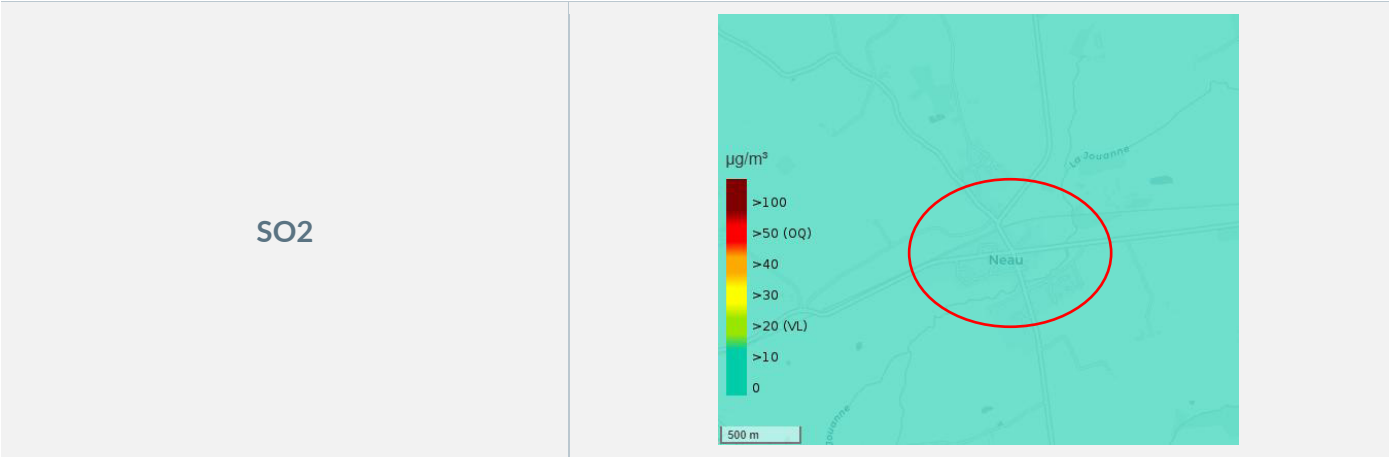
La modélisation montre une pollution modérée à l'ozone à Neau, avec la présence de concentrations d'ozone comprises entre 30 et 60 µg/m³.



La modélisation montre une pollution aux PM10 faible à modérée sur Neau. Quelques zones localisées affichent des concentrations plus élevées, probablement liées au trafic routier.



La modélisation montre une pollution aux PM2.5 faible à modérée sur Neau. Quelques zones localisées affichent des concentrations plus élevées.



Cette modélisation montre une bonne qualité de l'air pour le SO₂ à Neau, avec des concentrations bien en dessous des seuils critiques.

Tableau 25. Modélisation de la moyenne annuelle par type de polluant sur l'aire d'étude en 2023 (Source : Air Pays de la Loire)

La qualité de l'air à Neau est globalement bonne, avec des niveaux de pollutions faibles à modérés, bien en dessous des seuils critiques. Seules quelques zones montrent une pollution plus élevée, notamment pour NO₂, PM10, PM2.5 et O₃, mais sans risque majeur pour la population.

Enjeu faible

3.6.2. ENVIRONNEMENT SONORE

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue...).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) et sont éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le dB(A) pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine.

Les décibels varient selon une échelle logarithmique. En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par un véhicule est de 60 dB(A), pour deux véhicules du même type passant simultanément l'intensité devient 63 dB(A). Notons enfin que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A). Les niveaux de pression acoustique dans l'environnement extérieur s'étagent entre 30 et 35 dB(A) pour les nuits très calmes à la campagne et 110 à 120 dB(A) à 300 mètres d'avions à réaction au décollage. Les niveaux de bruit généralement rencontrés en zone urbaine sont situés dans une plage de 55 à 85 dB(A).

Le niveau d'un bruit de circulation varie constamment, il ne peut donc être décrit aussi simplement qu'un bruit continu. Il faut pourtant le caractériser simplement afin de prévoir la gêne des riverains. Pour cela, on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

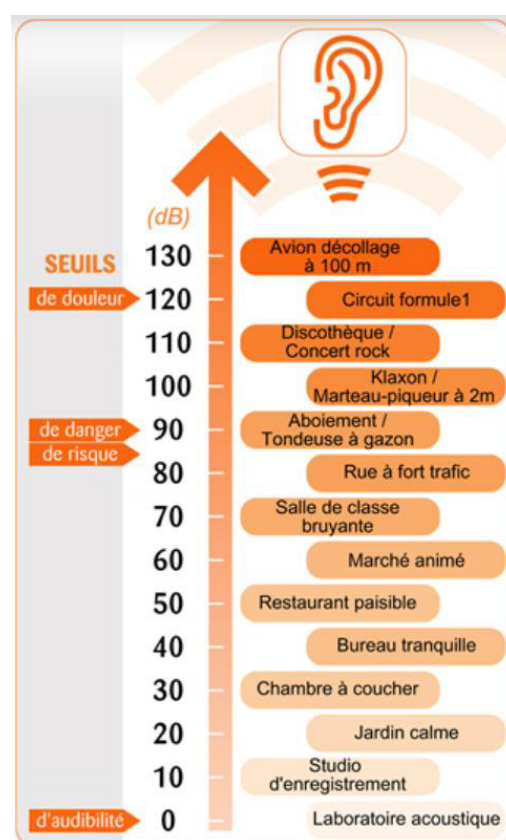


Figure 47. Echelle des décibels

3.6.2.1. Arrêté préfectoral du 09/11/2009 relatif aux cartes de bruit – 1^{ère} échéance

Pour répondre aux exigences de la loi sur le bruit du 31 décembre 1992, l'État a engagé des études sur le classement des infrastructures terrestres, ce classement ayant pour but d'assurer l'isolation acoustique de la façade des bâtiments nouveaux. Dans le département de la Mayenne, il existe un arrêté préfectoral du classement sonore imposé par les articles L.571-10 et R.571-32 et suivants du Code de l'Environnement pour les infrastructures de transport terrestre. Les infrastructures sont classées en 5 catégories déterminées en fonction de leur trafic, ce qui permet de délimiter les secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure.



Figure 48. Classement sonore des voies bruyantes en Mayenne

3.6.2.2. Arrêté préfectoral du 13 février 2013 relatif aux cartes de bruit – 2^e échéance

Elle permet de visualiser les niveaux de bruit, de compter la population exposée, de mesurer les nuisances et de développer des plans d'action pour préserver les zones calmes. Cette cartographie a un rôle informatif. Les cartes de bruit sont créées pour les grandes infrastructures et agglomérations. Elles concernent les routes empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an et les voies ferrées avec plus de 60 000 passages de train par an. À partir de juin 2012, elles incluent aussi les routes avec plus de 3 millions de véhicules par an et les voies ferrées avec plus de 30 000 passages de train par an.

Les grandes agglomérations sont définies par l'INSEE comme celles ayant plus de 250 000 habitants, et celles de plus de 100 000 habitants à partir de juin 2012.

Le secteur d'étude est concerné par la ligne ferroviaire Paris-Brest.

Carte d'exposition (ou carte de type A) :

Il s'agit de carte représentant, pour l'année d'établissement :

- Les zones exposées à plus de 55 décibels jusqu'à plus de 75 décibels en Lden (le jour) ;
- Les zones exposées à plus de 50 décibels jusqu'à plus de 70 décibels en Ln (la nuit) Elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 décibels.

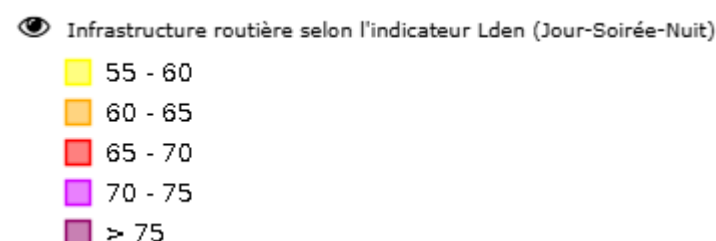
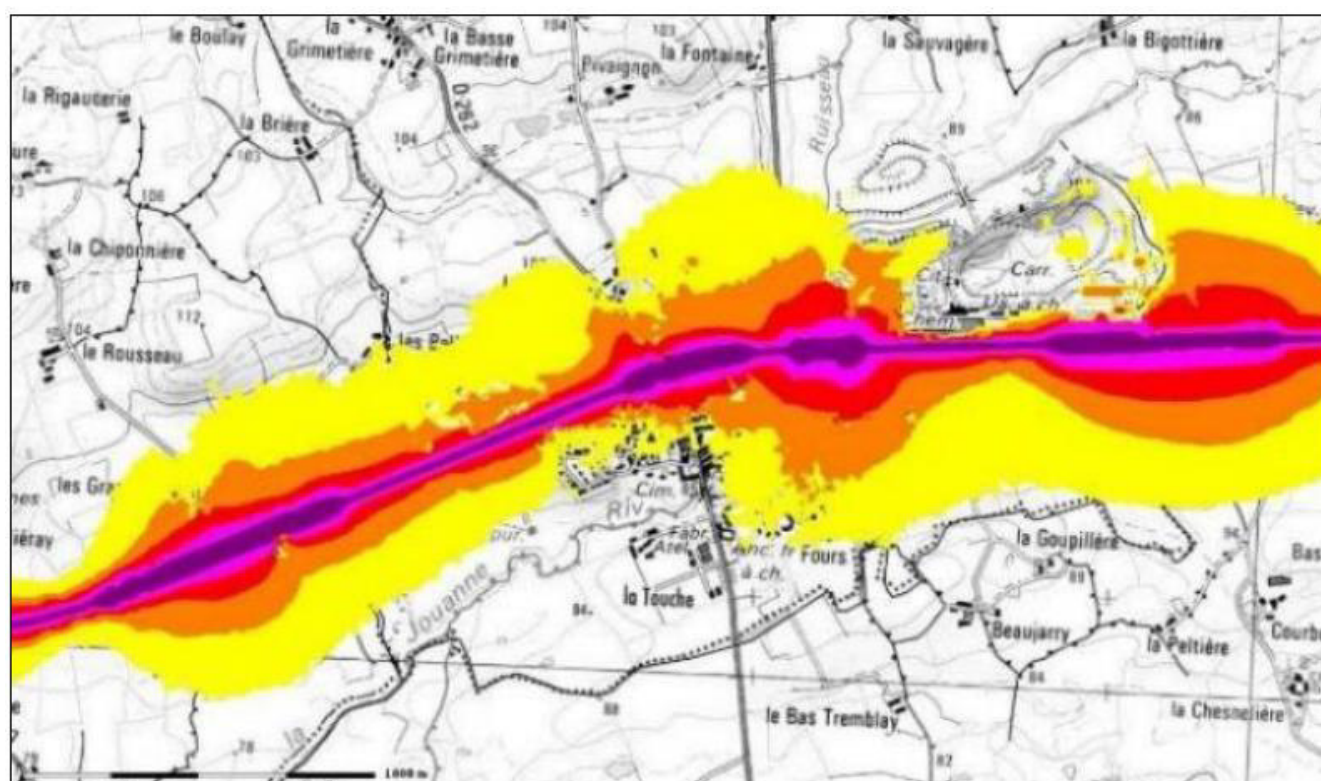


Figure 49. Carte de bruit de type A1 LDEN - Neau

Carte de dépassement des valeurs limites (ou carte de type C) :

Il s'agit de cartes représentant, pour l'année 2008 d'établissement des cartes, les zones où les valeurs limites en Lden (jour) et en Ln (nuit) sont dépassées (article R.572-5 du Code de l'Environnement).

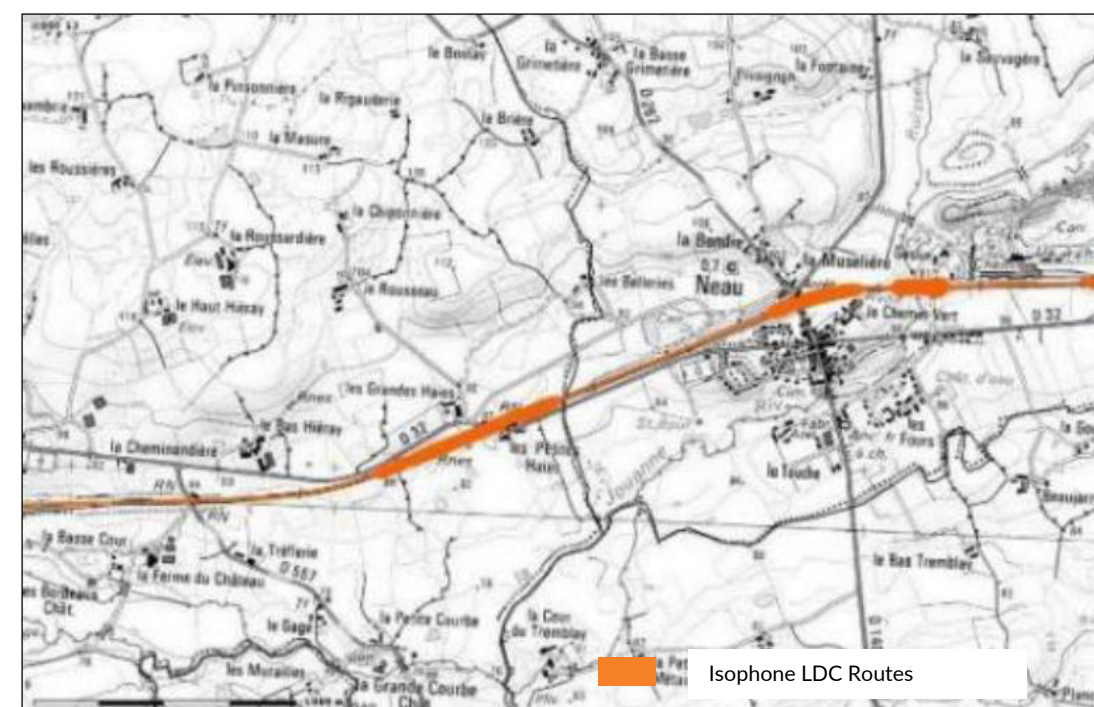


Figure 50. Carte de bruit de type C1 LDEN 68

Sur l'aire d'étude, seule la voie ferrée est reconnue comme une infrastructure de transport terrestre générant du bruit. La RD32 n'est pas incluse dans le classement des infrastructures bruyantes.

Enjeu faible

3.6.2.3. Etat initial acoustique 2025

L'étude acoustique réalisée en mai 2025 est jointe en annexe du présent document. Les paragraphes ci-dessous reprennent les principales informations de l'état initial acoustique de l'aire d'étude.

Contexte réglementaire

La nouvelle liaison routière à l'est de Neau est soumise à la réglementation création d'une nouvelle infrastructure.

La fermeture du passage à niveau et la création du nouveau barreau de liaison induit une modification du plan de circulation qui peut générer des impacts indirects. Ces impacts sont analysés au travers de la réglementation modification d'infrastructure de route existante.

Campagne acoustique

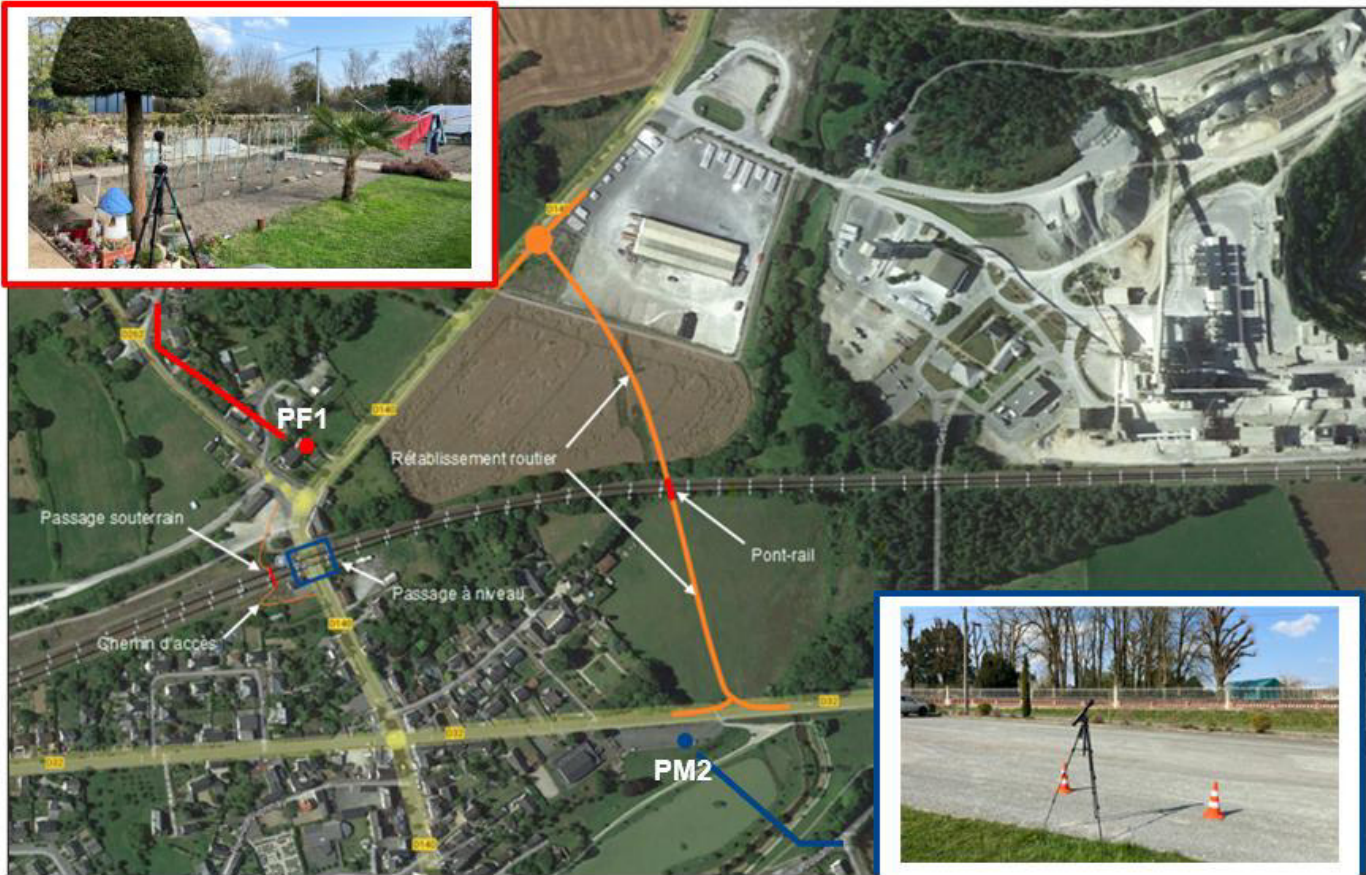
Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du lundi 17 au mardi 18 mars 2025.

Le dispositif de la campagne comprend :

- Un point fixe de 24 heures, noté PF1, réalisé en façade d'une habitation située au Nord du passage à niveau ;

- Un point mobile de deux heures (1h sur la période diurne, entre 6h et 22h, et 1h sur la période nocturne, entre 22h et 6h), noté PM2. Cette mesure est réalisée sur le parking poids lourd, sur la D32, à la sortie de Neau, direction Évron, axe susceptible de voir son trafic évoluer.

Le plan ci-dessous permet de localiser l'emplacement des points de mesure.



Résultats de la campagne de mesures

Les résultats des deux points de mesures sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Réf.	Résultats des mesures	
	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]
PF1	55,0	48,0
PM2	58,0	50,5

Les niveaux de bruit enregistrés sont inférieurs à 60 dB(A) sur la période diurne et également inférieurs à 55 dB(A) sur la période de nuit.

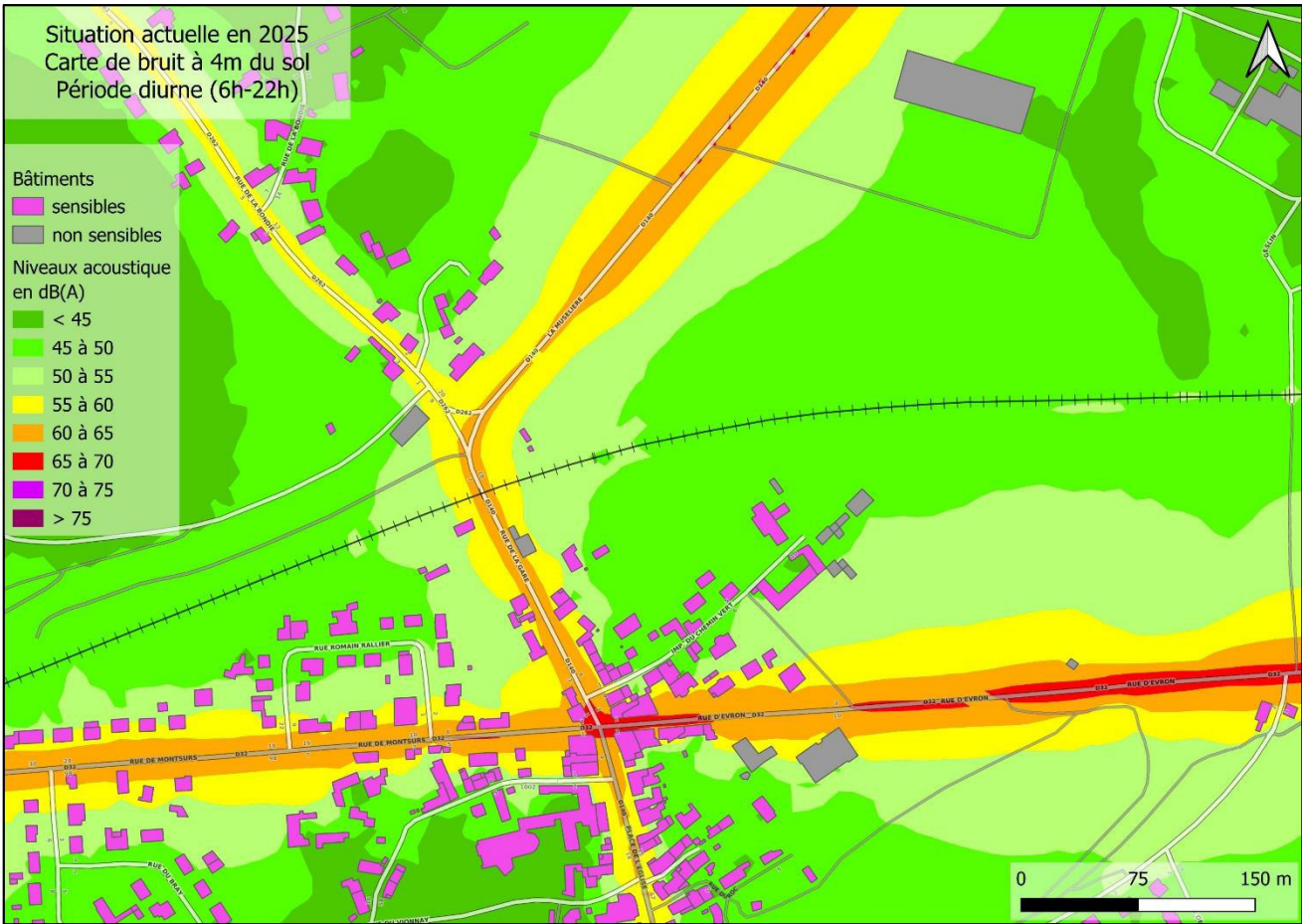
Ces résultats caractérisent l'ensemble de la zone d'étude en zone d'ambiance sonore modérée.

Situation sonore actuelle en 2025

Les trafics de la situation actuelle (cf. §3.5.3 en page 63) sont intégrés dans le modèle acoustique, les résultats des calculs sont fournis sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

Ensuite, une carte des ambiances sonores est proposée, celle-ci est une compilation des résultats diurne et nocturne.

Figure 51 Carte de bruit en situation actuelle 2025 sur la période diurne



- Sur la période diurne, la majorité du site est soumise aux niveaux de bruit inférieurs à 55dB(A).
- Les bâtiments à proximité des routes départementales RD32 et RD140 sont assujettis aux niveaux de bruit supérieurs à 60 dB(A) ; voire supérieurs à 65 dB(A) au droit du carrefour entre les deux routes départementales.

Figure 52 Carte de bruit en situation actuelle 2025 sur la période nocturne



- En période nocturne, une grande partie de la zone d'étude ne dépasse pas les 50 dB(A). Quelques habitations aux abords de la route départementale RD32 sont exposées aux niveaux de bruit de 55 dB(A) sans toutefois dépasser 60 dB(A).

Figure 53 Synthèse des ambiances sonores actuelles du site d'étude en 2025



- La carte des ambiances sonores est obtenue en combinant les résultats des niveaux de bruit diurne et nocturne.

D'après la carte, l'ambiance sonore sur tout le territoire de la commune est de type modéré sauf au droit du carrefour entre les deux routes départementales et sur la section est de la RD32 où l'ambiance sonore est qualifiée de modérée de nuit.

Cette classification de l'ambiance sonore préexistante du site est utile pour la définition des seuils réglementaires à respecter par le projet de liaison neuf.

3.6.3. EMISSIONS LUMINEUSE

La commune de Neau, située à l'est d'Evron, se trouve dans une zone à faible pollution lumineuse, caractéristique des zones rurales et moins densément peuplées que des villes comme Laval ou, dans une moindre mesure, Evron, où la pollution lumineuse est significativement plus élevée.

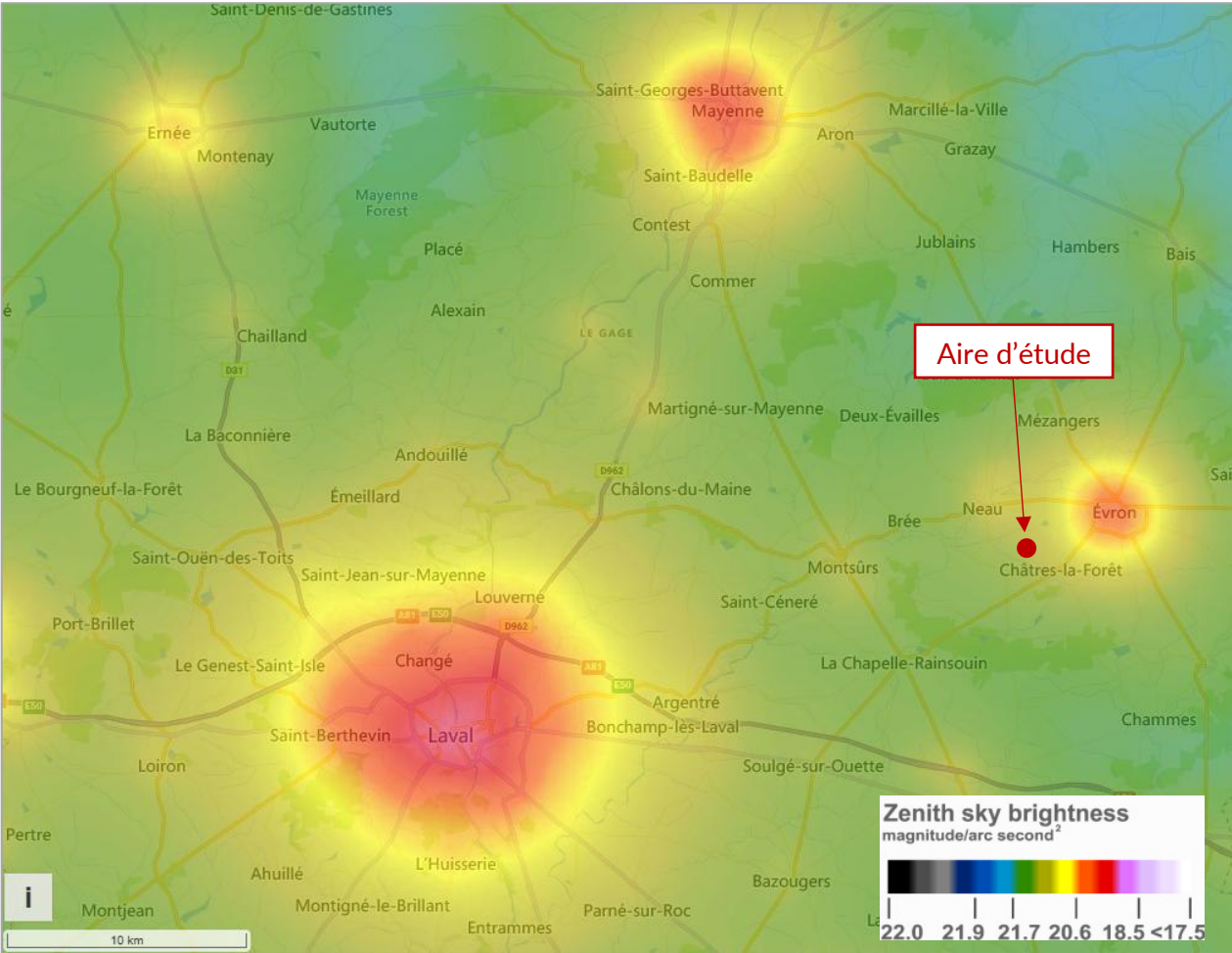


Figure 54. Emissions de pollution lumineuse (Source : Lightpollutionmap)

3.6.4. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU CADRE DE VIE

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Qualité de l'air	- Qualité de l'air globalement bonne, avec des niveaux de pollution faibles à modérés. - Concentrations bien en dessous des seuils critiques. - Quelques zones avec une pollution plus élevée, notamment pour NO2, PM10, PM2.5 et O3	Faible
Environnement sonore	- Seule la voie ferrée est classée bruyante. - La RD32 n'est pas considérée bruyante.	Faible
Emissions lumineuse	- Zone faiblement impactée par la pollution lumineuse	Négligeable

Tableau 26. Synthèse des enjeux liés au cadre de vie

L'aire d'étude est située dans une zone faiblement impactée par la pollution lumineuse.

Enjeu Négligeable

3.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Sources : Atlas des paysages du département de la Mayenne, Atlas de Paysage des Pays de la Loire, Atlas des patrimoines

3.7.1. PAYSAGE

La Convention européenne du paysage définit le paysage comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Le paysage constitue ainsi un élément essentiel de ce que l'on appelle communément le « cadre de vie ». La représentation paysagère recouvre une dimension esthétique forte, essentiellement visuelle, mais elle est aussi représentative des réalités économiques, sociales et culturelles du territoire. Elle est un mélange de composantes physiques objectives (relief, végétation, couleurs) et de composantes immatérielles subjectives (culture, histoire, usages). Ces deux composantes évoluent constamment, de manière temporaire (cycles quotidiens, saisonniers), ou permanente (mitage urbain, défrichement, démolitions).

3.7.1.1. Unité paysagère de l'aire d'étude

L'unité paysagère de la commune de Neau est celle des collines du Maine.

Les collines du Maine se distinguent par des paysages bocagers, composés de monts et de vallées. Ces paysages présentent des variations surtout liées aux particularités du relief, ce qui influence l'implantation des constructions et modifie la structure du bocage.

Les collines du Maine forment une entité géographique et culturelle, à savoir : les Coëvrons, un terme d'origine celtique qui signifie "colline boisée".

Au sein de cette entité paysagère, les activités agricoles et sylvicoles sont relativement présentes, ce qui constitue une dynamique territoriale. Les paysages sont marqués par de grandes carrières, et leurs infrastructures jalonnent la voie ferrée. Evron et Sillé-le-Guillaume constituent les principaux pôles urbains qui concentrent les activités et les développements urbains pavillonnaires.



Figure 55. Bocage dense des collines du Maine (Source : Atlas de Paysage des Pays de la Loire)

Le relief de ces collines est étroitement lié aux formations géologiques du socle armoricain, notamment les granodiorites d'Izé et les structures synclinales et anticlinales de Charnie et de Sillé-le-Guillaume. Les points culminants étant le mont Rochard (357 m) et le mont Montaigu.

L'unité paysagère de l'aire d'étude est celle des collines du Maine.

Enjeu faible

3.7.2. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

3.7.2.1. Monuments historiques

L'église de Saint Vigor située dans le bourg de Neau est inscrite depuis 2007 à l'inventaire des monuments historiques. Son périmètre de protection recoupe l'aire d'étude.

Appellation	Catégorie	Identifiant du monument historique
Église paroissiale Saint Vigor – Commune de Neau	AC1	IUHINV

Tableau 27. Identification de la protection au titre des monuments historiques sur l'aire d'étude (Source : Atlas des Patrimoines)

Une visite de terrain autour de cet édifice protégé a permis de faire le constat que ce monument historique ne présente de fenêtre visuelle éloignée en direction de l'aire d'étude du projet. Il prend place dans un environnement paysager plutôt intimiste.

L'aire d'étude est comprise dans le périmètre de protection de l'Eglise paroissiale Saint Vigor (AC1). L'aire d'étude n'est pas visible depuis le monument historique.

Enjeu faible



Vue sur le bourg de Brée depuis le TER

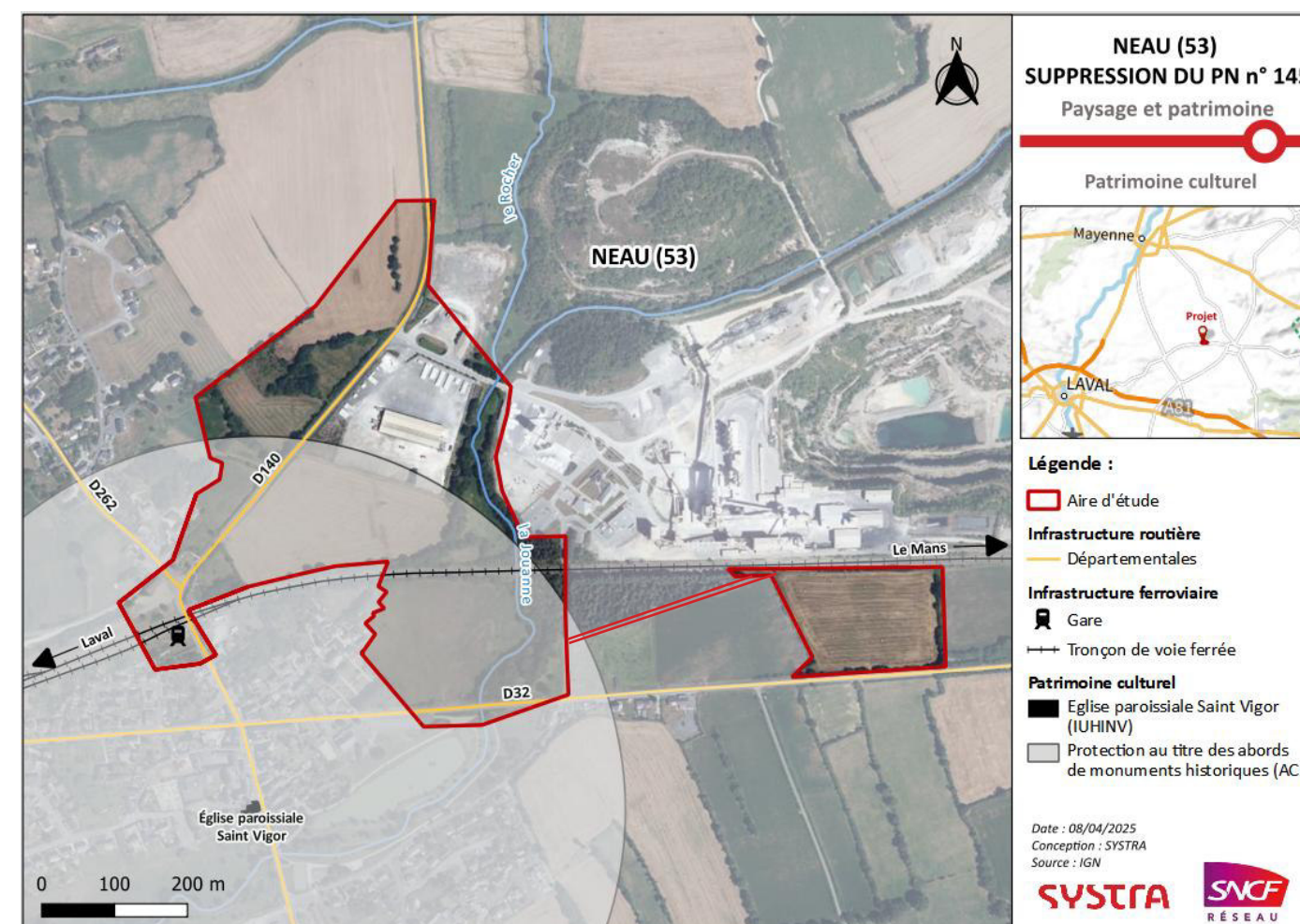


Figure 56. Localisation de l'église saint Vigor et périmètre de protection associé

3.7.2.2. Sites classés et inscrits

Aucun site classé ou inscrit n'est présent à proximité de l'aire d'étude

En ce qui concerne la protection des sites et des paysages, aucun site ne prend place dans l'aire d'étude éloignée.

3.7.2.3. Archéologie

L'aire d'étude n'est pas comprise dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA). La plus proche est située à plus d'1.5 km.

Aucune zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) est identifiée sur l'aire d'étude.	Enjeu négligeable
--	-------------------

3.7.3. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU PAYSAGE ET PATRIMOINE

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Entité paysagères	Collines du Maine	Faible
Monuments historiques	L'aire d'étude est dans le périmètre de protection de l'Église Saint Vigor (AC1) qui est située à environ 200 m du projet.	Faible
Archéologie	Aucune zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) est identifiée sur l'aire d'étude	Négligeable

Tableau 28. Synthèse des enjeux liés au paysage et patrimoine

3.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Milieu physique		
Climat	Le climat de l'aire d'étude est de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers doux et des étés modérés.	Faible
Géologie	L'aire d'étude comprend 4 formations géologiques (Diorite de Neau ; Siltites ; Poudingue de Brée ; Alluvions récentes).	Moyen
Eaux souterraines	1 masse d'eau souterraine recoupe l'aire d'étude : bassin versant de la Mayenne (FRGG018), présentant un bon état quantitatif et un état chimique médiocre.	Fort
Eaux superficielles	2 cours d'eau, la Jouanne et le Rocher (FRGR0515), sont identifiés dans l'aire d'étude, présentant un état quantitatif moyen et un état chimique inconnu.	Fort
Captage AEP	Aucun captage d'eau potable ni de périmètre de protection n'a été identifié	Négligeable
Risques naturels	L'aire d'étude présente un risque d'inondations de cave (fiabilité moyenne). Le site se trouve en zone d'aléa a priori nul selon la carte d'aléa éditée par le B.R.G.M. Les sondages carottés et à la pelle confirment cet aléa nul. L'aire d'étude est en zone à faible risque sismique (2/5).	Moyen
Milieu naturel		
Flore / Habitats	L'aire d'étude comprend 12 types d'habitats naturels ou semi-naturels (cultures, routes, surfaces imperméabilisées, prairies, bandes enherbées, haies, bosquets de feuillus, plantations arborées, ripisylve arborée, ...). Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente. Trois espèces exotiques, sont recensées, mais elles ne montrent pas de dynamique d'envahissement.	Enjeu faible
Zone humides	Deux habitats de zones humides ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet : une prairie mésohygrophile (couverture inf à 50%) et des ripisylves le long des cours d'eau. Aucune n'est située dans l'aire d'étude immédiate et donc concernée par le projet.	Enjeu faible
Avifaune	L'évaluation des oiseaux du site révèle une majorité d'espèces communes, mais neuf espèces ont un statut de conservation défavorable. Le site dispose d'habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation de ces espèces. La protection des milieux	Enjeu moyen à fort

	ouverts et semi-ouverts est essentielle pour soutenir ces espèces.	
Amphibiens	L'Alyte accoucheur a été observé deux fois sur l'aire d'étude, en juin et en septembre, et présente un fort potentiel de reproduction. La Grenouille agile, le Triton palmé n'ont été observés que dans le bassin de rétention situé en limite de l'aire d'étude. Enfin, la Grenouille verte a été observée dans un petit bassin à l'entrée de la carrière.	Enjeu moyen
Reptiles	3 espèces ont été observées. Bien que leur enjeu soit initialement faible, leur faible capacité de fuite et leur attachement à leur habitat le rendent moyen.	Enjeu moyen
Autres mammifères	Les 8 espèces recensées sont très communes et ne présentent pas d'intérêt majeur en termes d'enjeux de conservation. Seul l'Ecureuil roux est protégé mais est très commun et non menacé.	Enjeu faible
Chiroptères	6 espèces à enjeu moyen à assez fort ont été recensées. Les habitats de haies multistrates, les lisières et les bâtiments abandonnés favorise leur présence sur l'aire d'étude	Enjeu assez fort à fort
Insectes	Le site d'étude abrite 65 espèces dont 6 espèces sont protégées et/ou patrimoniales avec des enjeux moyens à forts pour le Grand Capricorne et la Lucine. L'Azuré du serpolet est bien présent avec deux populations au sein de l'aire d'étude ce qui lui confère un enjeu assez fort.	Enjeu assez fort à fort
Milieu humain		
Socio-économie	La population de Neau a augmenté de plus de 25%, passant de 606 habitants en 1968 à 763 en 2021. Près de 40% des habitants sont âgés de 0 à 29 ans, ce qui témoigne d'une population majoritairement jeune. Plus de 75% de la population active est employée, tandis que les chômeurs, retraités, étudiants et autres inactifs représentent des parts moins importantes	Faible
Plan local d'urbanisme intercommunal	L'aire d'étude, couverte par le PLUi des Coëvrons depuis le 12 mars 2020, voit le contournement routier et le pont rail initialement incompatibles, mais l'emplacement réservé n°13 assure leur conformité avec les documents d'urbanisme.	Faible
Activité agricole	6 exploitations agricoles sur la commune de Neau	Faible
Occupation du sol	90,5 % de la superficie de la commune est agricole (en 2018)	Faible
Infrastructures de transports	L'aire d'étude immédiate est traversée par 2 axes routiers (RD 262 et RD 32) et 1 axe ferroviaire (n°420 000 reliant Paris-Montparnasse - Brest).	Faible

Caractéristiques des infrastructures ferroviaires	Passage à niveau classé prioritaire pour suppression,	Fort
Activité industrielle	Société LHOIST France Ouest : production de chaux	Moyen
Risques technologiques et sols pollués	2 ICPE sur l'aire d'étude 3 sites BASIAS	Fort
Cadre de vie		
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne, avec des niveaux de pollution faibles à modérés. Concentrations bien en dessous des seuils critiques. Quelques zones avec une pollution plus élevée, notamment pour NO2, PM10, PM2.5 et O3	Faible
Environnement sonore	Seule la voie ferrée est classée bruyante. La RD32 n'est pas considérée bruyante. La zone d'étude est située en ambiance sonore pré existante modérée	Faible
Emissions lumineuse	Zone faiblement impactée par la pollution lumineuse	Négligeable
Paysage et patrimoine		
Entité paysagères	Collines du Maine	Faible
Monuments historiques	L'aire d'étude est dans le périmètre de protection de l'Église Saint Vigor (AC1)	Faible
Archéologie	Aucune zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) est identifiée sur l'aire d'étude	Négligeable

Tableau 29. Synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement

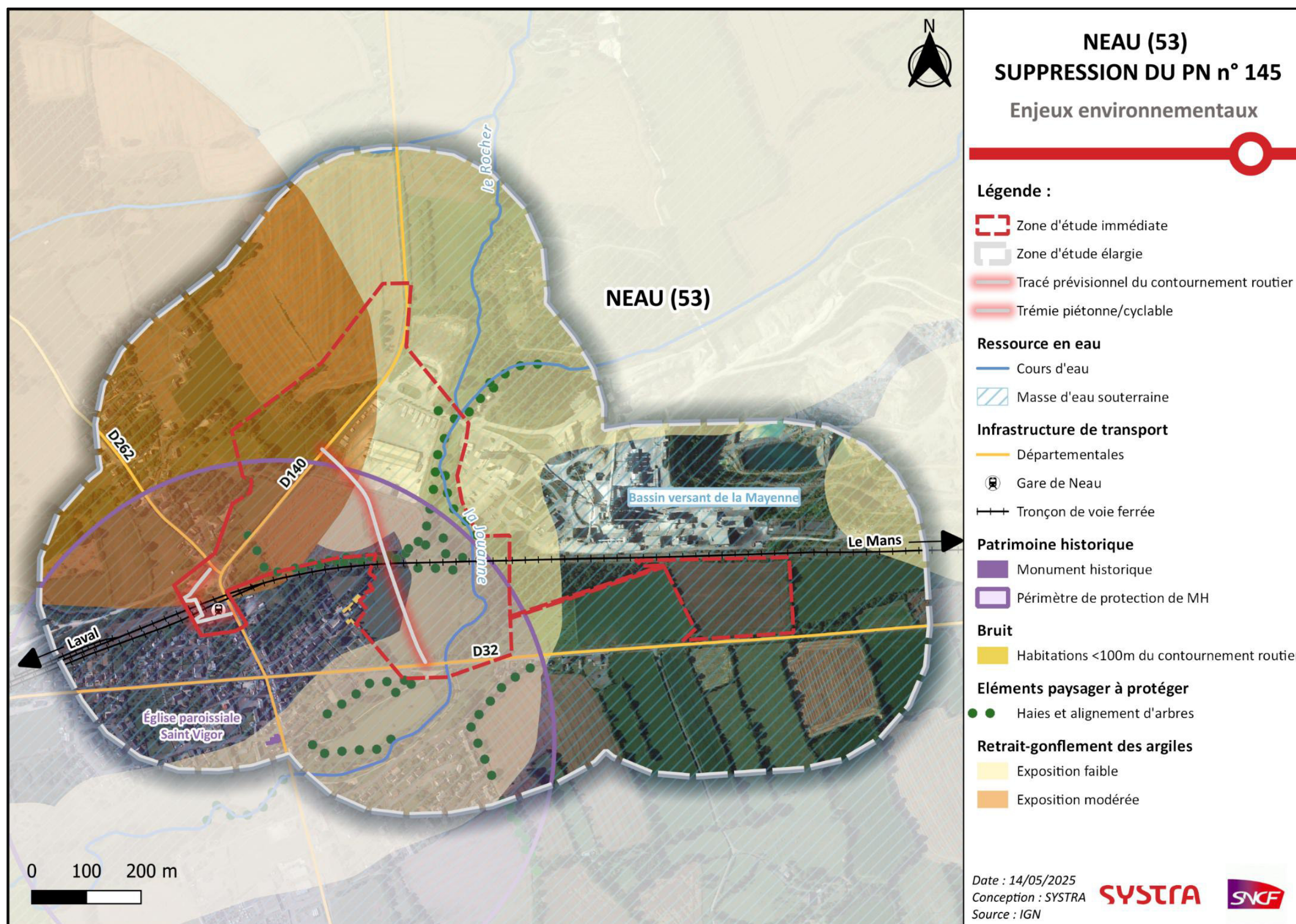


Figure 57 : Carte de synthèse des enjeux réglementaires et urbains (hors enjeux faune-flore/zones humides)

4 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

Ce chapitre a pour objectif de présenter les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement. L'appréciation globale des aménagements et leurs impacts sur l'environnement porte sur l'emprise Avant-Projet (AVP) du projet routier en date d'avril 2025.

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- Les effets directs c'est-à-dire qui sont directement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation.
- Les effets indirects qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct.
- Les effets cumulatifs qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement.
- Les effets permanents qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie.
- Les effets temporaires qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux. La plupart des effets décrits sont négatifs vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont positifs.

4.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

4.1.1. CLIMAT

4.1.1.1. Phase travaux

Effets

La réalisation des phases de terrassements, associée à un épisode de vent important, peut conduire à un envol de poussières très dommageable pour les populations riveraines. Les flux de matières, matériaux, main d'œuvre et l'usage des engins dégageront des émissions de CO₂ (gaz à effet de serre).

La phase travaux entraînera des perturbations temporaires de la circulation des usagers empruntant les voies à proximité du chantier, qui pourra se traduire par des phénomènes de congestion ponctuelle locales, et ainsi entraînant une légère augmentation temporaire des émissions de gaz à effet de serre (GES).

L'impact principal sur le climat provient des émissions de polluants liées à l'utilisation des engins de chantier (pelleteuses, bulldozers, camions, etc.). Les flux de matières, de matériaux, ainsi que l'emploi de ces machines, génèrent des émissions de CO₂ (gaz à effet de serre), notamment lors des travaux de génie civil comme les terrassements.

Ces rejets de polluants peuvent altérer temporairement la qualité de l'air. Toutefois, au regard de la faible taille du projet, les effets du chantier apparaissent négligeables à l'échelle macro environnementale du changement climatique.

Mesures

Mesures de réduction – Limiter les rejets engendrés par le chantier dans l'atmosphère

- Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises, de réduire le nombre de livraisons par camions en fonction du tonnage des matériaux approvisionnés, de définir le stockage des déblais sur place et leur réutilisation sur site pour l'essentiel, limitant ainsi les déplacements inutiles et les émissions de gaz à effet de serre liées.
- Les véhicules de chantier devront respecter les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz. Une consigne d'arrêt des moteurs sera transmise aux transporteurs pour les camions en attente.

4.1.1.2. Phase exploitation

La notion de climat fait appel à des mesures concernant la température, le vent et les précipitations.

Le projet routier en déblai d'ampleur très modeste (425 m) et de réaménagement de la halte ferroviaire de Neau n'est pas de nature à perturber le déplacement des masses d'air sur le territoire.

La mise en service du projet n'entraînera pas de modification du trafic routier. Le trafic actuel ou projeté qui emprunte actuellement le PN145 se reportera sur le nouveau barreau routier. Les volumes de trafics en jeu « avec aménagement » ne sont pas de nature à une émission conséquente de gaz à effet de serre

Effet

L'effet permanent du projet de suppression des passages à niveau sur le réchauffement climatique à terme est considéré comme négligeable.

