

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

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

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
12/02/2019	12/02/2019	F-044-19-C-0014

1. Intitulé du projet

A31 - Travaux de réhabilitation du Viaduc d'Autreville

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

2.1 Personne physique

Nom Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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 <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
Aucune catégorie concernée	L'article R122-2-II précise que "Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les projets auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à évaluation environnementale." Toutefois, compte tenu de la spécificité et de l'importance des travaux, une demande d'examen au cas par cas est formulée.

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 viaduc d'Autreville a été construit en 1971. C'est un ouvrage de type bipoutre métallique à dalle orthotrope de 232 m de long et 32 m de large soit 7 400 m² environ. Le projet consiste à renforcer la structure par ajout de deux ou quatre caissons métalliques porteurs sous la structure du tablier tout en renforçant la dalle orthotrope par ajout d'une dalle en béton.

Il est recherché la conservation des fondations des piles existantes sans création d'appuis en rivière ni démolition.

- Sur les piles rive droite (dans l'eau) : un chevêtre en béton armé reliant les fûts de piles sera créé, sans création de fondations.

- Sur les piles rive gauche (langue de terre) : il est envisagé la création de fondations complémentaires, par micropieux (sous réserve des conclusions d'une étude géotechnique), et la mise en place d'un chevêtre.

- Sur les culées, des fondations seront réalisées à l'avant du voile. Des appuis dédiés aux caissons seront créés devant les murs de front des culées pour donner un appui aux poutres caissons.

Il est également prévu de créer un bief de confinement, au Nord, le long d'une parcelle agricole faisant l'objet d'un projet de carrière alluvionnaire. Ce bief permettra de retenir une pollution accidentelle par temps sec, et sera également performant pour traiter la pollution chronique. Ses caractéristiques seront définies ultérieurement, sur la base des recommandations des guides techniques. Sa longueur est généralement comprise entre 80 et 100m, pour une largeur d'1,20m à 3m (+ accès pour entretien).

4.2 Objectifs du projet

Le viaduc d'Autreville assurant le franchissement de la Moselle par l'A31 à hauteur d'Autreville-sur-Moselle présente des désordres de type fissures affectant la dalle orthotrope (platelage métallique supérieur sur lequel les véhicules circulent). Ces désordres ont fait l'objet de travaux en 2017 qui, accompagnés d'une surveillance renforcée de l'ouvrage, doivent permettre de prolonger la durée de vie de l'ouvrage le temps de pouvoir mettre en œuvre une solution de franchissement pérenne. C'est cette solution pérenne qui fait l'objet du présent dossier.

Actuellement les eaux de ruissellement des chaussées arrivent sans traitement dans la Moselle en contrebas : le projet permettra d'améliorer la situation en cas de pollution accidentelle (et dans une moindre mesure les pollutions chroniques et saisonnières), par la création d'un bief de confinement.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux se feront sur environ 3 années hors période de viabilisation hivernale (en raison des contraintes d'exploitation sur l'autoroute à cette période).

Phase 1 : Travaux d'assainissement dont le bief de confinement et d'aménagement de la plateforme routière aux abords de l'ouvrage ;

Phase 2 : Remise en peinture, création d'appuis et mise en place de caissons en sous-œuvre ;

Phase 3 : Traitement de la dalle orthotrope sur un sens de circulation ;

Phase 4 : Traitement de la dalle orthotrope sur le second sens de circulation suivant le même phasage.

L'accès au chantier se fera sur les chemins existants pour la partie terrestre (par Belleville au Sud et la RD40 et véloroute au Nord) et dans la Moselle canalisée et navigable, avec des barges.

Le bras de décharge est susceptible de faire l'objet d'un dragage pour les manœuvres des barges (des relevés bathymétriques complémentaires sont prévus pour définir cette nécessité).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le projet ne modifie pas le fonctionnement actuel de la circulation sur le viaduc, il n'a donc pas d'impact environnemental résiduel.

Si le bras de décharge devait faire l'objet d'un dragage, une restitution serait effectuée avec mise en œuvre d'aménagements propices aux zones de frayères.

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

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est susceptible d'être soumis à la réalisation d'un dossier d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau (rubriques et seuils à confirmer, cadrage en cours avec la Police de l'Eau).

Si des enjeux potentiels étaient identifiés lors de prospections complémentaires relatives à la faune et la flore, un dossier de demande de dérogation pour les espèces protégées sera réalisé.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Longueur du viaduc	232 m
Largeur du viaduc	31,90 m
Nombre de piles concernées	4
Nombre de culées concernées	2
Surface du bief de confinement	4000 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Autreville-sur-Moselle - Gras Lieux
Belleville - Les Grandes Fauchées

Coordonnées géographiques¹

Long. 4 8° 8 2' 4 3 " 93 Lat. 0 6° 10' 1 1" 43

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

Point de départ :

Long. 0 6° 10' 2 2 " 18 Lat. 4 8° 8 2' 3 4 " 42

Point d'arrivée :

Long. 0 6° 0 9' 4 5 " 98 Lat. 4 8° 8 2' 9 3 " 38

Communes traversées :

Autreville-sur-Moselle
Belleville

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 a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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 CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge 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) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La ZNIEFF de type I "Prairies et zones humides de Belleville" (n° 410030022) s'étend de part et d'autre de la culée Sud du Viaduc. À quelques centaines de mètres au Nord du projet de bief on recense deux autres ZNIEFF de type I : "Les prés du Liégeot à Dieulouard" (n°410007518) et "Gîtes à chiroptères de Villé-au-Val" (n° 410006908)
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé dans le périmètre du PNR Lorraine.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le viaduc est concerné par l'un des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement des Grandes Infrastructures de l'Etat, qui couvrent son réseau routier et autoroutier et concernent les grandes infrastructures routières dont le trafic est supérieur à 8 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/jour). Il a été approuvé par arrêté préfectoral pour le département de Meurthe-et-Moselle le 3 février 2015.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le périmètre de protection du monument historique le plus proche (église de Belleville) n'atteint pas le viaduc.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux auront lieu à proximité immédiate d'une zone humide remarquable du SDAGE Rhin-Meuse : "Prairie humide des Saulxis à Belleville".

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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site du projet est concerné par le PPRi de la Moselle, et plus précisément par la zone R de préservation.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 3 km. Il s'agit de la ZSC " Vallée de l'Esch, de Ansauville à Jézainville".
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est potentiellement excédentaire en matériaux de dragage (si cette solution est retenue). La réutilisation des matériaux serait alors étudiée.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'aménagement du bief de confinement implique un apport de matériaux : le bief est en remblais pour être situé au-dessus de la cote des plus hautes eaux. Le projet utilisera des matériaux spécifiques à la réalisation de remblais qui ne seront pas prélevés sur le site.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet pourrait engendrer des dérangements de la faune terrestre et piscicole en phase de travaux. La période de travaux est dépendante des contraintes d'exploitation de l'autoroute (viabilité hivernale notamment).
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	De par la nature du projet et sa localisation par rapport au site le plus proche, aucune incidence significative sur l'état de conservation des espèces et des habitats du site Natura 2000 n'est à attendre.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'organisation des travaux sera faite avec des mesures adaptées, de manière à ne pas impacter les prairies patrimoniales à proximité du projet. L'accès au chantier et la zone de travaux se feront en dehors de toutes autres zones sensibles.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le bief s'inscrirait dans un secteur d'exploitation alluvionnaire où l'activité agricole a cessé.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le secteur du projet est concerné par le PPRi de la Moselle, et plus précisément par la zone R de préservation.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet impliquera le déplacement d'engins de chantier sur les berges (chemin existant) et sur la Moselle. En phase d'exploitation, aucun trafic supplémentaire ne sera généré par rapport à la situation actuelle.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La phase de travaux sera une source de bruit ponctuelle. Le site du projet est actuellement classé en voie bruyante de niveau 1, et le bruit est plus important sur le viaduc par effet de résonance et de vibrations. Les habitations les plus proches sont situées à environ 250m. Le projet ne produira pas de nuisances sonores significatives au regard de cette distance et du contexte sonore actuel.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les travaux de remise en peinture de la structure métallique peuvent générer des odeurs qui ne devraient pas affecter les habitations les plus proches.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les travaux permettront de réduire les vibrations actuellement importantes sur le viaduc.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Certaines phases de travaux se dérouleront de nuit et impliqueront l'utilisation de projecteurs (méthode habituelle pour les travaux sur autoroute).</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet est susceptible d'engendrer des rejets de poussières en phase travaux, notamment lors des opérations de décapage des peintures existantes. Dans le cadre de la réalisation des travaux, les zones de travail seront confinées.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet prévoit également d'améliorer l'assainissement du viaduc, actuellement sans assainissement avec rejet des eaux de ruissellement de manière diffuse dans la Moselle sans traitement préalable. Il est prévu d'acheminer les eaux de ruissellement le long du tablier vers un bief de confinement au Nord.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet est susceptible d'entraîner un lessivage des peintures appliquées sur l'ouvrage.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet est susceptible d'entraîner la production de déchets de chantier.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 :