Mesures

En l'absence d'impact négatif, aucune mesure n'est nécessaire en phase d'exploitation.

4.1.2. GEOLOGIE, RELIEF ET SOL

4.1.2.1. Phase travaux

Effets

La réalisation des terrassements pour la voie nouvelle n'aura pas d'impact significatif sur le relief, la route étant réalisée en déblai pour passer sous la voie ferrée.

Le projet, en phase de travaux, va générer deux types de matériaux :

- La terre végétale, issue des parcelles naturelles et agricoles décapées sur la majorité du linéaire du projet ;
- Les différentes formations géologiques (limons, roches, matériaux d'altération de la roche) principalement extraites des secteurs en déblai.

Le dépôt provisoire des matériaux déblayés en phase de terrassement, va contribuer indirectement à des évolutions locales du relief.

Au stade des études d'Avant-projet, le volume de matériaux à déblayer pour l'aménagement du barreau routier en déblai est estimé à un peu plus de 40 000 m³ et celui relatif à la construction du PASO et des rampes à un peu moins de 10 000 m³.

La phase de terrassement conduit au décapage et au compactage d'importantes surfaces, qui sont à l'origine de ruissellements potentiellement importants en période pluvieuse. Les rejets aux milieux naturels peuvent alors être très chargés en matière en suspension ou « fines » et très impactant pour les cours d'eau récepteurs.

Au cours de la phase de chantier, le stockage et l'évolution des engins de chantier, mais également le stockage des carburants, huiles et autres matériaux dangereux, peuvent provoquer localement et ponctuellement, par déversement accidentel, une pollution directe des sols. Indirectement, cette pollution peut se propager aux cours d'eau et aux nappes sous-jacentes. La réalisation du pont-rail et de et du passage souterrain en gare de Neau va s'effectuer dans des formations plus ou moins compactes de dolomie. Ces formations pourront nécessiter la mise en œuvre de moyens de déroctage puissants.

Mesures

Mesures de réduction – Gestion optimale des matériaux

Description de la mesure

Une étude géotechnique de type G2 a été réalisée au cours des études routières pour l'établissement de l'AVP afin de permettre de connaître les caractéristiques et les contraintes associées aux formations en place et donc les conditions de leur utilisation : pente de talus de déblai et de remblai, possibilité de réutilisation des matériaux extraits en remblai ou en couche de forme, drainage à réaliser.

Les études de niveau AVP ont permis également d'affiner le profil en long de la voie et de réduire dans la mesure du possible la quantité de matériaux à extraire. Le raidissement des talus dans les secteurs les plus profonds et correspondant aux secteurs des roches les plus massives, participera à la réduction de la quantité de déblais. Les matériaux extraits seront donc réutilisés dans la mesure du possible pour les remblais, la couche de forme et les merlons paysagers.

L'impact géotechnique (interactions sol-structures alentours) est pris en compte dans les études. En effet, les terrassements de la dolomie devront être réalisés au BRH (brise-roche hydraulique) mais avec des fréquences de vibrations très encadrées pour ne pas endommager les mécanismes de signalisation ferroviaire à proximité immédiate des travaux.

De ce fait, le bâti alentour (gare de Neau) sera également protégé.

La terre végétale sera stockée de manière provisoire dans les emprises du projet, hors des habitats sensibles comme les abords des cours d'eau et des zones humides. Elle sera en partie réutilisée dans le cadre des aménagements paysagers du projet et en partie vendue à l'extérieur. A la fin de la phase de travaux, la totalité de la terre extraite aura été réutilisée ou exportée hors des emprises du projet.

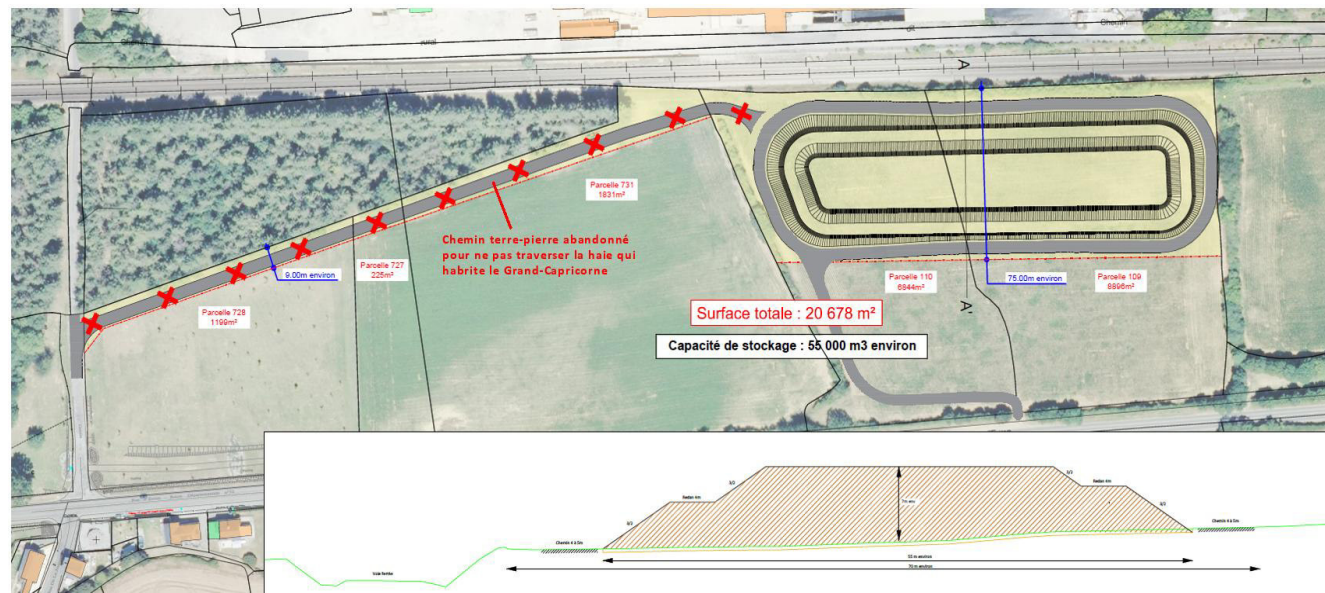


Localisation du stockage provisoire de la terre végétale

Les autres matériaux issus des déblaiements seront également stockés dans les emprises du site au fur et à mesure de leur extraction et de leur réutilisation dans le cadre des terrassements liés au projet.

L'aire de stockage définitive est située au sud de la voie ferrée, à l'est de l'aire d'étude, sous la carrière LHOIST située au nord de la voie ferrée. En cas de pollution accidentelle, une entreprise spécialisée devra extraire les matériaux contaminés et les transférer vers un centre de stockage agréé pour les déchets spéciaux.

La localisation de la zone de dépôt définitive a été déterminée en tenant compte du diagnostic environnemental afin de respecter la sensibilité des milieux. Le dépôt provisoire suivra également ces directives, notamment à proximité des cours d'eau, des talwegs, de la biodiversité, des zones humides, des zones bâties, et des parcelles exploitées, etc. Pour cela, les zones remarquables proches des emprises seront identifiées et signalées, et les intervenants du chantier seront informés des enjeux environnementaux à respecter. Un ingénieur écologue fournira des recommandations aux équipes sur place et supervisera leur mise en œuvre.



Un **réseau d'assainissement** sera mis en place dès la phase de chantier afin d'une part de rétablir les écoulements interceptés et d'autre part de recueillir les eaux de ruissellement. Des précautions seront prises pour éviter le rejet dans les cours d'eau des matériaux à granulométrie fine (liants et argiles) car les déversements brutaux des poussières peuvent conduire à l'asphyxie de la faune aquatique ou colmater le lit des cours d'eau. Les talus de remblais ou de déblais seront rapidement engazonnés pour limiter l'érosion. Une attention particulière sera portée à la conception et au modelage des talus de déblais afin d'éviter tout risque de ravinement et d'érosion (notamment par une végétalisation rapide).

Après mise en place de ces mesures, l'impact résiduel en phase chantier sur la géologie, le relief et les sols est considéré comme négligeable.

4.1.2.2. Phase exploitation

Effets

La réalisation du barreau routier en déblai va générer des matériaux excédentaires qui ne pourront pas tous être réutilisés dans le cadre du projet.

Mesures de réduction – Optimisation de la gestion des terres

Ces matériaux seront :

- Réutilisés au niveau du projet pour la constitution des modelages paysagers et du comblement des délaissés hors des zones à enjeux environnementaux ;
- Valorisés en matériaux de construction pour d'autres projets ;
- Mis en dépôts sur le site envisagé identifié à proximité de l'emprise du chantier.

. Le cas échéant, les terrains pollués feraient l'objet d'analyse d'enjeux sanitaires, visant à s'assurer de la maîtrise des risques sanitaires pour le personnel de chantier qui pourrait y être exposé, et si besoin définir les consignes strictes et mesures de préventions adaptées en application du Code du travail.

En aucun cas, ces volumes ne seront déversés dans les vallées ou ne serviront à combler des zones humides. L'insertion des dépôts fera l'objet d'une attention particulière.

Pour assurer le suivi des mesures, une personne qualifiée (Maitrise d'œuvre Environnement) supervisera l'ensemble du chantier afin de s'assurer que les mesures de précaution et d'intervention sont correctement appliquées.

Après mise en place de ces mesures, l'impact résiduel en phase d'exploitation sur la géologie, le relief et les sols est considéré comme négligeable.

4.1.3. LES EAUX SOUTERRAINES

4.1.3.1. Phase travaux

Effets

Au cours de la phase de chantier, il existe un risque ponctuel de contamination des eaux souterraines par pollution accidentelle survenant dans un secteur où des nappes de circulation sont proches (déblais profonds ou fond de vallée avec terrains alluvionnaires). La période de chantier est toujours une phase délicate, car elle est source de nuisances pour les milieux aquatiques.

Les pollutions générées, généralement ponctuelles et temporaires, peuvent avoir plusieurs origines :

- Le lessivage des zones en cours de terrassements (apport de matières en suspension) ;
- La formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux ou de la circulation des engins ;
- Le rejet direct d'eaux de lavage ou d'eaux usées provenant des installations de chantier ;
- L'utilisation des matériaux de construction (ciment, béton, sables, graviers, plastiques, bois, etc.) ;
- Une mauvaise gestion des déchets ;
- Les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics, en cas de fuite, lors de leur ravitaillement ou leur entretien ;
- Les traversées en souille des cours d'eau.

D'un point de vue quantitatif, l'organisation des chantiers en général (baraquement, aire de stationnement des véhicules et engins, terrassements) engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau liée notamment à la mise à nue de certains terrains et à l'imperméabilisation d'autres, même temporairement, et donc des modifications des écoulements.

D'un point de vue qualitatif, la période de travaux, du fait du transit de véhicules de chantier, occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles...) et nécessite un stockage de matières nocives (peintures, ciments et adjuvants, ...) qui pourraient être à l'origine de pollution accidentelles des eaux souterraines et superficielles. Les mouvements de matériaux génèrent également des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension. Les eaux issues de l'arrosage des chantiers par temps sec ou du nettoyage des véhicules peuvent également être fortement chargées en particules fines.

Les secteurs pouvant interférer avec les eaux souterraines se situent au droit des déblais du contournement de Neau (déblais profonds pouvant aller jusqu'à 8 m) > risque d'interférence avec les nappes en profondeur ;

La vulnérabilité de ce secteur est cependant faible car il n'existe pas de prise d'eau potable dans ces secteurs.

Le forage situé dans le centre-bourg de Neau (profondeur de 30 m), destiné à de l'irrigation, est localisé au sud de la trémie de la gare de Neau mais hors du périmètre de réalisation de cette dernière. Les installations du forage ne seront pas impactées en phase de travaux.

Mesures

Mesures de réduction (spécifique à la loi sur l'eau) – Installation de dispositifs et mise en place de procédures visant à maîtriser le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines en phase travaux

Description de la mesure

Pour chaque opération, des procédures d'intervention en cas de pollutions accidentelles seront définies par les entreprises en charge des travaux. Le cas échéant, les matériaux contaminés devront être extraits par une entreprise spécialisée et déposés en centre de stockage des déchets spéciaux, afin que les substances polluantes ne puissent contaminer les nappes sous-jacentes.

L'installation des aires de chantier devra s'effectuer à distance du site sensible du forage de Neau. Les aires de chantier devront disposer de dispositifs d'assainissement (eaux pluviales et eaux usées).

Le suivi piézométrique réalisé entre 2020 et 2023 au droit du projet a montré que la nappe était située entre -3 m NGF au printemps et -0,5 m NGF en hiver.

Un suivi spécifique de la nappe sera réalisé au cours des travaux d'excavation pour vérifier l'absence de polluant.

Cette mesure sera détaillée dans le dossier loi sur l'eau.

Aucun captage AEP n'est présent à proximité du projet.

Mesures de réduction – Mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention en cas d'accident

Description de la mesure

Un plan d'alerte et d'intervention (PAI) sera rédigé pour réagir efficacement en cas d'incident entraînant une éventuelle pollution des eaux (tant souterraines que superficielles).

Une identification précise des interlocuteurs à prévenir (ARS, SNCF Réseau, CD53, DDT53, SDIS53...) en cas de pollution avérée des eaux sera intégrée à ce PAI, conformément aux prescriptions définies au sein des périmètres de protection.

Mesures de réduction – Limiter l'impact sur les nappes (bassin, suivi, contrôle, etc)

Description de la mesure

L'objectif de la mesure est de limiter l'impact sur la nappe phréatique en phase de travaux.

L'entreprise qui sera retenue devra tenir compte et respecter les solutions envisagées dans le cadre de ce dossier. La maîtrise d'ouvrage a décidé des exigences et garanties spécifiques définies ci-après, elles devront être prises en compte par l'entreprise mandatée.

Les besoins en eau du chantier pourront être assurés par :

- La réalisation de bassins d'assainissement provisoires, lesquels serviront de réserves d'eau artificielles alimentées par les eaux météoriques ;
- Des conventions avec les propriétaires privés possédant des réserves d'eau (carriers par exemple) ou des organismes, syndicats, communes ou institutions gérant des captages, forages, ou puits qui sont susceptibles de fournir de l'eau au chantier ; Aucun prélèvement en cours d'eau n'est envisagé. L'impact des prélèvements sur l'aspect quantitatif des eaux superficielles est donc négligeable.

Plusieurs mesures seront mises en place en phase travaux permettant de limiter l'impact sur la nappe :

- Les eaux d'exhaure seront rejetées dans les cours d'eau situés à proximité du chantier (Jouanne) et par conséquent ne devront pas être déversées sur les terrains agricoles et dans les fossés dont les caractéristiques (capacité et continuité hydraulique) ne seraient pas en mesure de garantir un bon écoulement des eaux rejetées vers les cours d'eau. Le débit rejeté ne devra pas être supérieur à 5 % du débit moyen interannuel des cours d'eau. Les débits acceptables seront estimés par l'Entreprise et transmis au service Police de l'eau en amont du démarrage des rejets.
- Le dispositif de pompage/exhaure devra être adapté et inclure des mesures préventives de limitation de la turbidité. Le rejet devra également être disposé de façon à éviter l'affouillement des berges et du fond du cours d'eau.
- Les rejets seront effectués dans la Jouanne.
- Un contrôle des débits rejetés et de la turbidité devra être réalisé pendant toute la durée du chantier sur tous les points de rejets.
- En complément, les ouvrages de rabattement de nappe réalisés en fond de fouille pour permettre la mise au sec des chantiers seront réalisés conformément aux règles de l'art afin que ceux-ci ne constituent pas un vecteur d'une contamination potentielle de la surface vers les eaux souterraines sous la zone de travail et ne mettent pas en communication plusieurs nappes.
- Enfin, des dispositions relatives à la gestion et à l'entretien des matériels sur les chantiers seront mises en place en vue de limiter les risques de pollution du fond de fouille et donc des eaux souterraines :
 - L'entretien des engins sera réalisé sur des aires spécialement aménagées (par exemple dans un espace confiné soit étanche soit comprenant un système permettant le traitement) ;
 - Les hydrocarbures, huiles et graisses utilisés sur les chantiers seront stockés sur des dispositifs de rétention éloignés du fond de fouille, de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre les eaux souterraines ;
 - La vidange de matériel sera interdite sur le site ;
 - Des dispositifs de lutte contre l'écoulement de polluants seront mis à disposition ;
 - Une aire de lavage sera mise en place avec un bac de décantation pour les bennes à béton, toupies et roues de camions.
- Les eaux d'exhaure feront l'objet à minima d'un pré-traitement des matières en suspension par décantation avant rejet. D'autres méthodes de traitement des eaux avant rejet, adaptée en fonction de la qualité identifiée des eaux souterraines pourront être mises en œuvre dans le respect des prescriptions des gestionnaires des réseaux concernés. Le dispositif de pompage/exhaure devra être adapté et inclure des mesures préventives de limitation de la turbidité. Aussi il ne sera pas nécessaire de tamponner le débit d'exhaure pour imiter les apports en débit. Par contre, il pourra être nécessaire de réaliser un bassin de stockage pour réaliser une décantation préalable avant rejet dans le réseau pluvial.

Pour un bon usage du bassin de décantation, une surface spécifique minimum est nécessaire pour assurer la clarification des eaux avant rejet vers le réseau pluvial. Une surface de 15 à 20 m² est recommandée, à moduler suivant la vitesse de décantation des fines.



Exemple de bassins de décantation



Exemple de dispositifs pour réduire la turbidité



Exemple de dispositifs pour réduire la turbidité

De nombreux contrôles devront être effectués durant la phase de réalisation du chantier :

- Contrôle en phase travaux du tri des terres, de la remise en état des terres et des mesures de contrôle des sols après remise en état ;
- Suivi piézométrique de tous les piézomètres installés, la fréquence de suivi devra être définie au stade de la conception et pourra être adaptée selon le phasage des travaux ;
- Contrôle des débits et des durées de pompage, ainsi que des rabattements de nappe au droit du tracé, afin d'éviter le « sur pompage » ;
- Contrôle des eaux d'exhaure et points de rejet (turbidité, localisation). Ces contrôles devront faire l'objet d'un rapport hebdomadaire de suivi. La fréquence de ces contrôles sera à minima hebdomadaire mais devra être adaptée selon le type de travaux et la localisation. En zone sensible, type zone humide, zone inondable ou à proximité de cours d'eau, un contrôle journalier pourra être exigé par le Maître d'ouvrage.

Ces contrôles devront faire l'objet d'un rapport de suivi. La fréquence de ces contrôles sera à minima hebdomadaire mais devra être adaptée selon le type de travaux et la localisation.

Les dispositifs mis en œuvre durant les travaux permettront de limiter significativement les risques de pollution. Les opérations de pompage / rejet ne sont a priori pas susceptibles de modifier de façon significative le régime d'écoulement dans les cours d'eau. L'impact résiduel en phase travaux est considéré comme faible.

4.1.3.2. Phase exploitation

Effets

Les impacts permanents sont associés à la réalisation de déblais assez profonds (jusqu'à 8,4 m à l'Est de Neau) et au risque de rabattement de nappes d'eaux souterraines.

La rencontre d'écoulements souterrains sur les secteurs en profond déblai est possible, en raison de la présence de formations de calcaires du Cambrien, potentiellement aquifères, sur la zone d'étude.

Mesures

Mesures de réduction – Mise en place d'un dispositif de limitation des risques de pollution des eaux souterraines en phase d'exploitation

Description de la mesure

Des dispositifs de drainage de la plateforme seront ainsi mis en place chaque fois que nécessaire. Les eaux ainsi récoltées seront collectées par le réseau d'assainissement du projet et rejetées au milieu naturel.

L'impact résiduel du projet est considéré comme faible sur les écoulements souterrains.

4.1.4. LES EAUX SUPERFICIELLES

4.1.4.1. Incidences sur la qualité des eaux superficielles

L'enjeu est de préserver la qualité des milieux récepteurs, à savoir la Jouanne et son affluent : le Rocher. L'impact d'un tel aménagement sur les milieux aquatiques est lié essentiellement au risque de perturbation de la qualité du milieu aquatique, par apport de charges polluantes liées au lessivage de surfaces imperméabilisées/artificialisées.

Les eaux de ruissellement de la voirie routière créée seront gérées par un bassin de rétention avec dispositif de traitement des eaux.

Par conséquent, le projet limitera le transfert de polluants vers le milieu aquatique jusqu'à une pluie de période de retour supérieure à décennale.

De manière exhaustive, il est possible de distinguer :

- Les pollutions chroniques ponctuelles, imputables à la présence potentielle de substances polluantes et/ou toxiques, tels que les désherbants, ainsi qu'au ruissellement des eaux de lavage, de véhicules en particulier ;
- Les pollutions accidentelles (accident ou incendie sur la voirie ou sur un bâtiment), susceptibles d'entraîner le déversement de produits toxiques, polluants ;
- Les pollutions saisonnières liées à l'utilisation de produits de déverglage ou de déneigement.

Pollution chronique

Effets

La pollution chronique est générée par le lessivage des chaussées lors des évènements pluvieux. Elle est en relation directe avec le trafic par : l'usure de la chaussée, les dépôts de graisse et d'huile, l'usure des pneumatiques et les résidus de combustion (pour les bus à propulsion thermique). Ces éléments sont accumulés par le temps sec et entraînés par le flot des eaux pluviales sur la plateforme routière. Du point de vue qualitatif, cette pollution est caractérisée par des paramètres spécifiques : les Matières En Suspension (MES), les hydrocarbures, les métaux lourds, etc. La nature des éléments caractéristiques de la pollution chronique est assez bien connue, mais les quantités peuvent fluctuer fortement selon les sites (microclimat, surface de chaussée, fréquence des épisodes pluvieux, etc.) et selon les trafics. Cette pollution dépend également de la durée de la période sèche (période d'accumulation des polluants) précédant « la pluie tombante ». De façon schématique, plus cette durée est longue, plus l'apport en polluants est important. Elle varie aussi au cours de la tombée d'une pluie : En effet, peu après le début de la pluie, la concentration des eaux en polluant atteint son maximum (effet « premier flot ») avant de décroître. Le flux de pollution devra être géré par les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Les principaux éléments polluants, définis dans la note « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » éditée par le SETRA en juillet 2006, sont les suivants :

- Les ES ;
- La CO ;
- Les métaux (zinc, cuivre, cadmium). A noter que le plomb n'est pas pris en compte ; il a presque disparu des rejets (grâce à une essence moins chargée en plomb et à la diésélisation du parc automobile ;
- Les hydrocarbures totaux ;
- Les HAP.

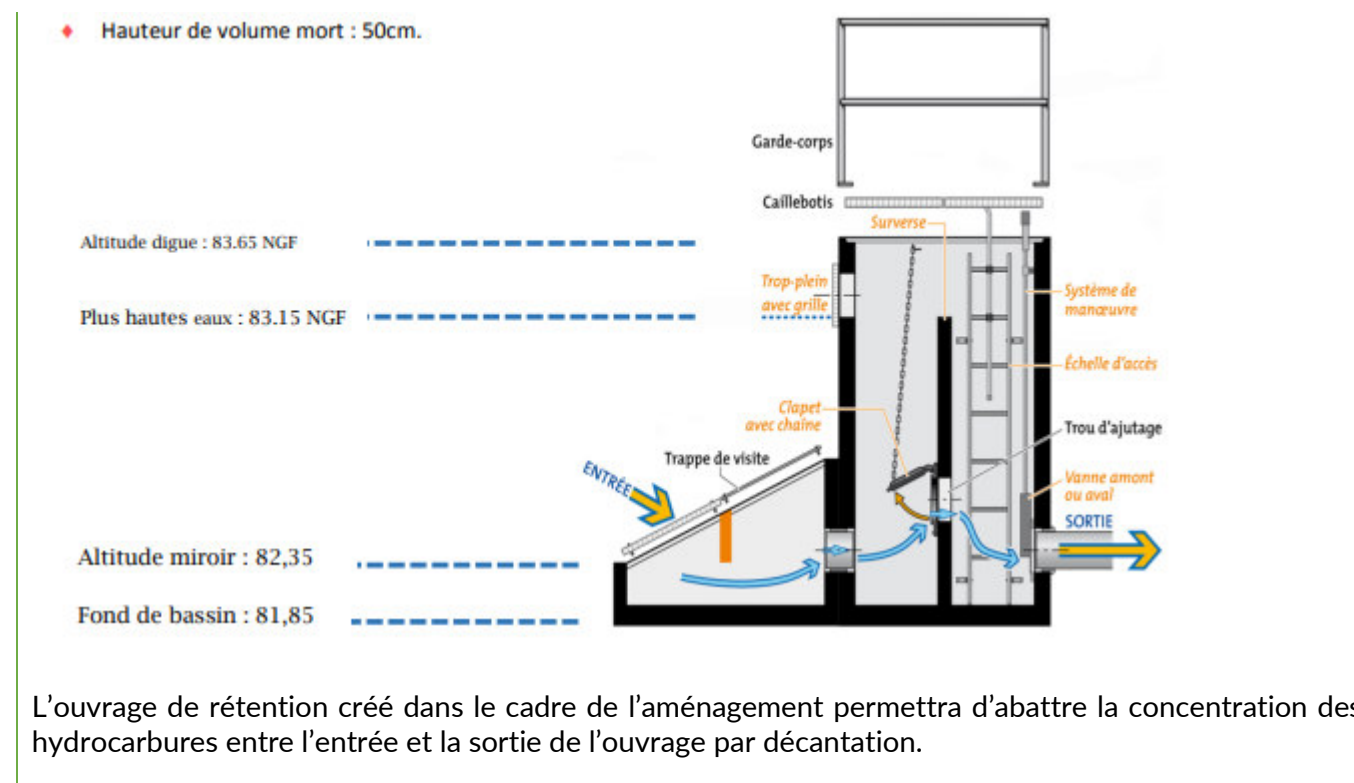
Mesures

Mesures de réduction – Mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux pluviales issues de la plateforme routière

Description de la mesure

Le bassin de rétention aura les caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention du bassin 450 m³ ;
- Débit de fuite de l'ouvrage de régulation à 3 l/s/ha : 4.1 l/s, soit un orifice de 51mm de diamètre ;
- Niveau des plus hautes eaux (PHE) : 83.15 NGF, soit égale à la cote de crue centennale ;
- Hauteur d'eau : 80 cm ;
- Hauteur de volume mort : 50 cm.



L'impact résiduel du projet sur la pollution chronique est considéré comme négligeable après mise en œuvre de cette mesure.

Pollution accidentelle

La pollution accidentelle correspond au risque aléatoire d'un déversement sur la voirie de produits toxiques, polluants ou dangereux, à la suite d'accidents de la circulation, notamment ceux impliquant une fuite du réservoir ou mécanique (par exemple sur les poids-lourds). Les produits mis en cause sont, dans la majorité des cas, des hydrocarbures et/ou huiles, des substances organiques ou des acides. Étant donné son caractère accidentel, le risque est difficilement quantifiable en termes de localisation et de fréquence. Les conséquences d'une pollution accidentelle dépendent de la nature et de la quantité de polluant répandu, des conditions météorologiques (une forte pluie favorisera le transfert des polluants) et des conditions du milieu récepteur (période de basses eaux ou non).

Par contre, la réalisation de l'opération va réduire le risque de pollution accidentelle en améliorant les conditions de la circulation sur cet axe plutôt fréquenté et accidentogène. Le projet a par conséquent une incidence positive et à long terme en réduisant les risques de pollution accidentelle. En cas de pollution accidentelle, consécutive par exemple à un accident de la circulation, des précautions doivent être prises, d'une part pour la sécurité des personnes et d'autre part, pour limiter l'extension de la pollution dans le milieu naturel. Cette démarche est également à suivre si l'origine d'une telle pollution est liée à des activités humaines.

Mesures de réduction – Installation de dispositifs permettant de maîtriser le risque de pollution accidentelle

Les dispositifs hydrauliques destinés à collecter et à réguler les eaux pluviales issues de l'impluvium routier seront aménagés de manière à permettre le piégeage d'une éventuelle pollution accidentelle. Le principe retenu repose notamment sur la possibilité de bloquer une éventuelle pollution accidentelle au

niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin de rétention et fossés) à l'exutoire des bassins de collecte des eaux pluviales, via des boudins gonflables positionnés par les services en charge de gérer toute pollution.

Le bassin de rétention (voirie principale) seront ainsi équipés de boudins gonflables qui permettront le blocage des écoulements potentiellement souillés avant leur rejet dans le réseau hydrographique aval.

La pollution ainsi bloquée sera ensuite évacuée pour traitement. Les eaux pluviales issues de la plateforme, y compris les eaux d'exhaure, transiteront, avant rejet définitif, par un dispositif d'assainissement permettant une décantation primaire des eaux (fossés, bassins provisoires, séparateur hydrocarbure, ...) ainsi qu'un écrêtement des débits.

Ces dispositifs seront régulièrement curés et, les produits extraits, quand ils seront pollués, évacués vers un centre de traitement adéquat. Le décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles prévoit que les rejets directs ou indirects, par ruissellement ou infiltration des huiles (de moteur, de graissage, pour turbines...) et lubrifiants sont interdits dans les eaux superficielles et souterraines. Par conséquent, afin de garantir la protection des eaux de surfaces et souterraines, les dispositifs suivants seront mis en place :

- Les eaux de ruissellement, ainsi que les eaux de lavage des engins chargées en graisses et hydrocarbures, seront recueillies et récupérées dans un bassin équipé d'un décanteur/déshuileur permettant le traitement des eaux avant rejet dans le réseau d'assainissement local ;
- Le stockage des matières polluantes sera implanté hors zones sensibles ;
- Les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches, confinées et couvertes (plateforme étanche avec rebord ou container permettent de recueillir un volume de liquide au moins équivalent à celui des cuves de stockage) ;
- L'entretien courant des engins sera effectué sur les installations de chantier pour le matériel permanent et dans les ateliers respectifs pour les autres matériels (poids lourds...) ;
- Les approvisionnements en carburant auront lieu sur des aires adéquates ;
- Les travaux d'assainissement seront autant que possible réalisés en priorité ;
- Les travaux de terrassement seront effectués si possible en période peu pluvieuse ;
- Les matériaux bitumineux seront mis en œuvre par temps sec ;
- Les sols souillés par des produits déversés accidentellement dans le sol seront évacués vers un lieu de traitement agréé aux frais de l'entreprise ;
- Les eaux issues des différentes activités du chantier seront traitées en fonction de leur provenance (laitance, eaux usées, eaux souillées, ...). Pour éviter la dispersion de béton, un système de lavage (par exemple des fosses de lavage des toupies et goulottes) devra ainsi être prévu par l'entreprise sur chaque lieu de bétonnage ;
- Des sanitaires, disposant d'une cuve de recueil de l'intégralité des eaux usées, seront mis en place au sein des installations de chantier ;
- Les cuves, les fûts, les bidons seront étiquetés conformément à la réglementation en vigueur ;
- Des kits antipollution seront présents sur le chantier afin de traiter toute pollution accidentelle (produits absorbants sous forme de feuilles, tapis et/ou de boudins, barrage anti-pollution). Le personnel sera formé à son utilisation.

Les dispositifs mis en place permettront de limiter significativement l'impact d'une pollution accidentelle sur le milieu récepteur. L'impact résiduel est considéré comme faible.

Pollution saisonnière

Le salage ou le sablage en cas de neige ou de verglas sur les secteurs routiers peut être source de pollution par lessivage des sols. L'exploitation actuelle de la voirie existante prévoit déjà l'utilisation de sel saisonnier.

Toutefois, étant donné le climat doux de la région, la quantité supplémentaire de sel utilisée pour l'exploitation du projet est négligeable. La pollution générée par un épisode pluvieux dépend de plusieurs paramètres dont principalement :

- La hauteur de la pluie tombée ;
- L'intensité de la pluie ;
- La pente et la nature de la surface.

Toutefois, les mesures de réduction d'impact les plus efficaces ont trait à une limitation en amont par une meilleure maîtrise des conditions d'emploi de ces produits. Pour réduire les incidences d'une pollution, les opérations de salage et d'entretien hivernal devront respecter les normes et recommandations du SETRA.

Aussi, l'entretien des surfaces enherbées, des aménagements paysagers et des espaces associés, se fera selon des techniques non polluantes. L'utilisation de produits phytosanitaires restera proscrite, afin de protéger les ressources en eau. Les techniques alternatives utilisées peuvent être de natures différentes : balayage et brossage mécanique, désherbage thermique à flamme, fauchage, paillage, plantes couvre-sols, prairies fleuries et mellifères, désherbage manuel et mécanique. Ces dispositions prises, qui font partie intégrante du projet, aucune autre mesure spécifique ne se justifie.

4.1.4.2. Incidences quantitatives sur les eaux superficielles

Création de surfaces imperméabilisées

Effets

Le projet va créer de nouvelles surfaces imperméabilisées. Ceci va contribuer à modifier les écoulements naturels actuels, en augmentant le coefficient de ruissellement du bassin versant concerné.

Ainsi, une augmentation des débits de pointe lors des événements pluvieux et un raccourcissement du temps d'apport des eaux pluviales vers le milieu récepteur seront générés.

Mesures

Mesures de réduction – Réseau de collecte des eaux pluviales

Le projet s'accompagne de la mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales afin de compenser l'augmentation des débits de ruissellement et éviter des désordres hydrauliques en aval du projet.

Les eaux de chaussée seront captées dans des grilles avaloirs et dirigées vers le bassin de rétention dans des canalisations béton ou PE, de diamètre compris entre Ø300mm et Ø800mm. Les débits à évacuer sont calculés avec la méthode rationnelle :

$$Q_{ev} = 2,78 \times C \times i \times A$$

Le prédimensionnement du réseau d'eaux pluviales donne les diamètres de canalisation suivants :

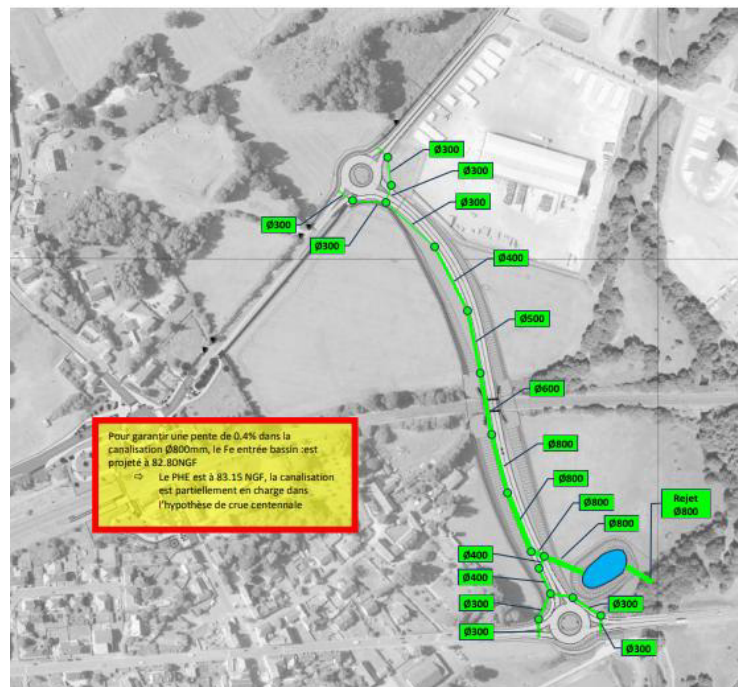


Figure 58. Collecte des eaux de ruissellement de la chaussée – Source AVP CD53 – avril 2025

Les eaux sont dirigées vers un ouvrage hydraulique de gestion des eaux pluviales. Pour le barreau routier, un bassin de 450 m³ sera mis en place. Ses caractéristiques sont déjà décrites dans la mesure : « Mesures de réduction – Mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux pluviales issues de la plateforme routière ».

Concernant, la gare de Neau, la réalisation du passage souterrain (PASO) et de ses accès par des rampes

PMR et des escaliers implique la création d'un point bas. Ainsi, dans le cadre de la construction de la trémie piétonne, l'assainissement sera géré par l'intermédiaire de 3 pompes de relevage associée à un réservoir tampon (bassin à ciel ouvert). Le nouvel aménagement au nord de la voie SNCF génère les mêmes surfaces collectées au point bas (PASO).

Le système de relevage à mettre en œuvre devra pouvoir évacuer 120 l/s, correspondant au débit maxi que le bassin versant génère lors de la pluie de référence. La bache devra avoir un volume de 9 m³ pour le type de pompe mise en place, pour limiter le nombre de démarrages par heure des pompes (établi à 12). L'eau est envoyée vers un bassin de rétention situé plus haut que le réseau existant permettant de le vider de manière gravitaire. Ce bassin aura les caractéristiques de bassins de rétention routiers. Le rejet se fera dans le réseau d'assainissement communal de diamètre Ø300 mm.

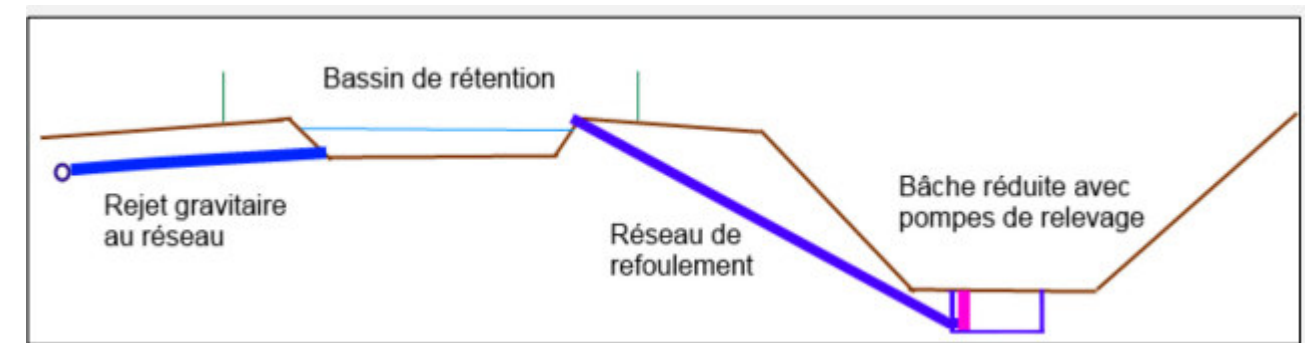


Figure 59. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales du passage souterrain.

Interception des écoulements naturels

Phase travaux

Effets

La phase des travaux ainsi que le fonctionnement propre des aires de chantier présentent les effets potentiels et provisoires suivants :

- Ruissellement au cours des phases de décapage et de terrassement entraînant des quantités importantes de particules dans les cours d'eau, avec un risque important de dégradation de la qualité de l'eau et de colmatage des habitats,
- Ruissellement encore plus important, en particulier sur des sols compactés, lors d'épisodes de précipitations importantes, avec apport de débits massifs aux cours d'eau d'où un risque d'inondation à l'aval des zones de chantier,
- Lessivage de substances toxiques composant les bitumes,
- Déversement accidentel d'huiles de vidanges ou d'hydrocarbures des engins de travaux publics susceptibles de polluer les sols,
- Rejet direct des eaux de lavage des engins dans les cours d'eau,
- Evacuation d'eaux usées en dehors du réseau communal ou sans traitement préalable, avec rejet potentiel dans les cours d'eau,
- Stockage de matériaux excédentaires et de déchets de chantier dans des secteurs sensibles du point de vue de l'eau (proximité des cours d'eau, des zones humides, des mares), avec un risque de percolation vers les eaux souterraines,

- Risque d'atteinte aux habitats rivulaires des cours d'eau (ripisylve, zones humides, berges), qui participent aux corridors de déplacement de la faune sur la zone d'étude.

Notons que l'opération ne nécessite aucune intervention sur l'ouvrage de franchissement de la Jouanne à Neau. Les travaux de réalisation du barreau routier se situent néanmoins à proximité du cours d'eau et peuvent induire potentiellement des rejets polluants dans la rivière lors des travaux, en lien notamment avec la réalisation du bassin de traitement des eaux en bord de Jouanne sur la RD34.

Mesures

Les mesures mise en place dès la phase chantier pour éviter la pollution des milieux récepteurs s'appliqueront également à cet enjeu.

Phase d'exploitation

Effets

La nouvelle voie majoritairement en déblai intercepte 2 talwegs qui sont des axes d'écoulement privilégiés des eaux pluviales et qui affluent globalement vers la Jouanne. Cette réalisation peut potentiellement entraver, par effet de barrage, l'écoulement de ses eaux, en particulier en période de crues. Afin d'éviter les effets néfastes des ouvrages hydrauliques seront mis en place pour assurer la transparence hydraulique du barreau routier. Ces ouvrages sont dimensionnés pour permettre l'écoulement sans entrave d'un débit de retour 100 ans.

Mesures

Mesures de réduction – Rétablissement de la transparence du projet vis-à-vis des talwegs

Le projet intercepte 2 bassins versants naturels qui seront rétablis par des canalisation en béton Ø500 (BV en rouge sur la carte suivante) et Ø400 mm (BV en jaune sur la carte suivante).

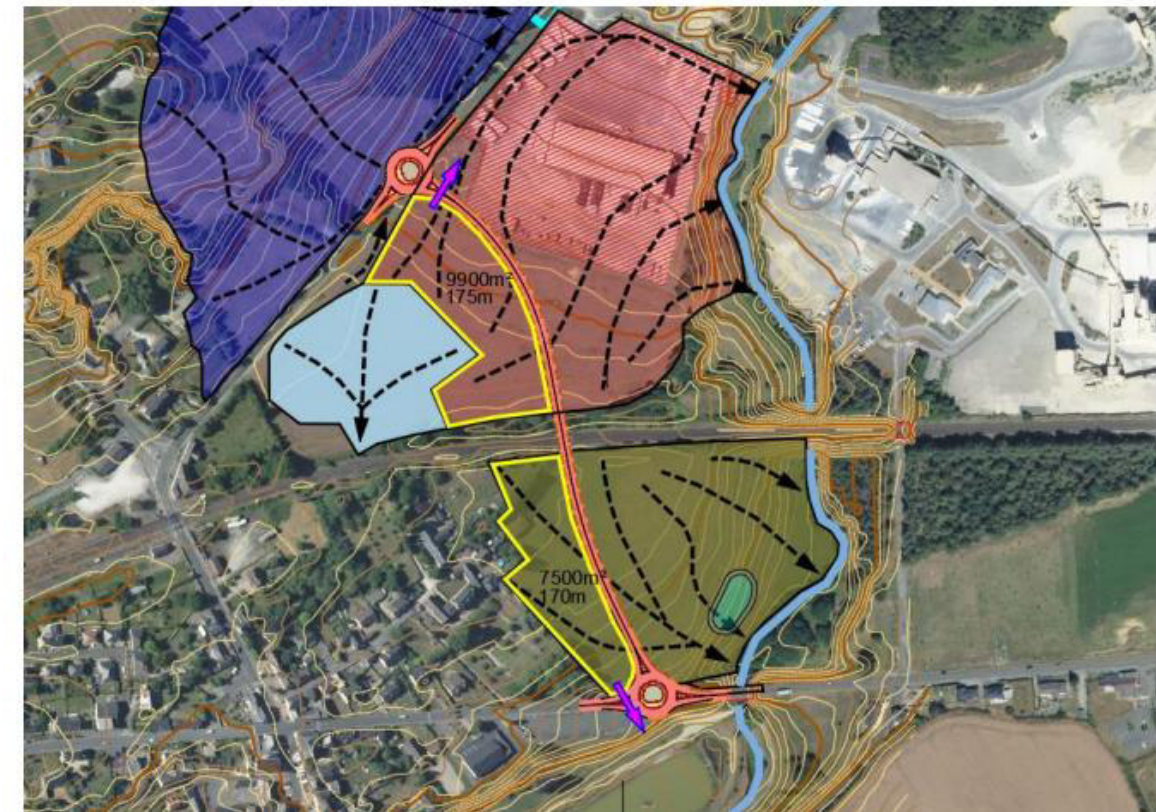


Figure 60. BV naturels interceptés – Source AVP CD53 – avril 2025

L'ouvrage de franchissement de la Jouanne par la RD32 ne sera pas modifié et reste uniquement concerné par des travaux de réparation de l'étanchéité par le dessus sans impact sur le cours d'eau.

Impact résiduel :

Les différents taux d'abattement de MES, DCO et DBO5 et les ouvrages mis en place montrent ainsi un traitement qualitatif des eaux pluviales issues des voies créées. Cette gestion/décantation permettra également d'abattre la concentration des hydrocarbures entre l'entrée et la sortie des ouvrages. Ainsi, ces abattements permettront de protéger le milieu récepteur.

De plus, la route actuelle reprise comme la RD 32 entre Neau et Brée ne disposant pas de dispositif de traitement, la nouvelle voirie permettra une amélioration significative par rapport à l'existant quant au risque de pollution du milieu récepteur.

4.1.4.3. Phase exploitation

Afin de garantir une gestion efficace des eaux pluviales en phase exploitation, le réseau d'assainissement devra être maintenu et vérifié régulièrement pour éviter l'envasement, en particulier des fossés, caniveaux et bordures installés en phase travaux.

Mesures

Mesures d'accompagnement – Gestion des eaux pluviales

Description de la mesure

Le système de pompage de relevage installé dans le passage souterrain devra être contrôlé périodiquement. Il sera constitué de 2 pompes fonctionnant de manière alternative pour éviter que l'une se grippe ;

En cas de panne d'une des deux pompes, une alarme reliée au PC de gare & Connexion déclenchera une opération de maintenance rapide.

En cas de panne des 2 pompes simultanément (coupure électrique), une alarme reliée au PC de SNCF gare & Connexion déclenchera une mise en sécurité des riverains et voyageurs immédiate.

Le bassin de rétention tampon devra faire l'objet d'une surveillance régulière, en particulier pour vérifier qu'il ne se transforme pas en un milieu propice à la prolifération d'espèces invasives (comme les moustiques), ou qu'il ne se remplit pas trop rapidement en cas de fortes pluies.

4.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

4.2.1. PHASE TRAVAUX

4.2.1.1. Espaces réglementaires ou d'inventaires

Aucun espace naturel réglementaire ou d'inventaires n'intercepte le projet. Les zonages réglementaires sont proches mais en dehors des emprises chantier et exploitation.

Les travaux n'auront pas d'impact direct prévisibles sur les espaces naturels réglementaires ou d'inventaires.

4.2.1.2. Réseau Natura 2000

La réalisation du projet n'entraîne aucun impact d'emprise sur le réseau Natura 2000.

Les impacts directs sur le réseau Natura 2000 sont négligeables.

4.2.1.3. Zones humides

Les investigations étant en cours à date du présent rapport, il apparaît néanmoins que des zones humides étaient auparavant déjà délimitées.

En l'état, le projet n'est pas de nature à impacter de zones humides. Cependant, des pollutions accidentelles pourraient survenir en phase travaux comme en phase exploitation.

La mise en œuvre d'une mesure de réduction (Mesure de réduction des risques de pollution du milieu naturel, permettra de réduire le risque de pollution accidentelle.)

4.2.1.4. Habitats naturels

L'inventaire des habitats naturels a permis d'identifier 12 types d'habitats naturels ou semi-naturels. L'aire d'étude est principalement occupée par des cultures et voiries ou autres surfaces imperméabilisées. Les espaces prairiaux ou bandes enherbées sont eux aussi bien représentées, complétés de haies arborées et arbustives, ou bosquets de feuillus et plantations arborées.

A noter la présence de la rivière La Jouanne et du ruisseau du Rocher au nord, avec aux abords de celui-ci une ripisylve arborée.

Les enjeux des habitats identifiés sur les emprises sont davantage liés à la rupture des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.

Mesures

Dans l'objectif d'éviter tout impact sur le milieu naturel ou à le réduire, les mesures suivantes devront être appliquées :

ME1 : Mesure d'évitement visant à limiter les emprises travaux et protéger le milieu naturel

Classification : E2.1a : Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables

Description

Les emprises mobilisées par le chantier seront réduites au strict minimum. Les installations de chantier seront mises en œuvre prioritairement sur des zones déjà imperméabilisées. Les espaces verts, les arbres d'alignements et les éléments du milieu naturel intégrés aux corridors écologiques, identifiés par la trame verte et bleue régionale et/ou locale ne seront pas impactés par les installations de chantier.

Des clôtures de chantier seront mises en place en amont des travaux. Elles assureront la sécurité et l'absence d'intrusion d'engins de chantier au niveau des espaces destinés à être préservés. La bonne mise en place des clôtures sera vérifiée avant le démarrage des travaux par un écologue. Ces clôtures devront être maintenues en l'état pendant toute la durée du chantier ; pour ce faire, un suivi régulier sera réalisé. En cas de dégradation constatée, la réfection de ces clôtures sera immédiatement entreprise. A l'issue des travaux, les clôtures de protection séparatives entre emprises chantier et milieux connexes préservés seront retirées. Une remise en état du site sera alors réalisée.

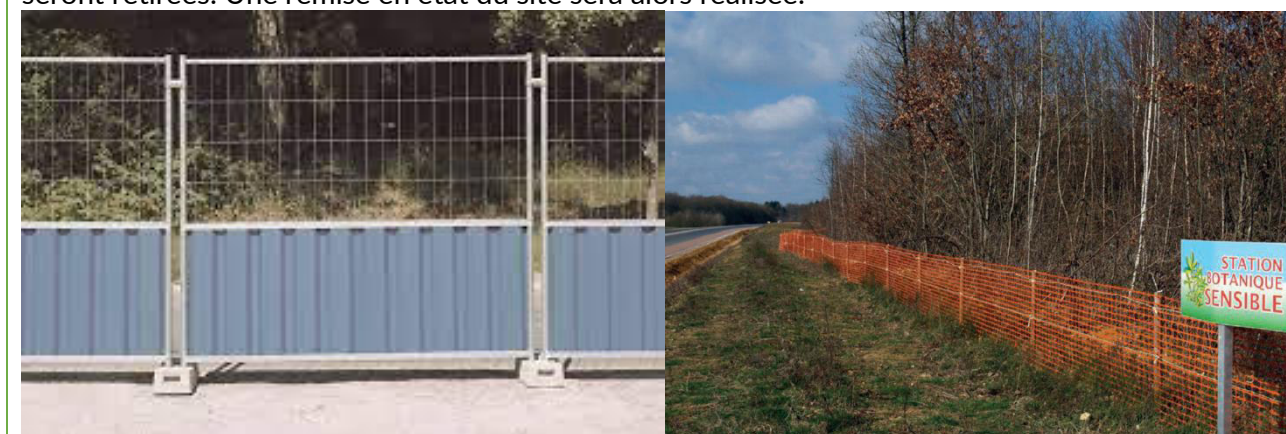


Figure 61 : Exemple de protection du milieu naturel (source : CEREMA)

MR1 : Mesure de réduction des risques de pollution du milieu naturel

Classification : R2.1d Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Description

Maitrise des pollutions accidentelles :

Toutes les dispositions nécessaires seront prises auprès des entreprises travaux, en élaborant un cahier des charges précis permettant la mise en place d'un chantier dit « vert ». Il établira un schéma d'intervention de chantier en cas de pollution accidentelle, détaillant la procédure à suivre en cas de pollution grave et les moyens d'intervention en cas d'incident (évacuation du matériel ou matériaux à l'origine de la pollution, mise en place de produits absorbants, curage des sols, etc.). Les véhicules et personnels de chantier devront disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident.

Lutte contre les pollutions diffuses :

Des moyens seront mis en œuvre pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation...).

Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement. Aucune opération de lavage ne devra toutefois être effectuée en dehors des zones réservées. Le lavage des camions-toupie ne pourra être effectué sur le site que sur une zone réservée et étanche pour éviter toute pollution chimique des sols et eaux souterraines.

La manipulation et les dépôts de produits dangereux et/ou polluants (carburants, lubrifiants, etc.), ainsi que les installations de maintenance du matériel devront être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera permis ailleurs que sur la zone prévue et tous les bidons contenant des produits nocifs devront être rangés de manière adaptée. Par exemple, des bacs de rétention devront être déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes. Enfin, aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne devra être autorisée sur les sites travaux. Après usage, les bidons vides de produits nocifs seront stockés et traités séparément de manière adaptée.

Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, coulils, hydrocarbures, polluants de toute nature, aux égouts, fossés, milieux naturels, etc. est strictement interdit.

Une attention particulière sera portée aux travaux de fondations en béton impliquant souvent des écoulements de laitance.

Gestion des déchets :

Dans la mesure du possible, la production de déchets devra être réduite à la source.

Des bennes adaptées aux types de déchets, seront mises en place dès le début du chantier pour trier l'ensemble des déchets générés avec notamment : une benne pour les Déchets Industriels Banals (DIB), une benne pour les Déchets Dangereux (DD), une benne pour les métaux avec un affichage adapté.

La collecte des déchets devra être immédiate avec la mise à disposition de dispositifs adaptés (big-bag, etc.) sur chaque poste de travail pour éviter l'envol des déchets et un tri journalier vers les bennes adaptées.

La valorisation des déchets est à privilégier. Les déchets seront traités dans des centres d'élimination, dûment agréés, adaptés à chacun d'eux. Il est de la responsabilité de l'entreprise de mettre en œuvre la filière d'élimination adaptée à chaque déchet, conformément à la réglementation en vigueur. Cela inclut le conditionnement et le transport. L'envoi de déchets vers un centre d'élimination sera soumis à une

autorisation préalable du centre.

Un Registre déchets devra être tenu à jour par chaque entreprise responsable, prêt à être fourni sur demande, contenant l'ensemble des documents attestant du respect des présentes clauses : Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD), Agrément des différents prestataires (transporteurs et éliminateurs).

MR2 : Mesure de réduction du risque espèces exotiques envahissantes

Classification : E2.1a : R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives)

Description

Les milieux perturbés/remaniés, sont particulièrement soumis à la pression des espèces végétales exotiques envahissantes qui contribuent à banaliser et appauvrir les milieux naturels et semi-naturels. Les mesures mises en œuvre seront de deux types : préventives (présentées ici) et curatives (présentées dans le § Flore).

Mesures préventives :

- Nettoyer les engins avant leur arrivée sur les sites de travaux ;
- Porter une attention aux déplacements de terre qui peuvent contenir des graines ou des fragments d'espèces invasives. Celles-ci reprennent en effet facilement par bouturage ;
- Vérification de l'origine des matériaux utilisés ;

En phase de réhabilitation, replanter les zones aménagées en espèces ligneuses locales. Les espèces invasives se développent en effet préférentiellement sur des terrains remaniés et mis à nu. Les retours d'expérience montrent que la propagation des espèces invasives est limitée lorsqu'un couvert végétal diversifié et dense est en place. La plantation d'espèces compétitrices se fera notamment à travers la végétalisation systématique et le plus rapidement possible des terrains remis en état.

MR3 : Mesure de réduction par la remise en état des emprises temporaires

Classification : R2.1r : Dispositif de repli du chantier

Description

Pour limiter les effets liés aux emprises temporaires (aires de stockage, bases vies, bases travaux et emprises temporaires travaux), celles-ci seront mises en place dans la mesure du possible sur des surfaces déjà imperméabilisées.

A l'issue des travaux, au moment du repli du chantier, ces surfaces seront débarrassées de tout dépôts, déchets et installations pour être restituées dans un état d'usage au moins équivalent à l'état initial dans le cas de surfaces imperméabilisées.

Dans le cas de terrains non imperméabilisés, une revalorisation des milieux est prévue pour un retour des Fonctionnalités écologiques : remise en état du sol (décompactage, remise en place des terres végétales) et une valorisation paysagère (ensemencement, plantations, etc.).

4.2.1.5. Flore

La richesse floristique dans l'aire d'étude est relativement faible. On note essentiellement des espèces communes ou très communes caractéristiques des milieux anthropiques et/ou rudéraux. Aucune espèce patrimoniale n'est observée dans les emprises.

A l'échelle du projet, les impacts directs sur la flore sont considérés comme faibles.

Seules 3 espèces végétales exotiques envahissantes ont été identifiées dans les emprises travaux, à savoir : *Buddleja davidii*, *Robinia pseudoacacia* et *Erigeron sumatrensis* invasives avérées en Mayenne. Les espèces invasives sont aujourd'hui considérées comme l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité. Présente au sein de la Stratégie nationale pour la biodiversité, la lutte contre les espèces invasives correspond à un engagement fort du Grenelle de l'Environnement (voir l'article 23 de la loi Grenelle du 3 août 2009).

Localement, l'impact lié au risque de propagation de ces espèces est faible.

Mesures

Dans l'objectif d'éviter tout impact sur la flore ou à le réduire, les mesures suivantes devront être appliquées :

MR4 : Mesure de réduction du risque espèces exotiques envahissantes

Classification : R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions curatives)

Description

Les milieux perturbés/remaniés, sont particulièrement soumis à la pression des espèces végétales exotiques envahissantes qui contribuent à banaliser et appauvrir les milieux naturels et semi-naturels. Les mesures mises en œuvre seront de deux types : préventives (présentées dans le § milieu naturel) et curatives (présentées ici).

Mesures curatives (en particulier sur les stations préexistantes) :

Les EVEC seront identifiées et localisées par l'écologue en charge du suivi du chantier préalablement au démarrage des travaux lors de la phase préparatoire afin de définir l'importance des stations et ainsi d'adopter le protocole de traitement le plus adapté.

Dans le cas d'espèces présentes dans les emprises chantier, une intervention devra permettre d'exporter l'ensemble de la station contaminée (parties aériennes, système racinaire et substrat, le cas échéant (espèce présentant un risque accru de rejet), vers un centre habilité.

- Les produits phytosanitaires seront à proscrire. Ils peuvent en effet se révéler inefficaces face à la résistance des espèces exotiques et peuvent impacter les espèces indigènes et dégrader la qualité de l'eau ;
- Les techniques d'arrachage seront privilégiées ;
- Les produits de coupes d'espèces invasives et les terres contaminées par des fragments de plantes invasives devront être exportés vers des centres de traitements de déchets verts spécialisés ;
- Un suivi des repousses sera mis en œuvre.

Un protocole spécifique ajusté aux conditions stationnelles (problématique réseaux, etc.) sera défini avec l'appui d'un écologue. Dans le cas d'espèces situées hors emprises chantier mais à proximité, elles seront strictement balisées et confinées pour exclure le risque de dispersion involontaire.

4.2.1.6. Faune

Les inventaires écologiques ont débuté fin avril 2024 et doivent se poursuivre jusqu'à l'automne 2025. En effet, le projet a fait l'objet d'un complément d'aire d'étude en cours de saison, au droit de l'espace de stockage à l'est. L'aire d'étude initiale qui englobe le projet routier a en revanche été inventoriée sur un cycle complet (dernier passage ayant été réalisé début avril 2025). Les prochains passages indiqués dans le tableau de la sous-partie suivante ne concerneront donc que l'aire de stockage.

Par ailleurs, ces inventaires se fondent sur une bibliographie solide notamment en raison d'inventaires complets réalisés en 2020 par le bureau d'études SCE dans le cadre du projet de contournement routier de Montsûrs et la suppression des passages à niveau. Il apparaît dès à présent que les mêmes espèces aient été retrouvées et que de nouvelles stations d'espèces patrimoniales ou de nouvelles espèces ont également été décelées.

Avifaune

La majorité des espèces d'oiseaux inventoriées au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses abords ne présente pas d'enjeu écologique notable.

Considérant les espèces nicheuses, qui sont le plus susceptibles d'être affectées par des impacts directs, les espèces à enjeux sont les suivantes :

- La Cisticole des joncs à enjeu assez fort, faisant partie du cortège des milieux ouverts, nicheur probable ou possible à proximité immédiate de l'aire d'étude ;
- Le Bruant jaune à enjeu fort, faisant partie des espèces des milieux semi-ouverts, nicheur probable ou possible.

On note par ailleurs, que sur les 57 espèces observées, 43 bénéficient d'une protection au niveau national. Les impacts attendus du projet en phase de chantier sur ces différents groupes d'espèces d'oiseaux sont les suivants :

- Destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation ou transit ;
- Destruction accidentelle d'individus (notamment œufs et juvéniles au niveau des sites de reproduction) ;
- Dérangement du fait des mouvements, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de déboisement, de terrassement, etc.) pouvant conduire à un échec de la reproduction par abandon de nid, d'œufs ou de juvéniles ainsi que masquage des chants territoriaux.

Les impacts bruts du projet concernant l'avifaune sont considérés comme moyens à assez forts.

Amphibiens

Les emprises projet et travaux ainsi que leurs abords immédiats sont relativement peu propices aux amphibiens en dehors des abords du bassin de rétention d'eau et des fossés en eau de la D140.

Au cours des inventaires, 4 espèces d'amphibiens ont été contactées et se trouvent au droit du bassin de rétention d'eau nouvellement créé en limite d'aire d'étude. Les individus provenant sans doute de l'actuelle carrière.

Les impacts attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces d'amphibiens protégés sont les suivants :

- Destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (habitats terrestres)

- Destruction accidentelle d'individus.

Les emprises immédiates du projet ne concernent pas d'habitats propices aux amphibiens. En l'absence de destruction d'habitat de reproduction (milieux aquatiques) et de phase terrestre, les impacts bruts attendus sur ce groupe d'espèces sont faibles.

Reptiles

3 espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles, l'Orvet fragile et le Lézard à deux raies. Ces espèces sont protégées et deux d'entre elles sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Les impacts attendus du projet sur les reptiles en phase chantier sont :

- La destruction accidentelle d'individus : œufs en phase de reproduction et individus en phase de repos ;
- La destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (lisières, friches, talus boisés).

Les impacts bruts du projet sur les reptiles sont considérés comme faibles.

Mammifères terrestres

8 espèces de mammifères terrestres ont été détectées sur la zone d'étude mais seul l'Ecureuil roux est protégé à l'échelle nationale.

Toutefois, le caractère très ubiquiste de l'espèce lui permet de trouver refuge dans les parcs et milieux boisés connexes. L'écureuil roux est présent notamment dans la haie arborée qui longe la voie de chemin de fer.

Les impacts attendus du projet sur ces espèces en phase chantier sont les suivants :

- La destruction d'habitats favorables à la réalisation de son cycle biologique ;
- La destruction accidentelle d'individus.

Les impacts bruts du projet sur les mammifères sont considérés comme faibles.

Chiroptères

La présence de haies multistrates et des lisières boisées pour le transit et la chasse des chiroptères, favorise la présence d'un cortège varié. A noter aussi la présence de bâtiments abandonnés ou anciens qui offrent de nombreux gîtes pour ces espèces. Toutefois, plusieurs bâtiments ont fait l'objet de visites à la recherche de potentiels gîtes, à savoir : le hangar de la gare, l'ancien restaurant du passage à niveau ainsi que la maison accolée et l'ancien moulin de l'étang de Neau. Si aucune colonie ne peut être identifiée, il apparaît que quelques traces de guanos et restes de repas (ailes de papillons) témoignent de l'utilisation de ces bâtiments (hormis le hangar) comme gîtes secondaires pour ces espèces.

Les impacts en phase travaux attendus sur ce groupe d'espèce sont les suivants :

- La destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation et transit. C'est notamment le cas des bâti visités présentant des restes de repas et du guano ;
- La destruction accidentelle d'individus (notamment dans les arbres gîtes et/ou construction à démolir) ;

- Le dérangement du fait des mouvements, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de déboisement, de terrassement, etc.) pouvant conduire à un abandon de gîtes, de zones de chasse, de route de vol, voire une diminution du succès reproducteur.

Les impacts bruts du projet sur les chiroptères sont considérés comme moyens à assez forts.

Insectes

65 espèces ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude. Celui-ci constitue un habitat favorable pour les insectes, notamment les rhopalocères. On note la présence de deux espèces à enjeu, le Grand Capricorne, la Lucine (*Hamearis lucina*) et l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*).

Les impacts attendus en phase travaux sur ce groupe d'espèce sont les suivants :

- La destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (destruction de friches, talus enherbés, etc.) ;
- La destruction accidentelle d'individus.

Les mesures d'évitement visant à supprimer le chemin d'accès à la zone de stockage des matériaux excavés pour éviter d'impacter les arbres à Grand Capricorne et à limiter les emprises travaux et protéger le milieu naturel (cf. ME 1 Habitats naturels) concernera également, entre autres, ce groupe.

Les impacts bruts du projet sur l'entomofaune en phase travaux sont considérés comme moyens à forts localement.

4.2.1.7. Mesures d'évitement et de réduction concernant la faune en phase travaux

Dans l'objectif d'éviter tout impact sur la faune ou à le réduire, les mesures suivantes devront être appliquées. Un impact sur plusieurs mètres linéaires de haies entraînera la nécessité d'une mesure de compensation, développée en fin de cette sous-partie.

MR5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune

Classification : R3 1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année

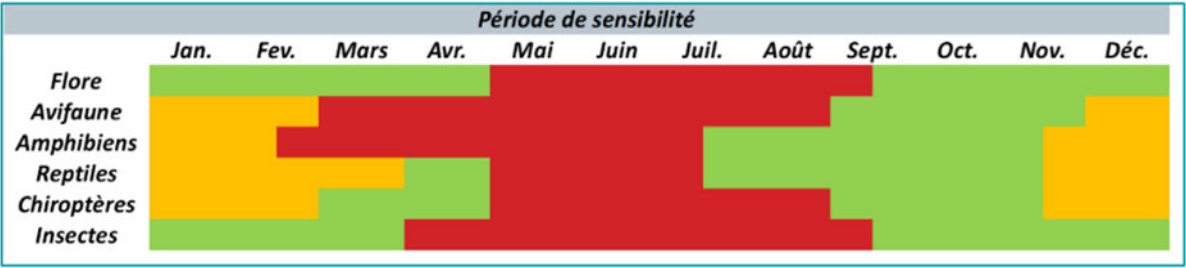
Description

En phase de conception du projet, le calendrier des travaux est calé de manière à prendre en compte les périodes sensibles pour les espèces animales.

Cette mesure vise à réduire le risque de destruction accidentelle d'individus présents dans les emprises concernées par les aménagements, dès lors qu'ils présentent de faibles capacités à fuir devant les engins de chantier.

Dans le cas présent, cela concerne les œufs et les juvéniles des espèces d'oiseaux, de même que les œufs, les juvéniles et les adultes en phase de repos des espèces de reptiles et d'amphibiens, ainsi que les individus matures d'invertébrés et les juvéniles et les adultes de chiroptères.

Calendrier des périodes sensibles



Ainsi, afin de prendre en compte toutes les espèces susceptibles d'être présentes au niveau des emprises concernées par les aménagements, il est préconisé les prescriptions suivantes pour la réalisation des travaux préparatoires :

- Travaux d'abattage des arbres à cavités et de démolition des bâtis, réalisés en dehors de la période de reproduction de l'avifaune nicheuse caractéristique des milieux boisés, généralistes et anthropiques, et des chiroptères en gîte d'hibernation ou de reproduction dans les arbres à cavités et les bâtis : ces opérations seront, en cas d'enjeux pour les chiroptères réalisées entre le 1er septembre et le 31 octobre. Les arbres présentant des enjeux pour les chiroptères seront précisés lors des inventaires actuellement en cours, une cartographie sur la base de relevé GPS localisant précisément ces arbres sera réalisée ;
- Travaux de débroussaillage ou d'abattage des arbres sans cavités, réalisés en dehors de la période de reproduction de l'avifaune nicheuse caractéristique des milieux boisés, semi-ouverts, généralistes et anthropiques, des reptiles, amphibiens et mammifères : ces opérations seront réalisées entre le 1er septembre et le 28 février sur l'ensemble de l'emprise projet.
- Travaux de décapage et de nivellement / terrassement réalisés à la fois en dehors de la période de reproduction de l'avifaune nicheuse des milieux ouverts et de la période de reproduction et de repos des reptiles et des amphibiens : le démarrage de ces opérations sera ainsi préférentiellement réalisé entre septembre et octobre. Ces mesures permettront une réduction du risque de destruction accidentelle d'individus, un report des individus vers des sites de reproduction moins dérangés présents aux alentours. Les travaux seront réalisés majoritairement en période diurne afin d'éviter tout dérangement des espèces nocturnes par les nuisances sonores et l'activité humaine.

en place.

Afin de ne pas piéger accidentellement les individus au sein des emprises de chantier au moment de la mise en place, une libération des emprises sera réalisée au préalable avec retrait manuel des caches potentielles et recherche d'individus.

La mise en place de ces filets devra être réalisée juste avant le début de la période repos pour retrouver plus facilement les individus dans les emprises chantier.

La bonne mise en place des clôtures et dispositifs sera vérifiée avant le démarrage des travaux par un écologue. Ces clôtures devront être maintenues en l'état pendant toute la durée du chantier ; pour ce faire, un suivi régulier sera réalisé. En cas de dégradation constatée, la réfection de ces clôtures sera rapidement entreprise. A l'issue des travaux, les clôtures de protection séparatives entre emprises chantier et milieux connexes préservés seront retirées. Une remise en état du site sera alors réalisée.



Figure 62: Exemple de dispositifs anti-intrusion pour la faune (source : CEREMA)

MR6 : Mesure de réduction visant à réduire le risque d'introduction d'espèces protégées dans les emprises chantier (Amphibiens et Reptiles)

Classification : R2.1f : R2.1.h : Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles – Amphibiens et Reptiles

Description

Au démarrage du chantier, les clôtures marquant la délimitation des emprises des travaux avec les milieux préservés aux alentours seront équipées en partie basse de protections présentant une maille suffisamment fine pour constituer une barrière étanche pour la petite faune, et ce afin d'empêcher toute intrusion d'individus d'amphibiens, de reptiles voire de petits mammifères au niveau des emprises des travaux lors de leurs déplacements, notamment lors des migrations pré et postnuptiales pour les amphibiens par exemple. Ces protections seront installées préférentiellement au droit des milieux favorables à la reproduction des amphibiens, à savoir le long de la D140 pour éviter la présence de reptiles voire d'amphibiens depuis les fossés.

D'une hauteur de 50 cm minimum, ces filets pourront être en plastique ou en géotextile épais et lisse, sans mailles. Leur base devra être enterrée d'une vingtaine de cm et un bavolet de 10 cm devra être mis

MR7 : Mesure de réduction visant à réduire le risque de destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres à cavités

Classification : R2.1i Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux

Description

La configuration actuelle du projet n'est pas de nature à impacter des arbres à cavités. La mesure s'inscrit en prévention d'un éventuel besoin ou découverte de nouvelles cavités.

Concernant les arbres présentant des enjeux liés à l'avifaune protégée et/ou aux chiroptères, la meilleure période pour l'abattage de ces arbres est l'automne afin de préserver les enjeux liés à l'avifaune et aux chiroptères, soit de fin août à fin octobre. Seuls les arbres n'ayant aucune microcavité susceptible d'abriter des chiroptères peuvent être abattus en hiver.

Les étapes sont les suivantes :

- **Repérage :** Les investigations écologiques en cours, permettent de localiser les cavités dans les arbres. Si des arbres présentant des cavités venaient à devoir être abattus dans le cadre du projet, un marquage préalable permettra de cibler des écoutes en fin de journée/début de nuit pour repérer les cris sociaux de chauves-souris à l'aide d'un détecteur manuel type D240X. Dans le cas où des cris sociaux seraient entendus, un comptage en sortie de gîte doit être réalisé pour estimer la taille de la colonie. Cette vérification est, dans la mesure du possible, complétée par une inspection en hauteur (si les conditions matérielles et temporelles le permettent).
- **Empêchement du retour au gîte :** Si, les écoutes/observations indiquent que des arbres sont occupés, une tentative d'empêchement de retour au gîte peut être réalisée la veille de l'abattage de l'arbre, par bouchage des cavités. Cependant, pour qu'il soit efficace, il faut que toutes les microcavités soient bouchées et que toutes les chauves-souris soient sorties.
- **Abattage des arbres :** La présence permanente d'un spécialiste des chiroptères sur place est indispensable tout au long du chantier. Si possible, en amont de l'abattage le jour J, les élagueurs pourront marquer à la bombe toutes les microcavités qu'ils verront sur les branches et troncs (facilité de repérage lorsque ces éléments seront à terre). La technique de démontage sera fonction de l'accessibilité et du type d'arbre à abattre.

Deux types d'abattages sont préconisés en présence de cavités :

Si cavité présente sur le tronc :

- Abattage entier de l'arbre en retenant la chute ;
- Débitage par des tronçons d'au moins 1 m avec à minima 50 cm de part et d'autre de la cavité identifiée.

Si cavité présente sur les branches :

- Coupe de la branche en respectant à minima 50 cm de part et d'autre de la cavité identifiée ;
- Descente en douceur de la branche concernée par cordage ou par la nacelle.
- Dépôt au sol et attente 24h avant évacuation.

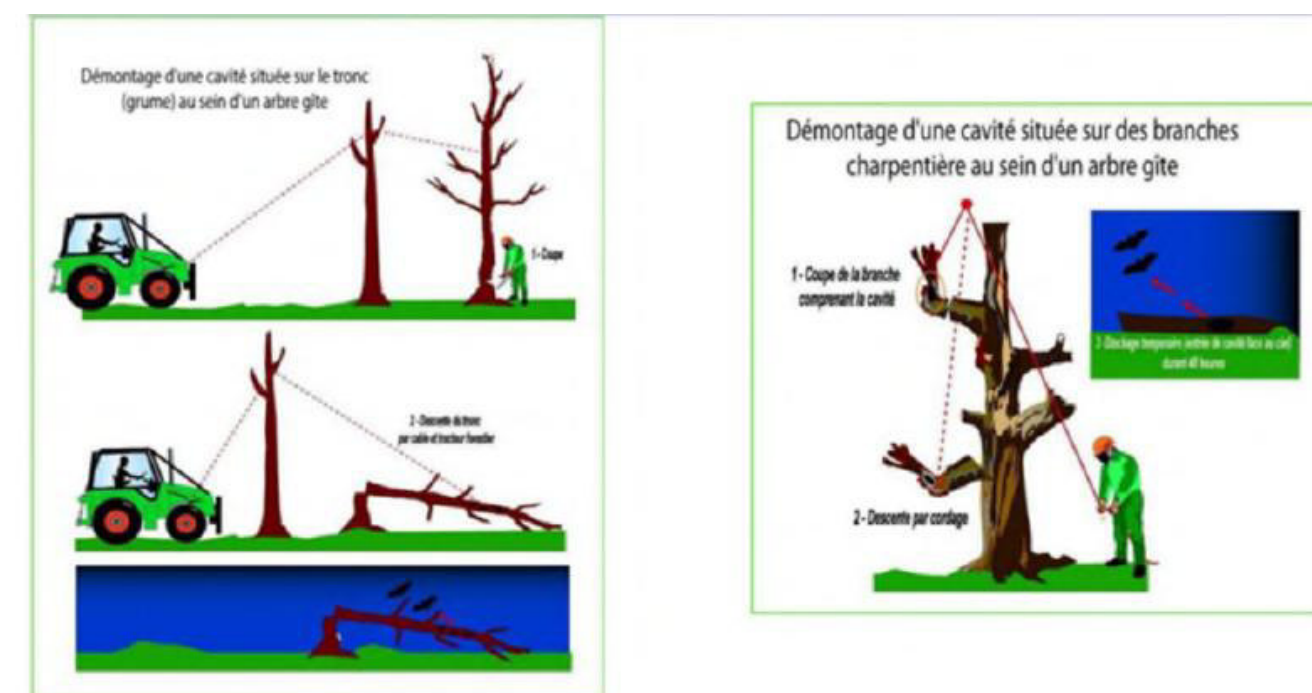


Figure 63 : Schéma présentant les précautions à prendre en cas d'abattage d'arbres à cavités (source : Plaquette SFEPM, 2014)

MR8 : Mesure de réduction visant à limiter les nuisances lumineuses en phase travaux

Classification : R2.1k Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Description

La pollution lumineuse perturbe la faune nocturne et particulièrement les chiroptères. Le projet se trouvant en contexte principalement urbain faisant déjà l'objet d'éclairage nocturne, la règle de base est que les travaux ne génèrent pas d'éclairage supplémentaire. Dans la mesure du possible les travaux de nuit seront réalisés en dehors la période d'activité des chiroptères dans les zones présentant des enjeux pour ces espèces. Si un éclairage nocturne est indispensable en phase chantier (pour des raisons de sécurité par exemple), il devra présenter les caractéristiques suivantes :

- Lumière la moins impactante possible : utilisation de lampes sodium basse pression ;
- Ajustement de la puissance de l'éclairage dans le temps et dans l'espace en fonction des besoins réels ;
- Lumière à flux dirigé pour n'éclairer que la zone nécessaire : l'éclairage nocturne devra être orienté du haut vers le bas, et ne pas être diffusé en direction de la strate arbustive et arborée.

MA1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue

Classification : A6.1a Organisation administrative du chantier

Description

Malgré l'intervention en contexte majoritairement urbain, un accompagnement par un référent environnement « biodiversité » sera nécessaire en phase de conception et en phase de chantier afin de garantir la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures en faveur des milieux naturels. Cet accompagnement à mettre en œuvre préalablement et durant l'exécution des travaux fera l'objet d'une mission spécifique du projet afin :

- d'intégrer les engagements en matière de biodiversité aux DCE et aux marchés afin qu'ils soient

contractuels pour les entreprises qui interviendront sur le chantier,

- de préciser, et si besoin d'adapter, localement les modalités de mises en œuvre en fonction de la réalité des sites au fur et à mesure des travaux d'aménagement,
- de mettre en œuvre une mission de contrôle et de surveillance des phases de chantier les plus sensibles (abattage des arbres à cavités, dégagement des emprises, etc.)
- de vérifier la tenue du chantier (état des clôtures, gestion des déchets, respect des règles visant à limiter les pollutions, etc.)

Le référent biodiversité veillera au respect des engagements au regard de la préservation des milieux naturels et de leurs fonctionnalités. Il aura également en charge d'intervenir rapidement en cas de découverte d'une situation non envisagée survenant en cours des chantiers et de proposer des mesures adaptées.

Le suivi comprend également la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques des zones de travaux, en particulier par le biais d'une participation aux différentes visites d'inspection commune. Elle pourra également prendre la forme de réunion de sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques du projet et des travaux afférents, afin d'identifier clairement, d'un point de vue temporelle et géographique les enjeux écologiques, ce qu'il est autorisé de faire et au contraire ce qui est interdit.

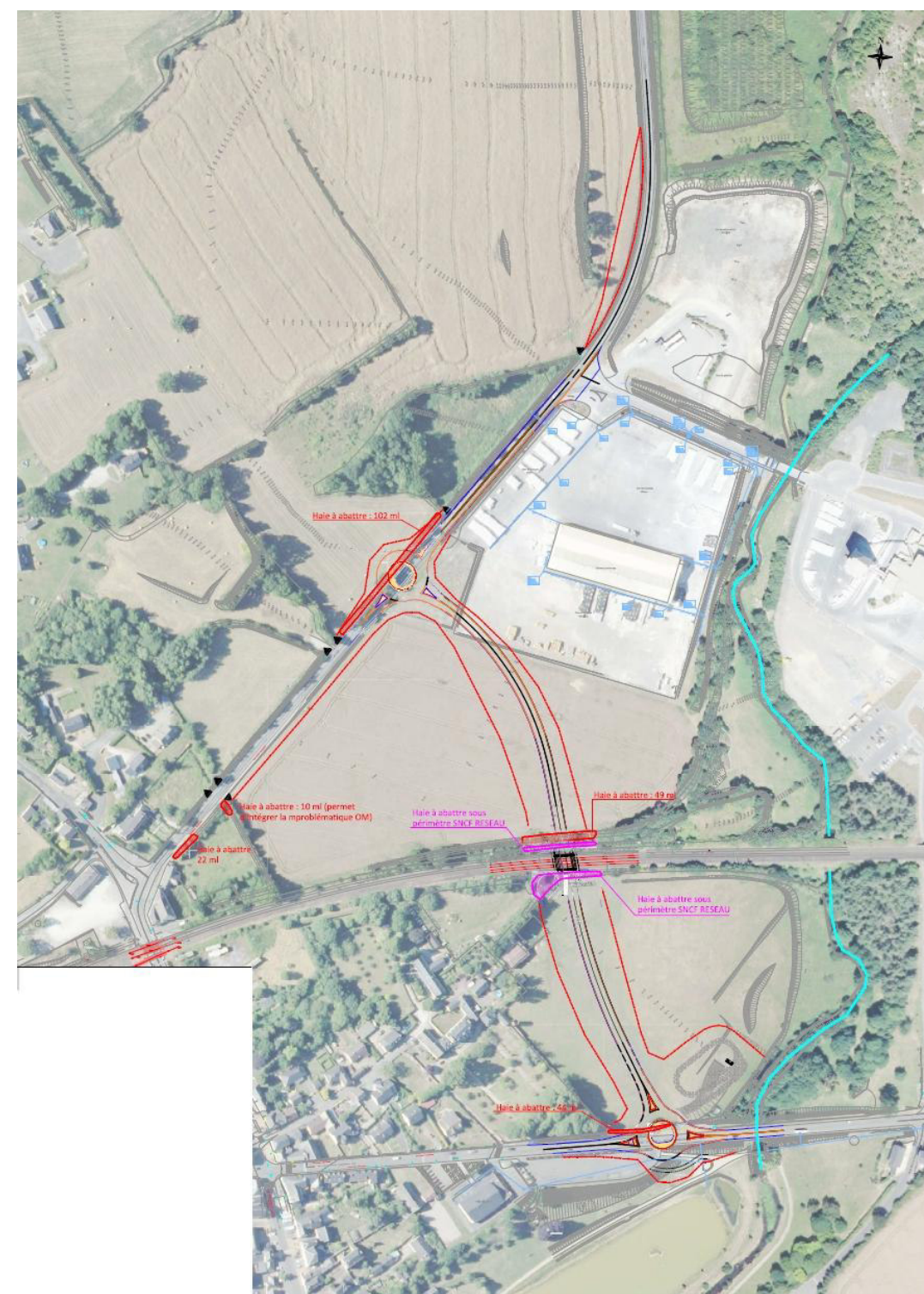
MC1 : Mesure de compensation pour la replantation de haies abattues dans le cadre du projet

Classification : C2.1d Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées

C2.1.f Restauration de corridor écologique

Description

326 m linéaire de haies devront être abattues dans le cadre du projet. Ces haies sont présentes pour partie dans les emprises SNCF et pour le reste dans des parcelles sous maîtrise du CD53. Les haies concernées figurent dans l'illustration suivante :



Localisation des haies supprimées

Afin de compenser la perte d'habitats pour l'avifaune (espèces communes mais protégées) et pour compenser la destruction de corridors écologiques (utiles à tous les groupes taxonomiques et en particulier les chiroptères, ces haies seront replantées aux abords immédiats du projet, au double de ce qui aura été détruit, soit un linéaire total de 630 mètres.

Cette mesure sera mise en œuvre et suivie pendant 30 ans.

La localisation des replantations à l'ouest et au nord du raccordement routier figure dans l'illustration suivante :



Localisation des haies replantées (630ml)

MA2 : Mesure d'accompagnement paysage

Classification : A7.a : Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises

Description

Le choix de la palette végétale doit répondre à un ensemble d'objectifs et d'exigences pouvant mener à des réflexions complexes. La palette végétale devra être constituée de 3 strates pour garantir l'efficacité de la mesure de compensation relative aux haies.

Pour concilier les enjeux de l'aménagement avec les enjeux de biodiversité, le choix, l'implantation et la gestion des essences devra notamment tenir compte :

- Des caractéristiques écologiques du site (placer le bon arbre au bon endroit) ;
- De l'écophysiologie des espèces ;
- De la capacité de l'essence à s'adapter aux changements climatiques afin d'anticiper les changements futurs ;
- De l'origine locale et indigène de l'essence, pour permettre une bonne diversité génétique, des adaptations locales et offrant des ressources et abris adaptés à la biodiversité locale ;
- De la diversité d'essence : pour réduire les épidémies et offrir davantage de niches écologiques et permettre plus de résilience ;
- De l'intégration de structures complexes autour de l'arbre ;
- De la fonction recherchée pour l'arbre : ornemental, paysagère, épuration de l'eau ou réduction des îlots de chaleur... ;
- De la façon dont il est prévu d'entretenir et gérer ce patrimoine ;
- Du potentiel allergène des essences, en minimisant l'utilisation et surtout la concentration des essences les plus problématiques (platanes, chênes...).

Les arbres apportent des services écosystémiques conséquents à l'Homme, en particulier en milieu urbain où ils jouent le rôle de puits de carbone et de capteur des particules fines. Il peut aussi faire office de barrière sonore et visuelle et contribue au rafraîchissement de l'air ambiant en réduisant l'effet d'îlot de chaleur urbain. Enfin, leur valeur esthétique et culturelle et leur fonction de support de la biodiversité sont également des points importants à souligner tant pour le bien-être des habitants qu'au point de vue de la biodiversité. Il est donc crucial de réfléchir la conception du projet en intégrant et planifiant l'implantation et la gestion de ces haies dans le projet pour concilier aménagements humains et biodiversité et bénéficier des nombreux services apportés par les arbres.

Choix adapté de la palette végétale

Bien que la présence des espèces horticoles soient dominantes dans l'aménagement paysager en milieu urbain, un effort sera fait en faveur d'espèces végétales issues de la flore indigène. Dans la mesure du possible, pour les espèces non horticoles, on aura recours à la filière « Végétal local ».

Végétal local est une marque collective simple qui a été créée à l'initiative de trois réseaux : les Conservatoires botaniques nationaux, l'Afac-Agroforesteries et Plante et Cité en 2015. Elle est issue d'un appel à projets du Ministère en charge de l'écologie lancé en 2011 dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité et intitulé « Conservation et utilisation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales ».

Réunissant près de 150 scientifiques, représentants des producteurs et utilisateurs de végétaux, durant

deux années, la démarche collective a permis de définir les objectifs, les outils et le cadre pour la collecte, la production et la traçabilité des végétaux sauvages d'origine locale. La marque est aujourd'hui propriété de l'Office français de la biodiversité (OFB). Il s'agit d'un outil de traçabilité des végétaux sauvages et locaux.

- Sauvages : Ces végétaux sont issus de collecte en milieu naturel, ils n'ont pas subi de sélection par l'homme ou de croisement, ils sont naturellement présents dans la région d'origine considérée.
- Local : On se réfère ici à la notion de région écologique, ou région biogéographique, région d'origine du végétal : là où il a été collecté. 11 grandes régions écologiques ont été définies dans le cadre de la marque (indépendantes des régions administratives) et permettent de justifier la notion de « local ». Dans le cas de la commune de Neau, il s'agit de la région Massif armoricain et/ou Bassin parisien Sud.

L'objectif est de garantir la traçabilité de ces végétaux et la conservation de leur diversité génétique afin d'avoir sur le marché des gammes adaptées pour la restauration des écosystèmes et des fonctionnalités écologiques. En effet, les végétaux sauvages et locaux sont porteurs d'adaptations génétiques spécifiques de la région écologique considérée.

Utiliser des végétaux d'origine locale permet de préserver la fonctionnalité des milieux naturels et de retrouver de nombreux services écologiques. Le cahier des charges de la marque, rédigé avec l'appui d'écologues, de généticiens et d'agronomes, permet la conservation de la diversité génétique des espèces végétales, secret de leur adaptation à court et long terme, et support de la résilience des écosystèmes.

La palette végétale exclura toutes les espèces végétales exotiques au potentiel envahissant.

4.2.2. PHASE EXPLOITATION

Impacts directs à long terme

Les impacts directs du projet en phase exploitation ont plusieurs origines :

- L'éclairage : l'ajout d'éclairage supplémentaire peut perturber la faune notamment l'avifaune et les chiroptères, cet impact est limité car un éclairage est déjà en place et il sera remplacé par un éclairage adapté à la problématique de préservation de la trame noire ;
- La fréquentation routière : la création d'un nouvel axe routier limité à 70km/h engendre une coupure dans le paysage, augmentant ainsi les risques de collisions routières et une mortalité le cas échéant.

Cependant, la faible longueur de ce raccordement (425m) et surtout son profil en long quasiment exclusivement en déblai, limitent fortement cet impact.

4.2.2.1. Mesures concernant la phase exploitation

Pour répondre aux impacts du projet sur l'environnement lors de la phase exploitation, les mesures suivantes devront être mises en œuvre dans le cas où l'ajout de luminaires supplémentaires seraient inévitables.

MR9 : Mesure de réduction visant à réduire les nuisances lumineuses pour la faune

Classification : R2.2c Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Description

La prise en compte de la Trame noire dans le projet est une nécessité réglementaire, renforcée depuis la loi biodiversité de 2016. La publication de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses a édicté des mesures concrètes de mise en œuvre de la lutte contre la pollution.

Les grandes orientations de l'éclairage public sont donc les suivantes :

Assurer les continuités sur des ensembles territoriaux et donner la priorité à la clarté des tracés ;

- Définir un éclairage suivant la dimension et l'usage des espaces : espace singulier ou "banal", espace urbain ou routier ;
- Restreindre au maximum l'implantation de mobilier d'éclairage pour ne pas encombrer l'espace ;
- Préférer des mobiliers solides, résistants aux chocs et économes en énergie ;
- Limiter la pollution lumineuse en choisissant des matériels orientés.
- Choix du matériel performant et durable

Par le biais de matériel performant, les sources Leds offrent à la fois le bénéfice d'une faible consommation, d'une durée de vie étendue, d'une bonne qualité de rendu des couleurs, et de performances importantes en efficacité lumineuse.

- Température de couleur

La substitution des sources SHP dans le corridor par des sources de température de couleur de l'ordre de 2200 à 3000°K constitue en elles-mêmes les bases d'un changement d'ambiance radical.

- Ajuster les hauteurs

La hauteur des luminaires est un élément de composition particulier. L'implantation et les hauteurs de feu s'adapteront aux espaces traversés.

- Différencier l'éclairage selon l'usage

Il convient de noter que le projet ne prévoit pas d'éclairage du contournement routier ni du pont-rail.

L'éclairage des rampes et du passage souterrain sera branché à la temporisation de l'éclairage urbain.

4.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

4.3.1. INCIDENCE SUR LA POPULATION

4.3.1.1. Phase travaux

Effets

La suppression du PN145 et la création d'un contournement routier entre la RD140 et la RD32.

Mesures de réduction – Dispositifs de limitation des nuisances liées au chantier

Description de la mesure

Les mesures mises en place en phase de travaux visent à occasionner un minimum de perturbation vis-à-vis des populations locales, que ce soit en termes de bruit, de vibrations, de pollution de l'air, de réseaux ou de déplacements. Des informations seront diffusées en tant que de besoin lorsque des perturbations importantes seront attendues.

4.3.1.2. Phase exploitation

Effets

Le projet n'est pas de nature à engendrer un impact négatif sur la population.

L'étude acoustique montre que le projet respecte les seuils réglementaires acoustique (cf. § acoustique en page 118).

Mesures de réduction

Aucune mesure spécifique n'est mise en œuvre.

4.3.2. INCIDENCE SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME

Effets

Le projet concernera :

- Les zones NC et N pour la construction du contournement routier, incluant la réalisation d'un pont-rail au-dessus de la voie ferrée ;
- La zone UB pour l'aménagement de la halte ferroviaire.

Secteur NC :

Ce secteur est réservé aux constructions, installations et ouvrages nécessaires à l'exploitation et à la valorisation des sous-sols dans le respect des dispositions générales des articles R151-22, R151-24 et R151-34.

Suivant l'article NC2 du PLUi, sont autorisées ou soumises à des conditions particulières : Les constructions et installations à destination d'équipement d'intérêt collectif et services publics sous réserve de leur bonne intégration paysagère et dès lors :

- Qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées,
- Qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Secteur N :

Ce secteur correspond au secteur naturel qui recouvre les espaces à protéger en raison de leur(s) qualité(s) environnementale(s) et/ou écologique(s) et/ou paysagère(s). Ce secteur peut comprendre des habitations isolées.

Suivant l'article N2 du PLUi, sont autorisées ou soumises à des conditions particulières : Les constructions et installations à destination d'équipement d'intérêt collectif et services publics sous réserve de leur bonne intégration paysagère et dès lors :

- Qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées,
- Qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Secteur UB :

Ce secteur est destiné à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat. Sans caractère central marqué, elle correspond à un type d'urbanisation en ordre continu ou discontinu disposant des équipements essentiels.

Suivant l'article UB1 du PLUi, sont interdits : **Les affouillements et exhaussements de sol soumis ou non à autorisation d'installations et travaux divers en application de l'article R.442-2 du Code de l'Urbanisme, sauf ceux nécessaires à la réalisation d'opérations autorisées ou aux fouilles archéologiques.**

Néanmoins, l'article UB2 suivant, précise que sont autorisées : **les constructions de toute nature, installations, dépôts et ouvrages nécessaires au fonctionnement du service public ou à l'exploitation du trafic ferroviaire.**

La halte de Neau entre dans le cadre des aménagements autorisés par l'article UB2. **Elles sont donc compatibles avec le règlement du secteur UB sur lesquels ces aménagements s'implanteront.**

Le PLUi des Coëvrons prévoit une **dérogation aux règles des zonages du PLUi pour les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** à l'article 7 :

« Ces ouvrages devront se conformer aux dispositions générales du PLUi. Toutefois, lorsque le respect de ces règles est impossible pour des motifs techniques, de faisabilité opérationnelle ou de sécurité des biens et des personnes, il est possible de déroger à une ou plusieurs règles relatives à la zone du PLUi. »

Le projet de contournement routier, incluant la construction du pont-rail, est compatible avec le règlement relatif aux secteurs NC et N est compatible avec le PLUi de Coëvrons.

Mesures de réduction

Description de la mesure :

Le projet est compatible avec le PLUi de Coëvrons à l'exception d'une petite zone dont le classement au PLUi est en cours auprès de la communauté de communes des Coëvrons.

Le projet est concerné par l'emplacement réservé (ER) n°13, à la fois sur le projet d'emplacement du contournement routier et celui de la halte ferroviaire. Cet ER a pour vocation le projet de contournement routier de Neau. **Le projet est donc compatible avec le PLUi des Coëvrons.**

L'aire d'étude inclut des haies et alignements d'arbres à protéger au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. Ces éléments naturels protégés sont situés le long du cours de la Jouanne, au nord de la voie ferrée et sur la parcelle C139.

Dans le cadre du projet de contournement routier de Neau, une partie du linéaire de haies protégées longeant le nord de l'emprise ferroviaire sera supprimée.

Le règlement d'urbanisme dispose à son article 6 que : "En cas d'autorisation d'arrachage d'une haie, en tant que mesure compensatoire, et sauf impossibilité technique démontrée au travers de la déclaration préalable, **une haie devra être plantée dans les mêmes proportions que celle détruite (linéaire équivalent ou supérieur) et de manière à remplir une fonction similaire.** Dans la mesure du possible, il sera privilégié une replantation sur la même unité foncière. »

Mesures de réduction

Le linéaire de haie impacté sera déclassé par la mise en compatibilité du PLUi de Coëvrons dans le cadre d'une Déclaration de Projet. En compensation des 324ml de haies détruites, 630 ml de haies bocagères seront plantés en crête de talus du barreau routier.

4.3.3. INCIDENCE SUR L'AGRICULTURE

4.3.3.1. Phase travaux

Effets

Le projet ne sera pas de nature à remettre en cause la vocation agricole à l'échelle des parcelles existantes. Le délaissé de 6500 m² au nord-est du pont-rail sera repris par l'entreprise Lhoist ex propriétaire de l'ensemble de la parcelle

Mesures

Mesures de réduction

Aucune mesure n'est prévue.

4.3.3.2. Phase exploitation

Mesure

A l'issue des travaux, il n'est attendu aucun impact résiduel.

4.3.4. OCCUPATION DU SOL

4.3.4.1. Phase travaux

Effets

Les travaux réalisés à proximité des habitations les plus proches, en particulier en phase de terrassement, constituent une source de nuisances temporaires pour ces habitations. On notera en particulier :

Pour la suppression du passage à niveau :

- Habitation à l'est de Neau : réalisation de profonds déblais, en particulier au droit du pont-rail, dans des formations rocheuses compactes, nécessitant de puissants engins de déroctage),
- Habitations riveraines de l'actuelle PN n°145 : creusement de la trémie piétonne sous la voie ferrée, dans des formations rocheuses compactes, exportation des matériaux extraits par camion.

Contournement routier :

- Habitation : travaux d'élargissement

Mesures

Mesures de réduction – Dispositifs de limitation des nuisances liées au chantier

Description de la mesure

L'organisation du chantier pour chaque opération, et en particulier la localisation de la base des chantiers, les circuits de déplacement des engins, le choix des zones de dépôts des matériaux, devra prendre en compte la proximité d'habitations.

Dans la mesure du possible, le choix des engins, ainsi que les créneaux horaires des interventions à proximité des habitations, permettront de limiter la gêne aux riverains.

Préalablement au démarrage des travaux, une rencontre sera organisée avec la commune de Neau au cours de laquelle les Maîtres d'ouvrage fourniront les informations utiles sur le déroulement du chantier, les nuisances prévisibles et les mesures prises pour les atténuer.

Les Maîtres d'ouvrage s'engagent à définir avec les entreprises un Schéma Organisationnel de Protection de l'Environnement (SOPRE) qu'elles devront respecter.

Les arroseuses seront présentes sur le chantier en permanence afin d'humidifier si nécessaire, l'ensemble des pistes pour limiter l'envol des poussières.

Toutes les dispositions seront prises pour limiter les nuisances sonores incontournables pendant le chantier :

- Horaires de chantier : le travail de nuit et le week-end sera évité au maximum,
- Utilisation préférentielle d'équipements fonctionnant à l'électricité (et non au gazole) moins émissifs ;
- Le temps imparti aux travaux sera calculé au minimum,
- Le matériel utilisé sera homologué et en bon état,
- Des dispositifs anti-bruit provisoires seront mis en œuvre suivant le contexte.

Le rétablissement des réseaux sera effectué avec toutes les précautions d'usage et les mesures transitoires pour ne pas perturber les riverains.

Les riverains concernés seront informés, chaque fois que nécessaire sur les déviations locales mises en place.

4.3.4.2. Phase exploitation

Effets

Pour chaque opération, les incidences associées à la présence d'une infrastructure routière sont :

- La modification des accès et des dessertes du fait de la fermeture de voie et la déviation d'itinéraire
- Du fait de la déviation des bourgs, la majorité des habitations verra ses conditions de déplacements modifiées.

La gêne et les nuisances pour les populations riveraines seront maîtrisées au maximum. Le projet aura un impact résiduel faible sur l'habitat et les habitants concernés.

A noter que pour les riverains proches du PN145 la disparition de la sonnerie du PN aura un impact positif.

Mesures

Mesures de réduction

En l'absence d'impact, aucune mesure spécifique n'est attendue.

4.3.5. ACCESSIBILITE

Le trafic routier au droit du PN 145 est conséquent avec environ 1 500 véhicules par jour enregistrés en 2020. De plus, la ligne ferroviaire n°420 000 voit passer 50 trains en moyenne par jour dont 15 trains de fret.