Le projet est susceptible d'avoir des impacts cumulés avec le projet de carrière, uniquement en phase travaux. Toutefois, il semblerait que ce projet ne soit pas officiellement approuvé au moment de la rédaction de cette demande d'examen au cas par cas.

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 lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Une étude d'enjeux environnementaux a été réalisée et a permis d'identifier les éléments sensibles pour adapter le projet et éviter ou réduire les incidences négatives potentielles.

Le projet n'aura pas d'emprise sur les habitats naturels sensibles (balisage en lien avec le CEN Lorraine). La période de travaux en phase nocturne sera réduite au minimum pour réduire les dérangements de la faune aux mœurs nocturnes (Castor, chiroptères). Des prospections complémentaires seront réalisées pour affiner et confirmer l'enjeu lié à la fréquentation potentielle du viaduc par les chiroptères et du bras de décharge par les brochets. Le cas échéant des mesures adaptées seront prises, en lien avec des spécialistes. Le dragage éventuel du bras de décharge sera l'occasion de restituer à terme un environnement favorable aux zones de frayères. L'application de peintures sur l'ouvrage sera faite dans les règles de l'art avec des méthodes maîtrisées (confinement). Dans le cas d'un apport de terre pour la réalisation du bief, des précautions seront prises pour éviter d'apporter une terre potentiellement contaminée (pollution ou espèces végétales envahissantes).

Les déchets seront gérés par catégories et traités dans les filières adéquates. L'émission de poussières sera gérée par confinement. La continuité écologique fluviale ne sera pas perturbée grâce à l'utilisation d'engins adaptés et le fait que les aménagements entre les piles soient parallèles à l'écoulement du cours d'eau. En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas d'impact résiduel.

7. Auto-évaluation (facultatif)

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.

Le projet pourrait être dispensé d'évaluation environnementale dans la mesure où un état des lieux des enjeux environnementaux a été réalisé et qu'une étude d'incidence sera intégrée au dossier établi au titre de la Loi sur l'Eau, traitant des principaux enjeux (cours d'eau, prairies humides,...). Des mesures seront prises pour éviter les impacts du projet, sinon les réduire. Des échanges auront lieu avec le CEN Lorraine afin de prendre en compte plus spécifiquement la sensibilité de la zone patrimoniale à côté du viaduc.