Cette opération permet de sécuriser les déplacements sur la commune de Neau par la fermeture du passage à niveau 145, point accidentogène. La circulation ferroviaire, bien qu'elle soit globalement réduite au transport par TER et au transport de fret, sera également sécurisée.

L'opération conduit également à sécuriser les déplacements dans le bourg de Neau en particulier du fait du report du trafic des poids lourds sur le barreau routier. Les déplacements doux y seront ainsi facilités.

La sécurisation des déplacements est également liée à la limitation des accès directs sur les voies créées et au regroupement de ces accès sur des carrefours aménagés (carrefours giratoires, en T ou en croix).

4.3.5.1. Phase travaux

Effets

Les principaux effets du projet sont liés à la modification des circulations des véhicules particuliers et autres ainsi que des accès aux quais ponctuellement modifiés.

Des perturbations ponctuelles et localisées de la circulation sont susceptibles d'être rencontrées sur les axes à proximité du projet.

De plus, le trafic des véhicules associés au chantier pourra entraîner une augmentation ponctuelle et limitée des flux de circulation sur les voies locales.

Il est prévu une information régulière aux riverains des modifications des déplacements et d'accès aux quais pendant les travaux ainsi que de l'avancement des différentes phases.

Mesures

Mesures d'évitement – Définition des tracés

Description de la mesure

La définition du tracé routier accompagnant la suppression du passage à niveau n°145 a pour objectif de rétablir l'ensemble des circulations impactées par sa fermeture afin d'éviter toute situation d'enclavement et favoriser les circulations fluides.

4.3.5.2. Phase exploitation

Effets

La sécurisation du réseau routier départemental et du réseau ferroviaire va contribuer à moyen et long terme et, dans une certaine mesure, à développer les modes alternatifs à la voiture :

- Déplacements doux grâce aux voies douces dédiées et aux accotements ;
- Circulation améliorée avec la création du contournement routier ;
- Transports ferroviaires : en lien avec la mise en service de la LGV Bretagne-Pays de la Loire, la desserte des gares du secteur d'étude par les TER peut être densifiée et le trafic de fret développé sur la voie.

Le projet n'est pas de nature à générer une augmentation de la capacité du nombre de voyageurs, mais bien de répondre à des exigences de sécurité liée à l'utilisation du passage à niveau 145. En revanche, le projet a pour objectif d'améliorer la qualité de services et d'accès aux usagers de la halte ainsi qu'aux habitants et salariés empruntant les voies de circulation.

Cette évolution ne sera donc pas de nature à générer des points de congestion routière en phase d'exploitation, mais bien de fluidifier le trafic.

La suppression du PN 145 améliorera la sécurité des déplacements piétons (traversée actuelle du PN145 dangereuse à proximité immédiate des poids-lourds séparés d'une simple ligne jaune), des circulations routières et ferroviaires, notamment celles des poids-lourds, représentant 10 % du trafic, dont le franchissement du PN est parfois difficile.

Mesures

Mesures de réduction

En l'absence d'impact, aucune mesure spécifique n'est attendue.

4.3.6. INCIDENCE SUR LES ACTIVITES (HORS AGRICULTURE)

4.3.6.1. Phase travaux

Effets

Le centre-bourg de la commune de Neau rassemble 6 commerces de proximité. Les autres entreprises sont localisées dans la zone artisanale et au nord-est de la commune, concernant l'entreprise Lhoist. Le nombre d'emplois sur la commune s'élève à 170 (INSEE, 2021).

Mesures

Mesures de réduction – Mesures en faveur des activités (hors agriculture) en phase travaux

Description de la mesure

Une nouvelle zone de stockage (délaisé de 6500 m²) sera proposée à LHOIST France Ouest pour compenser la zone prélevée par le contournement. Cette zone est située entre l'actuelle et la future RD140 à l'est du contournement. Cette zone sera restituée à l'entreprise dès que possible afin qu'elle puisse transférer les matériaux et autres équipements associés.

Le phasage de réalisation du contournement de Neau permettra que l'accès à LHOIST » soit maintenu lors de la phase de travaux. Le pont-rail sera réalisé préalablement à la suppression du PN n°145.

Pour les entreprises dont les accès sont modifiés, les travaux devront permettre le maintien de l'accès en permanence ou à défaut une coupure la plus courte possible. La circulation des piétons en toute sécurité sera également un préalable à tout démarrage de travaux.

Une signalétique spécifique sera mise en place pour guider les clients des différentes entreprises lors des phases de déviation d'itinéraire.

4.3.6.2. Phase exploitation

Après la mise en service, la sécurisation des déplacements bénéficiera aux entreprises, notamment aux poids-lourds transportant des matériaux depuis l'entreprise Lhoist.

Par ailleurs, la réduction du trafic routier dans le centre-bourg de Neau améliorera le cadre de vie, surtout en termes de nuisances sonores, ce qui profitera aux commerces, notamment aux restaurateurs et à l'hôtel-restaurant de Neau, tout en sécurisant les déplacements doux.

4.3.7. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET SOLS POLLUES

4.3.7.1. Phase travaux

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

La présence d'ICPE dans l'aire d'étude nécessite une vigilance particulière, notamment lors de la phase de travaux. Les installations LHOIST FRANCE OUEST (carrière de dolomie et usine de chaux) sont soumises à des régimes d'autorisation, ce qui implique des risques liés aux émissions de poussières et à la gestion des

produits chimiques. Ainsi, des mesures préventives devront être prises de manière à limiter la dispersion des poussières et éviter toute contamination par des substances dangereuses :

- Vigilance des émissions de poussières lors des travaux ;
- Coordination avec les exploitants d'ICPE pour s'assurer que les travaux n'entravent pas leurs activités ;
- Prévoir des protocoles d'intervention en cas de pollution accidentelle des sols ou de l'air.

Les sites et sols pollués :

Les sites pollués identifiés dans l'aire d'étude élargie (SNCF - dépôt de liquides inflammables, situé au nord-ouest de Neau à 700 m du projet , Garage TERRIER situé dans le centre de Neau à 600 m du projet et RALLIER Robert, situé dans le centre de Neau à 450 mètres du projet) ne concernent pas directement les emprises du projet.

Les sondages géotechniques n'ont relevé aucune contamination des futurs déblais des zones d'excavation. Une analyse des matériaux de déblais sera faite avant leur mise en dépôt.

4.3.7.2. Phase d'exploitation

Effets

Le projet ne comprend aucune modification des installations soumises à ICPE.

Aucun impact potentiel en phase exploitation n'est à prévoir sur les risques technologiques et les sols pollués.

Mesures

Mesures de réduction

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure ne sera mise en place.

4.4. INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE

4.4.1. QUALITE DE L'AIR

4.4.1.1. Phase travaux

Effets

En phase chantier, l'utilisation d'hydrocarbure liée à l'utilisation des engins de chantier, engendre des rejets. En cas de forte concentration, ils peuvent exercer une influence sur la santé des personnes situées à proximité comme des affections de la fonction respiratoire, des crises d'asthme, des affections cardio-vasculaires, etc.

Des poussières pourraient être générées par la circulation des engins de chantier et les opérations de construction. Ces émissions peuvent se former préférentiellement en période sèche sur les aires de passage des engins où les particules fines s'accumulent et au droit des opérations de construction. Cependant, les dimensions des poussières produites seront telles que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales.

L'impact peut être considéré comme faible en phase de chantier sur la qualité de l'air, il est lié aux particules émises.

Mesures

Mesures de réduction

Emissions des engins de chantier

Les véhicules de chantier seront contrôlés et entretenus régulièrement pour limiter les émissions polluantes.

Ils seront équipés de pots d'échappement avec filtre afin de limiter des rejets atmosphériques et respecteront les normes en vigueur en matière de rejets atmosphériques.

Afin de réduire au maximum les émissions de particules liées au trafic de véhicules, les mesures suivantes seront également appliquées :

- Limitation de la vitesse sur le chantier ;
- Stationnement des véhicules moteur à l'arrêt ;
- Optimisation des trajets afin de réduire la fréquence de rotation des véhicules.

Les consignes seront intégrées au plan HSE qui sera défini préalablement au démarrage du chantier et sera communiqué à tous les intervenants.

Emissions de poussières

En cas de besoin, si des poussières gênantes étaient générées sur les zones de passage des engins, notamment en période sèche, celles-ci pourront être arrosées afin de piéger les particules fines au sol et d'éviter les émissions de poussière. Le passage d'une balayeuse sur les chantiers sera également possible afin de réduire les émissions de poussières.

Odeurs et déchets

Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place, définissant :

- Les prestataires en charge du traitement des déchets ;
- La justification par chaque prestataire retenu de l'évacuation de chaque type de déchet via la filière la plus satisfaisante d'un point de vue technique, environnemental et économique, en privilégiant autant que possible le recyclage et la valorisation ;
- Un Responsable Gestion des Déchets et son rôle ;
- La mise en place des différentes bennes : bois-papier-carton, déchets inertes, métaux non ferreux et stockage du fer, DIB, déchets industriels dangereux.

Le tri sélectif des déchets sera mis en place sur le chantier et celui-ci sera nettoyé régulièrement des éventuels dépôts.

4.4.1.2. Phase exploitation

Effets

On rappelle que l'aire d'étude dispose globalement d'une bonne qualité de l'air en comparaison notamment de celle observée sur les agglomérations de Laval ou Mayenne. La présence de vent régulière et l'absence d'obstacle majeur participent à une bonne dispersion des particules polluantes.

Le projet de suppression du PN145 et de création d'un barreau routier de contournement n'est pas de nature à entraîner une augmentation du trafic routier. Les véhicules empruntant actuellement le PN145 se reporteront sur le nouveau barreau routier puis sur les RD32 et RD140.

Mesures

Mesures de réduction

En l'absence d'impact, aucune mesure spécifique n'est prévue.

4.4.2. ENVIRONNEMENT SONORE

4.4.2.1. Phase travaux

Effets

La période de travaux sera une source supplémentaire de trafic sur le secteur. Les nuisances sonores engendrées sur le chantier pourront être de plusieurs natures :

- Bruits générés par le passage des camions pour le transport des matériaux de construction et l'évacuation des déchets ;
- Bruits importants générés par les engins de travaux publics notamment (pelles, compresseurs, pilonneuses, etc.) ;
- Bruits moins importants générés par les matériels utilisés dans le domaine du bâtiment (bétonnière, ponceuses, tronçonneuses, etc.).

Actuellement, la majorité des habitations riveraines des voies nouvelles ou aménagées se situe dans un contexte sonore modéré. Les sources de bruit actuelles sont les trafics sur la RD32 et le trafic ferroviaire, prépondérant dans certains cas.

Les phases de chantier vont constituer une source de bruit pour ces habitations du fait du fonctionnement des engins et de leur circulation, ainsi que certaines phases de terrassement (déroctage pour les déblais dans les roches compactes à l'aide d'engins puissants ou d'explosifs).

La circulation des camions sur les voies d'accès à la zone de projet, en particulier pour l'exportation ou l'importation des matériaux et de matériel vers et depuis les zones de travaux, peut également générer une gêne acoustique pour les riverains de ces voies.

Les nuisances sonores liées au chantier sont soumises aux normes et aux réglementations en vigueur en matière de bruit.

Mesures

Mesures de réduction – Dispositifs de limitation des nuisances sonores et des vibrations

Description de la mesure

La gêne occasionnée pour le personnel et les habitations les plus proches sera pris en compte au travers des mesures de réduction complémentaires du bruit et occasionnelles.

L'organisation générale des travaux (périodes de travaux) sera étudiée avec précision de manière à minimiser les nuisances pour les riverains. De plus le maître d'ouvrage rappellera aux entreprises, dans le cahier des charges, les obligations réglementaires (au moment des travaux) relatives au bruit et aux vibrations. Sauf contrainte particulière, les horaires du chantier seront compris entre 8h et 18h en semaine. Ces plages horaires pourront être réduites en fonction des chantiers, de la proximité des habitations et des différentes périodes de l'année.

Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit. Réglementairement, le niveau sonore des véhicules utilitaires de plus de 12 tonnes (poids total en charge) et d'une puissance nette de 200 CV doit être inférieur à 88 dB(A). Les niveaux sonores réellement enregistrés peuvent dépasser 95 dB(A) en bordure de chaussée selon l'état du véhicule, la charge, les conditions de circulation, le profil et le revêtement de la voie.

Les personnels sur le chantier auront également à leur disposition des équipements de protection individuelle (EPI : casque anti-bruit, bouchons d'oreilles, etc.).

4.4.2.2. Phase d'exploitation

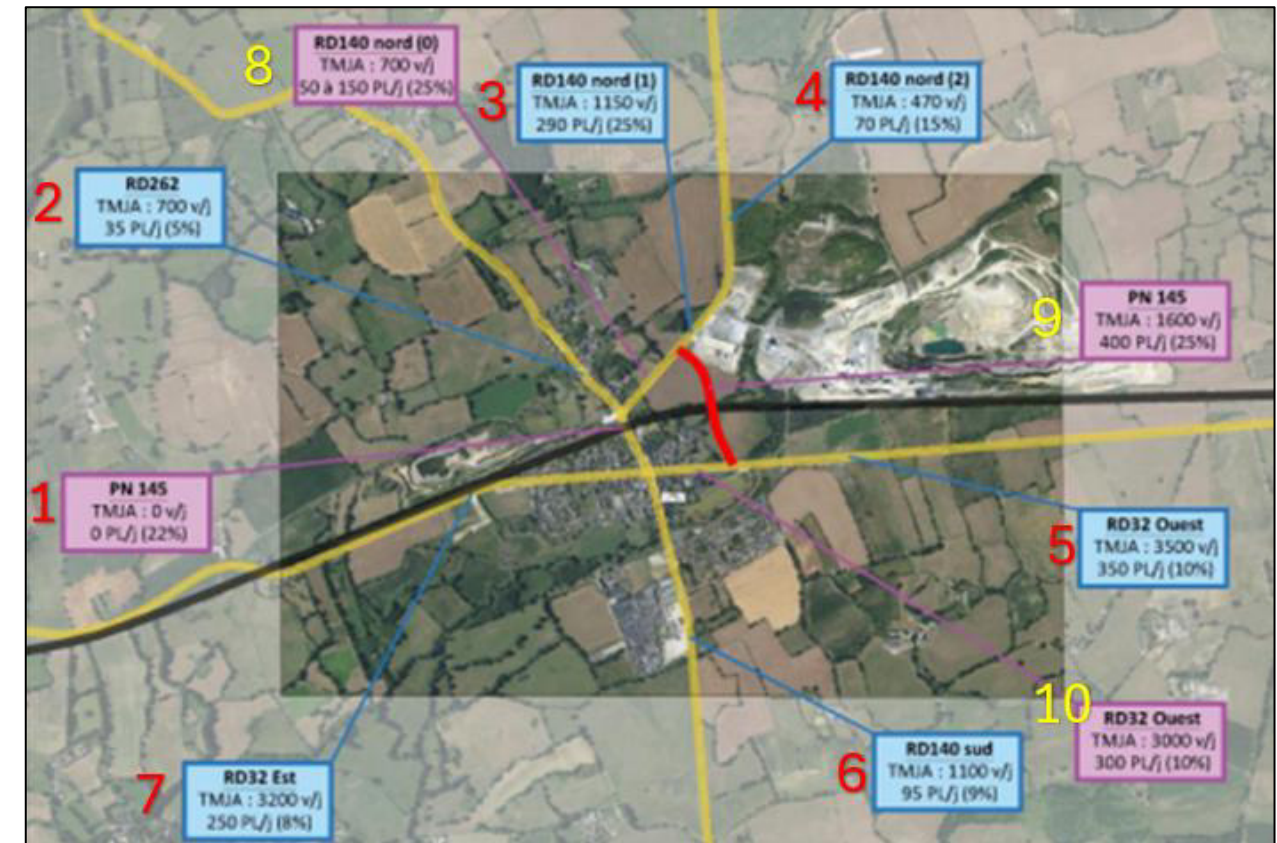
Effets

Le site d'étude a été modélisé à l'aide du logiciel CadnaA version 2022 conformément à la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit (NMPB 08) normalisée sous la référence NF S 31-133 de février 2011 intégrant notamment la prise en compte de l'influence des données météorologiques de long terme dans le calcul de la propagation (conformité aux 2 guides SETRA de 2009).

Les hypothèses de trafic présentées dans l'état initial sont issues de l'AVP du Conseil Départemental de la Mayenne.

Pour quantifier les trafics à l'horizon futur en 2045, il a été considéré une évolution annuelle du trafic de 1%.

Figure 64Trafic relevés après aménagement



Contribution sonore du projet en 2045

Le projet de la nouvelle liaison routière est modélisé en 3D avec prise en compte de son profil en long en déblai pour passer sous la voie ferrée. Les deux ronds-points font partie intégrante du projet.

Les trafics attendus sur le projet et sur les ronds-points sont injectés dans le modèle acoustique. Les vitesses limites considérées sont de 80 km/h sur la nouvel axe routier et 30 km/h sur les ronds-points.

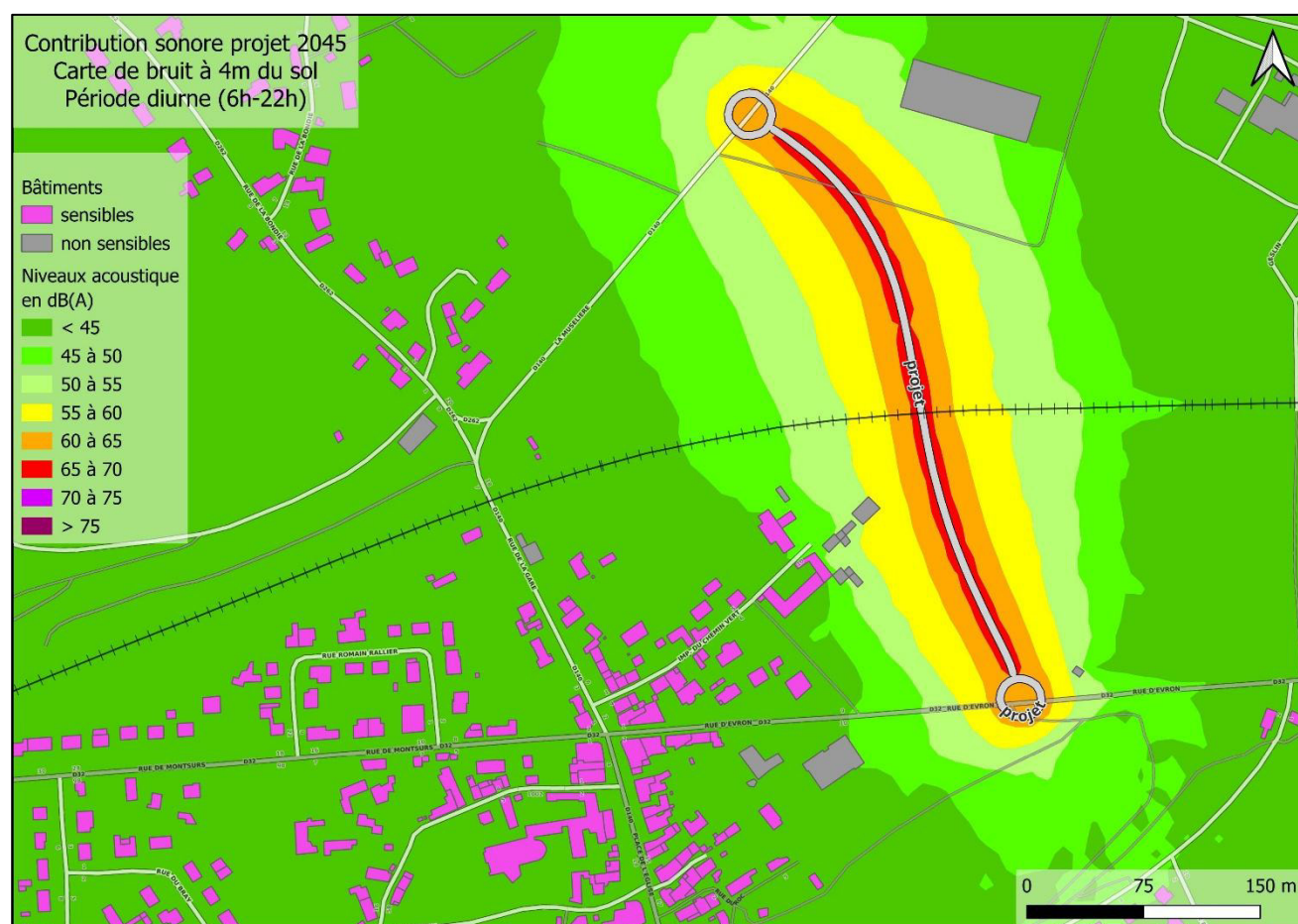
Les résultats de la contribution sonore du projet sont présentés ci-après sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

S'ensuit une carte des résultats calculés sur récepteurs placés à 2 mètres en avant des façades des habitations environnantes le projet.

Les seuils réglementaires à ne pas dépasser pour la contribution sonore du projet sont fonction de l'ambiance sonore préexistante sur la zone d'étude. L'ambiance sonore y est définie de modérée d'après les résultats de la campagne de mesures sur site et aussi d'après les résultats de la modélisation de la situation sonore actuelle en 2025.

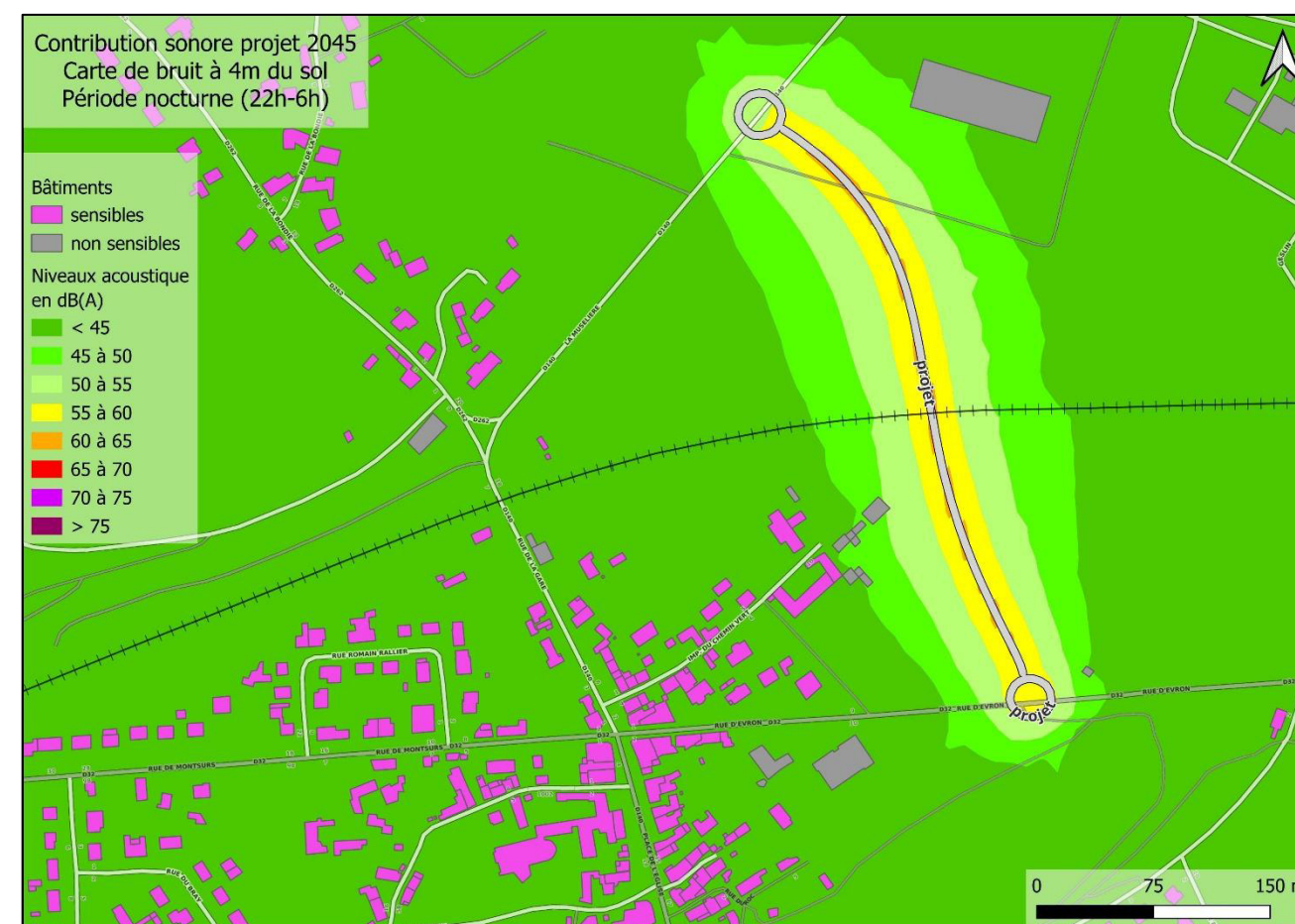
En zone d'ambiance sonore modérée, les seuils réglementaires à respecter par la seule contribution sonore d'un projet neuf sont de 60 dB(A) pour la période diurne et 55 dB(A) pour la période nocturne.

Figure 65 Contribution sonore du projet en 2045 sur la période diurne



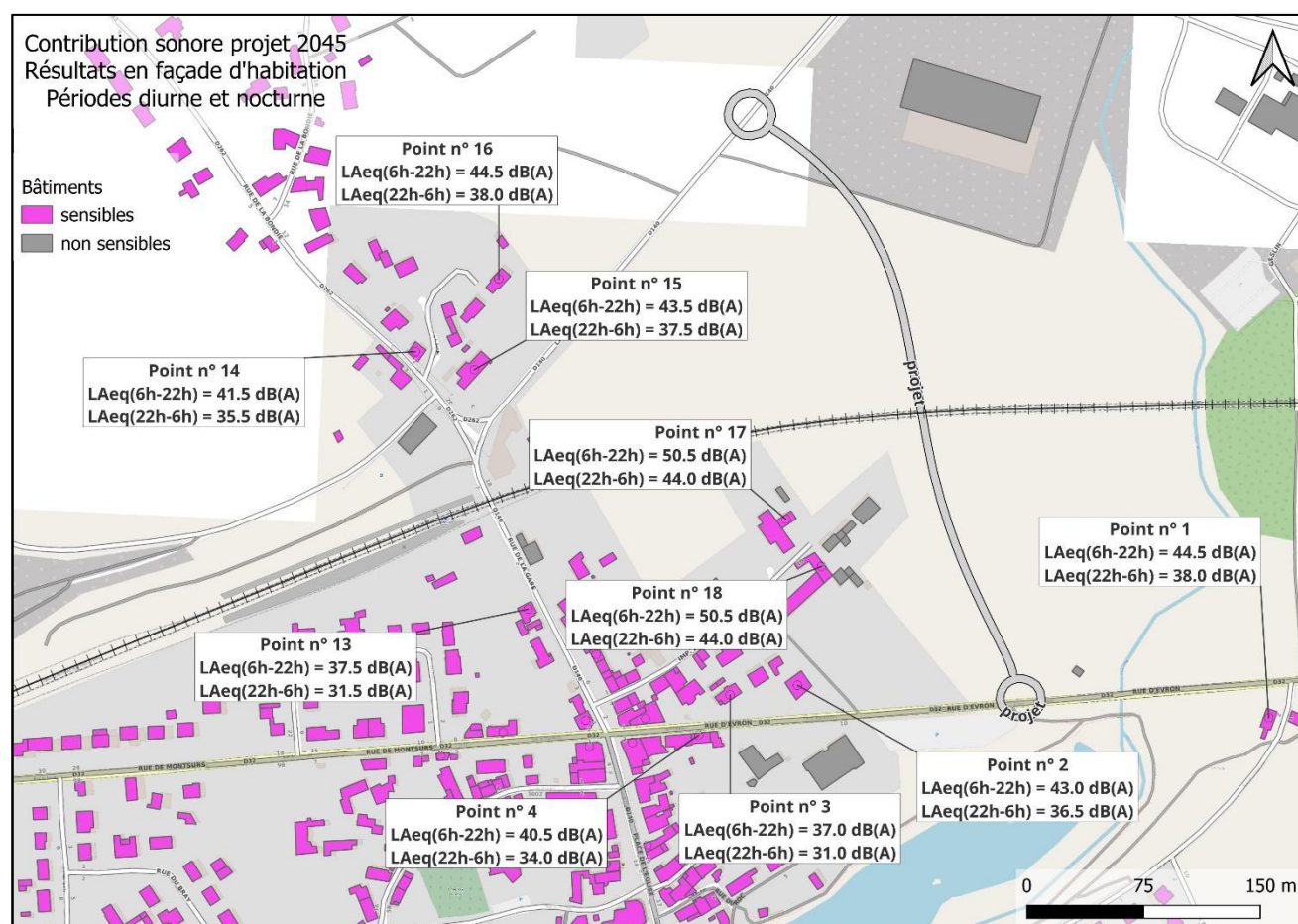
- La contribution sonore du projet en façade de l'habitation la plus affectée est inférieure à 55 dB(A).
- Ce niveau acoustique est inférieur au seuil réglementaire de 60 dB(A) : le projet serait donc conforme à la réglementation.

Figure 66 Contribution sonore du projet en 2045 sur la période nocturne



- Sur la période nocturne, la contribution sonore du projet en façade des habitations à ne pas dépasser est de 55 dB(A).
- Les premières habitations sont exposées à environ 45 dB(A).
- Le projet serait donc conforme à la réglementation.

Figure 67 Contribution sonore du projet en 2045 en façades des habitations



- Les contributions sonores du projet en façades des habitations sont toutes inférieures à 51 dB(A) sur la période diurne et inférieures à 44 dB(A) sur la période nocturne.
- Les seuils réglementaires ne seraient donc pas dépassés.

Le projet respecte la réglementation, et ne nécessite pas de mettre en œuvre des protections phoniques.

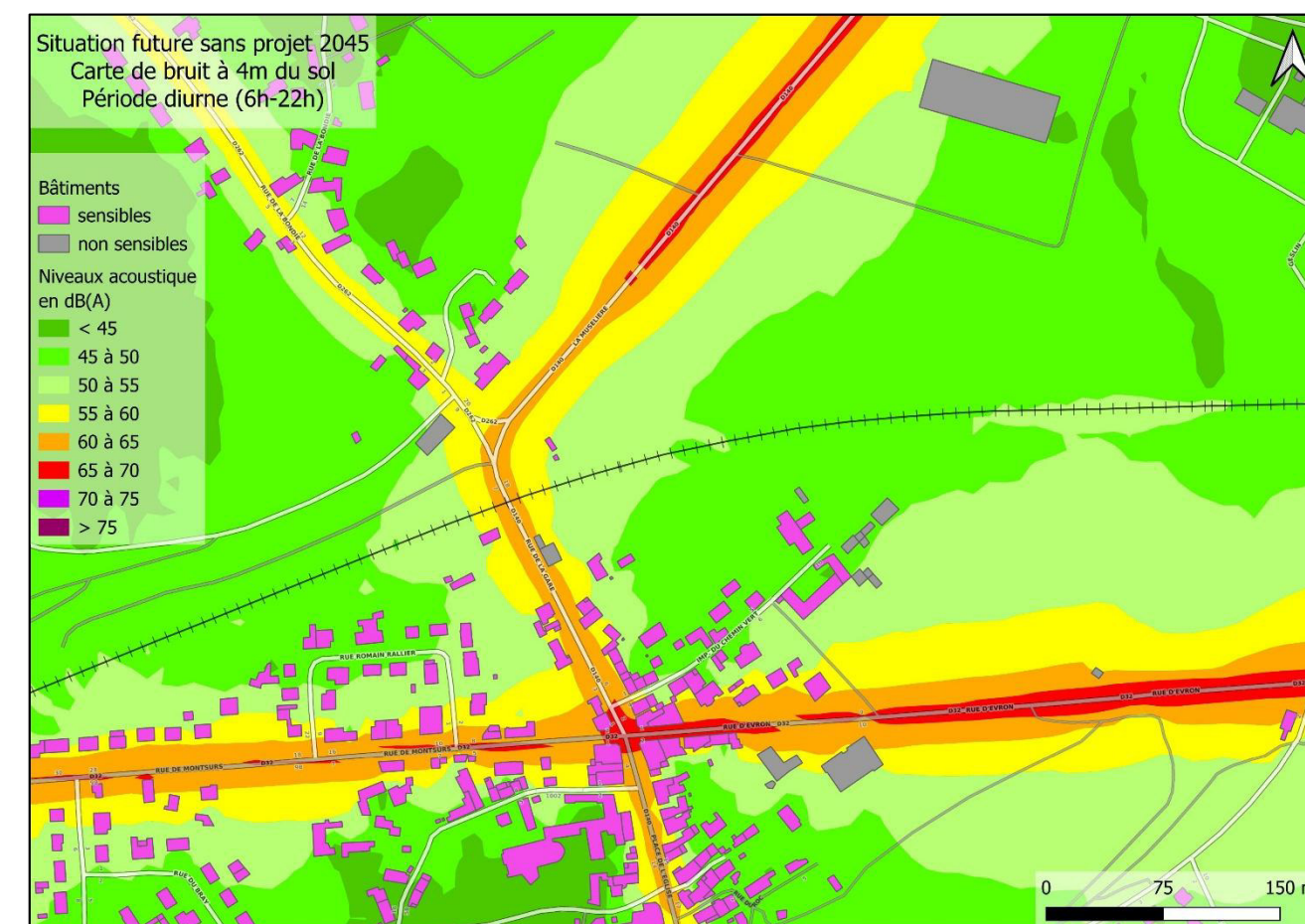
Situation future SANS projet en 2045

L'objet de ce chapitre est de visualiser la situation sonore future prévisible sans modification des voiries : pas de suppression du passage à niveau.

Le modèle acoustique est identique à celui de la situation actuelle auquel il est ajouté les trafics prévisionnels en 2045 en tenant compte d'une évolution de trafic de 1% par an.

Les résultats des calculs sont fournis sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

Figure 68 Carte de bruit en situation SANS projet en 2045 sur la période diurne



- Comparativement à la situation actuelle, les empreintes sonores sont plus larges.
- L'augmentation de trafic entre la situation actuelle et la situation future SANS projet est d'environ 22% ce qui conduit à une augmentation des niveaux acoustiques de l'ordre du décibel.

Figure 69 Carte de bruit en situation SANS projet en 2045 sur la période nocturne



- De la même manière, les niveaux de bruit en situation future SANS projet en 2045 sont d'environ 1 dB(A) supérieurs aux niveaux acoustiques de la situation actuelle 2025.

Au global, les niveaux de bruit en situation SANS projet en 2045 sont relativement similaires aux niveaux sonores de la situation actuelle.

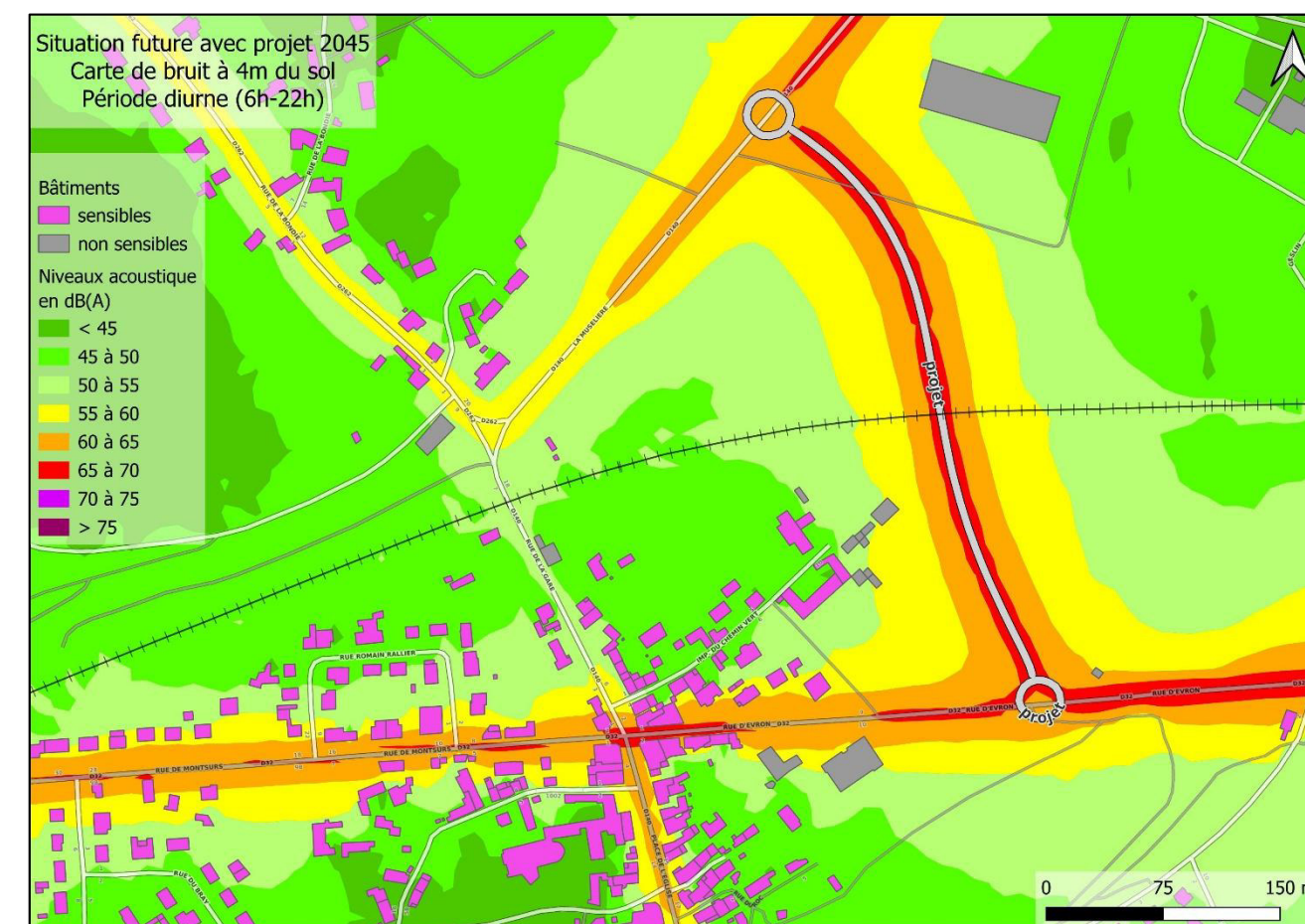
Situation future AVEC projet en 2045

Le but de ce chapitre est de présenter la situation sonore future attendue après modification des voiries : suppression du passage à niveau et création de la nouvelle liaison routière.

Un nouveau modèle acoustique est bâti en intégrant le projet de liaison avec son profil en long en déblai pour passer sous la voie ferrée. Les trafics prévisionnels sur toutes les voiries sont intégrés.

Les résultats des calculs sont fournis sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

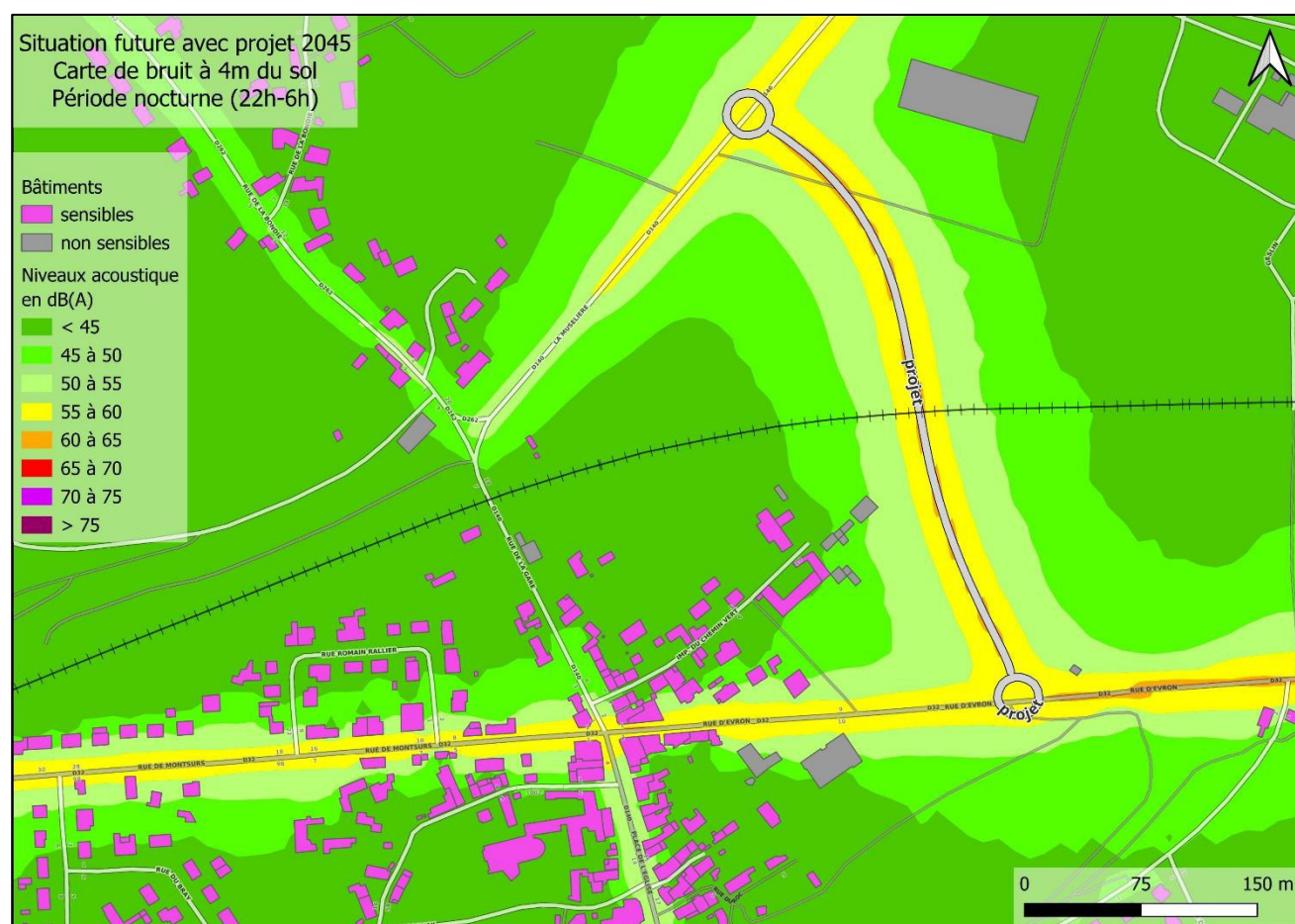
Figure 70 Carte de bruit en situation AVEC projet en 2045 sur la période diurne



La comparaison pour la période diurne entre les situations sonores AVEC et SANS projet en 2045 montre :

- Une diminution drastique des niveaux de bruit sur la rue de la gare, rue dans le prolongement du passage à niveau supprimée ;
- À l'est de la commune, la nouvelle source de bruit : la nouvelle liaison routière ;
- Partout ailleurs des niveaux sonores équivalents.

Figure 71 Carte de bruit en situation AVEC projet en 2045 sur la période nocturne



De même, en période nocturne, les différences entre les situations AVEC et SANS projet en 2045 sont :

- Une diminution radicale du bruit dans la rue de la gare en lien avec la suppression du passage à niveau ;
- Le bruit engendré par la nouvelle liaison routière à l'est de Neau.

Les situations sonores AVEC et SANS projet en 2045 sont quasi-identiques sauf au droit de la rue de la gare et du projet.

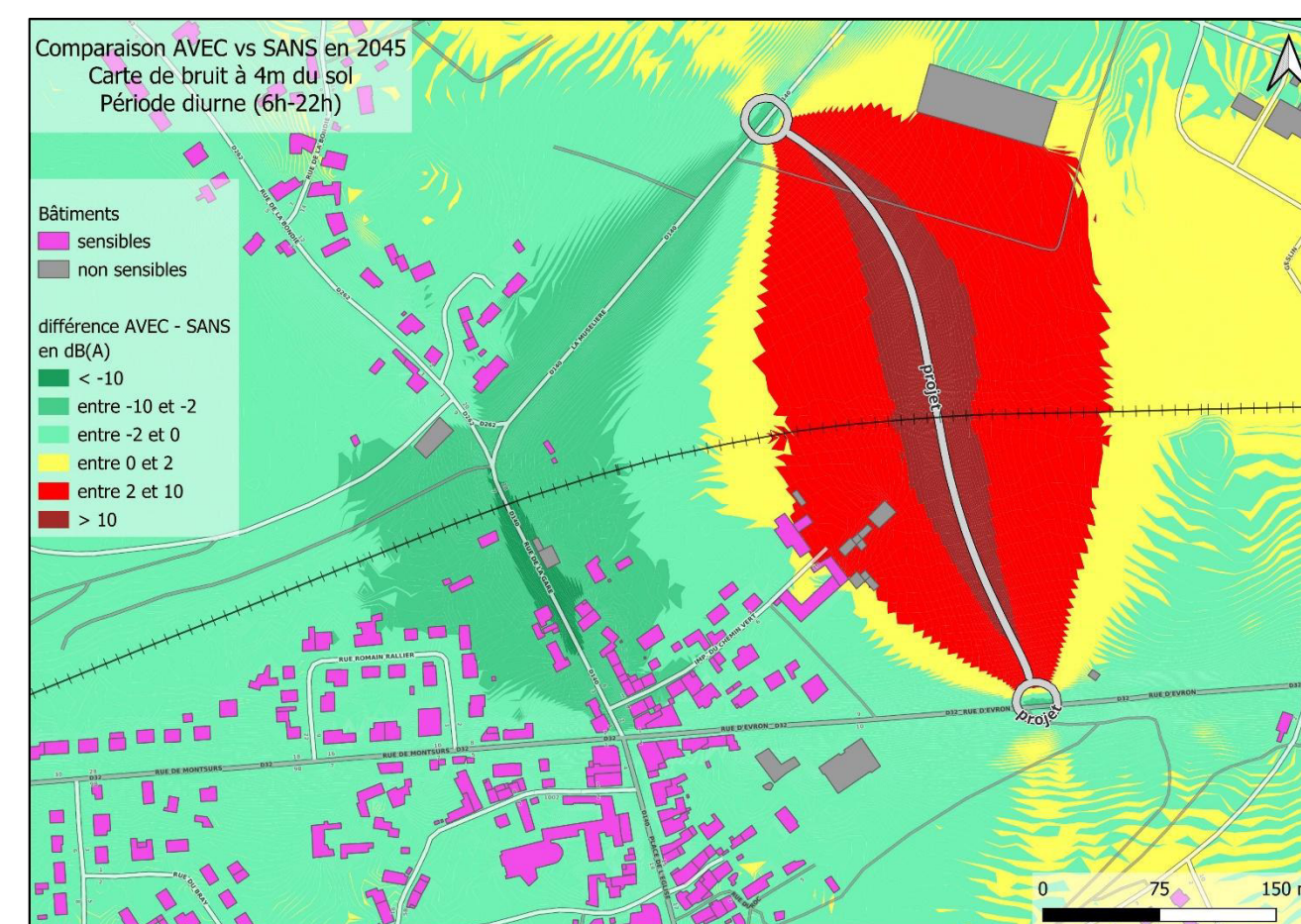
Comparaison des situations sonores futures SANS et AVEC projet en 2045

Pour étudier les effets indirects du projet sur le réseau existant, les situations SANS et AVEC projet en 2045 sont comparées.

Si sur une voirie existante, il est observé une augmentation des niveaux de bruit supérieure à 2 dB(A) en situation AVEC projet par rapport à la situation SANS projet, alors la modification peut être considérée de transformation significative et donc, des mesures de réduction de l'impact s'impose réglementairement au maître d'ouvrage.

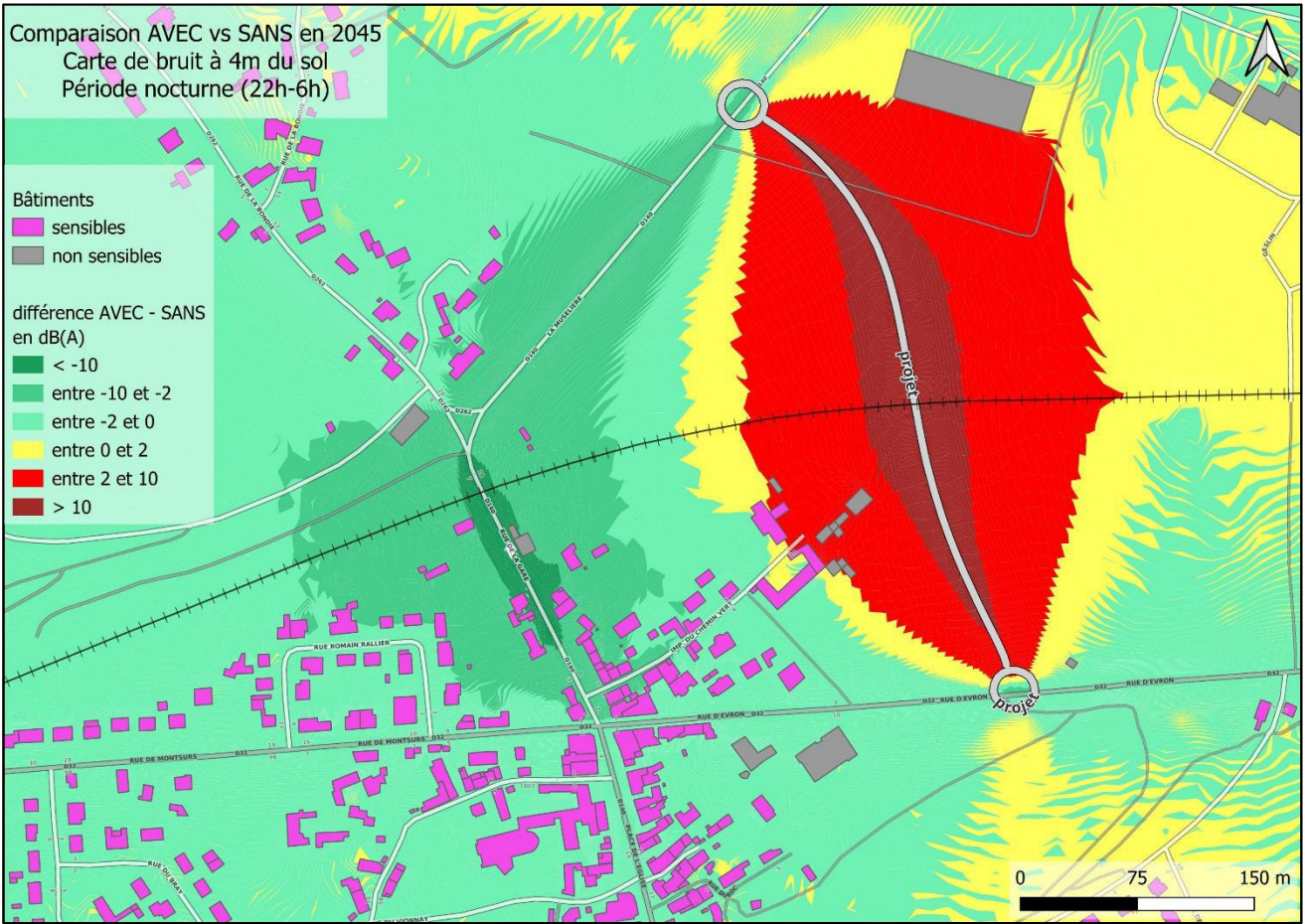
Les résultats de la comparaison entre les deux situations futures sont présentés ci-dessous.

Figure 72 Comparaison sur la période diurne



- La carte met en évidence une augmentation significative, supérieure à 2 dB(A) autour du projet.
- En revanche sur le réseau existant, aucune modification n'est observée hormis un abaissement des niveaux de bruit rue de la gare et dans une moindre mesure sur la RD140 entre la rue de la gare et le nouveau rond-point au nord du projet.

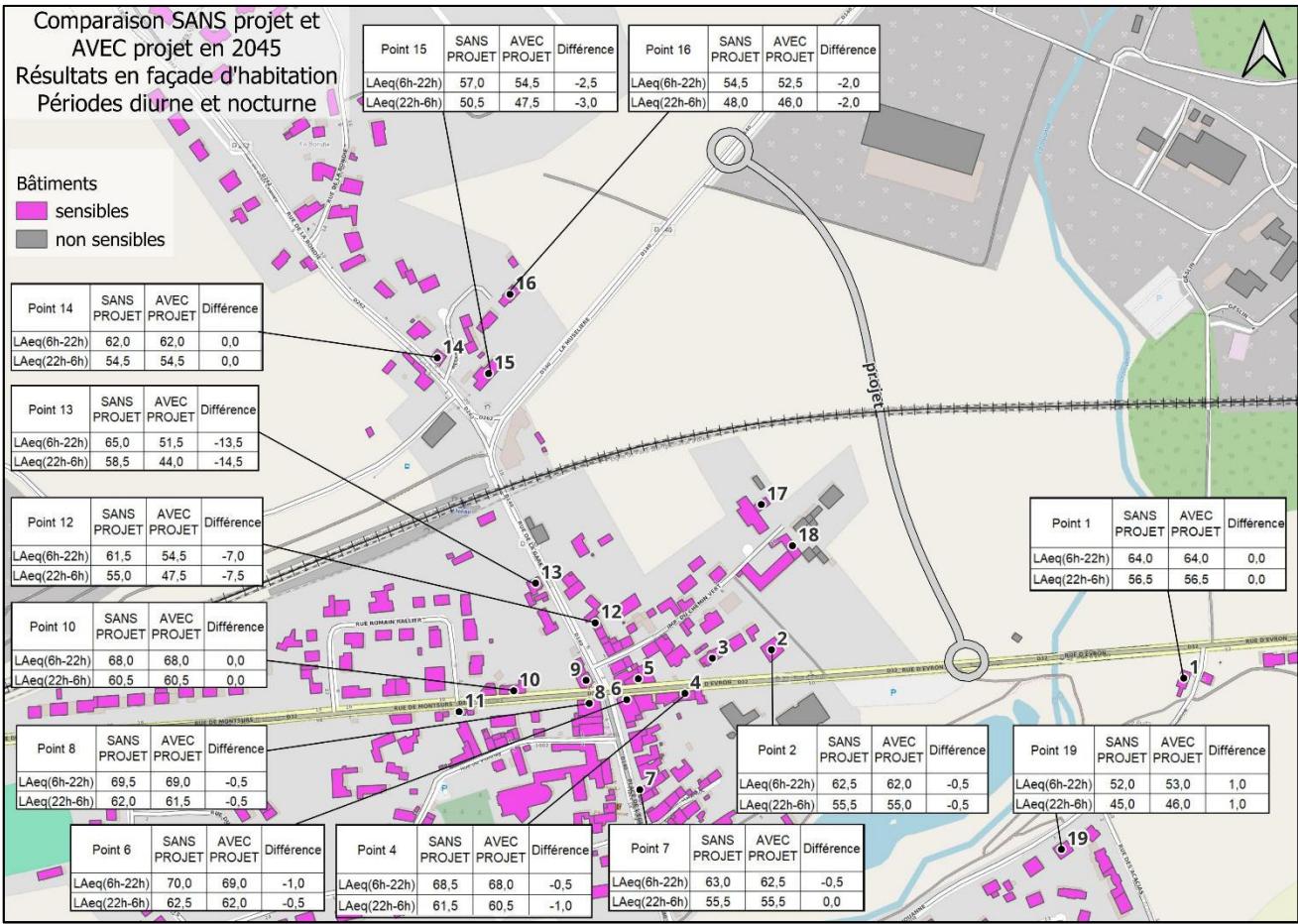
Figure 73 Comparaison sur la période nocturne



- En période nocturne, sur le réseau routier existant, la comparaison entre les deux situations ne fait pas état d'une augmentation des niveaux de bruit.

La carte ci-dessous affiche les niveaux acoustiques en façades selon les deux situations, SANS et AVEC projet, ainsi que la différence entre ces situations.

Figure 74 Comparaison des niveaux acoustiques en façades des habitations



Les points 17 et 18 ne sont pas concernés par les effets indirects du projet.

Aux abords des axes routiers existants, les écarts constatés entre les deux situations futures montrent une équivalence ou une diminution des niveaux acoustiques en situation AVEC projet par rapport à la situation SANS projet.

Après les aménagements, la situation sonore reste inchangée voire elle s'améliore.

Mesures

Mesures de réduction

Les résultats de la modélisation de la situation actuelle confirment les résultats de la campagne de mesures sur site : l'ambiance sonore préexistante sur la commune est qualifiée de modérée.

Le caractère d'ambiance sonore modérée détermine les seuils réglementaires à respecter par le projet routier neuf. Ces seuils sont fixés à 60 dB(A) pour la période diurne et 55 dB(A) pour la période nocturne.

Les contributions sonores du nouvel axe routier calculées et obtenues sont toutes inférieures à 51 dB(A) sur la période diurne et inférieures à 44 dB(A) sur la période nocturne. Le projet respecte les seuils réglementaires.

L'analyse des impacts indirects du projet sur les autres voiries démontre une situation sonore inchangée. Le seul impact induit par le projet est celui de la réduction des nuisances sonores au droit de deux sections de routes où le trafic diminue : il s'agit d'un impact positif.

Sur la base des hypothèses retenues, le projet respecterait la réglementation, par conséquent, il n'y aurait pas d'obligation réglementaire de mettre en œuvre des protections phoniques.

4.5. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

4.5.1. PAYSAGE

4.5.1.1. Phase travaux

Effets

Les incidences de la période de chantier sur le paysage, par définition non pérennes, doivent être relativisés en considérant que ceux-ci constituent une « intrusion » temporaire dans le paysage.

Les incidences des travaux (et plus particulièrement des terrassements) sur le paysage et l'environnement visuel des riverains sont principalement imputables :

- A l'artificialisation progressive du site liée à l'avancement des travaux par tranches d'aménagement successives (surfaces mises à nu, zones remblayées) ;
- A la circulation des camions et à la présence sur le site des engins et des différents équipements de chantier (cabanes de chantier, grillages, panneaux...) ;
- Aux déchets entreposés et aux stockages des matériaux de chantier sur le site (déblais, graves, buses, ...).

Les populations dont l'environnement visuel est le plus susceptible d'être affecté par ces impacts temporaires sont les usagers de la route et les plus proches riverains en lien visuel avec la voie.

Mesures

Mesures de réduction

Les mesures associées à la trémie piétonne de Neau

Afin de limiter les impacts de ce projet, impacts directs et indirects, une étude a été menée en 2015 sur les abords du passage à niveau n°145. Cette étude a permis de déterminer les mesures d'accompagnement du projet par la définition d'un plan d'aménagement global au droit de la nouvelle trémie, en vue d'une insertion de celle-ci et de ses ouvrages annexes en cohérence avec le tissu urbain et les usages de cette partie de la commune. La commune de Neau, SNCF Réseau et le Département ont participé à cette étude. Celle-ci s'est poursuivie en 2020 au niveau AVP.

Les enjeux identifiés dans le cadre de ce plan d'aménagement global sont les suivants :

Enjeux urbains à l'échelle du bourg :

- Créer un lien piéton continu permettant la connexion entre le nord et le sud du bourg ;
- Anticiper les accès aux futurs quartiers d'habitat (prévus au PLU de Neau) ;
- Offrir un espace d'accueil convivial autour de la gare et d'accès aux quais ;
- Homogénéiser les matériaux et les mobiliers avec ceux du bourg.

Enjeux de voirie :

- Prévoir le retournement des voitures ;
- Sécuriser les traversées piétonnes ;
- Ralentir la vitesse des véhicules.

Enjeux liés à l'intégration des rampes pour les personnes à mobilité réduite et des parkings de la halte ferroviaire :

- Offrir un parcours varié (éviter d'être entre deux murs du début à la fin de la rampe) ;
- Séparer les parcours piétons et les parcours des véhicules (accès aux parkings) ;
- Intégrer les stationnements dans des espaces plus paysagers.

4.5.1.2. Phase exploitation

Effets

Le projet de suppression du passage à niveau n°145 dans le centre-bourg prévoit la réalisation d'une trémie piétonne pour assurer les échanges entre les quartiers nord et sud de la commune. Cette trémie, pour être accessible aux personnes à mobilité réduite, nécessite la création de rampes d'accès assez longues, en complément des escaliers.

Mesures

Mesures de réduction

Les incidences directes de ce projet sur le paysage urbain du bourg seront modérées puisque les rampes et le passage piéton souterrain constitueront un ensemble paysagé plutôt discret.

4.5.2. PATRIMOINE CULTUREL

4.5.2.1. Phase travaux

Effets

Le projet de suppression des passages à niveau interfère avec le périmètre de protection de l'Eglise paroissiale Saint Vigor (AC1). La phase de travaux n'aura aucun effet direct sur cet édifice.

Le phasage de réalisation des voies nouvelles permettra le maintien de la desserte de tous les ensembles bâtis. En cas de coupure temporaire de voies, ou lors de la fermeture des passages à niveau, des itinéraires de déviation seront mis en place. Les aires des chantiers seront définies aux abords du projet, en tenant compte de la présence d'éventuelles sensibilités, comme la présence d'édifices remarquables.

A l'issue des travaux, **le projet n'aura aucun impact résiduel sur le patrimoine historique et culturel.**

- **En matière d'archéologie**, les emprises du projet se situent en dehors de zones archéologiques connues mais à proximité de la zone de sensibilité archéologique des Geslins à Neau (motte féodale).
- En cas de découverte fortuite lors de la phase travaux, les services du SRA seront alertés.

Dans le cadre de l'ancien projet plus global, abandonnée en 2022, de contournement de Montsûrs, Brée et Neau et de suppression de 5 passages à niveau, un diagnostic a été réalisé sur toutes les emprises et notamment sur Neau en octobre/novembre 2021.

Mesures

Mesures de réduction

En l'absence d'impact, aucune mesure spécifique n'est attendue. A l'issue des travaux, le projet n'aura aucun impact résiduel sur le patrimoine historique et culturel.

Le cas échéant, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France, une déclaration préalable pour travaux en abords de monuments historiques sera déposée et instruite, en amont du démarrage du chantier.

4.5.2.2. Phase exploitation

Effets

Les voies nouvellement créées interfèrent avec le **périmètre de protection de l'édifice suivant** :

- **Eglise de Neau** : le contournement est de Neau se situe à 300 m de l'église et dans la partie est du périmètre. Le tracé sera en déblai dans la traversée du périmètre et passera sous la voie ferrée. L'impact visuel du projet vis-à-vis de l'église sera nul.

Les voies nouvellement créées vont constituer un impact visuel faible (route quasiment exclusivement en déblai) pour quelques bâtiments non protégés mais pouvant présenter une certaine sensibilité eu égard à leur intérêt patrimonial :

- **Habitation en entrée est de Neau** : cette maison de caractère est actuellement ceinturée d'un parc arboré. Le barreau est de Neau se développe à la limite est de ce parc, soit à une cinquantaine de mètres de l'habitation. Le projet étant majoritairement en déblai, l'impact visuel du projet sera limité pour cette habitation, d'autant plus qu'une haie en crête de talus ouest sera plantée masquant les quelques mètres à niveau à l'extrémité sur du contournement.

Mesures

Mesures de réduction

Le projet étant majoritairement en déblai, permettant de limiter son impact visuel, aucune mesure supplémentaire ne sera mise en œuvre.

4.6. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

Les tableaux suivants présentent, par thématique, la synthèse des impacts du projet, les mesures mises en place et les impacts résiduels.

RED : Mesures de Réduction
ACC : Mesures d'Accompagnement
COMP : Mesures compensatoires

4.6.1. MILIEU PHYSIQUE

Sous-thème	Enjeux concernés	Mesures ER	Impacts résiduel
Climat	Phase chantier	RED - Limiter les rejets engendrés par le chantier dans l'atmosphère	Négligeable
	Phase d'exploitation	Pas d'impact au regard de la faible ampleur du projet	Négligeable
Géologie, relief et sol	Phase chantier	RED – Gestion optimale des matériaux	Négligeable
	Phase d'exploitation	RED - Optimisation de la gestion des terres	Négligeable
Eaux souterraines	Phase chantier	RED – Installation de dispositifs et mise en place de procédures visant à maîtriser le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines en phase travaux RED – Mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention en cas d'accident RED – Limiter l'impact sur les nappes	Faible
	Phase d'exploitation	RED – Mise en place d'un dispositif de limitation des risques de pollution des eaux souterraines en phase d'exploitation	Faible
Eaux superficielles	Phase chantier	RED – Mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux pluviales issues de la plateforme routière RED – Installation de dispositifs permettant de maîtriser le risque de pollution accidentelle	Faible
	Phase d'exploitation	RED – Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la gestion des eaux pluviales RED – Rétablissement de la transparence du projet vis-à-vis des talwegs ACC – Gestion des eaux pluviales	Faible

4.6.2. LE MILIEU NATUREL

Sous-thème	Espèces concernées	Niveau d'enjeu sur le site affectée	Commentaire	Impacts brut			Mesures ER	Impact résiduel		Impact significatif	Mesures
				Nature	Surface impactée	Intensité		Surface/effectif impacté	Intensité		
Flore	Aucune espèce protégée ou patrimoniale recensée.	/	Les espèces exotiques envahissantes recensées dans l'aire d'étude ne sont pas présentes dans les emprises du projet.	/	/	/	RED 1 : Mesure de réduction du risque de pollution du milieu naturel RED 2 : Mesure de réduction du risque Espèces Exotiques Envahissantes RED 3 : Mesure de réduction par la remise en état des emprises temporaires RED 4 : Mesure de réduction du risque Espèces Exotiques Envahissantes AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	/	/	/	
Habitats naturels	3 habitats d'intérêt patrimonial faible	Faible	Les habitats patrimoniaux ne sont pas impactés dans le cadre du projet	Risque de pollution accidentelle Propagation accidentelle d'espèces exotiques envahissantes	325 ml de haie	Faible	RED 1 : Mesure d'évitement visant à limiter les emprises travaux et protéger le milieu naturel RED 1 : Mesure de réduction du risque de pollution du milieu naturel RED 2 : Mesure de réduction du risque Espèces Exotiques Envahissantes RED 3 : Mesure de réduction par la remise en état des emprises temporaires RED 4 : Mesure de réduction du risque Espèces Exotiques Envahissantes AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	Destruction habitats d'intérêt patrimonial faible	Faible	/	COMP1 : Replantation de linéaires de haies
Avifaune	Cisticole des joncs Bruant jaune Linotte mélodieuse Chardonneret élégant Serin cini	Assez fort Fort	Espèces situées en limite de l'emprise projet	Destruction d'habitat de nidification, Perturbation pendant les travaux	325 ml de haie	Faible	RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune RED 7 : Mesure de réduction visant à réduire le risque de destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	Destruction habitats espèces protégées non patrimoniales	Faible	/	COMP1 : Replantation de linéaires de haies
Amphibiens	Alyte accoucheur Grenouille agile Grenouille verte Triton palmé	Moyen	Espèces situées en dehors des emprises projet	Risque de destruction accidentelle	/	/	RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune RED 6 : Mesure de réduction visant à réduire le risque d'introduction d'espèces protégées dans les emprises chantier (Amphibiens et Reptiles) AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	0	/	/	
Reptiles	Lézard des murailles Lézard à deux raies Orvet fragile	Faible à moyen	Individus présents à proximité immédiate des emprises projet	Risque de destruction accidentelle	/	Faible	RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune RED 6 : Mesure de réduction visant à réduire le risque d'introduction d'espèces protégées dans les emprises chantier (Amphibiens et Reptiles) AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	0	/	/	

Mammifères terrestres	Ecureuil roux	Faible	Individu observé dans les emprises projet (haie impactée)	Dérangement Destruction accidentelle d'individus	/	Faible	RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	/	/	/	
Chiroptères	12 espèces	Moyen	Habitat de chasse /transit	Impact habitat de chasse et axe de transit Destruction de gîtes secondaires dans le bâti proche du passage à niveau.		Moyenne	RED 1 : Mesure d'évitement visant à limiter les emprises travaux et protéger le milieu naturel RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune RED 7 : Mesure de réduction visant à réduire le risque de destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres RED 8 : Mesure de réduction visant à limiter les nuisances lumineuses en phase travaux RED 9 : Mesure de réduction visant à réduire les nuisances lumineuses pour la faune en phase exploitation AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	Risque de dérangement si réelle nécessité de faire des travaux de nuit Le projet n'est pas de nature à impacter les trajectoires de vol grâce à une implantation de la voie en déblais. Aucun arbre à cavités identifié n'est abattu dans le cadre du projet.	Faible	Non	COMP1 : Replantation de linéaires de haies
Entomofaune	6 espèces	Moyen à Fort	Individus observés dans l'aire d'étude mais en dehors des emprises projet	Risque de destruction accidentelle	/	Faible	ME1 : Mesure d'évitement visant à limiter les emprises travaux et protéger le milieu naturel RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune AAC 1 : Mesure d'accompagnement avec le suivi du chantier par un écologue	/	/	/	
Corridors écologiques	Tout groupe	Moyen	Rupture dans des corridors (haies arborées)	Rupture de connexion écologique	326 m linéaire	Moyen	ME1 : Mesure d'évitement visant à limiter les emprises travaux et protéger le milieu naturel RED 1 : Mesure de réduction du risque de pollution du milieu naturel RED 3 : Mesure de réduction par la remise en état des emprises temporaires RED 5 : Mesure de réduction visant à limiter les impacts sur la faune RED 8 : Mesure de réduction visant à limiter les nuisances lumineuses en phase travaux RED 9 : Mesure de réduction visant à réduire les nuisances lumineuses pour la faune en phase exploitation ACC : Mesure d'accompagnement paysage	326 m linéaire	Faible	Non	MC1 : Replantation de linéaires de haies

4.6.3. MILIEU HUMAIN ET CADRE DE VIE

Sous-thème	Enjeux concernés	Mesures ER	Impacts résiduel
Population	Phase chantier	RED – Dispositifs de limitation des nuisances liées au chantier MR – Organisation du chantier	Faible
	Phase d'exploitation	Sans objet	/
Document d'urbanisme		ACC et COMP – déclassement de la haie par Déclaration de Projet et mesures de compensation de la haie (ration de 2 fois le linéaire détruit)	Négligeable
Activités	Phase chantier	RED – Réduction des impacts pour l'activité agricole en phase travaux RED – Mesures en faveur des activités (autres d'agricoles) en phase travaux	Négligeable
	Phase d'exploitation	Pas d'impact attendu en phase d'exploitation	Négligeable
Qualité de l'air	Phase chantier	RED – Dispositifs de limitation des nuisances liées au chantier	Faible
	Phase d'exploitation	Pas d'impact au regard de la faible ampleur du projet	/
Environnement sonore	Phase chantier	RED – Dispositifs de limitation des nuisances liées au chantier	Faible
	Phase d'exploitation	Le projet respecte la réglementation sur le bruit et ne nécessite pas la mise en place de dispositifs de protection acoustique	Faible

4.6.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Sous-thème	Enjeux concernés	Mesures ER	Impacts résiduel
Paysage	Phase chantier	RED – Organisation de la phase chantier	Faible
	Phase d'exploitation	RED – Insertion paysagère du projet	Faible
Monuments historiques	Phase chantier	Pas de co-visibilité de la route depuis le MH (église de Neau)	Négligeable
	Phase d'exploitation	Pas de co-visibilité de la route depuis le MH (église de Neau)	Négligeable
Archéologie	Phase chantier	RED – Consultation du service régional de l'archéologie	Négligeable
	Phase d'exploitation	Sans objet	/

4.7. CONCLUSION – AUTOEVALUATION

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- **Impact environnemental limité** : Le projet a été conçu pour minimiser les impacts environnementaux. Par exemple, les mesures de réduction et d'évitement mises en place visent à limiter les perturbations sur les milieux naturels et les espèces protégées. Les impacts résiduels sur la géologie, le relief, et les sols sont considérés comme négligeables après la mise en œuvre des mesures de précaution ;
- **Gestion des eaux et des sols** : Un réseau d'assainissement est prévu pour gérer les eaux de ruissellement et éviter la pollution des cours d'eau. Les matériaux excédentaires seront gérés de manière à ne pas affecter les zones sensibles, et des mesures spécifiques sont prévues pour éviter la pollution accidentelle des eaux souterraines ;
- **Compatibilité avec les documents d'urbanisme** : Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) des Coëvrans, et des mesures de compensation sont prévues pour les haies protégées qui seront impactées ;
- **Amélioration du cadre de vie** : Le projet vise à améliorer la sécurité piétonne, routière et ferroviaire, notamment en supprimant un passage à niveau jugé préoccupant. Il contribuera également à réduire le trafic de poids lourds dans le centre-bourg de Neau, améliorant ainsi la qualité de vie des habitants ;
- **Absence d'impact significatif sur les milieux naturels** : Les études ont montré que le projet n'entraîne pas d'impact direct sur les espaces naturels réglementaires ou d'inventaires, ni sur le réseau Natura 2000. Les impacts sur les habitats naturels et les espèces protégées sont jugés faibles à moyens, avec des mesures d'accompagnement prévues, en particulier, la replantation de haies doublant le linéaire détruit, ce qui contribue à maintenir les corridors écologiques et à soutenir la biodiversité locale.

Compte tenu de la mesure d'évitement des arbres à Grands Capricorne consistant en la suppression du chemin d'accès à la zone de stockage définitive des matériaux excavés, initialement prévu le long du boisement, le projet ne présente, in fine, pas de risques significatifs pour les espèces patrimoniales présentes sur le site. Seules des espèces protégées très communes sont présentes dans les haies qui seront abattues et compensées au double de leur linéaire impacté.

En conclusion, le projet de suppression du PN145, avec les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, présente des impacts résiduels limités qui ne justifient pas une évaluation environnementale complète.

5 ANNEXES

5.1. METHODOLOGIE DES PROSPECTIONS ECOLOGIQUES

1.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

1.1.1. LES ESPACES NATURELS PROTEGES ET LES ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Le projet n'est concerné par aucun zonage d'inventaire et de protection. Cependant, certains sont présents dans un rayon de 5 km. Ils illustrent les enjeux écologiques présents et notamment en termes de préservation de la biodiversité

1.1.1.1. Les zonages Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne, en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales qui s'y attachent. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" du 30 novembre 2009 (modifiant la directive du 2 avril 1979) et la directive "Habitats" du 21 mai 1992.

Il existe donc deux types de sites Natura 2000 :

- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) créées en application de la directive « Oiseaux » ;
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) créées en application de la directive « Habitats ».

Le projet n'est pas situé au droit d'un site Natura 2000 mais 1 site « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » est présent à moins de 5 km :

Tableau 1 : Sites Natura 2000 à moins de 5 km de projet (Source INPN)

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZSC	FR5202007	Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume	0,77

Site Natura 2000 - Zone Directive Habitats, faune, flore (ZSC)

Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume

Ce site Natura 2000 contribue à la préservation de trois espèces d'insectes saproxyliques d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats » : le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*). Il possède des bocages résiduels, des arbres âgés à cavités, et particulièrement des chênes têtards situés dans des haies denses. En Mayenne, la disparition et la fragmentation du réseau bocager, ainsi que le vieillissement des chênes têtards, mettent en péril les habitats de ces espèces.

D'autres espèces d'intérêt communautaire sont susceptibles d'être présentes sur le site. Ces espèces trouvent leur habitat dans certains arbres creux, des mares ou d'autres éléments présents dans le bocage. On peut retrouver le Triton crêté (*Triturus cristatus*), des chiroptères, avec le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Vespertilion à oreille échancrée (*Myotis emarginatus*), le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*). Enfin, plusieurs espèces d'oiseaux peuvent également être observées dans ce type de bocage, telles que la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*).

1.1.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFFs)

Instauré en 1982 et mis à jour au cours des dix dernières années, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour but de localiser et décrire des territoires d'intérêt régional abritant des espèces végétales et animales de valeur patrimoniale. Les ZNIEFF sont donc des outils de connaissance du milieu. Cette classification n'entraîne aucune protection réglementaire.

Il existe deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie en générale limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II, constituées de grands ensembles naturels et qui sont sur le plan biologique riches. Elles offrent des potentialités importantes : massifs forestiers, plateaux ou vallées.

Le tableau suivant liste les ZNIEFF situées dans un périmètre de 5 km autour du projet.

Tableau 2 : ZNIEFFs à moins de 5 km du projet (Source : INPN)

Identifiant	Nom	Distance (km)
ZNIEFF de type I		
520005798	ANCIENS FOURS A CHAUX DE NEAU	0,32
520005792	ANCIENNES CARRIERES DE ROUESSE ET ANCIEN FOUR A CHAUX	2,27
520005797	ANCIENNE CARRIERE DE CHATRES LA FORET DITE "LA CROIX AUVESQUE"	3,4
520005799	PRAIRIES HUMIDES DE BREE	4,36
ZNIEFF de type II		
520016250	BOCAGE A PIQUE-PRUNE DE MONTSUR A LA FORET DE SILLE-LE-GUILLAUME	0,77
520005802	BOIS D'HERMET	3,188
520005795	LE BOIS DES VALLONS	3,5

ZNIEFF de type I

ANCIENS FOURS A CHAUX DE NEAU (520005798)

Ce site présente un intérêt particulier pour deux plantes inscrites sur la liste rouge départementale et deux espèces figurant sur la liste rouge du Massif armoricain (annexe II). Il abrite des orchidées rares pour

le département, notamment l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) et l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), toutes deux sur la liste déterminante régionale. L'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*) et l'Ophrys araignée (*Ophrys araignée*) figurent également sur la liste rouge du Massif armoricain, soulignant l'importance écologique de cette zone.

ANCIENNES CARRIERES DE ROUESSE ET ANCIEN FOUR A CHAUX (520005792)

Cette zone est constituée de pelouses calcicoles, séparées par des talus rocheux. Elle abrite trois espèces d'orchidées, dont une en limite de répartition, et quatre espèces de phanérogames figurant sur la liste rouge du Massif armoricain. Le site est également favorable aux amphibiens, avec la présence du Triton de Blasuis (*Triturus cristatus* x *T. marmoratus*) et du Pédodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Plus de 30 espèces de papillons diurnes, dont une protégée par la directive habitats, y sont recensées. Enfin, la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), sensible à la qualité bocagère, y est présente.

ANCIENNE CARRIERE DE CHATRES LA FORET DITE "LA CROIX AUVESQUE" (520005797)

Cette ancienne carrière de calcaire, où la remontée de la nappe phréatique a formé plusieurs mares, constitue un habitat favorable pour les amphibiens. Ce site, entouré de pelouses inondées, abrite cinq espèces d'urodèles, dont l'hybride Triturus blasius (*Triturus cristatus* x *T. marmoratus*), et le Triton crêté (*Triturus cristatus*) protégé par la directive habitats, ainsi que quatre anoues, comme le Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). A noter aussi la présence du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et de plantes calcicoles, incluant l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*), une espèce rare en Mayenne.

PRAIRIES HUMIDES DE BREE (520005799)

Cette ZNIEFF comprend un ensemble de prairies inondables permettant la préservation de la population de Fritillaires pintades (*Fritillaria meleagris*), une espèce répertoriée sur la liste rouge du Massif armoricain. Le site héberge également diverses autres espèces végétales rares ou peu communes.

ZNIEFF de type II

BOCAGE A PIQUE-PRUNE DE MONTSUR A LA FORET DE SILLE-LE-GUILLAUME (520016250)

Zone bocagère dense avec des haies sur talus et de nombreux vieux arbres offrant des cavités favorables à diverses espèces cavernicoles. Elle abrite notamment des macro-coléoptères sapro-xylophages comme le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), une espèce menacée inscrite en annexe 1 de la Directive CEE "Habitat-faune-flore".

BOIS D'HERMET (520005802)

Ce vaste massif forestier repose sur le massif granitique de "Deux-évalles" et est caractérisé par des terrains acides avec des formations de sables, grès, meulières et blocs de calcaire. Il est entouré de prairies naturelles humides et de plans d'eau. La zone présente un intérêt mycologique avec de nombreuses espèces de champignons, herpétologique avec une belle population de Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), botanique avec une espèce de la liste rouge du Massif armoricain, ornithologique avec la nidification du Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), et entomologique avec une espèce typique des landes des Pays de la Loire.

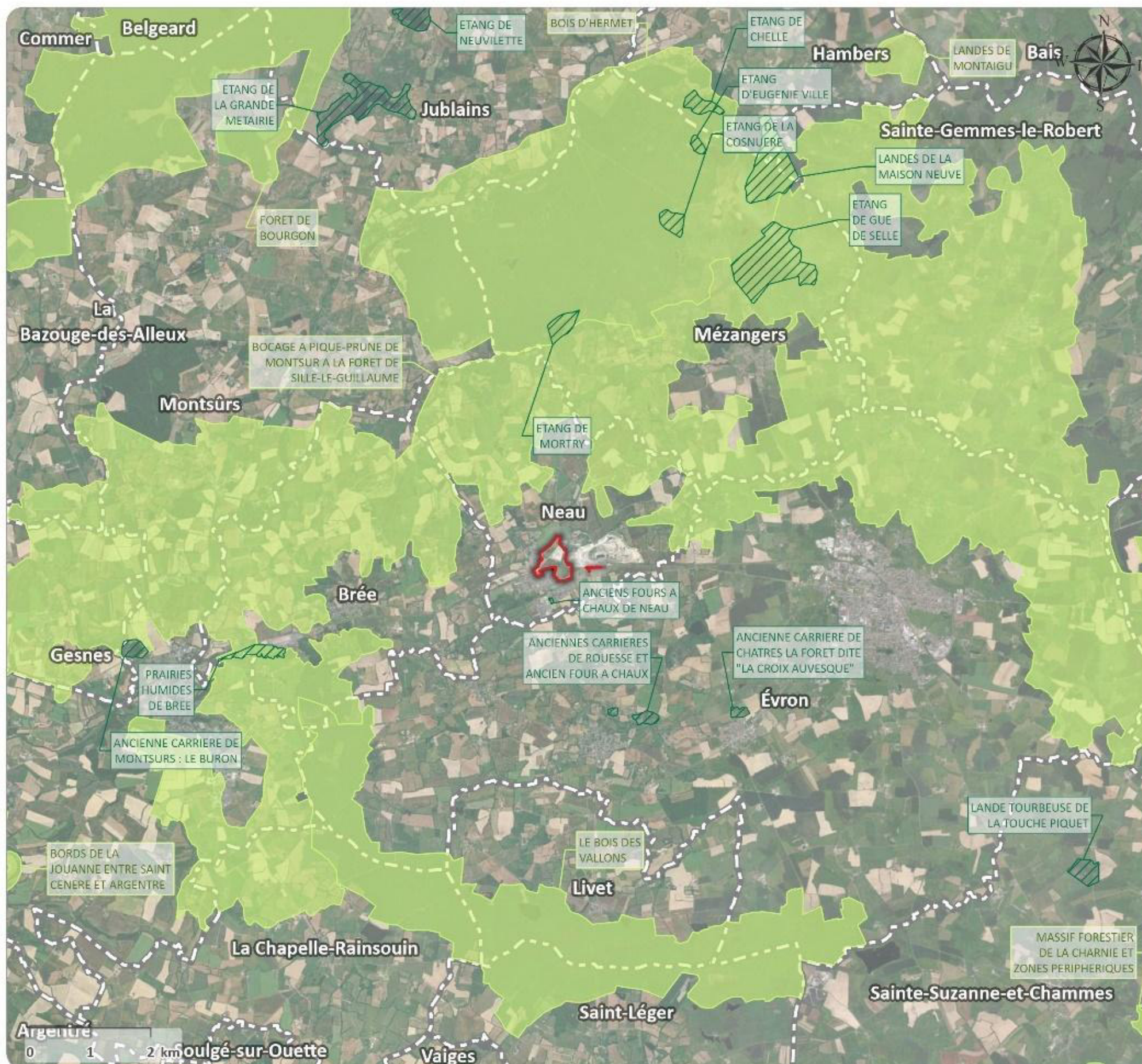
LE BOIS DES VALLONS (520005795)

Cette ZNIEFF comprend un massif forestier dominé par des taillis sous futaie de chênes pédonculés et de hêtres. Le milieu est enrichi par la présence de landes boisées, tant sèches qu'humides, ce qui accroît ses potentialités écologiques. On y recense une grande diversité de champignons ainsi que la présence de trois espèces déterminantes

1.1.1.3. Autres zonages

Aucun site du Conservatoire des Espaces naturels (CEN), RAMSAR, Arrêté de Protection de Biotope (APPB), Parc Naturel Régional (PNR), National (PNN), Réserve Naturelle Régionale (RNR), Réserve Naturelle Nationale (RNN), Espaces naturels Sensibles (ENS) site du Conservatoire du Littoral n'est recensée dans un rayon de 5 km.

Les cartes suivantes localisent les zonages réglementaires et d'inventaires :

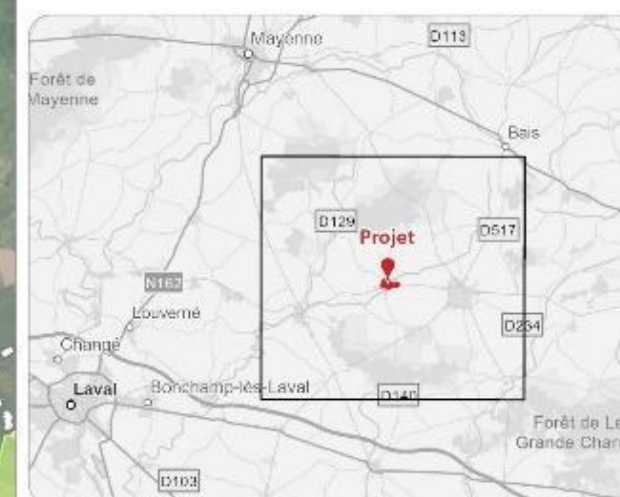


NEAU (53) SUPPRESSION DU PN145

Diagnostic écologique



**ZONAGES
RÉGLEMENTAIRES : ZNIEFF**



Limite communale

Aire d'étude

**Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique
Faunistique et Floristique**

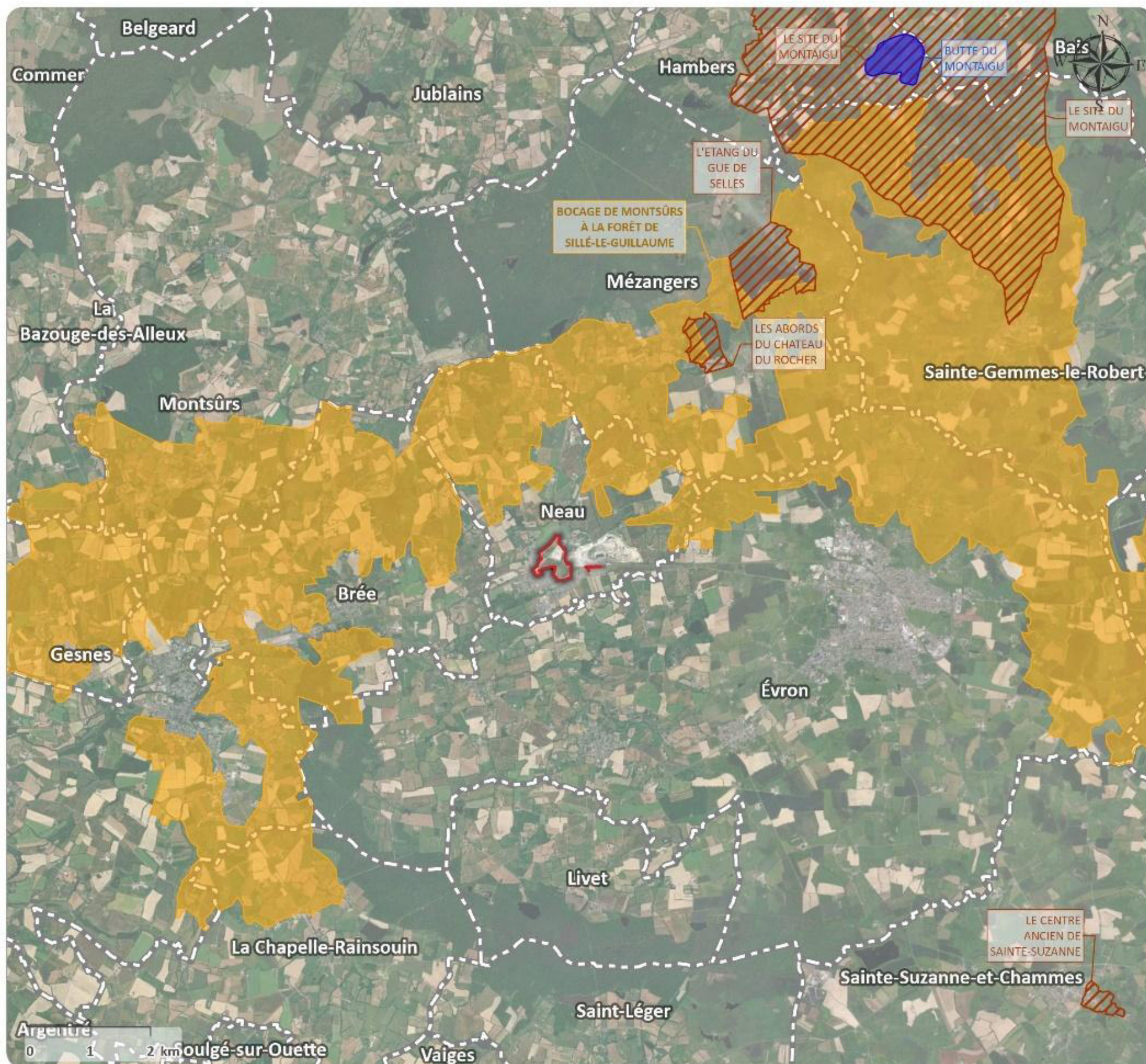
Type 1

Type 2

Source : ESRI
Format A4, échelle 1:60 000
Réalisation : SYSTRA, le 29/10/2024

SYSTRA

**SNCF
RÉSEAU**



NEAU (53) SUPPRESSION DU PN145

Diagnostic écologique



ZONAGES RÉGLEMENTAIRES



- Limite communale
- Aire d'étude
- Espaces naturels sensibles
- Sites classés ou inscrits (DREAL Pays de la Loire, 01/2024)

Natura 2000

- Sites classés au titre de la Directive
- Habitats : périmètres transmis à la CE (ZSC/pSIC/SIC)
- Limite communale

Source : ESRI
Format A4, échelle 1:60 000
Réalisation : SYSTRA, le 29/10/2024

SYSTRA

SNCF
RÉSEAU

1.1.2. CONTINUITES ECOLOGIQUES

1.1.2.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

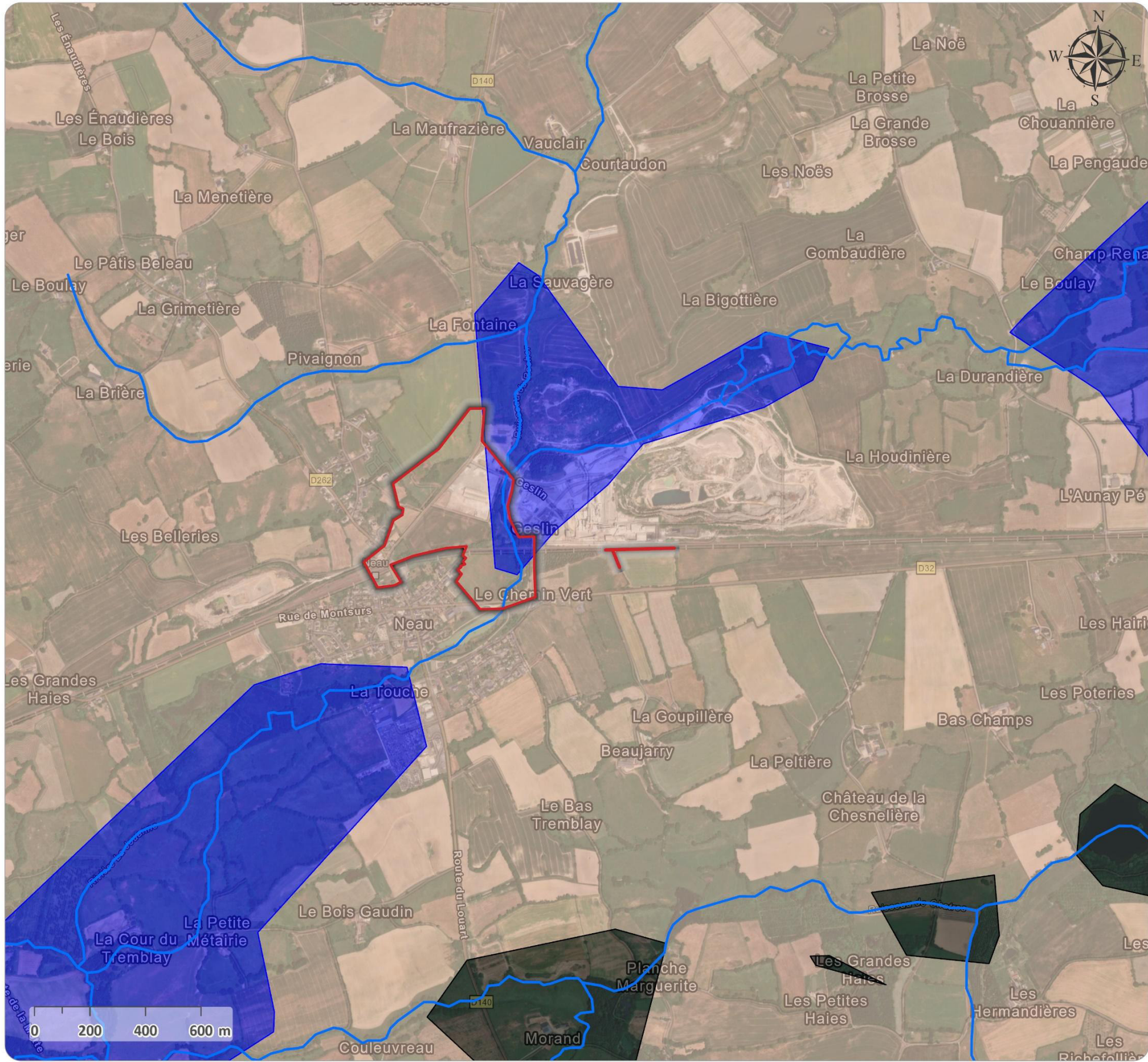
Les continuités écologiques forment un réseau permettant aux espèces de se déplacer pour assurer leurs cycles de vie. En France, elles sont représentées par la Trame verte et bleue (TVB), un outil de planification territoriale instauré par la loi « Grenelle I » (Loi n° 2009-967 du 3 août 2009). Cette loi a modifié le code de l'urbanisme pour inclure la conservation, la restauration et la création de ces continuités.

La TVB est identifiée et cartographiée par les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Les documents de planification territoriale déclinent ces continuités à leurs échelles respectives. Les continuités écologiques de la TVB comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du code de l'environnement).

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces où la biodiversité est riche et où les espèces peuvent accomplir leur cycle de vie, tandis que les **corridors écologiques** connectent ces réservoirs, facilitant ainsi le déplacement des espèces.

Le SRCE des Pays de la Loire, adopté le 30 octobre 2015, présente les orientations stratégiques régionales. La cartographie du SRCE identifie les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les obstacles aux déplacements des espèces.

Le site est inscrit dans plusieurs réservoirs de biodiversité dont le Bocage de Coëvrons, la vallée de Jouanne participant à la trame verte et bleue de la région. A noter aussi la présence du cours d'eau « La Jouanne » correspondant à un corridor écologique (FR52HL7679).



NEAU (53)
SUPPRESSION DU PN145

Diagnostic écologique



**SCHÉMA RÉGIONAL DE
COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE**



 Aire d'étude

**SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE
ÉCOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

 Réservoirs de biodiversité cours d'eau du
SRCE Poitou-Charentes

Réservoirs de biodiversité

-  autre
-  humide
-  multitrane

Source : ESRI
Format A4, échelle 1:13 000
Réalisation : SYSTRA, le 31/10/2024

SYSTRA

SNCF
RÉSEAU

1.1.2.2. Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme stratégique qui définit les grandes orientations d'aménagement et de développement durable d'un territoire. La mise en place du SCoT des Coëvrons, décidée le 31 décembre 2012, reste en attente d'approbation.

Le territoire des Coëvrons, auquel appartient la commune de Neau, se distingue par une grande diversité de milieux naturels. Il est entouré de corridors écologiques et de réservoirs biologiques, ce qui en fait une zone riche en biodiversité et en ressources naturelles.

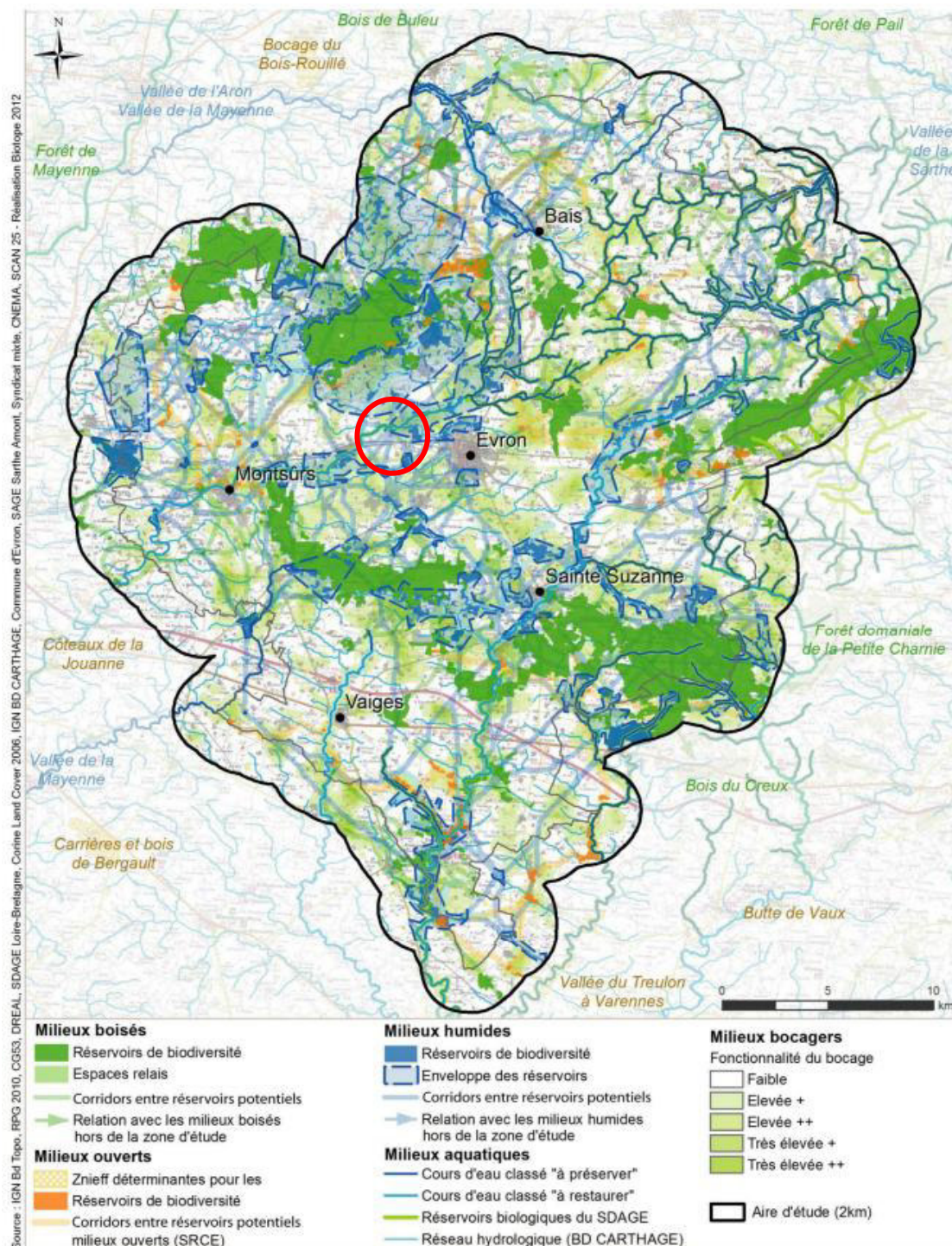


Figure 1 : Extrait du SCOT du Coëvrons

1.1.3. DONNEES DE BIODIVERSITE FAUNE ET FLORE

Avant la phase de terrain, l'analyse de la bibliographie et la consultation d'organismes spécialisés ont permis d'obtenir des informations sur les potentialités d'accueil des milieux étudiés, pour l'ensemble des groupes.