En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas d'impact résiduel.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	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) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	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.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

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

Objet
Annexe 6 : Dossier d'analyse des enjeux

9. Engagement et signature

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



Fait à NANCY

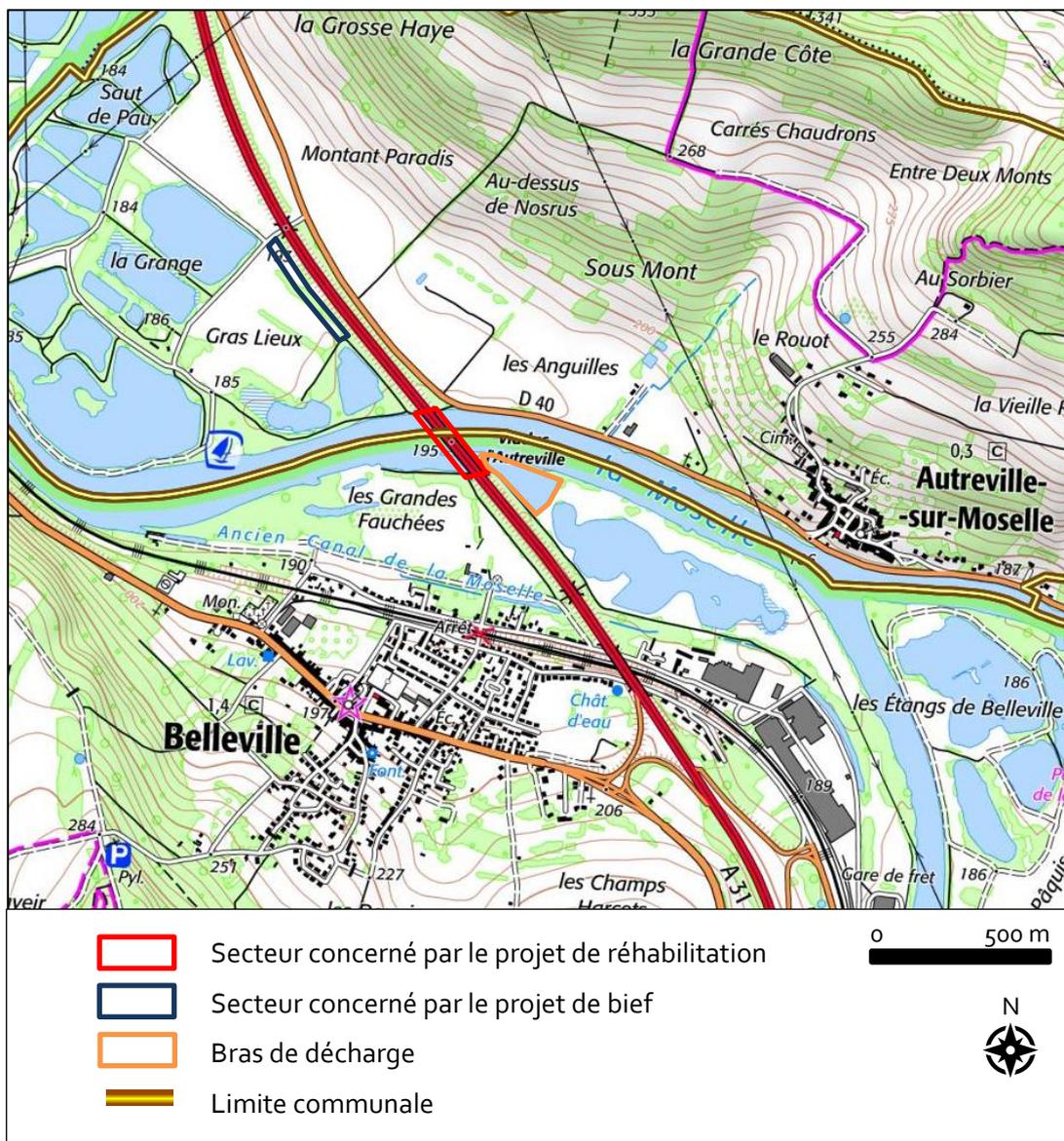
le, 12/02/2019

Signature

Didier
OHLMANN
didier.ohlmann

Signature numérique
de Didier OHLMANN
didier.ohlmann
Date : 2019.02.12
09:27:03 +01'00'