Les données sur les espèces patrimoniales proviennent de plusieurs sources :

- Les données relatives aux zonage patrimoniaux (ZPS, ZSC, ZNIEFF 1, ZNIEFF 2) ;
- Les données issues de l'INPN de 2000 à 2024
- Les données issues des bases de données naturalistes régionales : Biodiv'Pays de la Loire, Calluna (base flore du CBNB), etc.
- Les données recueillies auprès de structures spécialisées (GRETIA, CBNB, ...)

Les données INPN concernent les espèces menacées observées sur la commune sur laquelle le site ouvert à l'urbanisation est localisé (Neau). Il s'agit de données récoltées sur l'ensemble du territoire communal. Aussi, certaines d'entre elles ne sont pas prises en compte dans l'analyse bibliographique compte tenu des habitats potentiellement présents à l'intérieur du périmètre ouvert à l'urbanisation : en effet, la configuration et la nature de ces sites ne permet pas la présence de certaines espèces. Nous avons donc retenu celles qui sont potentiellement susceptibles de fréquenter les sites d'étude.

Les tableaux suivants proposent une synthèse des espèces à enjeux possiblement présentes sur le site d'étude.

Tableau 3 : Liste des espèces végétales protégées ou menacées recensées récemment (> 1980) sur la commune.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	Habitat	Habitat présent sur le site/espèce potentielle
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire vulgaire	Nat. 1	LC	Pelouses amphibies	Non
<i>Erigeron acer</i>	Vergerette âcre		NT	Pelouses calcicoles	Potentielle
<i>Papaver argemone</i>	Pavot argémone		NT	Messicole	Potentielle
<i>Potamogeton trichoides</i>	Potamot capillaire		NT	Eaux douces stagnantes	Non

Tableau 4 : Liste des espèces végétales à enjeu recensées (2000) sur la commune.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Natura 2000	ZNIEFF	Source
Gymnadenia conopsea	Gymnadénie moucheron		LC	LC			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Inula britannica	Inule de Grande-Bretagne	PR (Art 1)	LC	LC			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Pulicaria vulgaris	Pulicaire commune	PN (Art 1)	LC	LC			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Papaver argemone	Pavot argémone		LC	LC			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Thlaspi arvense	Tabouret des champs						CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Galeopsis tetrahit	Galéopsis tétrahit		NT	LC			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Holcus mollis	Houlque molle		LC	NT			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL

Ligustrum vulgare	Troène commun		LC	NT			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses		LC	NT			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Sanguisorba minor	Potérium sanguisorbe		LC	NT			CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Polystichum setiferum	Polystic à soies	PN (Art 1)	LC	LC	Annexe V		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Ruscus aculeatus	Fragon piquant	PN (Art 1)	LC	LC	Annexe V		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
Trifolium patens	Trèfle étalé					Déterminante ZNIEFF	CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL

Tableau 5 : Liste des espèces exotiques envahissantes végétales recensées (2000) sur la commune.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèces envahissantes	exotiques	Source
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	avérée		Résultats SCE (Site d'études)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	potentielle		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
<i>Brassica napus</i>	Colza	potentielle		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
<i>Epilobium adenocaulon</i>	Épilobe cilié	potentielle		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	potentielle		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL
<i>Prunus laurocerasus</i>	Prunier laurier-cerise	potentielle		CNB de Brest, INPN, Biodiv PDL

Tableau 6 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeu potentiellement observables sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Natura 2000	ZNIEFF	Source
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	PN (Art. 3, Art. 6)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	PN (Art. 3)	NT	EN	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN (Art. 3)	VU	EN	-	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	PN (Art. 3)	EN	CR	DO I	Sous conditions	Résultats SCE
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN (Art. 3)	VU	EN	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	PN (Art. 3)	EN	-	DO I	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	PN (Art. 3)	VU	EN	-	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PN (Art. 3)	VU	LC	DO I	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	PN (Art. 3)	NT	VU	DO I	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	VU	NT	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	PN (Art. 3)	VU	NT	-	-	Résultats SCE (site d'étude)

<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	PN (Art. 3)	VU	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	PN (Art. 3)	VU	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Dryobates minor</i>	Pic épeichette	PN (Art. 3)	VU	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Elanus caeruleus</i>	Élanion blanc	PN (Art. 3)	VU	NA	DO I	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	PN (Art. 3)	VU	-	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	VU	VU	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	PN (Art. 3)	NT	VU	-	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN (Art. 3)	VU	NT	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	PN (Art. 3)	NT	LC	DO II	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	PN (Art. 3)	LC	VU	-	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PN (Art. 3)	NT	LC	DO I	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	PN (Art. 3)	NT	NT	DO II	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	PN (Art. 3)	LC	VU	DO II	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	PN (Art. 3)	NT	NT	-	-	Résultats SCE (site d'étude)

<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	PN (Art. 3)	LC	LC	-	Sous conditions	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	PN (Art. 3)	LC	LC	-	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	PN (Art. 3)	LC	LC	DO II	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I		INPN, Biodiv PDL
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familial	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PN (Art. 3)	LC	-	DO I	-	INPN, Biodiv PDL

<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	PN (Art. 3)	-	-	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I	Sous conditions	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	PN (Art. 3)	LC	LC	-	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	PN (Art. 3)	LC	NA	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	PN (Art. 3)	LC	LC	DO I	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL

<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	PN (Art. 3)	-	-	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	-	CR	CR	DO II & III	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	VU	NT	DO II	-	INPN, Biodiv PDL
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	NT	NT	DO II	-	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	-	NT	LC	DO II	Sous conditions	INPN, Biodiv PDL

Tableau 7 : Liste des espèces de reptiles et d'amphibiens à enjeu, potentiellement observables sur le site (Source SHF sur les communes Mézangers, Evron, Brée)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Natura 2000	ZNIEFF	RBR	Source
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	Stricte		INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	PN (Art. 2)	VU	CR	Annexe II	Stricte	Très élevée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	PN (Art. 3)	LC					INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	PN (Art. 3)		LC				INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	PN (Art. 2)	NT	LC	Annexe IV	Stricte	Modérée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	PN (Art. 3)	LC	NT		Stricte	Mineure	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN (Art. 3)	LC	LC		-	Modérée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	PN (Art. 3)	NT	EN		Stricte	Élevée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	PN (Art. 3)	LC	NT		Stricte	Modérée	INPN, Biodiv PDL, SHF

<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Grenouille verte	PN (Art.4)	NT	NT	Annexe V			INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	PN (Art. 2)	NT	VU	Annexe IV	Stricte		Résultats SCE (site d'étude)
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV			INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	PN (Art.4)	LC	VU	Annexe V	Stricte		INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN (Art. 3)	LC	LC		-	Mineure	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	PN (Art. 2)	NT	NT	Annexe II	Stricte	Élevée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Triturus cristatus</i> x <i>T. marmoratus</i>	Triton de Blasius	PN (Art. 3)	NT	NT	Annexe II			INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	PN (Art. 2)	NT	NT	Annexe IV	Stricte	Très élevée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Modérée	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Modérée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	PN (Art. 2)	LC	NT	-	-	Mineure	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	PN (Art. 3)	NT	VU	-	Stricte	Élevée	INPN, Biodiv PDL, SHF
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Mineure	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	Stricte	Modérée	INPN, Biodiv PDL, SHF

Tableau 8 : Liste des espèces de mammifères à enjeu potentiellement observables sur le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Natura 2000	ZNIEF	RBR	Source
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe II & IV	Stricte	Modérée	INPN
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PN (Art. 2)	NT	VU	Annexe IV	Stricte	Élevée	INPN
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	PN (Art. 2)	LC	DD	Annexe IV	Stricte	Mineure	INPN
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	PN (Art. 2)	NT	NT	Annexe II & IV	Stricte	Élevée	INPN
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	Stricte	Mineure	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe II & IV	Stricte	Élevée	INPN

<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe II & IV	Stricte	Modérée	INPN
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Mineure	INPN
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	Stricte	Mineure	INPN
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PN (Art. 2)	NT	NT	Annexe IV	Stricte	Modérée	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	PN (Art. 2)	VU	VU	Annexe IV	Stricte	Très élevée	INPN
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Modérée	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PN (Art. 2)	NT	VU	Annexe IV	Stricte	Élevée	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN (Art. 2)	NT	NT	Annexe II & IV	Stricte	Modérée	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	-	Mineure	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe IV	-	Mineure	Résultats SCE (site d'étude)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	PN (Art. 2)	LC	LC	Annexe II & IV	Stricte	Élevée	INPN
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe IV	Stricte	Modérée	INPN
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	PN (Art. 2)	LC	LC	-	-	-	INPN
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN (Art. 2)	LC	LC	-	-	Mineure	INPN
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe II & IV	Stricte	Modérée	INPN
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin			NA		-		Résultats SCE (site d'étude)

Tableau 9 : Liste des espèces d'insectes à enjeu potentiellement observables sur le site.

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Natura 2000	ZNIEFF	Source
Coleoptères	<i>Agapanthia intermedia</i>	Aiguille métallisée					Stricte	INPN, Biodiv PDL
	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	PN (Art. 2)			Annexe II & IV	Stricte	INPN, Biodiv PDL
	<i>Trichius fasciatus</i>	Trichie barrée					Stricte	INPN, Biodiv PDL
Coléoptères saproxylophages	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	PN (Art. 2)			Annexe II & IV	-	INPN, Biodiv PDL

	<i>Gnorimus variabilis</i>	Gnorime moucheté					Stricte	Résultats SCE (site d'étude)
Lepidoptères	<i>Phengaris alcon</i>	Azuré de la Croisette	PN (Art.3)	NT	CR	-	-	INPN, Biodiv PDL, Oraina
	<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré	-	LC	EN	-	Stricte	INPN, Biodiv PDL, Oraina
	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan		LC	NT			INPN, Biodiv PDL, Oraina
	<i>Hamearis lucina</i>	Lucine		LC	EN		Stricte	INPN, Biodiv PDL, Oraina
	<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet	PN (Art. 2)	LC	NT	Annexe II & IV	Stricte	Résultats SCE (site d'étude)
	<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes		LC	NT		Stricte	INPN, Biodiv PDL, Oraina
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	PN (Art.3)	LC	NT	Annexe II	Stricte	INPN, Biodiv PDL, Atlas Odonates
	<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	-	LC	NT	-	-	INPN, Biodiv PDL, Atlas Odonates
	<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	-	NT	LC	-	Stricte	INPN, Biodiv PDL, Atlas Odonates
Orthoptères	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des Roseaux	-	FRA-3		-	Stricte	INPN, Biodiv PDL

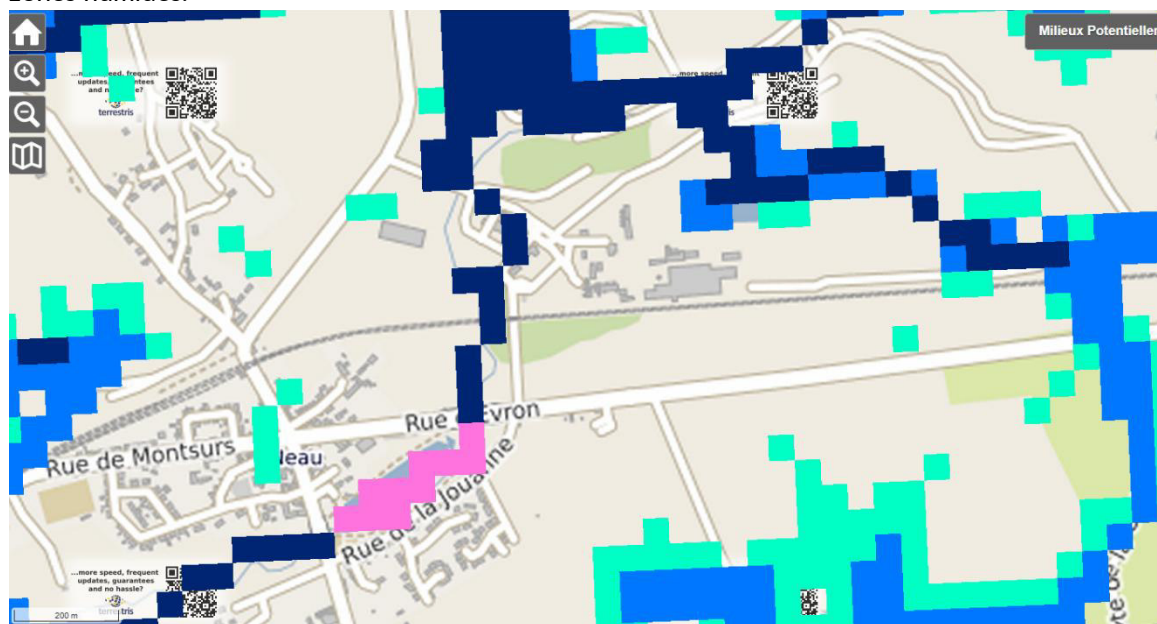
Tableau 10 : Liste des espèces de poissons et de crustacés à enjeu potentiellement observables sur le site.

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Natura 2000	ZNIEFF	Source
Bivalves	<i>Anodonta anatina</i>	Anodonte des rivières		VU				Résultats SCE (Site d'études)
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe		CR	CR		Stricte	Données SCE
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	PN (Art. 1)	LC	LC	Annexe II	Stricte	Données SCE
	<i>Leuciscus burdigalensis</i>	Vandoise rostrée		NT	LC		Stricte	Données SCE

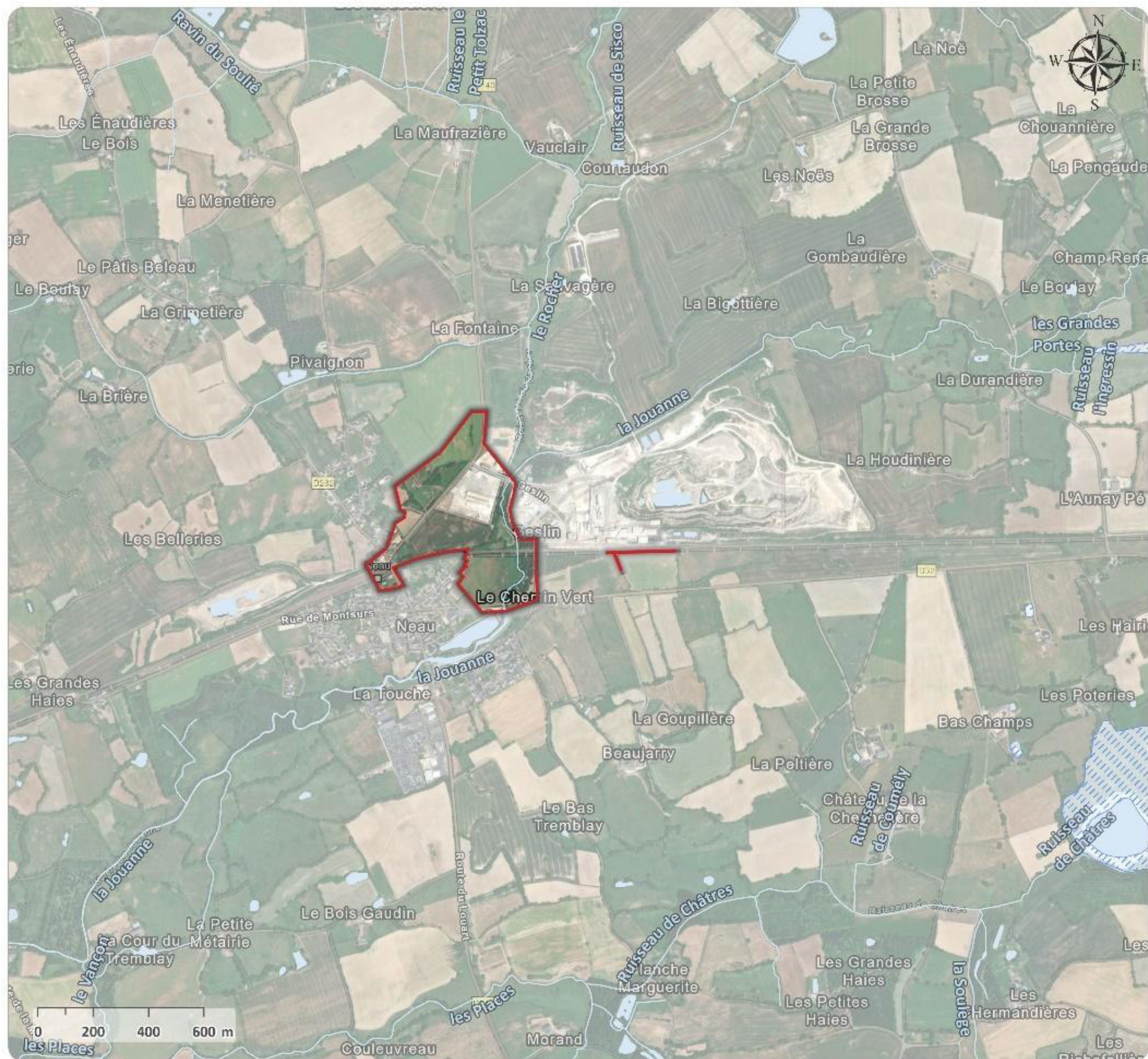
1.1.4. ZONES HUMIDES

L'analyse de la prélocalisation des zones humides réalisée par le CNRS, Patrinat OFB-MNHN, IRAE et l'Agrocampus permet de visualiser les zones potentiellement humides. Cette méthodologie repose sur une pré-détermination des zones humides potentielles en se basant sur une considération des facteurs physiques qui pourraient favoriser le développement de ces milieux. Ces facteurs appartiennent à quatre catégories : topographiques, géologiques, géomorphologiques et hydrologiques.

D'après la cartographie de prélocalisation, une partie du site a une probabilité assez forte de présence de zones humides.



Les cartes suivantes illustrent les zones humides connues à ce jour au sein de l'aire d'étude. Il apparaît à ce titre que la ripisylve de la Jouanne qui borde l'aire d'étude à l'est, soit entièrement en zone humide et classée au PLU comme telle.



NEAU (53) SUPPRESSION DU PN145

Diagnostic écologique



ZONES HUMIDES



Aire d'étude

Zones humides (Forum Marais Atlantiques, 07/2024)

Hydrologie, BD Topage (Sandre, 2024)

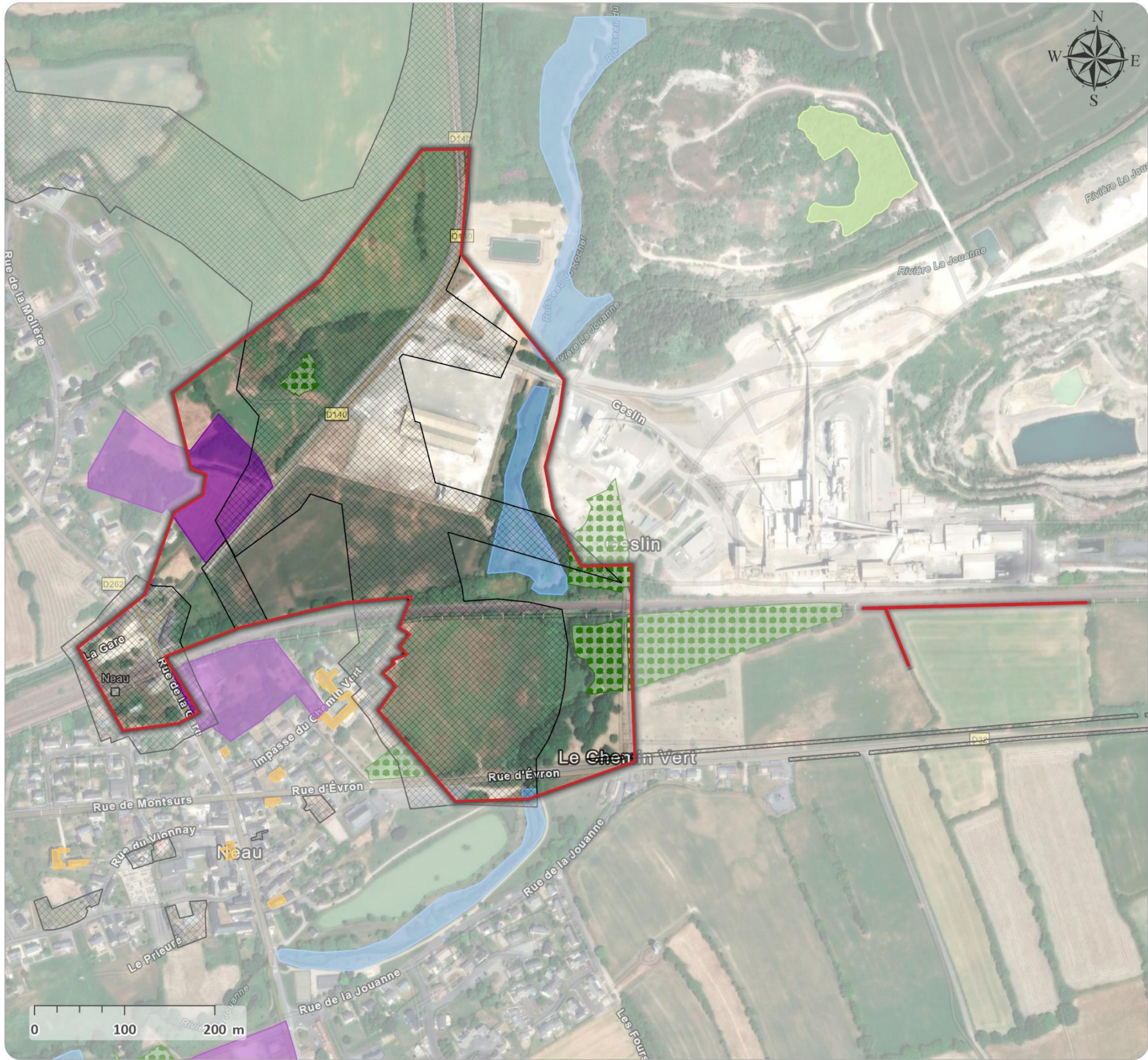
Cours d'eau

Plans d'eau

Source : ESRI
Format A4, échelle 1:13 000
Réalisation : SYSTRA, le 31/10/2024

SYSTRA

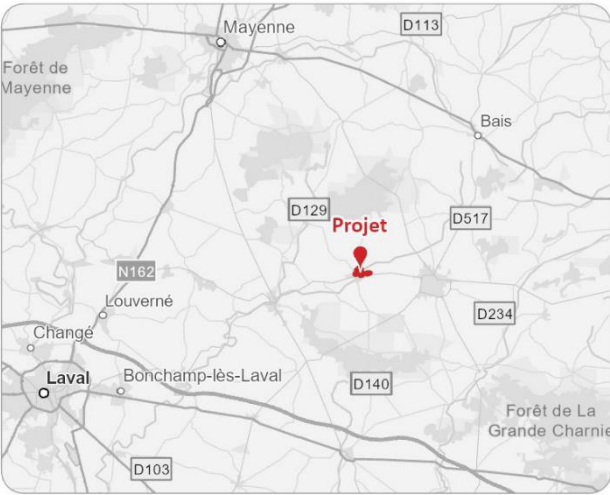
SNCF
RÉSEAU



NEAU (53)
SUPPRESSION DU PN145

Diagnostic écologique

PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL
COEVrons



- Aire d'étude
- Prescriptions du PLUi de Coevrons (04/2024)**
- Emplacement réservé au titre de l'article L.151-41 du Code de l'Urbanisme
 - Espace Boisé Classé à conserver ou à créer au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme
 - Haie, alignement d'arbres, jardin ou espace paysagé au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme
 - Orientation d'Aménagement et de Programmation au titre de l'article L.151-7 du Code de l'Urbanisme
 - Patrimoine architectural au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme
 - Zones humides au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme

Source : ESRI
Format A4, échelle 1:4 000
Réalisation : SYSTRA, le 29/10/2024

SYSTRA

SNCF
RÉSEAU

1.1.5. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Le projet objet de cette étude, est situé dans la commune de Neau et a pour objectif de supprimer le passage à niveau n°145 afin d'améliorer la sécurité des transports routiers et ferroviaires. Ce site couvre une surface d'une vingtaine d'hectares et est composé de zones agricoles (cultures et prairies), rudérales, artificialisées, ainsi que de linéaires de haies.

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, plusieurs zonages réglementaires ont été recensés. Parmi eux, un site Natura 2000, désigné comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : « Le Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume ». Ce site Natura 2000 contribue à la préservation de trois espèces d'insectes saproxyliques d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats » : le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*). En outre, plusieurs zones d'inventaire et d'intérêt ont été identifiées, incluant 4 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II, recensant principalement des espèces végétales et des amphibiens.

La zone d'étude se trouve dans plusieurs réservoirs de biodiversité, notamment le Bocage de Coëvrons et la vallée de la Jouanne, qui font partie de la trame verte et bleue de la région. Il est également important de noter la présence du cours d'eau « La Jouanne » (Code Sandre : M34-0300), correspondant à un corridor écologique (FR52HL7679), ce qui pourrait notamment favoriser la présence d'amphibiens et d'odonates sur le site.

Le site d'étude présente une forte probabilité de présence de zone humide, en partie due à la proximité du cours d'eau, ce qui pourrait notamment influencer la composition floristique. Concernant la faune, plusieurs espèces de milieux ouverts et bocagers pourraient être présentes sur le site. De plus, le bureau d'étude SCE a identifié, dans son évaluation environnementale, des enjeux liés aux chiroptères, aux reptiles, ainsi qu'à une espèce d'insecte protégée au niveau national, l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*).

Cette analyse bibliographique met en avant la forte probabilité de présence de zones humides et les enjeux associés à la proximité du cours d'eau La Jouanne. Elle souligne également les enjeux faunistiques importants liés aux corridors écologiques préservés et à la présence d'espèces patrimoniales et protégées.

1.2. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

1.2.1. HABITATS NATURELS

Afin de déterminer les habitats naturels terrestres, les relevés de végétation ont été réalisés par la méthode des inventaires phytocénotiques. Cette méthode consiste à établir une liste d'espèces par habitat naturel ou par entité écologique géographique. La détermination des habitats est ensuite réalisée avec un niveau de précision correspondant au minimum au niveau 2 de la typologie EUNIS.

Pour les habitats naturels remarquables et/ou pouvant se révéler d'intérêt communautaire, des surfaces suffisamment importantes sont inventoriées pour être représentatives de l'unité considérée. Parmi l'ensemble des habitats recensés, il est précisé ceux qui sont à considérer comme déterminants de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 à travers des relevés floristiques et pédologiques. Dans tous les cas, une attention particulière est accordée aux espèces patrimoniales, aux espèces indicatrices de conditions stationnelles, caractéristiques de phases de recolonisation, révélatrices de dysfonctionnement, invasives, etc.

À la suite de l'étude des communautés végétales, une description et une caractérisation des habitats sont réalisées en s'appuyant sur les référentiels européens (la typologie CORINE Biotopes et la typologie EUNIS). Les habitats d'intérêt communautaire seront décrits à l'aide des cahiers d'habitats Natura 2000. De plus, une analyse de l'état de conservation des habitats, de leurs fonctionnalités et de leur niveau d'enjeu est effectuée.

1.2.2. FLORE

Les inventaires de terrain destinés à identifier la flore sont réalisés en se focalisant sur les secteurs objet de travaux et s'appuient sur la première analyse des enjeux écologiques réalisée à partir de la bibliographie et de la sollicitation de structures locales. L'ensemble du cortège floristique est identifié et la liste complète est jointe au rapport d'étude.

Toutefois les investigations se sont concentrées sur les espèces patrimoniales, notamment les espèces protégées, de manière à identifier avec précision les enjeux floristiques. Les espèces déterminantes ZNIEFF sont également précisées. Enfin, l'ensemble des espèces invasives observées lors de ces prospections est noté.

La restitution des inventaires se réalise sous forme de tableaux, qui reprennent l'ensemble des informations (statut de protection, degré de menace, état de la conservation, etc.) permettant de caractériser chaque espèce considérée comme patrimoniale. Concernant les espèces protégées, une fiche spécifique est réalisée décrivant notamment :

- Les effectifs et le nombre de stations concernés par le projet,
- L'importance relative de la population locale par rapport à différentes échelles de population (française, européenne, etc.)

1.2.3. ZONES HUMIDES

La caractérisation de la zone humide est réalisée selon les règles de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, ainsi que de la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides

Flores et habitats :

Les prospections concernant les zones humides sont menées en parallèle des prospections dédiées à l'inventaire de la flore et des habitats. L'examen des habitats humides doit, comme pour les espèces végétales, être réalisé à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier. De plus, pour qu'une zone flore soit caractérisée comme zone humide, les espèces végétales typiques de ces milieux doivent représenter au moins 50 % du recouvrement total de la strate.

Sondages pédologiques :

La détermination des zones humides peut être complétée ou réalisée exclusivement par des sondages pédologiques. L'objectif sera de tracer avec précision les limites des zones humides du secteur d'étude et d'analyser leurs fonctionnalités.

Les sondages sont réalisés à la tarière à main. Les documents guides utilisés seront, à minima, le guide ONEMA 2016 et le tableau des classes d'hydromorphologie des sols du Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié). Ces documents serviront pour l'étude et l'analyse complète de la fonctionnalité des zones humides et les textes réglementaires.

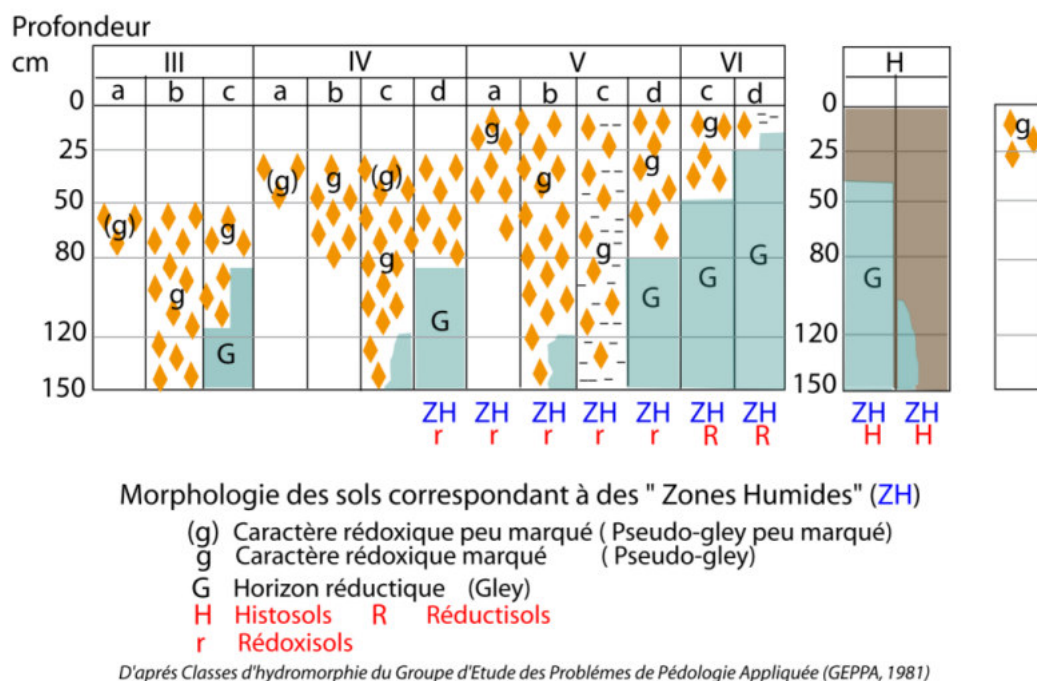


Figure 2 : Classes d'hydromorphologie du GEPPA – Annexe 4 de la circulaire du 18 janvier 2010

*A noter, pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

L'examen des sols doit se concentrer sur des points situés de chaque côté de la frontière de la zone humide, en suivant des lignes perpendiculaires à cette frontière. Le nombre et l'emplacement de ces points dépendent de la taille et de la diversité du site, avec un point (= 1 sondage) par secteur homogène en termes de conditions environnementales.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être réalisé à une profondeur d'environ 1,20 mètre, en l'absence de refus (« refus tarière »). De plus, nous utilisons des appareils photo compacts avec GPS intégré. La prise de photos de la zone investiguée sera systématique.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux (= accumulation de matière organique)) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques (couleur orangé/gris) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques (couleur rouille) débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

- Ou de traits rédoxiques (couleur rouille) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.
- La présence éventuelle d'une nappe ;

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme un sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant, pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Une cartographie des zones prospectées sera réalisée. La répartition entre sondages « positifs » et sondages « négatifs » permettra de délimiter la présence de la zone humide sur le terrain prospecté.

1.2.4. AVIFAUNE

Entre avril et fin juin, les relevés se font sur des points d'écoute de 20 minutes (IPA), identifiés au préalable. Ce temps d'écoute permet d'appréhender un maximum d'espèces sur chaque point. Ces stations d'écoute sont déterminées en fonction de données bibliographiques ou de photographies aériennes. L'observateur reste immobile et note les espèces entendues ou vues. Considérant que la majorité des espèces sont détectables dans un rayon de 25 à 300 mètres selon les espèces, le nombre de points échantillons est adapté de manière à couvrir l'ensemble des milieux naturels considérés. Les observations sont réalisées dans les quatre heures suivant le lever du soleil, dans l'idéal avec un vent nul ou faible, des températures au moins douces et sans forte pluie.

Le statut de reproduction des oiseaux est également précisé.

On distingue quatre statuts de reproduction (selon l'EBCC Atlas of European Breeding Bird) :

- NN : Non nicheur (aucun indice de nidification observé) ;
- NPo : Nicheur possible (exemple : présence de l'espèce dans un milieu favorable en période de nidification) ;
- NPr : Nicheur probable (exemple : signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte) ;
- NC : Nicheur certain (exemple : adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné ou adulte en train de couvrir).

15 points d'écoute ont ainsi été réalisés sur l'aire d'étude. Toutes les espèces vues et entendues sont prises en compte.

Une analyse des sites d'accueil pour l'avifaune en période de nidification sera effectuée. Les caractéristiques de ces zones vis-à-vis de l'avifaune seront présentées, notamment l'importance de la population et les relations des espèces avec le milieu.

Une carte de localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux et des zones de nidifications sont réalisées.

1.2.5. AMPHIBIENS

Les sites accueillant des amphibiens sont prospectés en période printanière par observations directes et auditives de jour et de nuit.

Une recherche de mares et dépressions humides est également effectuée en journée sur le site d'étude afin de vérifier la présence de sites de reproduction.

Différentes techniques sont utilisées :

- Une recherche et une estimation du nombre d'individus par le chant (pour les anoues seulement) : des points d'écoute d'une dizaine de minutes sont réalisés à différents points sur

la zone d'étude. Le chant des amphibiens donne ainsi un premier aperçu de la diversité spécifique puis une première estimation du nombre de chanteurs. Comme pour les oiseaux, plus les chanteurs sont nombreux, plus il est difficile d'en estimer le nombre exact. Nous utilisons donc une échelle : 1 ; de 2 à 5 ; de 5 à 10 ; de 10 à 20 ; de 20 à 30 ; de 30 à 50 ; 50 et plus.

- Un décompte direct des individus en observant les adultes : dès le repérage des chanteurs, nous prospectons les points d'eau (mare et/ou ornière forestière) afin d'y effectuer un comptage. Les comptages sont assez précis dans les petites zones en eau sans végétation. Cette recherche nous permet également de noter les urodèles (tritons ou salamandres) présents.
- Une recherche des pontes et des têtards : les pontes permettent de confirmer la reproduction des espèces sur le site. Celles-ci sont aisément reconnaissables, mais comme précédemment le développement de la végétation constituera vite une limite dans la prospection. Les têtards constituent une autre confirmation de reproduction.

Une identification des amphibiens est également établie en phase terrestre. Les micro-habitats susceptibles d'abriter ces espèces sont prospectés par retournement du bois mort, exploration des souches, des tas de bois, etc. Une carte de localisation des amphibiens et des lieux de vie de ce groupe (sites d'accueil, territoires d'hivernage, lieux de pontes, axes de migration) sera également réalisée.

1.2.6. REPTILES

Le choix d'un habitat par les reptiles est déterminé principalement par la disponibilité thermique du milieu. En effet, ce sont des organismes ectothermes (à "sang-froid"). Sous nos latitudes, les reptiles ont besoin, entre autres, de placettes d'insolation pour maintenir une certaine gamme de température. Ils vont donc être dépendants de la structure de végétation et de la présence de micro-habitats variés. Ces derniers doivent présenter des zones de végétation dense pour permettre aux reptiles de s'abriter des zones ensoleillées, à proximité immédiate du couvert végétal, pour leur permettre de réguler leur température et de capturer des proies en nombre suffisant.



Figure 3 : Plaque à reptiles en lisière de haie

Nous orientons donc nos recherches à vue sur des milieux correspondant à cette description. Des plaques ont été disposées en bordures des milieux favorables à ces espèces, une recherche à vue sera également effectuée le long des lisières de boisements et des haies. L'identification de cadavres sur les routes, la découverte de mues ou des observations inopinées, permettront également d'inventorier ce groupe.

5 plaques ont ainsi été disséminées au sein de l'aire d'étude, dans des milieux variés permettant d'optimiser les chances de caractériser les espèces présentes et de garantir leur durabilité sur la saison sans qu'elles ne soient retirées par des usagers.

1.2.7. MAMMIFERES TERRESTRES

Les populations de mammifères protégés en France (dont la grande faune) et leurs habitats ont été recensés sur l'ensemble de l'aire d'étude ainsi que sur les milieux environnants.

Les couloirs de déplacement ainsi que les éventuels indices de présence de mammifères protégés ont été recherchés avec une attention particulière. En effet, cette recherche préalable permet par la suite de positionner un piège-photo sur les secteurs de passage des mammifères et ainsi d'affiner le diagnostic laissé par les indices.

La liste qualitative des mammifères est établie à partir :

- D'observations directes sur le terrain (selon une recherche diurne et nocturne) ;
- De la pose de pièges photographiques le long des coulées préalablement identifiées ;
- De l'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation ;
- De la lecture des indices de présence (empreintes, fèces, reliefs de repas, terriers) ;
- De l'analyse bibliographique réalisée précédemment.

A la date du présent rapport, le piège-photo a été positionné en deux localités différentes sur des périodes d'un mois et de 3 mois.

1.2.8. CHIROPTERES

En amont, une démarche d'analyse paysagère du territoire a été réalisée afin d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères (sites potentiels de chasse ou de transit ou gîte favorables).

Les territoires de chasse et axes principaux de déplacement des chauves-souris ont été recensés :

- Par écoute passive à l'aide d'enregistreurs automatiques SM4 disposés sur les secteurs favorables repérés lors de l'analyse paysagère ;
- Par écoute directe à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D 240x (Système hétérodyne et expansion temporelle) le long de transects préétablis et par points d'écoute répartis dans l'ensemble de l'aire d'étude.

En écoute passive, 3 enregistreurs à chiroptères ont été déposés et laissés deux nuits de suite, aux deux passages dédiés aux chiroptères.

En écoute active, 17 points d'écoute ont été réalisés aux deux passages.

Les données recueillies sont analysées à partir d'un logiciel spécifique à la prospection de ce groupe d'espèces : le BatSound 4.5.

1.2.9. INSECTES

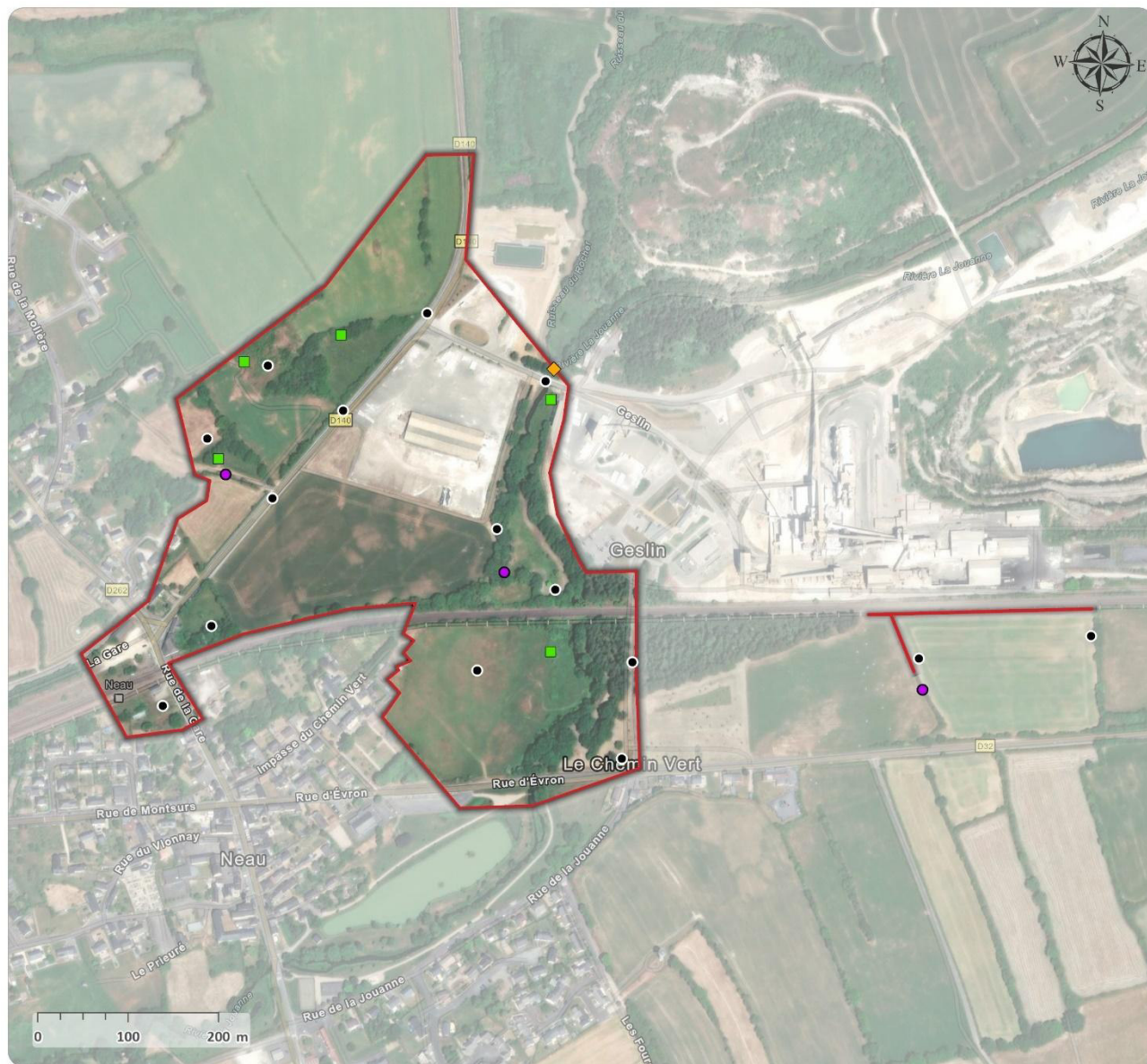
Lors des inventaires, les espèces ayant un statut de protection ou considérées comme patrimoniales sont recherchées en priorités. Les recherches s'orientent également vers les espèces potentiellement présentes en fonction de l'habitat existant et des données bibliographiques disponibles.

Ainsi, les groupes suivants ont été recherchés :

- **Odonates** : ils sont recherchés dans tous les types de milieux, aquatiques ou terrestres. En effet, bien que les odonates aient un cycle de vie intimement lié aux eaux courantes ou stagnantes dans lesquelles se déroulent la ponte et le développement des larves (certaines espèces restent plusieurs années sous l'eau à l'état larvaire), les imagos s'éloignent fréquemment des zones humides lors de la phase de maturation sexuelle ou pour la chasse. Les exuvies (dépouilles larvaires) sont également recherchées sur la végétation rivulaire voire sur les ouvrages en béton ou pierre qui permettent à ces espèces de s'agripper pour effectuer leur émergence. '
- **Lépidoptères (rhopalocères)** : l'étude des rhopalocères se réalise de jour. Les adultes sont capturés dans tous les types de milieux, identifiés puis relâchés uniquement lorsque leur détermination ne peut se faire à vue. Les chenilles âgées sont également recherchées et identifiées, lorsque cela est possible avec certitude. '
- **Orthoptères** : Les orthoptères sont inventoriés lors de la fin de l'été, période propice à l'observation des adultes (les larves étant quasi impossibles à déterminer). Ils sont recherchés à vue puis capturés, selon le même principe que les lépidoptères. De même, les orthoptères émettent des stridulations caractéristiques pour chaque espèce. Lorsque cela est possible, des écoutes sont effectuées afin de déterminer à l'ouïe, les différentes espèces. Cette combinaison de procédés permet d'avoir une bonne représentativité des espèces présentes. '
- **Coléoptères** : La recherche des espèces se focalisait uniquement sur les espèces sensibles et/ou protégées en cherchant notamment des indices de présence (trous de sorties, restes d'élytres, etc.). Les arbres porteurs d'indices de présence sont alors cartographiés ainsi que les éventuels îlots de sénescence autour de ces arbres

La carte suivant localise les principaux éléments méthodologiques employés lors de cette étude.

.



NEAU (53) SUPPRESSION DU PN145

Diagnostic écologique

MÉTHODOLOGIES D'INVENTAIRES



- Aire d'étude
- Plaque reptiles
- SM4 (enregistreurs à chauves-souris)
- ◆ Piège photo
- Point d'écoute (avifaune et chiroptères)

Source : ESRI
Format A4, échelle 1:4 000
Réalisation : SYSTRA, le 28/10/2024

SYSTRA

SNCF
RÉSEAU

1.2.10. L'EVALUATION PATRIMONIALE ET LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

1.2.10.1. Flore / Habitats

Textes législatifs

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional et sur lesquels repose l'évaluation réglementaire.

- Protection légale au niveau international : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.
- Protection légale au niveau européen : Directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992
- 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage,
- Protection légale au niveau national : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août
- 1995 (version consolidée au 24 février 2007), relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Protection légale au niveau régional : Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

Référentiels patrimoniaux

Une évaluation de la patrimonialité des espèces recensées est également réalisée. Les référentiels patrimoniaux utilisés sont les suivants :

- Listes rouges nationales : La Liste rouge de la Flore vasculaire de France (2018) ;
- Listes rouges régionales et catalogues régionaux :
 - Liste des espèces et habitats déterminants ZNIEFF Pays de Loire (CBNB 2018)

- Catalogue de la flore Vasculaire des Pays de la Loire (rareté, protections, menaces et statuts) (T§. BOUSQUET 2015)
- Liste rouge régionale de la flore vasculaire des Pays de la Loire (CBNB, 2015)
- Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de BasseNormandie, de Bretagne et des Pays de la Loire (CBNB, 2014)

Méthodes d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux pour la flore et les habitats

En prenant en compte ces différents textes, des grilles de hiérarchisation pour les habitats ainsi que pour la flore sont présentés ci-après. Ces grilles présentent la méthodologie à appliquer en prenant en compte d'une part les niveaux de rareté et les niveaux de menace des espèces (flore) et d'autre part leur statut réglementaire (protégée ou non et à quelle échelle).

La prise en compte de ces trois axes (rareté, menace, protection) permet donc une hiérarchisation précise adaptée à la situation de chaque espèce.

La hiérarchisation des habitats se fera en priorité en fonction de l'inscription des habitats rencontrés sur la liste issue de la Directive Habitat, puis de la liste des habitats déterminants ZNIEFF, et enfin de sa catégorisation en tant qu'habitat humide ou non.

- Pour les habitats

Tableau 11 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs aux habitats (Systra)

HABITAT NATURELS	
Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global
Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	Enjeu très fort
Habitat d'intérêt communautaire	Enjeu fort
Habitat déterminant de ZNIEFF Habitat humide	Enjeu moyen
Autres habitats	Enjeu faible

- Pour la flore

Tableau 12 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs à la flore (Systra)

FLORE	
Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global
Espèce indigène dans la région et menacée : en danger critique (CR) ou disparue (RE) au niveau régional ou national Ou Espèce végétale d'intérêt communautaire	Enjeu très fort
Espèce indigène dans la région et menacée : en danger (EN) au niveau régional ou national, vulnérable (VU) au niveau régional	Enjeu fort
Espèce indigène dans la région et quasi-menacée (NT) au niveau régional ou national (ou au moins rare et en régression) OU VU uniquement au niveau national	Enjeu moyen
Autres espèces	Enjeu faible

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs et les référentiels naturalistes à la protection des espèces, en vigueur aux niveaux européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale :

- Protection au niveau international :
 - Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages ;
- Protection au niveau européen :
 - Directive « Habitats/Faune/Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage ;

1.2.10.2. Faune

Textes législatifs

- Protection au niveau national :

- Avifaune :

- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par arrêté du 21 juillet 2015 ;
 - Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;

- Amphibiens / Reptiles :

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

- Entomofaune :

- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

- Mammifères :

- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié en dernier lieu par arrêté du 15 septembre 2012 ;
 - Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles on ne peut déroger qu'après avis du CNPN

Référentiels patrimoniaux

Afin de connaître l'état des populations dans les régions concernées et en France, nous nous référons également aux différents ouvrages possédant des informations sur les répartitions et raretés :

Listes rouges nationales :

- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, UICN, septembre 2016 ;
- Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine, UICN, septembre 2015 ;
- Liste rouge des Mammifères continentaux de France métropolitaine, UICN, novembre 2017 ;
- Liste rouge des papillons de jours de France métropolitaine, UICN, mars 2012 ;
- Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles ;
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine, UICN, 2016 ;
- Les Orthoptères menacés en France, Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques, ASCETE, 2004 ;
- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Biotope/MNHN, 2009 ;

Listes rouges régionales et catalogues régionaux :

- Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes des Pays de la Loire, 2021 ;
- Liste rouge régionale des odonates des Pays de la Loire, 2021 ;
- Liste Rouge régionale des orthoptères des Pays-de-la-Loire, GRETIA, 2023 ;
- Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, 2014 ;
- Liste rouge régionale des mammifères continentaux des Pays de la Loire, 2020 ;
- Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles des Pays de la Loire, 2021 ;
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF des Pays de la Loire, 2018.

Méthodes d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux pour la flore et les habitats

Comme pour les habitats et la flore, le niveau d'enjeu pour la faune sera obtenu en s'appuyant sur les critères suivants :

● Pour l'avifaune

Tableau 13 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs à l'avifaune (Systra)

AVIFAUNE	
Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global
Espèce en reproduction listée En danger (EN) sur la liste rouge régionale ET nationale	Enjeu très fort
Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge régionale ou nationale	
Responsabilité biologique régionale majeure (RBR 5)	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) ou En danger (EN) sur la liste rouge régionale	Enjeu fort
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale ET régionale	
Réservoir biologique régionale très élevée (RBR 4)	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale	Enjeu moyen
Espèce en reproduction listée Quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge nationale ET/OU régionale	
Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseau ET menacée à l'échelle régionale ou nationale	
Espèce en reproduction déterminante de ZNIEFF	
Réservoir biologique régionale élevée (RBR 3)	
Espèce en hivernage, repos ou alimentation menacée à l'échelle régionale OU nationale	
Espèce en reproduction inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux ET non menacée à l'échelle régionale et nationale	Enjeu faible
Espèce en reproduction à responsabilité biologique régionale (RBR) mineure (1) ou modérée (2)	

Espèce non menacée et commune et protégée	
Espèce non menacée et commune non protégée	
Espèce exotique envahissante ou introduite	Enjeu négligeable

● Pour l'herpétofaune

Tableau 14 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs à l'herpétofaune (Systra)

HERPETOFAUNE	
Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global
Espèce en reproduction listée En danger (EN) sur la liste rouge régionale ET nationale	Enjeu très fort
Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge régionale	
Espèce en reproduction inscrite aux Ann II et/ou IV de la DH comme espèce prioritaire ET menacée	
Réservoir de biodiversité d'importance nationale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) ou En danger (EN) sur la liste rouge régionale	Enjeu fort
Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge nationale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale ET régionale ET inscrite à l'Ann II ou IV de la DH	
Espèce menacée ET de responsabilité biologique régionale (RBR) très élevée (4)	
Réservoir de biodiversité d'importance régionale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale	Enjeu moyen

Espèce en reproduction listée Quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge nationale ET/OU régionale	
Espèce en reproduction inscrite à l'Ann II ou IV de la DH ET menacée à l'échelle régionale ou nationale	
Espèce à responsabilité biologique régionale (RBR) élevée (3)	
Espèce en reproduction déterminante de ZNIEFF	
Espèce en hivernage, repos ou alimentation menacée à l'échelle régionale OU nationale	
Espèce en reproduction à responsabilité biologique régionale (RBR) mineure (1) ou modérée (2) ET non déterminante de ZNIEFF	Enjeu faible
Espèce non menacée et commune	
Espèce exotique envahissante ou introduite	Enjeu négligeable

- Pour les mammifères y compris chiroptères

Tableau 15 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs aux mammifères (Systra)

MAMMIFERES dont CHIROPTERES	
Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global
Espèce en reproduction listée En danger (EN) sur la liste rouge régionale ET nationale	Enjeu très fort
Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge régionale	
Espèce en reproduction inscrite aux Ann II et/ou IV de la DH comme espèce prioritaire ET menacée	
Réservoir de biodiversité d'importance nationale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) ou En danger (EN) sur la liste rouge régionale	Enjeu fort

Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge nationale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale ET régionale ET inscrite à l'Ann II ou IV de la DH	
Espèce menacée ET de responsabilité biologique régionale (RBR) très élevée (4)	
Réservoir de biodiversité d'importance régionale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale	Enjeu moyen
Espèce en reproduction listée Quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge nationale ET/OU régionale	
Espèce en reproduction inscrite à l'Ann II de la DH ET menacée à l'échelle régionale ou nationale	
Espèce à responsabilité biologique régionale (RBR) élevée (3)	
Espèce en reproduction déterminante de ZNIEFF	
Espèce en hivernage, repos ou alimentation menacée à l'échelle régionale OU nationale	Enjeu faible
Espèce en reproduction à responsabilité biologique régionale (RBR) mineure (1) ou modérée (2) ET non déterminante de ZNIEFF	
Espèce non menacée et commune ET protégée	

- Pour les insectes

Tableau 16 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs aux insectes (Systra)

ENTOMOFAUNE	
Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global
Espèce en reproduction listée En danger (EN) sur la liste rouge régionale ET nationale	Enjeu très fort

Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge régionale	
Espèce en reproduction inscrite aux Ann II et/ou IV de la DH comme espèce prioritaire ET menacée	
Réservoir de biodiversité d'importance nationale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) ou En danger (EN) sur la liste rouge régionale	Enjeu fort
Espèce en reproduction listée En danger critique (CR) sur la liste rouge nationale	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale ET régionale ET inscrite à l'Ann II ou IV de la DH	
Espèce très localisée ou rare à très rare	
Espèce en reproduction listée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale	Enjeu moyen
Espèce en reproduction listée Quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge nationale ET/OU régionale	
Espèce en reproduction inscrite à l'Annexe II de la DH ET menacée à l'échelle régionale ou nationale	
Espèce en reproduction déterminante de ZNIEFF	
Espèce assez rare, localisée et ayant connue une régression marquée en région	
Espèce en repos ou alimentation menacée à l'échelle régionale OU nationale	Enjeu faible
Espèce non menacée et commune	

● Pour les poissons et crustacés

Tableau 17 : Grille de hiérarchisation des enjeux écologiques relatifs aux poissons et crustacés (Systra)

CRITERE D'EVALUATION	NIVEAU D'ENJEU GLOBAL
Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau régional ou national	Enjeu très fort
Espèces considérées comme en danger d'extinction	Enjeu fort
Espèces considérées comme vulnérables	Enjeu assez fort
Espèces déterminantes ZNIEFF Espèces considérées comme quasiment menacées.	Enjeu moyen
Espèces protégées et/ou inscrite à l'annexe II de la directive habitat Espèces communes à très communes.	Enjeu faible

5.2. ETUDE ACOUSTIQUE



Suppression d'un passage à niveau (PN145), Neau (53)

Etude d'impact acoustique

Destinataire :

SYSTRA Nantes

Mme Claire AGNERAY- cagneray@systra.com

RA-25059-01-A - 19/05/2025

Auteurs

Théo BARON, Ramzi SANGARANE

SIXENSE Engineering

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1er étage – 92000 NANTERRE – France

Tél. 01 55 17 20 83

www.sixense-group.com - environment@sixense-group.com

SAS au capital de 273 174 Euros – SIRET SIEGE : 392 367 041 00200 – RCS : Nanterre Cedex - APE 7112 B



Sommaire

1. Introduction	2
1.1 Objet de l'étude	2
1.2 Méthodologie de l'étude d'impact	3
2. Contexte réglementaire	3
2.1 Réglementation	3
3. Qualification de la situation sonore actuelle : éléments bibliographiques	6
3.1 Classement sonore des infrastructures de transport	6
3.2 Cartographie européenne du bruit	7
4. Mesures de bruit	8
4.1 Méthodologie de mesure	8
4.2 Description des mesures	8
4.3 Résultats des mesures	9
5. Modélisations acoustiques	10
5.1 Présentation du modèle numérique	10
5.2 Hypothèses de trafic	11
5.3 Validation du modèle	13
5.4 Calculs des niveaux acoustiques	13
6. Conclusion	27
 <i>Annexe 1. Matériel utilisé pendant les mesures</i>	 <i>28</i>
<i>Annexe 2. Fiches de mesure</i>	<i>29</i>
<i>Annexe 3. Conditions météorologiques durant les mesures</i>	<i>32</i>
<i>Annexe 4. Résultats détaillés des calculs sur les récepteurs en façade</i>	<i>33</i>

	Ind	Date	Rédaction	Approbation
Révisions	A	19.05.2025	T. BARON R. SANGARANE	ML LOPEZ
	B			
	C			

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre du projet de suppression du passage à niveau à Neau (département de la Mayenne), une évaluation de l'impact du projet sur l'ambiance acoustique doit être réalisée.

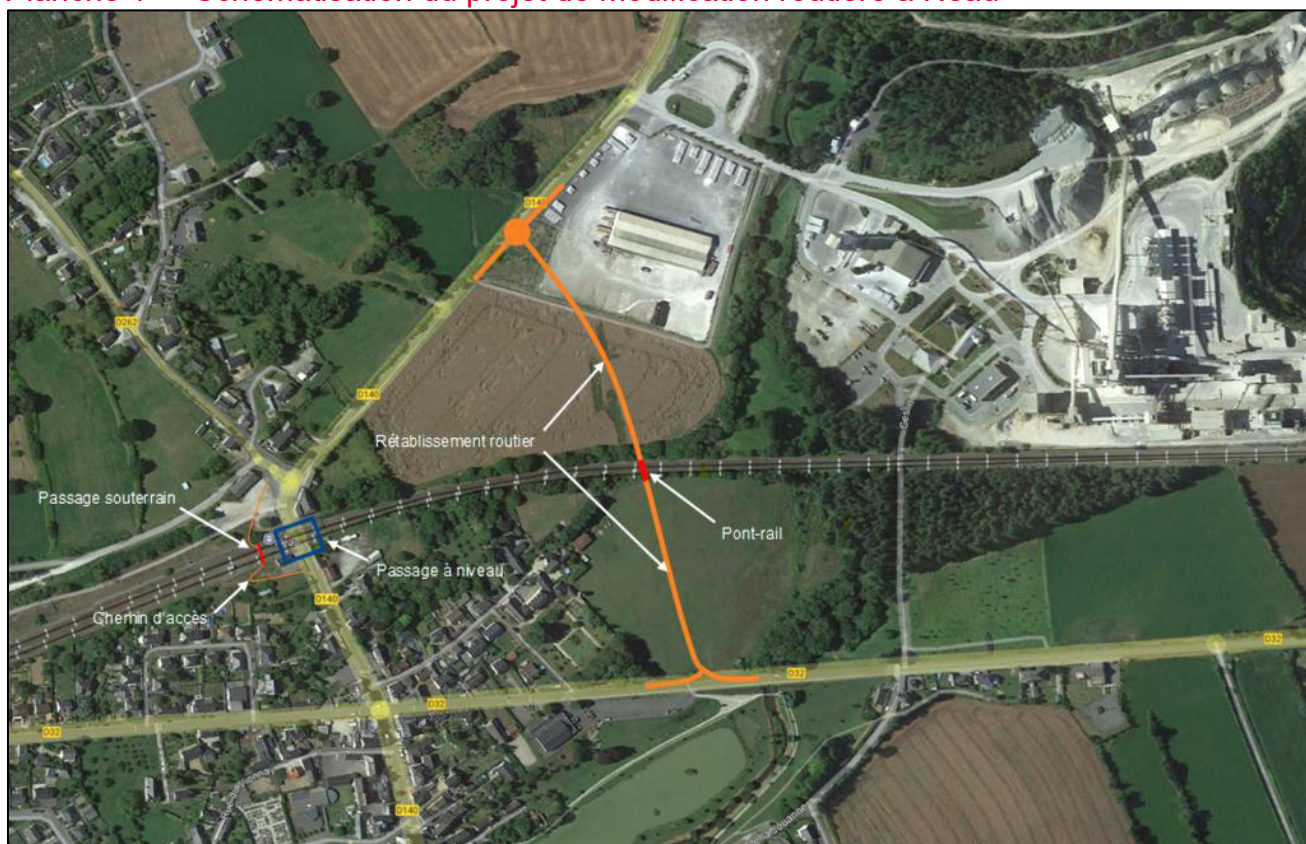
Le projet consiste à sécuriser un passage à niveau présent dans la ville de Neau, traversant la D140. Le trafic se compose de véhicules légers et de poids lourds passant par le PN145 afin de rejoindre la D32.

La carrière LHOIST, au Nord-Est de Neau, est sujet au transport de marchandise via des poids lourds ce qui implique un passage régulier sur ces deux axes départementaux.

La suppression du passage à niveau induit la fermeture de cet axe routier D140 et du passage piéton existant. Ainsi, pour remédier à cette clôture, le report du trafic se fera à l'aide d'un rétablissement routier en amont de la D140. Cette nouvelle route reliera l'axe D32, direction Évron, en passant sous la voie ferroviaire grâce à un pont-rail. De plus, un passage souterrain devrait voir le jour sous le quai afin de maintenir un passage piéton dans la ville de Neau. La présente étude acoustique évalue donc les impacts liés à ces reports de trafic.

Le plan suivant localise le passage à niveau, le rétablissement routier ainsi que les deux axes principaux.

Planche 1 - Schématisation du projet de modification routière à Neau





1.2 Méthodologie de l'étude d'impact

Le déroulement de l'étude d'impact acoustique est le suivant :

- Analyse du contexte réglementaire et des engagements liés au projet.
- Réalisation et analyse de la campagne de mesures de bruit d'état initial.
- Validation du modèle acoustique.
- Evaluation de l'impact de la suppression du passage à niveau.
- Détermination des mesures compensatoires le cas échéant.

2. Contexte réglementaire

2.1 Réglementation

2.1.1 Textes réglementaires

Dans le contexte du projet, les textes réglementaires en vigueur à ce jour sont :

- L'article L571-9 du Code de l'Environnement, suite à la loi cadre n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.
- Les articles R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement (Codification des articles 1 à 10 de l'ancien décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres).
- L'article L571-10 et les articles R571-32 à R571-43 du Code de l'Environnement relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres.
- L'arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit (modifiant l'arrêté du 30 mai 1996).
- L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.
- La circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

2.1.2 Principales implications

La potentialité de gêne due au bruit d'une infrastructure de transports terrestres est caractérisée par des indicateurs qui prennent en compte les nuisances sonores des périodes représentatives de la gêne des riverains de jour et de nuit.

Les indicateurs de gêne ainsi que les périodes à prendre en compte sont :

- Pour la période diurne, le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A pendant la période de 6 heures à 22 heures (noté LAeq (6h-22h)),
- Pour la période nocturne, le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A pendant la période de 22 heures à 6 heures (noté LAeq (22h-6h)).



Définition : Le LAeq (Niveau sonore équivalent pondéré A) correspond à la dose de bruit reçue (énergie acoustique cumulée) pendant une période donnée à un emplacement donné. Il s'exprime en décibels (dB) pondérés A (dB(A)). La pondération A est un filtre de pondération prenant en compte le fait que l'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences (graves – mediums – aigus).

La réglementation introduite par la loi du 31 décembre 1992, complétée par les articles R571-44 à R571-52 du code de l'environnement et par l'arrêté du 5 mai 1995, prévoit une période « Diurne » et une période « Nocturne » afin de tenir compte de la gêne ressentie par les riverains des infrastructures durant la phase de sommeil.

Les principales implications de ces textes sont l'introduction des critères de zone d'ambiance sonore modérée, modérée de nuit et non modérée (article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995), définis ci-après. Les niveaux sonores sont exprimés en dB(A) :

Type de zone	Bruit ambiant (toutes sources confondues)	
	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Modérée	< 65	< 60
Modérée de nuit	≥ 65	< 60
Non modérée	≥ 65	≥ 60

2.1.3 Objectifs acoustiques

Modification d'infrastructure existante

Dans le cas d'une **modification d'une infrastructure existante**, celle-ci est considérée comme **significative** si les deux conditions suivantes sont réunies :

- Des travaux sont réalisés sur l'infrastructure routière concernée. De ces travaux, sont exclus les travaux d'entretien courant (renforcement de chaussée, entretien ou réparation, changement de l'enrobé de chaussée) ainsi que les aménagements ponctuels (pose d'un ralentisseur) ou d'aménagements de carrefours non dénivelés.
- Elle engendre, à terme, une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore de la seule infrastructure routière (situation projet), par rapport à ce que serait cette contribution à terme en l'absence de la modification ou transformation (situation dite « de référence », ou sans projet).

De plus, l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières précise les niveaux sonores limites pour la contribution du projet exprimés en LAeq(6h-22h) pour la période diurne et LAeq(22h-6h) pour la période nocturne. Ces objectifs de niveaux sonores sont dépendants de la nature du bâti et de l'ambiance sonore préexistante due à l'ensemble des sources de bruit présentes. **Seuls les bâtiments sensibles pour lesquels la modification est significative doivent être protégés.**



Le tableau ci-dessous présente les objectifs applicables aux bâtiments selon leur usage.

Usage et nature des locaux	LAeq 6h-22h		LAeq 22h-6h	
	Contribution sonore initiale de l'infrastructure	Contribution sonore maximale admissible après travaux	Contribution sonore initiale de l'infrastructure	Contribution sonore maximale admissible après travaux
Logements situés en zone modérée	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
	> 60 dB(A)	Contribution initiale	> 55 dB(A)	Contribution initiale
Logements situés en zone modérée de nuit	Quelle que soit	65 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
			> 55 dB(A)	Contribution initiale
Logements situés en zone non modérée	Quelle que soit	65 dB(A)	Quelle que soit	60 dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale (1)	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	≤ 55 dB(A)	55 dB(A)
	> 60 dB(A)	Contribution initiale	> 55 dB(A)	Contribution initiale
Etablissements d'enseignements	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	-	-
	> 60 dB(A)	Contribution initiale	-	-
Locaux à usage de bureaux en zone modérée	Quelle que soit	65 dB(A)	-	-

(1) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, ce niveau est abaissé à 60 dB(A) sur la période (6h-22h)

Voie nouvelle

Pour une **voie nouvelle**, les objectifs à respecter vis-à-vis de la contribution des voies nouvelles pour le **bâti sensible existant** susceptible d'être impacté par le projet, sont fonctions de l'ambiance sonore préexistante, et de l'usage et la nature des locaux :

Usage et nature des locaux	LAeq 6h-22h		LAeq 22h-6h	
	Ambiance sonore initiale	Contribution sonore maximale admissible après travaux	Ambiance sonore initiale	Contribution sonore maximale admissible après travaux
Logements situés en zone modérée	< 65 dB(A)	60 dB(A)	< 60 dB(A)	55 dB(A)
Logements situés en zone modérée de nuit	≥ 65 dB(A)	65 dB(A)	< 60 dB(A)	55 dB(A)
Logements situés en zone non modérée	≥ 65 dB(A)	65 dB(A)	≥ 60 dB(A)	60 dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale (1)	Quelle que soit	60 dB(A)	Quelle que soit	55 dB(A)
Etablissements d'enseignements	Quelle que soit	60 dB(A)	-	-
Locaux à usage de bureaux en zone modérée	< 65 dB(A)	65 dB(A)	-	-

(1) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, ce niveau est abaissé à 60 dB(A) sur la période (6h-22h)

La nouvelle liaison routière à l'est de Neau est soumise à la réglementation création d'une nouvelle infrastructure. La contribution sonore du projet neuf doit respecter les seuils du tableau ci-dessus.

La fermeture du passage à niveau et la création du nouveau barreau de liaison induit une modification du plan de circulation qui peut générer des impacts indirects. Ces impacts sont analysés au travers de la réglementation modification d'infrastructure de route existante.

3. Qualification de la situation sonore actuelle : éléments bibliographiques

3.1 Classement sonore des infrastructures de transport

Dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Cette modalité de classement permet de catégoriser les infrastructures selon 5 catégories (de 1 à 5, 1 étant la catégorie la plus bruyante) et de définir la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure).

Le classement sonore est un dispositif préventif qui permet de faire respecter des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit.

Les infrastructures classées sont les routes de plus de 5 000 véhicules par jour, les voies ferrées de plus de 50 trains par jour, et les voies de bus de plus de 100 bus par jour.

Les niveaux sonores de références sur les deux périodes réglementaires 6h-22h et 22h-6h servent de base au classement sonore et à la détermination de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit.

Le tableau ci-dessous définit les différentes catégories de classement sonore des infrastructures et la largeur des secteurs affectés catégories.

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

Dans le cadre d'une étude acoustique, ce classement sonore permet de visualiser les zones impactées par les sources de bruit routières ou ferroviaires présentes sur la zone d'étude.

Dans le département de la Mayenne, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures de transports terrestres concernées par arrêté le 09 novembre 2009.

Sur la commune de Neau, aucune infrastructure n'est concernée par le classement sonore car les trafics sont tous inférieurs aux seuils de 5 000 véhicules par jour pour les axes routiers et inférieurs à 50 trains par jour pour les lignes ferroviaires.

3.2 Cartographie européenne du bruit

L'analyse des cartographies de bruit européennes, réalisées par l'État, permet une première approche de l'ambiance sonore actuelle.

Les cartes de bruit stratégiques des grands axes de transport découlent de la transposition en droit français de la directive européenne 2002/49/CE. Elles sont destinées à permettre une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Il s'agit d'évaluer les niveaux sonores émis par les transports (trafics routiers, ferroviaire ou aérien) ou ceux provenant de l'activité des installations classées soumises à autorisation.

Ces cartes sont établies à partir d'une approche macroscopique le long des infrastructures concernées (infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 trains).

L'indicateur L_{den} intègre les résultats d'exposition sur les trois périodes de jour (6h-18h), de soirée (18h-22h) et de nuit (22h-6h) en les pondérant au prorata de leur durée et en incluant une pénalité de 5 dB(A) pour la soirée et de 10 dB(A) pour la nuit.

L'indicateur L_n représente le niveau sonore moyen sur la période nuit (22h-6h), cet indice étant par définition un indice exclusif pour la période de nuit. L'indicateur L_n correspond à l'indicateur L_{Aeq} (22h-6h) de la réglementation française, auquel est retiré 3 dB(A) représentant la réflexion de façade.

Sur la commune de Neau, aucune infrastructure n'est concernée par les cartes de bruit stratégiques car les trafics sont tous inférieurs aux seuils de 3 millions de véhicules par an pour les axes routiers et inférieurs à 30 000 trains par an pour les lignes ferroviaires.



4. Mesures de bruit

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du lundi 17 au mardi 18 mars 2025.

Le dispositif de la campagne comprend :

- Un point fixe de 24 heures, noté PF1, réalisé en façade d'une habitation située au Nord du passage à niveau ;
- Un point mobile de deux heures (1h sur la période diurne, entre 6h et 22h, et 1h sur la période nocturne, entre 22h et 6h), noté PM2. Cette mesure est réalisée sur le parking poids lourd, sur la D32, à la sortie de Neau, direction Évron, axe susceptible de voir son trafic évoluer.

4.1 Méthodologie de mesure

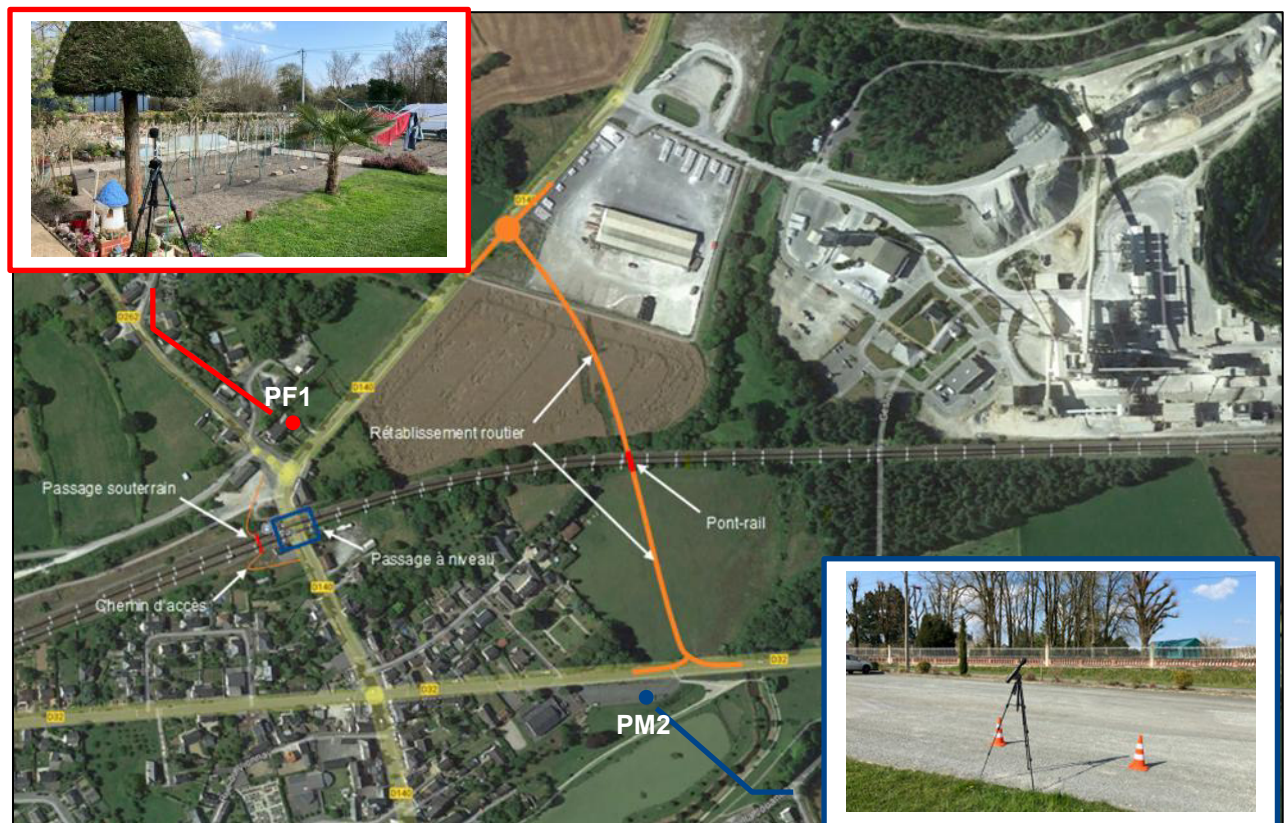
La méthodologie adoptée lors de cette campagne de mesures est conforme à celle exposée dans la norme NF S 31-010 (décembre 1996) relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement et dans la norme NF S 31-085 (novembre 2002) relative au mesurage du bruit dû au trafic routier en vue de sa caractérisation.

Chaque chaîne de mesures (sonomètre + câble + microphone) a été calibrée avant et après les mesures, sans qu'aucune dérive particulière n'ait été constatée. Le matériel de mesures utilisé lors des mesures est décrit en annexe 1.

4.2 Description des mesures

Le plan ci-dessous permet de localiser l'emplacement des points de mesure.

Planche 2 - Localisation des points de mesure





Le tableau suivant présente les caractéristiques des points de mesures situés proches des deux axes principaux D32 et D140 :

Ref.	Précisions	Sources de bruit	Perception	
			Jour	Nuit
PF1	- en ZER - le long de la D140 - au Nord du passage à niveau - mesure de 24h	Site LHOIST	++	+++
		Passages de camion (épisode la nuit)	+++	+++
		Trafic routier local (épisode la nuit)	+++	+++
		Trafic routier lointain	NP	+
		Passages épisodiques de train	+++	
		Bruit de la nature (oiseaux)	++	
		Bruit du vent dans les arbres	+	+
PM2	- le long de la D32 - à la sortie de Neau, direction Évron - mesure de 2 x 1h (jour et nuit)	Site LHOIST	+++	+++
		Passages de camion	+++	
		Trafic routier local	+++	+++
		Voix	++	
		Bruit de la nature (oiseaux)	+	
		Bruit du vent dans les arbres	+	+

Légende : +++ Très perceptible ; ++ Perceptible ; + Peu perceptible ; NP Non Perceptible

4.3 Résultats des mesures

Les résultats détaillés des mesures sont reportés en annexe 2, et synthétisés dans le tableau suivant. Les niveaux sonores sont arrondis au 0,5 dB le plus proche.

Les résultats des deux points de mesures sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Réf.	Résultats des mesures	
	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]
PF1	55,0	48,0
PM2	58,0	50,5

Les niveaux de bruit enregistrés sont inférieurs à 60 dB(A) sur la période diurne et également inférieurs à 55 dB(A) sur la période de nuit.

Ces résultats caractérisent l'ensemble de la zone d'étude en zone d'ambiance sonore modérée.



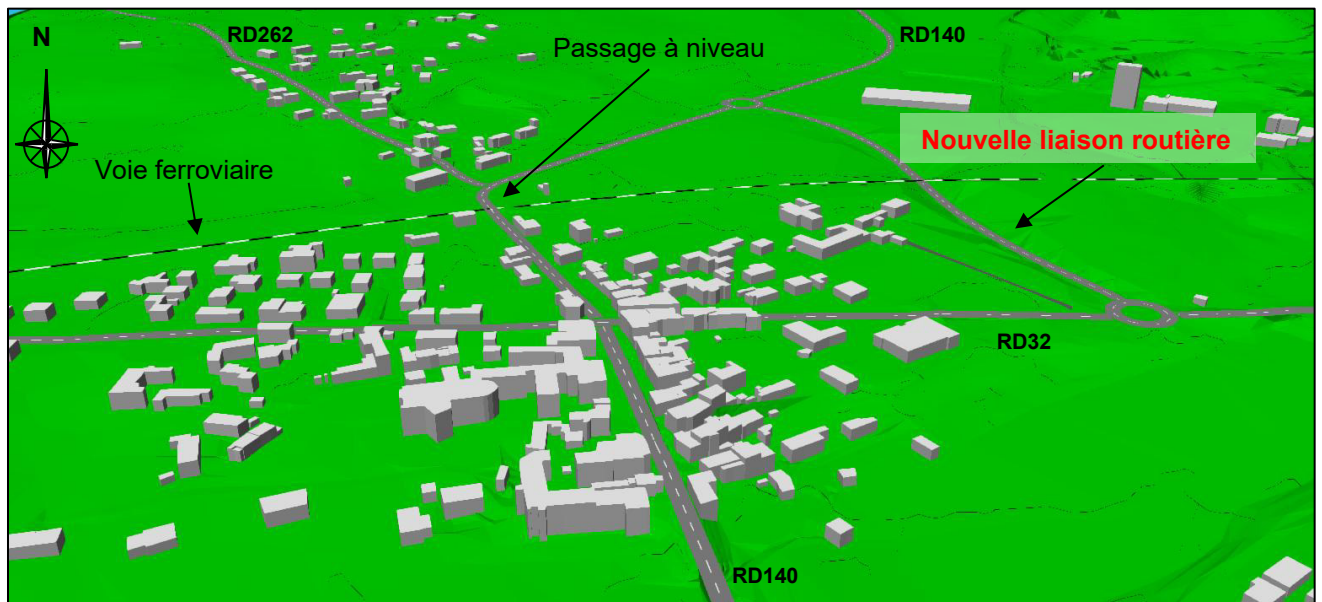
5. Modélisations acoustiques

5.1 Présentation du modèle numérique

Le site d'étude a été modélisé à l'aide du logiciel CadnaA version 2022 conformément à la Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit (NMPB 08) normalisée sous la référence NF S 31-133 de février 2011 intégrant notamment la prise en compte de l'influence des données météorologiques de long terme dans le calcul de la propagation (conformité aux 2 guides SETRA de 2009).

Les données topographiques sont référencées selon le système de coordonnées RGF93 CC48. Les cartes de bruit sont calculées, pour l'ensemble des scénarios, à 4 mètres de hauteur par rapport au sol.

Planche 3 - Vue 3D du modèle acoustique



Les situations suivantes sont modélisées :

- Situation actuelle 2025
- Situation future SANS PROJET 2045, sans modification du plan de circulation ;
- Situation future AVEC PROJET 2045, après modification du plan de circulation : suppression du passage à niveau + création de la nouvelle liaison routière.

5.1.1 Topographie

Le modèle a été construit à l'aide des données d'entrées disponibles, à savoir, intégration dans le modèle de tous les éléments ayant un impact sur la propagation du bruit depuis les sources jusqu'aux bâtiments sensibles étudiés : géométrie des différentes plateformes routières qui constituent le réseau routier structurant aux abords de l'aire d'étude, relief du terrain sous la forme de polygones 3D, emprise au sol, élévations bâtiments et écrans.

La source de ces données est la BDTOPO de l'IGN.

5.1.2 Paramètres de calcul

Les principaux paramètres de calcul sont les suivants :

- Nombre de réflexions : 3.
- Absorption du sol : 0,3 sauf zones particulières ($G=0$ pour les routes).
- Données météorologiques : les hypothèses météorologiques prise en compte correspondent à celle de la station de Laval incluse dans le logiciel CadnaA :

Météorologie																			
		Valeurs d'occurrences météo. favorables																	
		20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°	180°	200°	220°	240°	260°	280°	300°	320°	340°	360°
Jour:		38	38	37	36	35	34	35	39	43	45	47	48	49	50	51	49	46	41
Soir:		38	38	37	36	35	34	35	39	43	45	47	48	49	50	51	49	46	41
Nuit:		53	52	51	48	45	39	38	41	46	49	51	52	55	61	67	67	63	58

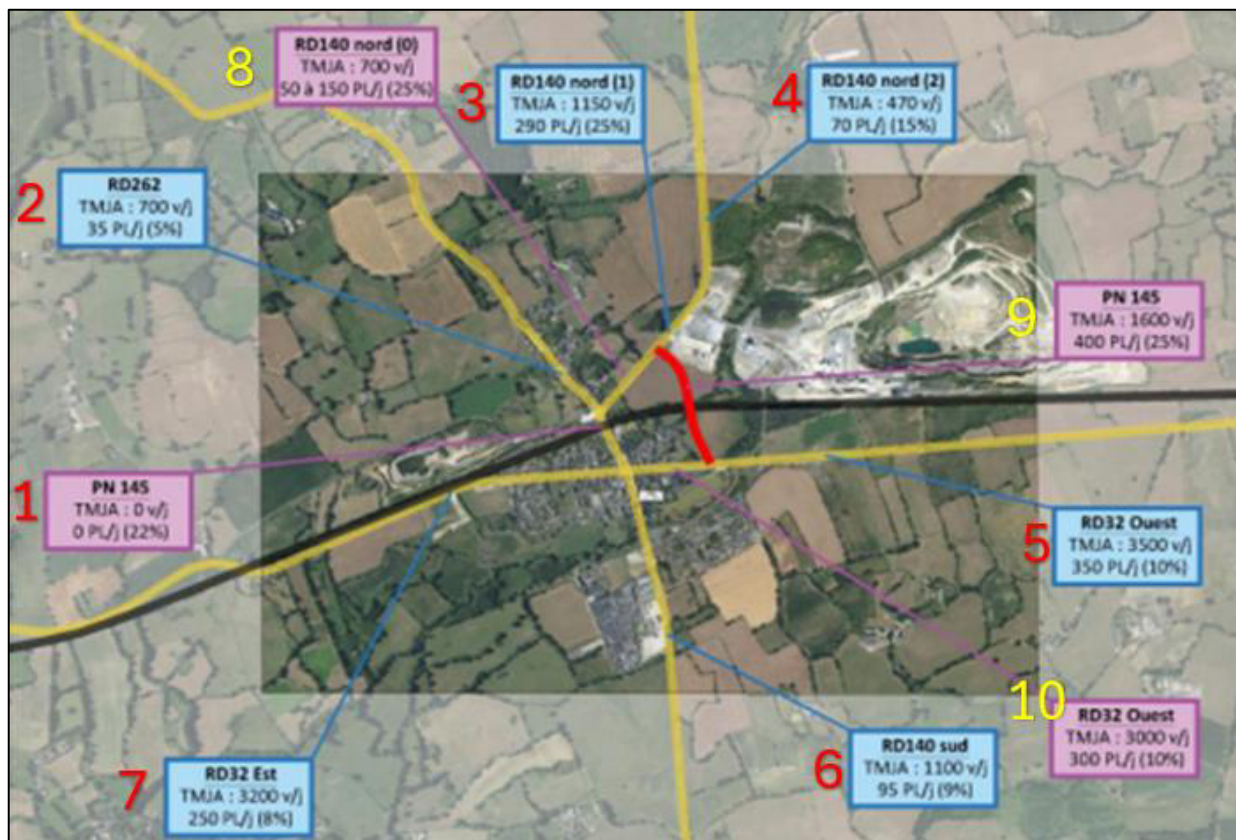
5.2 Hypothèses de trafic

Les hypothèses de trafic ci-dessous sont issues de l'AVP du Conseil Départemental de la Mayenne.

Planche 4 - Trafic relevés avant aménagement



Planche 5 - Trafic relevés après aménagement



Les trafics figurants sur les cartes sont définis pour l'horizon actuel, soit 2025.

Pour quantifier les trafics à l'horizon futur en 2045, il a été considéré une évolution annuelle du trafic de 1%.

Le tableau suivant synthétise les trafics de l'ensemble du réseau routier pour les trois situations modélisées.

Planche 6 - Hypothèses trafic des trois situations modélisées

Section	Situation actuelle 2025			Situation future SANS PROJET 2045			Situation future AVEC PROJET 2045		
	TMJA (véh/j)	VL (véh/j)	PL (véh/j)	TMJA (véh/j)	VL (véh/j)	PL (véh/j)	TMJA (véh/j)	VL (véh/j)	PL (véh/j)
1	1 600	1 250	350	1 952	1 525	427	0	100	5
2	700	665	35	854	811	43	854	811	43
3	1 150	860	290	1 403	1 049	354	1 403	1 049	354
4	470	400	70	573	488	85	573	488	85
5	3 500	3 150	350	4 271	3 844	427	4 271	3 844	427
6	1 100	1 005	95	1 342	1 226	116	1 342	1 226	116
7	3 200	2 950	250	3 905	3 600	305	3 905	3 600	305
8							854	671	183
9							1 952	1 464	488
10							3 661	3 295	366



5.3 Validation du modèle

Une fois le modèle construit, les données de trafic routier sont intégrées. Le modèle calcule le niveau sonore au niveau des points de mesure. Les résultats calculés sont précisés dans le tableau suivant et sont comparés aux résultats des mesures (toutes les valeurs sont arrondies au ½ dB(A) le plus proche).

Réf.	Résultats des mesures		Résultats des calculs		Différence	
	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]
PF1	55,0	48,0	55,5	49,0	0,5	1,0
PM2	58,0	50,5	58,0	51,0	0,0	0,5

Le modèle acoustique est réputé fiable lorsque les écarts entre les mesures et les calculs sont compris dans la fourchette de tolérance de ± 2 dB(A). Cette fourchette de validation est issue du guide SETRA/CERTU de 2001 « Bruit et études routières – Manuel du chef de projet ».

Tous les écarts calculés sont compris dans cette fourchette de tolérance.

Tous les points vérifient le critère de validation : le modèle acoustique est donc jugé représentatif de la réalité.

5.4 Calculs des niveaux acoustiques

Dans le cadre d'un projet routier neuf, la réglementation impose des seuils acoustiques à respecter pour la contribution sonore du projet seul. Les seuils à ne pas dépasser par le projet sont fonction de l'ambiance sonore actuelle du site.

Par ailleurs, la suppression du passage à niveau accompagnée de la création d'une nouvelle liaison routière modifie le plan de circulation, ce qui pourrait avoir des effets indirects sur des secteurs éloignés du projet neuf.

Pour répondre à l'ensemble des prescriptions réglementaires, les quatre situations suivantes sont modélisées :

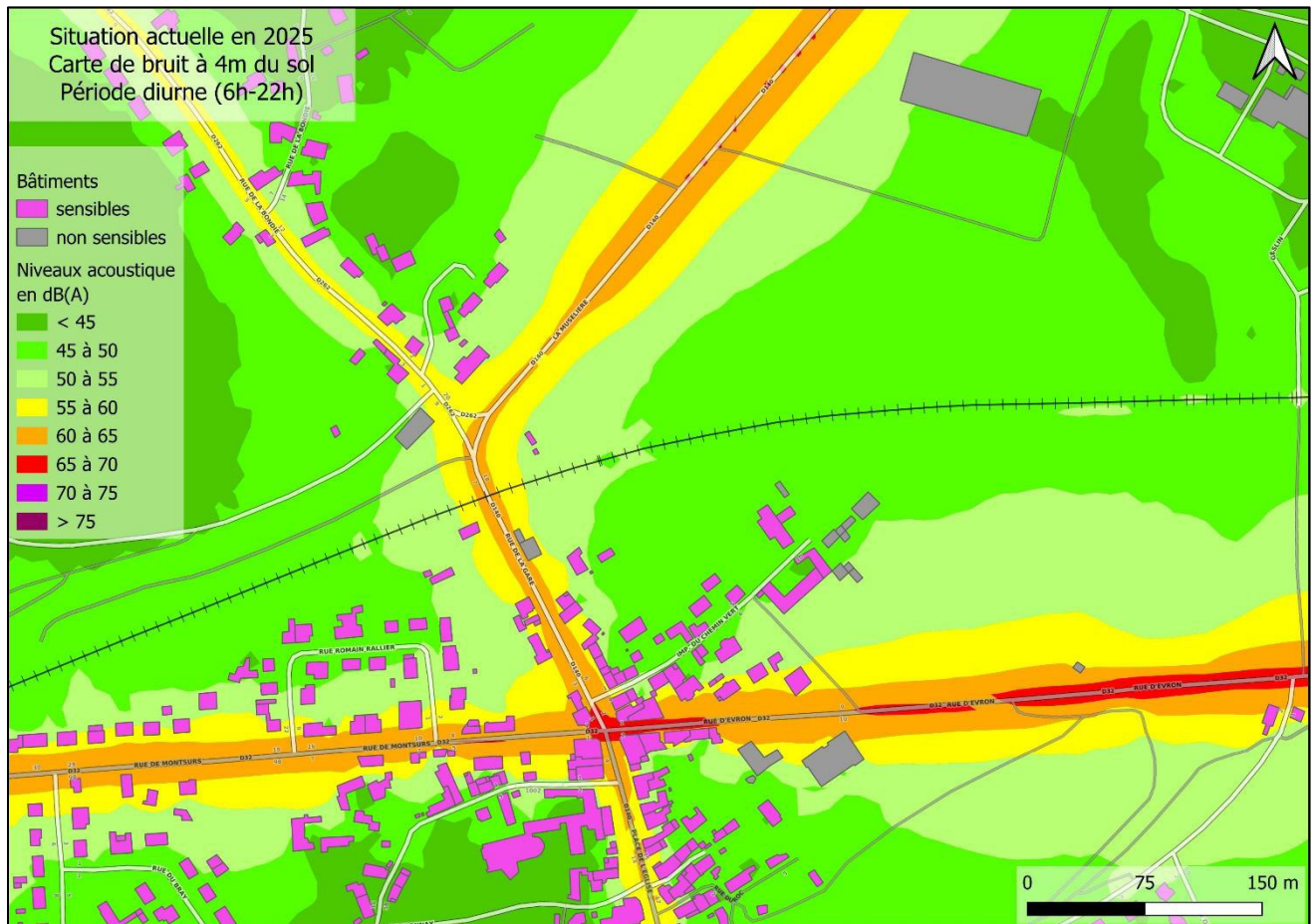
1. Situation actuelle en 2025, pour caractériser les ambiances sonores sur l'ensemble de la zone d'étude ;
2. Contribution sonore du projet seul en 2045, pour vérifier que le bruit généré par le projet respecte les seuils applicables au projet neuf ;
3. Situation future SANS PROJET en 2045, pour évaluer les niveaux acoustiques sur toute la zone d'étude en situation future sans modification du plan de circulation ;
4. Situation future AVEC PROJET en 2045, pour quantifier les niveaux sonores attendus sur toute la zone d'étude et en outre pour comparer à la situation future SANS PROJET en 2045, ceci pour constater si les effets indirects sont problématiques ou non.

5.4.1 Situation sonore actuelle en 2025

Les trafics de la situation actuelle 2025 sont intégrés dans le modèle acoustique, les résultats des calculs sont fournis sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

Ensuite, une carte des ambiances sonores est proposée, celle-ci est une compilation des résultats diurne et nocturne.

Planche 7 - Carte de bruit en situation actuelle 2025 sur la période diurne



Commentaires :

- Sur la période diurne, la majorité du site est soumise aux niveaux de bruit inférieurs à 55dB(A).
- Les bâtiments à proximité des routes départementales RD32 et RD140 sont assujettis aux niveaux de bruit supérieurs à 60 dB(A) ; voire supérieurs à 65 dB(A) au droit du carrefour entre les deux routes départementales.

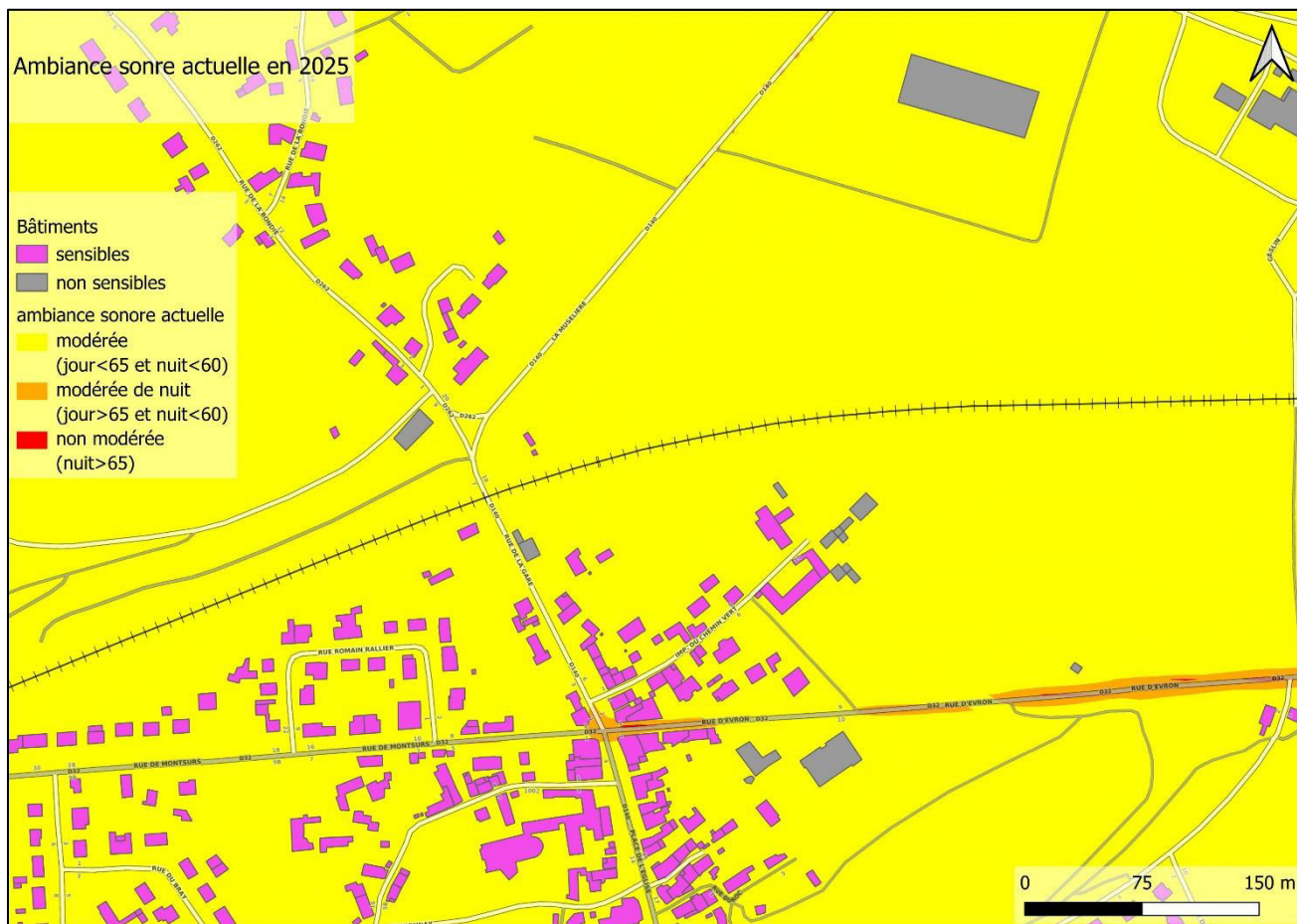
Planche 8 - Carte de bruit en situation actuelle 2025 sur la période nocturne



Commentaire :

- En période nocturne, une grande partie de la zone d'étude ne dépasse pas les 50 dB(A). Quelques habitations aux abords de la route départementale RD32 sont exposées aux niveaux de bruit de 55 dB(A) sans toutefois dépasser 60 dB(A).

Planche 9 - Synthèse des ambiances sonores actuelles du site d'étude en 2025



Commentaire :

- La carte des ambiances sonores est obtenue en combinant les résultats des niveaux de bruit diurne et nocturne.

D'après la carte, l'ambiance sonore sur tout le territoire de la commune est de type modéré sauf au droit du carrefour entre les deux routes départementales et sur la section est de la RD32 où l'ambiance sonore est qualifiée de modérée de nuit.

Cette classification de l'ambiance sonore préexistante du site est utile pour la définition des seuils réglementaires à respecter par le projet de liaison neuf.

5.4.2 Contribution sonore du projet en 2045

Le projet de la nouvelle liaison routière est modélisé en 3D avec prise en compte de son profil en long en déblai pour passer sous la voie ferrée. Les deux ronds-points font partie intégrante du projet.

Les trafics attendus sur le projet et sur les ronds-points sont injectés dans le modèle acoustique. Les vitesses limites considérées sont de 80 km/h sur la nouvel axe routier et 30 km/h sur les ronds-points.

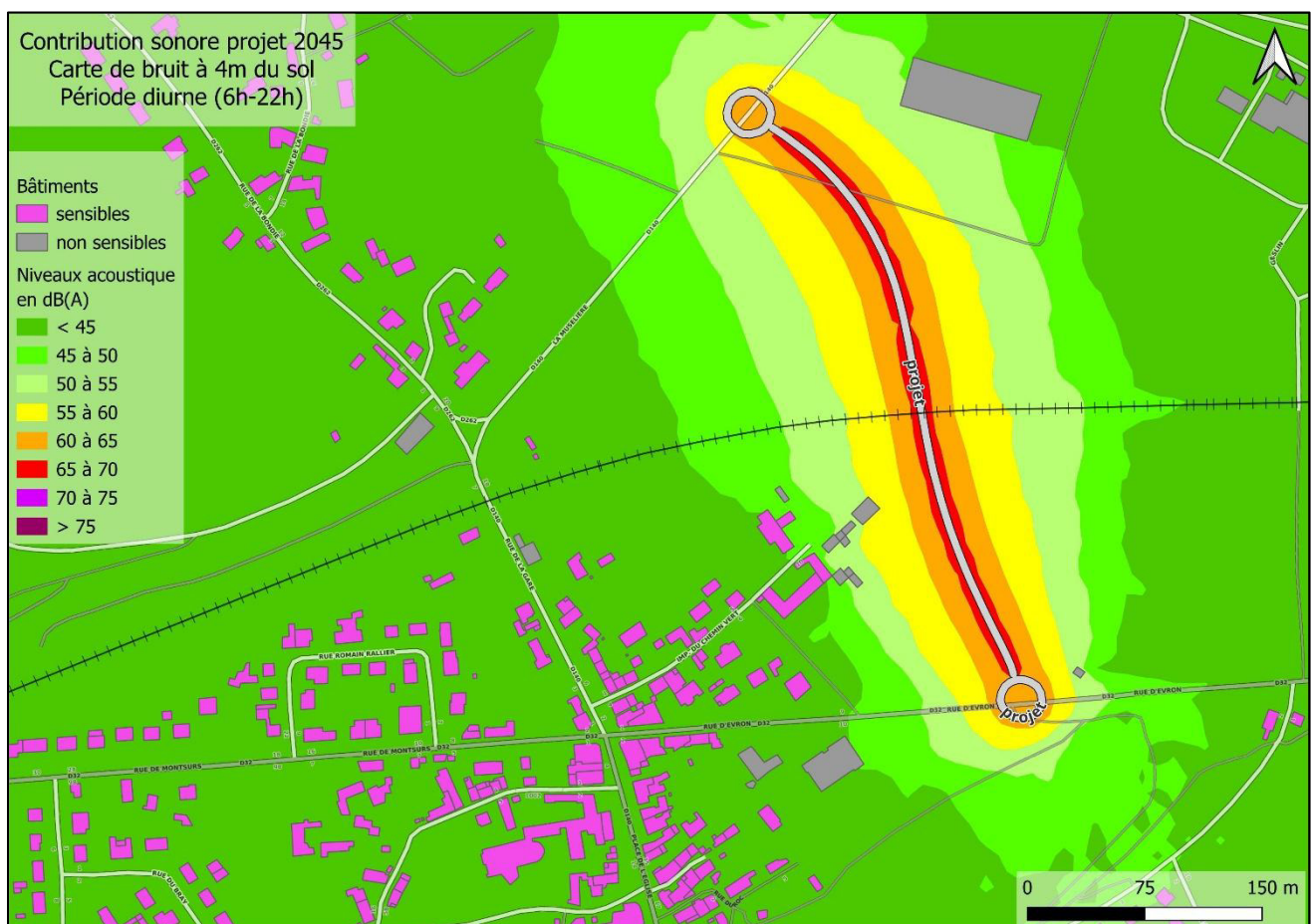
Les résultats de la contribution sonore du projet sont présentés ci-après sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

S'ensuit une carte des résultats calculés sur récepteurs placés à 2 mètres en avant des façades des habitations environnantes le projet.

Les seuils réglementaires à ne pas dépasser pour la contribution sonore du projet sont fonction de l'ambiance sonore préexistant sur la zone d'étude. L'ambiance sonore y est définie de modérée d'après les résultats de la campagne de mesures sur site et aussi d'après les résultats de la modélisation de la situation sonore actuelle en 2025.

En zone d'ambiance sonore modérée, les seuils réglementaires à respecter par la seule contribution sonore d'un projet neuf sont de 60 dB(A) pour la période diurne et 55 dB(A) pour la période nocturne.

Planche 10 - Contribution sonore du projet en 2045 sur la période diurne



Commentaires :

- La contribution sonore du projet en façade de l'habitation la plus affectée est inférieure à 55 dB(A).
- Ce niveau acoustique est inférieur au seuil réglementaire de 60 dB(A) : le projet serait donc conforme à la réglementation.

Contribution sonore projet 2045
Carte de bruit à 4m du sol
Période nocturne (22h-6h)

Bâtiments

- sensibles
- non sensibles

Niveaux acoustique en dB(A)

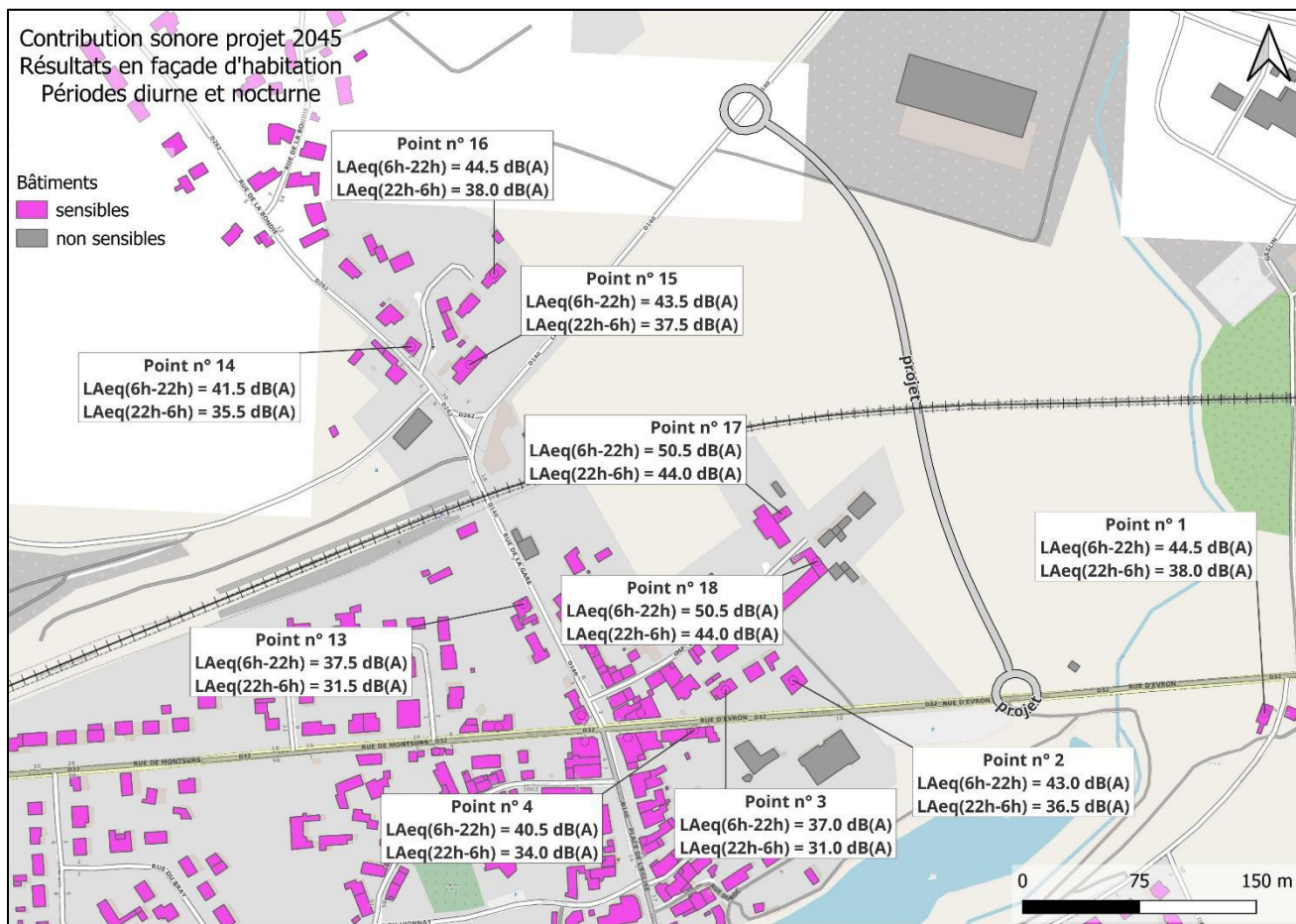
- < 45
- 45 à 50
- 50 à 55
- 55 à 60
- 60 à 65
- 65 à 70
- 70 à 75
- > 75

0 75 150 m

- Sur la période nocturne, la contribution sonore du projet en façade des habitations à ne pas dépasser est de 55 dB(A).
- Les premières habitations sont exposées à environ 45 dB(A).
- Le projet serait donc conforme à la réglementation.



Planche 12 - Contribution sonore du projet en 2045 en façades des habitations



Commentaires :

- Les contributions sonores du projet en façades des habitations sont toutes inférieures à 51 dB(A) sur la période diurne et inférieures à 44 dB(A) sur la période nocturne.
- Les seuils réglementaires ne seraient donc pas dépassés.

Le projet respecterait la réglementation, par conséquent, il n'y a pas d'obligation réglementaire de mettre en œuvre des protections phoniques.

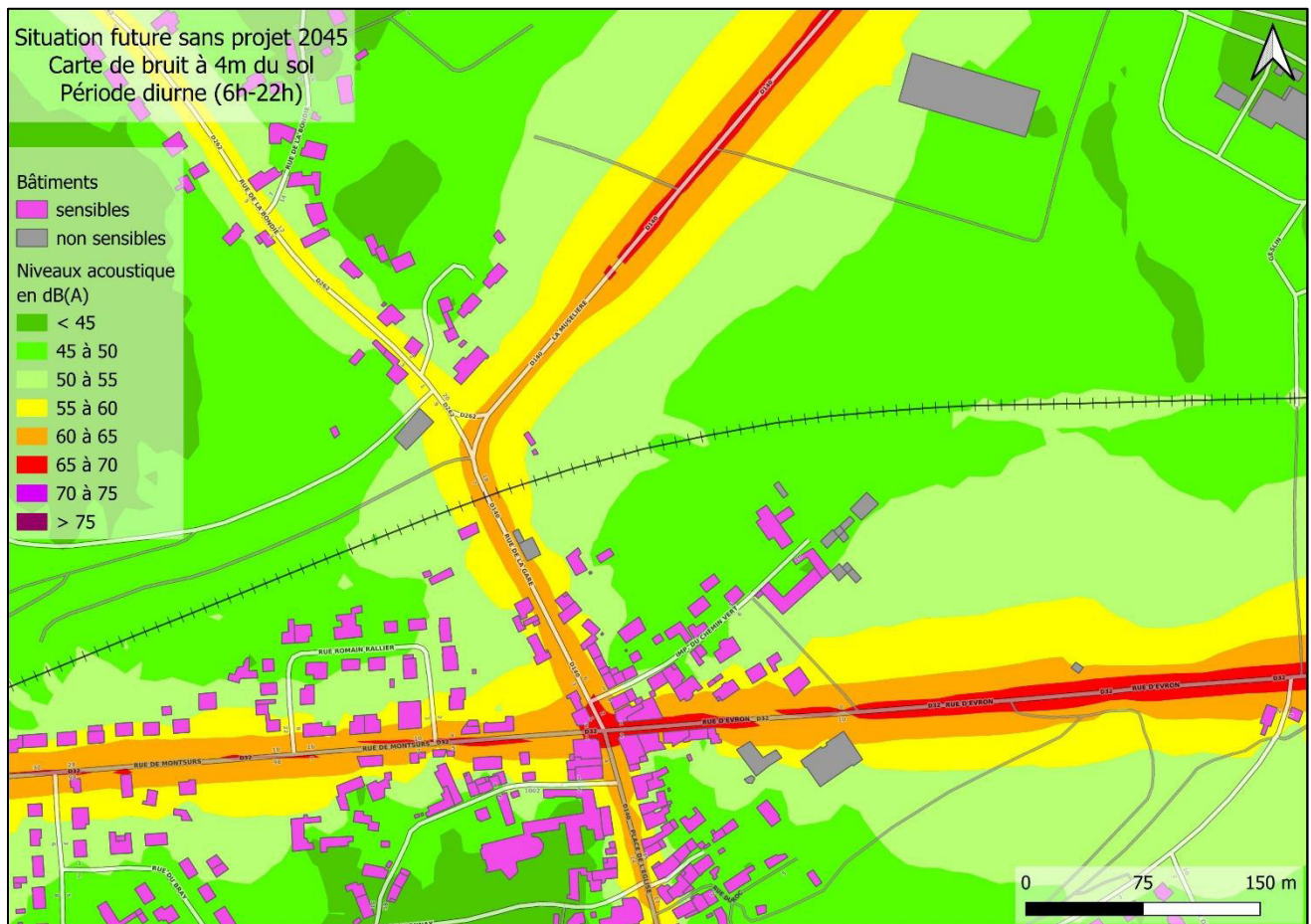
5.4.3 Situation future SANS projet en 2045

L'objet de ce chapitre est de visualiser la situation sonore future prévisible sans modification des voiries : pas de suppression du passage à niveau.

Le modèle acoustique est identique à celui de la situation actuelle auquel il est ajouté les trafics prévisionnels en 2045 en tenant compte d'une évolution de trafic de 1% par an.

Les résultats des calculs sont fournis sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

Planche 13 - Carte de bruit en situation SANS projet en 2045 sur la période diurne



Commentaires :

- Comparativement à la situation actuelle, les empreintes sonores sont plus larges.
- L'augmentation de trafic entre la situation actuelle et la situation future SANS projet est d'environ 22% ce qui conduit à une augmentation des niveaux acoustiques de l'ordre du décibel.

Planche 14 - Carte de bruit en situation SANS projet en 2045 sur la période nocturne



Commentaires :

- De la même manière, les niveaux de bruit en situation future SANS projet en 2045 sont d'environ 1 dB(A) supérieurs aux niveaux acoustiques de la situation actuelle 2025.

Au global, les niveaux de bruit en situation SANS projet en 2045 sont relativement similaires aux niveaux sonores de la situation actuelle.

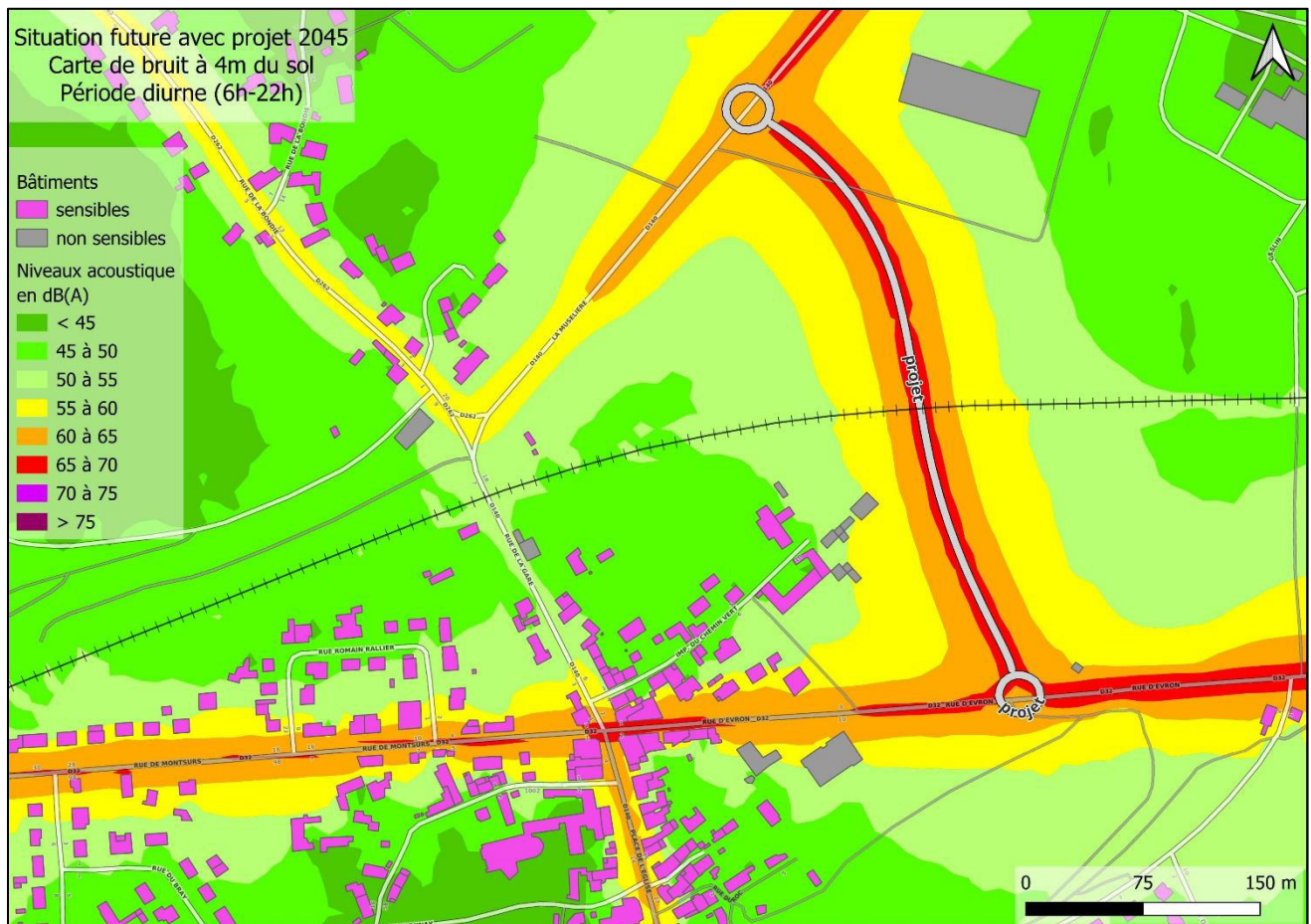
5.4.4 Situation future AVEC projet en 2045

Le but de ce chapitre est de présenter la situation sonore future attendue après modification des voiries : suppression du passage à niveau et création de la nouvelle liaison routière.

Un nouveau modèle acoustique est bâti en intégrant le projet de liaison avec son profil en long en déblai pour passer sous la voie ferrée. Les trafics prévisionnels sur toutes les voiries sont intégrés.

Les résultats des calculs sont fournis sous forme de cartes de bruit à 4 mètres de hauteur pour les deux périodes réglementaires : diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h).

Planche 15 - Carte de bruit en situation AVEC projet en 2045 sur la période diurne



Commentaires :

La comparaison pour la période diurne entre les situations sonores AVEC et SANS projet en 2045 montre :

- Une diminution drastique des niveaux de bruit sur la rue de la gare, rue dans le prolongement du passage à niveau supprimée ;
- À l'est de la commune, la nouvelle source de bruit : la nouvelle liaison routière ;
- Partout ailleurs des niveaux sonores équivalents.

Situation future avec projet 2045
Carte de bruit à 4m du sol
Période nocturne (22h-6h)

Bâtiments
■ sensibles
■ non sensibles

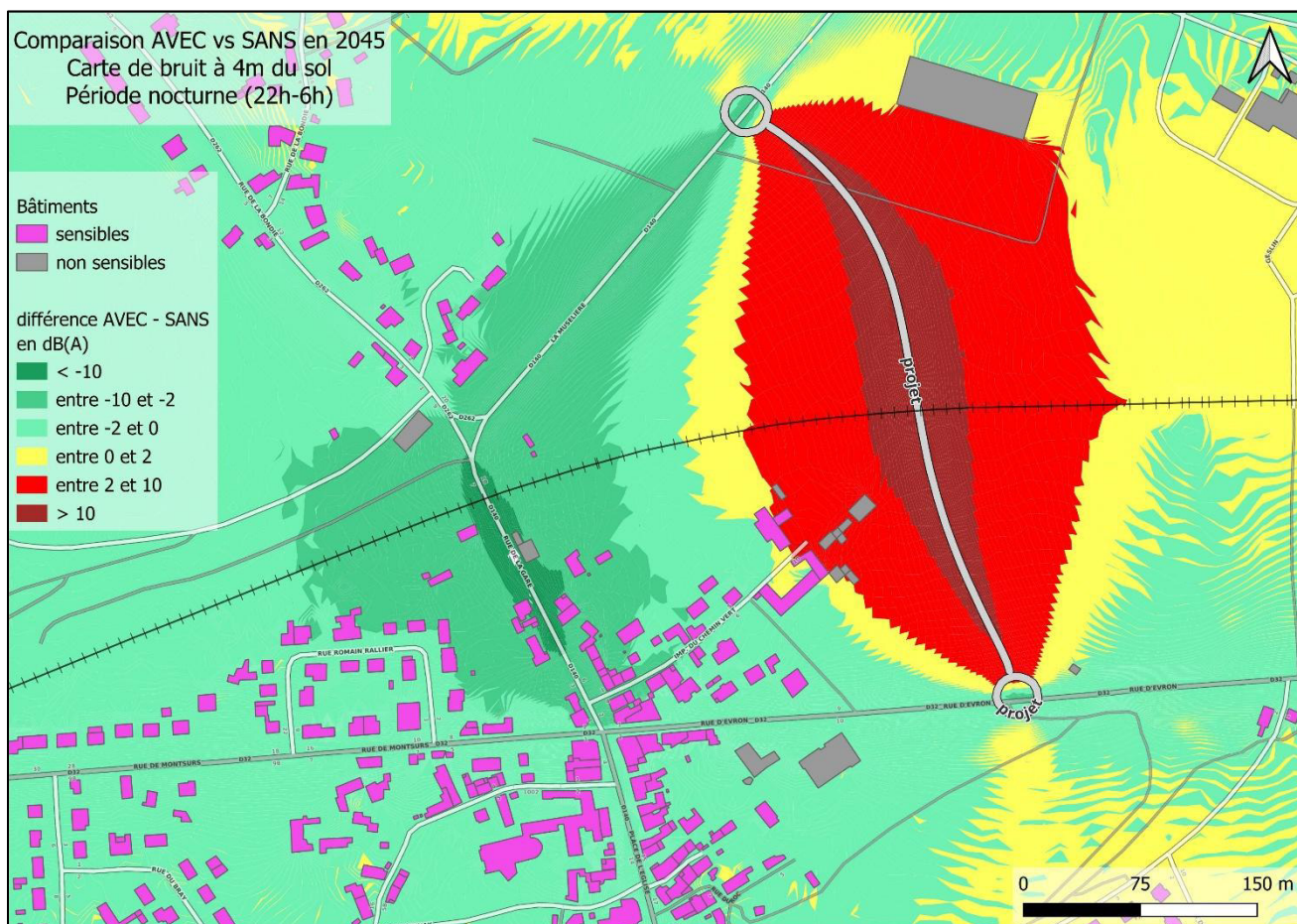
Niveaux acoustique en dB(A)
■ < 45
■ 45 à 50
■ 50 à 55
■ 55 à 60
■ 60 à 65
■ 65 à 70
■ 70 à 75
■ > 75

0 75 150 m

- Une diminution radicale du bruit dans la rue de la gare en lien avec la suppression du passage à niveau ;
- Le bruit engendré par la nouvelle liaison routière à l'est de Neau.

Les situations sonores AVEC et SANS projet en 2045 sont quasi-identiques sauf au droit de la rue de la gare et du projet.

Planche 18 - Comparaison sur la période nocturne



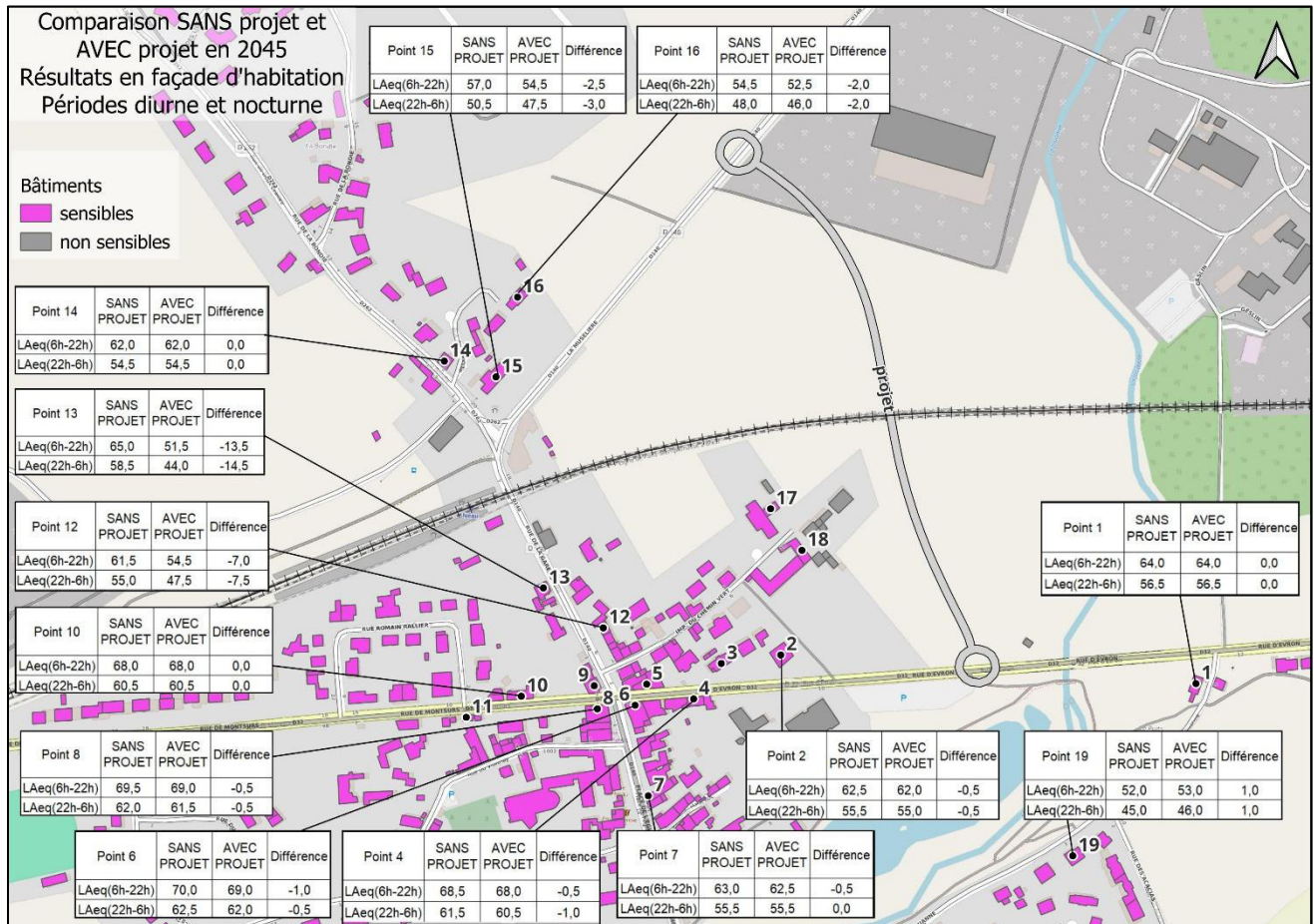
Commentaire :

- En période nocturne, sur le réseau routier existant, la comparaison entre les deux situations ne fait pas état d'une augmentation des niveaux de bruit.



La carte ci-dessous affiche les niveaux acoustiques en façades selon les deux situations, SANS et AVEC projet, ainsi que la différence entre ces situations.

Planche 19 - Comparaison des niveaux acoustiques en façades des habitations



Les points 17 et 18 ne sont pas concernés par les effets indirects du projet.

Commentaire :

Aux abords des axes routiers existants, les écarts constatés entre les deux situations futures montrent une équivalence ou une diminution des niveaux acoustiques en situation AVEC projet par rapport à la situation SANS projet.

Après les aménagements, la situation sonore reste inchangée voire elle s'améliore.



6. Conclusion

Dans le cadre du projet de suppression du passage à niveau PN145 à Neau incluant la création d'une nouvelle liaison routière, une évaluation de l'impact acoustique du projet est menée.

La nouvelle liaison routière est soumise à la réglementation création d'une nouvelle infrastructure.

La fermeture du passage à niveau et la création du nouveau barreau de liaison induisent une modification du plan de circulation qui peut générer des impacts indirects. Ces impacts sont analysés au travers de la réglementation « modification d'infrastructure de route existante ».

Pour étudier l'ensemble des impacts acoustiques et ainsi respecter la réglementation, les étapes suivantes ont été réalisées : une campagne de mesures de bruit sur site et des modélisations prévisionnelles.

Pour caractériser les niveaux sonores actuels dans la zone d'étude, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée entre les 17 et 18 mars 2025.

Les résultats des mesures ont permis de qualifier la zone d'étude d'ambiance sonore modérée avec des niveaux acoustiques inférieurs à 60 dB(A) de jour et inférieurs à 50 dB(A) de nuit.

Les résultats des mesures in situ ont également servi à valider le modèle acoustique utilisé pour calculer les niveaux acoustiques selon les quatre scénarios suivants :

- Situation actuelle en 2025 ;
- Contribution sonore du projet neuf seul en 2045 ;
- Situation future SANS PROJET en 2045 sur l'ensemble des voiries ;
- Situation future AVEC PROJET en 2045 sur l'ensemble des voiries.

Pour chacune des situations, les hypothèses de trafics des axes routiers de la zone d'étude ont été fournies par le Conseil Départemental de la Mayenne.

Les résultats de la modélisation de la situation actuelle confirment les résultats de la campagne de mesures sur site : l'ambiance sonore préexistante sur la commune est qualifiée de modérée.

Le caractère d'ambiance sonore modérée détermine les seuils réglementaires à respecter par le projet routier neuf. Ces seuils sont fixés à 60 dB(A) pour la période diurne et 55 dB(A) pour la période nocturne.

Les contributions sonores du nouvel axe routier calculées et obtenues sont toutes inférieures à 51 dB(A) sur la période diurne et inférieures à 44 dB(A) sur la période nocturne. Les seuils réglementaires ne seraient donc pas dépassés.

Sur la base des hypothèses retenues, le projet respecterait la réglementation, par conséquent, il n'y aurait pas d'obligation réglementaire de mettre en œuvre des protections phoniques.

L'analyse des impacts indirects du projet sur les autres voiries démontre une situation sonore inchangée. Le seul impact induit par le projet est celui de la réduction des nuisances sonores au droit de deux sections de routes où le trafic diminue : il s'agit d'un impact positif.

Au global, le projet neuf est conforme à la réglementation et il ne génère pas d'impact indirect lié à la réorganisation des flux routiers.



Annexe 1. Matériel utilisé pendant les mesures

Chaînes de mesures acoustiques:

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
DUO Analyser	DUO_01	10637	I	2416022	154510	05 Sep 2024
FUSION 4G EU	FUSION_37 ML	14964	I	2435089	494150	10 Feb 2025

Sources références:

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
CAL21	CalNio_01	35242260	I	21 Mar 2024

Accessoires de mesures :

Modèle
Boule anti-vent (mousse diam. 9cm)
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)



Annexe 2. Fiches de mesure



Fiche de présentation des résultats de mesures

Selon la norme NFS-31-010

Référence réglementaire en vigueur : Arrêté du 23 janvier 1997

PF1

Bruit résiduel (état initial)

Emplacement : ZER, face Nord-Est du Passage à Niveau

Adresse : 20 La Muselière
53150 NEAU

Exposition : En façade

Hauteur : 1,5 m de hauteur

GPS : 48°9'29.903"N 0°28'35.409"W

Protocole de mesures :

Intervenant : BARON Théo

Sonomètre : Fusion 37 - Classe I

Mesures : En continu - LAeq courts (≤10s)

Période de mesures : Du lundi 17 mars 2025

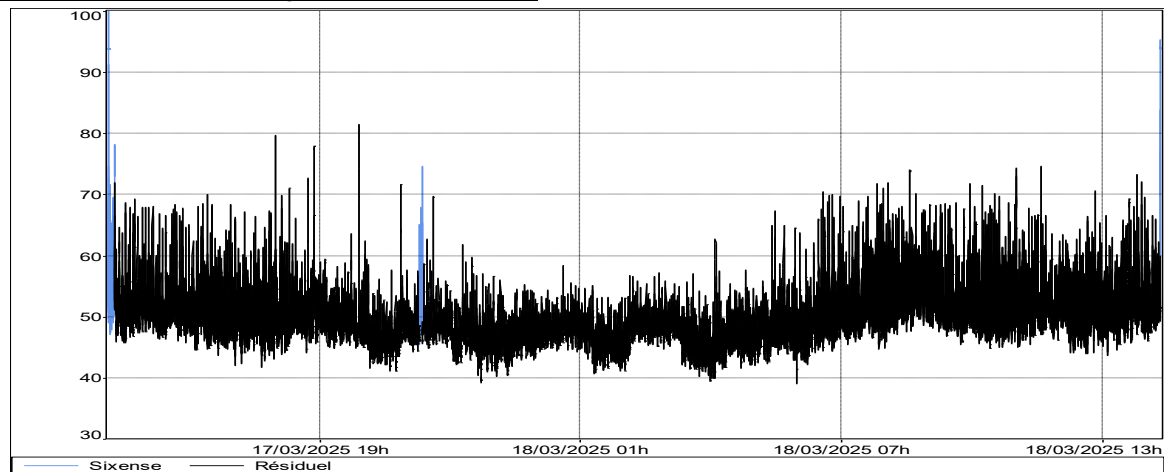
à 14:08

au mardi 18 mars 2025

à 14:20

Résultats de mesures en dB(A) :

Périodes	Météo	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5
Diurne	U5-T2 +	54,8	45,6	46,6	50,2	56,8	59,4
Nocturne	U5-T4 ++	48,2	42,9	43,7	47,1	50,3	51,5

Evolution temporelle du signal sonore en dB(A) :Ecoute active sur site :

Sources de bruit	Jour	Nuit
Site LHOIST	(++)	(+++)
Passages de camion (épisode la nuit)	(+++)	(+++)
Trafic routier local (épisode la nuit)	(+++)	(+++)
Trafic routier lointain	NP	(+)
Passages épisodiques de train	(+++)	
Bruit de la nature (oiseaux)	(++)	NP
Bruit du vent dans les arbres	(+)	(+)

Légende : +++ : Très Perceptible ++ : Perceptible + : Peu Perceptible NP : Non Perceptible

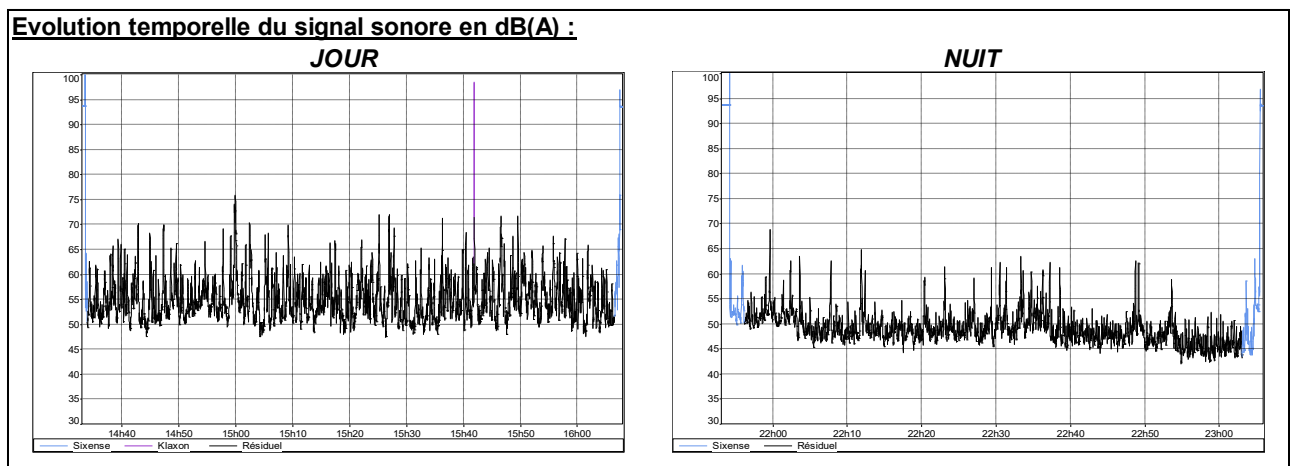


	Fiche de présentation des résultats de mesures	
	Selon la norme NFS-31-010 Référence réglementaire en vigueur : Arrêté du 23 janvier 1997	
PM2	Emplacement : Placé à 20m de la D32 direction EVRON Adresse : D32, Parking (Poids lourd, Salle des Fêtes) 53150 NEAU Exposition : En champ libre Hauteur : 1,5 m de hauteur GPS : 48°09'22.7"N 0°28'19.2"W	
	Bruit résiduel (état initial)	

Protocole de mesures :	
Intervenant : BARON Théo Sonomètre : DUO 01 - Classe I Mesures : En continu - LAeq courts (≤10s)	Période de mesures : Le lundi 17 mars 2025 De 14:45 à 15:45 Durée: 1h00 Et le lundi 17 mars 2025 De 22:00 à 23:00 Durée: 1h00

Résultats de mesures en dB(A) :							
Périodes	Météo	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5
Diurne	U3-T2 -	58,1	49,6	50,3	53,9	60,6	62,9
Nocturne	U3-T4 +	50,4	44,9	45,8	48,4	52,3	53,9

Comptage routier manuel (réalisé sur la période de mesure) :		
Périodes	Véhicules légers	Poids lourds
Diurne	182	20
Nocturne	24	0



Ecoute active sur site :		
Sources de bruit	Jour	Nuit
Site LHOIST	(+++)	(+++)
Passages de camion	(+++)	
Trafic routier local	(+++)	(+++)
Voix	(++)	
Bruit de la nature (oiseaux)	(+)	
Bruit du vent dans les arbres	(+)	(+)

Légende : +++ : Très Perceptible ++ : Perceptible + : Peu Perceptible NP : Non Perceptible

Annexe 3. Conditions météorologiques durant les mesures

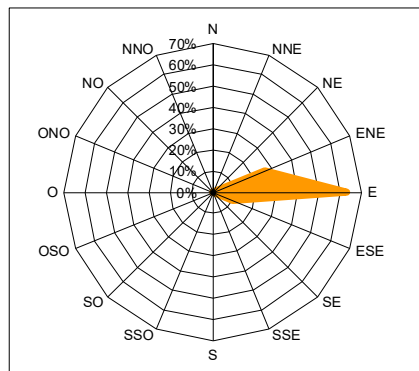
Ces conditions météorologiques ont été obtenus grâce à la station météorologique de MétéoFrance nommé Laval-Etronnier à environ 30km de Neau.

Conditions météorologiques :

Période du **17/03/2025 12:00** au **18/03/2025 15:00**

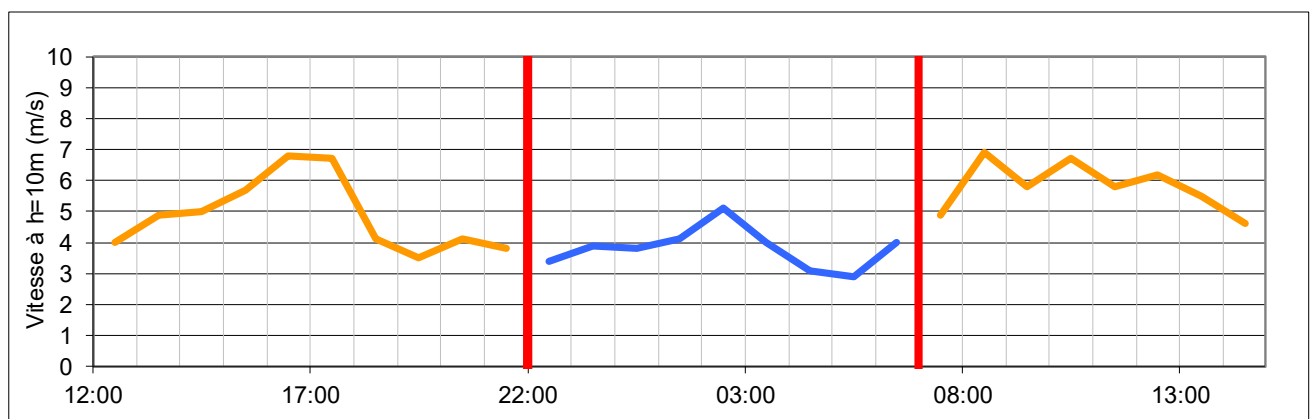
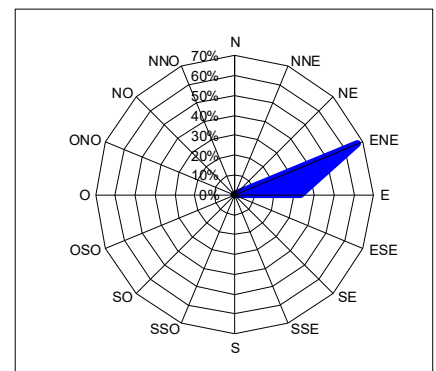
JOUR

**Vent moyen :
5,2
m/s**



NUIT

**Vent moyen :
3,8
m/s**





Annexe 4. Résultats détaillés des calculs sur les récepteurs en façade

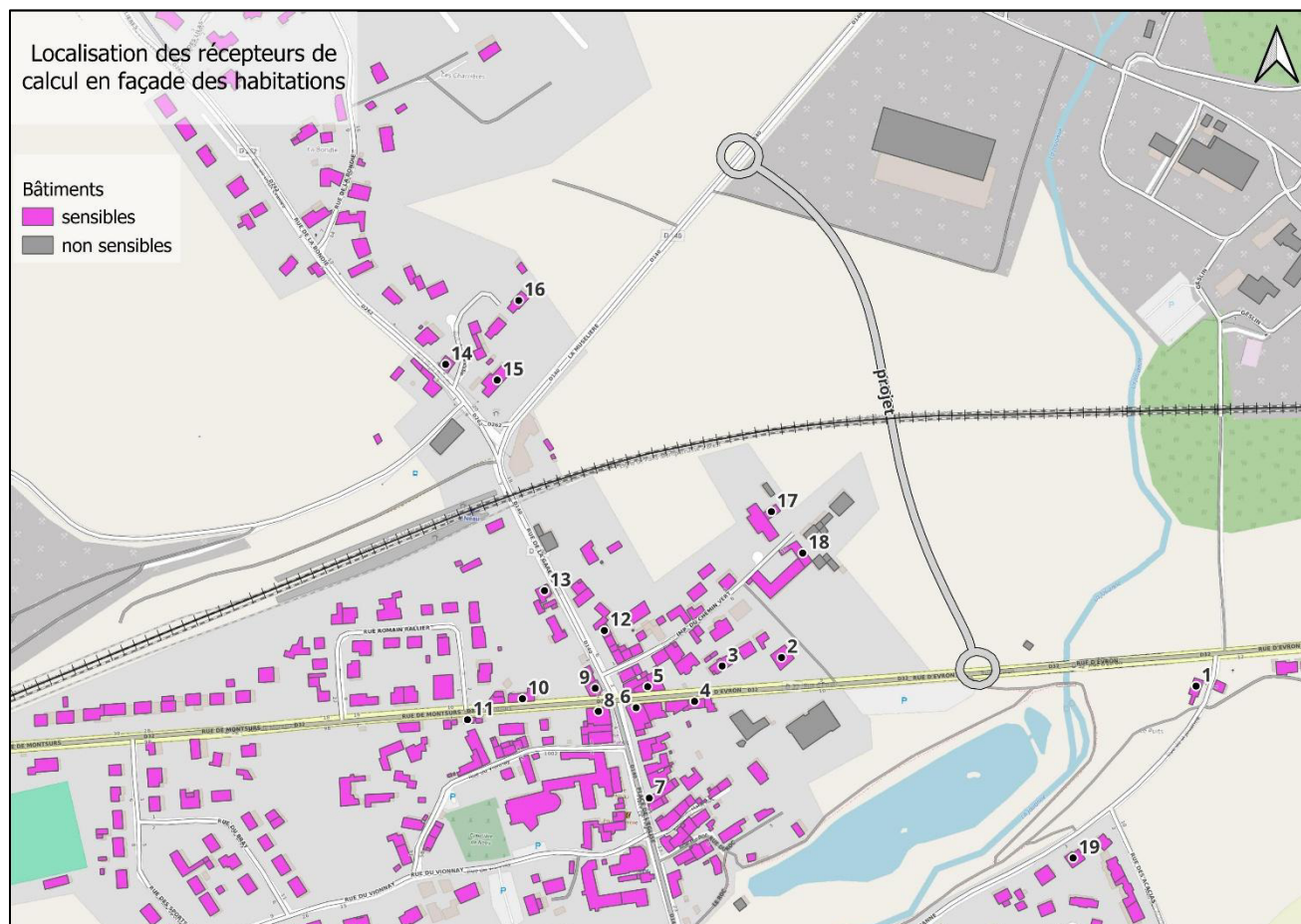


Tableau d'analyse contribution sonore du projet :

Point	Situation sonore actuelle 2025		Ambiance sonore	Seuils réglementaires		Contribution sonore projet 2045		Seuils respectés ?
	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]		L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]	
1	63,0	55,5	modérée	60,0	55,0	44,5	38,0	oui
2	61,5	54,5	modérée	60,0	55,0	43,0	36,5	oui
3	62,0	55,0	modérée	60,0	55,0	37,0	31,0	oui
4	67,5	60,5	non modérée	60,0	55,0	40,5	34,0	oui
5	68,5	61,5	non modérée	60,0	55,0	38,5	32,0	oui
6	69,0	62,0	non modérée	60,0	55,0	38,5	32,5	oui
7	62,0	55,0	modérée	60,0	55,0	28,0	21,5	oui
8	68,5	61,0	non modérée	60,0	55,0	36,5	31,0	oui
9	67,5	60,5	non modérée	60,0	55,0	37,0	31,5	oui
10	67,0	60,0	non modérée	60,0	55,0	38,0	32,0	oui
11	67,0	60,0	non modérée	60,0	55,0	35,0	29,5	oui
12	60,5	54,0	modérée	60,0	55,0	39,0	33,0	oui
13	64,0	57,5	modérée	60,0	55,0	37,5	31,5	oui
14	61,5	53,5	modérée	60,0	55,0	41,5	35,5	oui
15	56,0	49,5	modérée	60,0	55,0	43,5	37,5	oui
16	53,5	47,0	modérée	60,0	55,0	44,5	38,0	oui
17	48,0	41,0	modérée	60,0	55,0	50,5	44,0	oui
18	52,5	45,5	modérée	60,0	55,0	50,5	44,0	oui
19	51,0	44,0	modérée	60,0	55,0	50,5	44,0	oui

Tableau d'analyse des impacts indirects :

Point	SANS PROJET		AVEC PROJET		Différence	
	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]	L _{Aeq} (6h-22h) [dB(A)]	L _{Aeq} (22h-6h) [dB(A)]
1	64,0	56,5	64,0	56,5	0,0	0,0
2	62,5	55,5	62,0	55,0	-0,5	-0,5
3	63,0	56,0	62,5	55,0	-0,5	-1,0
4	68,5	61,5	68,0	60,5	-0,5	-1,0
5	69,5	62,0	68,5	61,5	-1,0	-0,5
6	70,0	62,5	69,0	62,0	-1,0	-0,5
7	63,0	55,5	62,5	55,5	-0,5	0,0
8	69,5	62,0	69,0	61,5	-0,5	-0,5
9	68,5	61,5	68,0	61,0	-0,5	-0,5
10	68,0	60,5	68,0	60,5	0,0	0,0
11	68,0	61,0	68,0	61,0	0,0	0,0
12	61,5	55,0	54,5	47,5	-7,0	-7,5
13	65,0	58,5	51,5	44,0	-13,5	-14,5
14	62,0	54,5	62,0	54,5	0,0	0,0
15	57,0	50,5	54,5	47,5	-2,5	-3,0
16	54,5	48,0	52,5	46,0	-2,0	-2,0
17	49,0	42,0	52,5	46,0	3,5	4,0
18	53,5	46,5	52,5	46,0	-1,0	-0,5
19	52,0	45,0	53,0	46,0	1,0	1,0

Les points 17 et 18 ne sont pas concernés par les effets indirects du projet.