Annexe 2 Plan de situation



Annexe 3

Photographies du site



Photo 1 : Vue depuis le chemin d'accès au niveau de la culée Sud



Photo 2 : Vue sous le pont vers le Nord



Photo 3 : Vue de la culée Sud vers la bande de terre



Photo 4 : Vue depuis la RD40



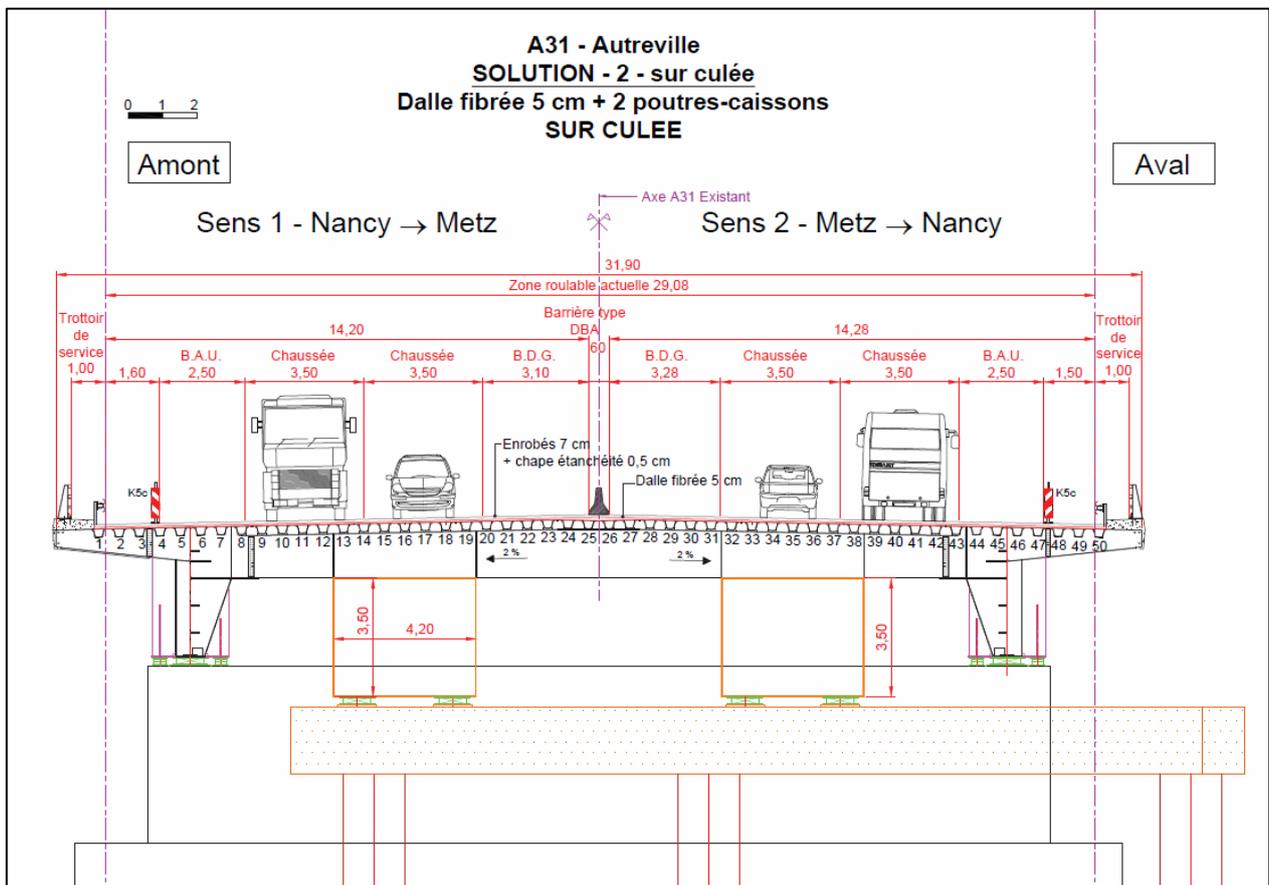
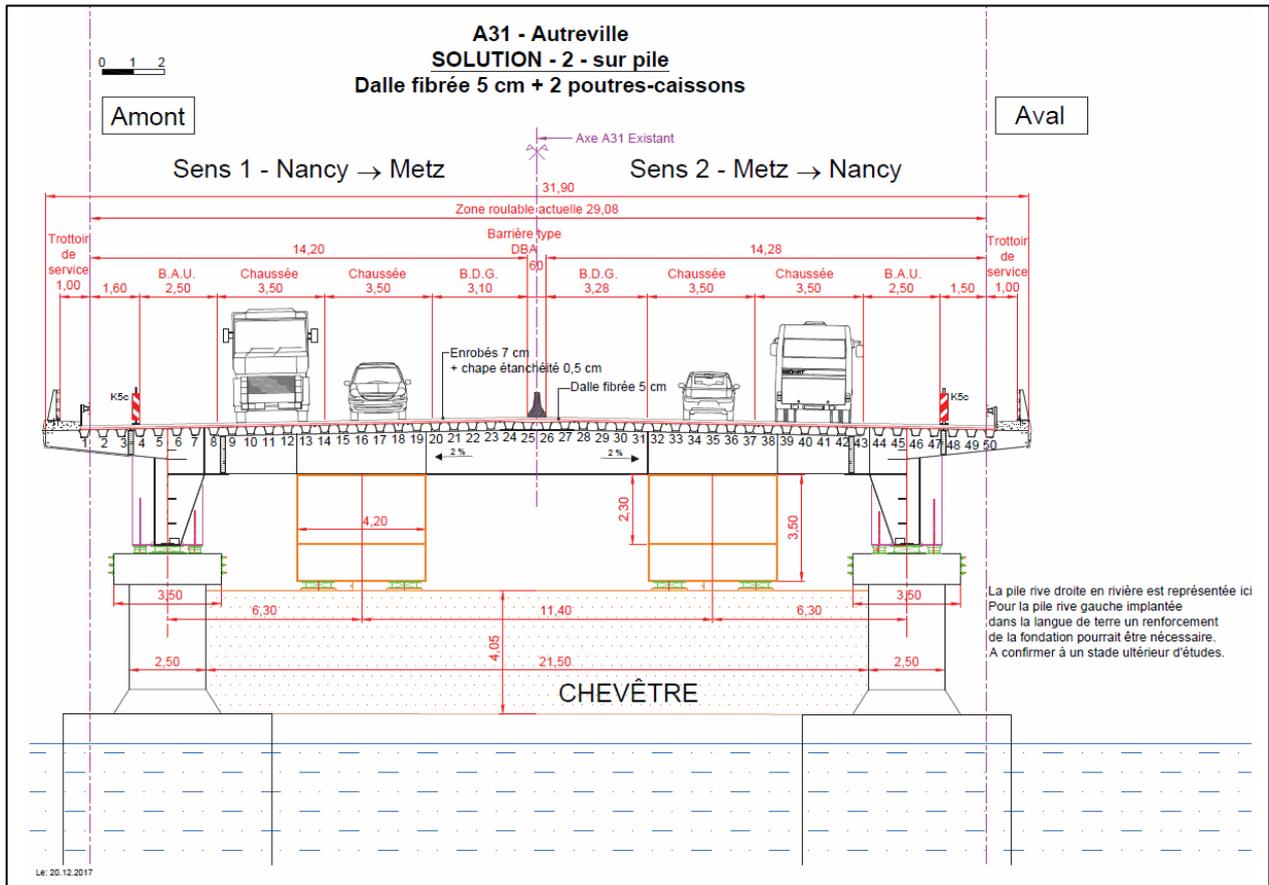
Photo 5 : Vue depuis la rive côté Sud



Photo 6 : Vue sur la zone du projet de gravière (photo KALIES)

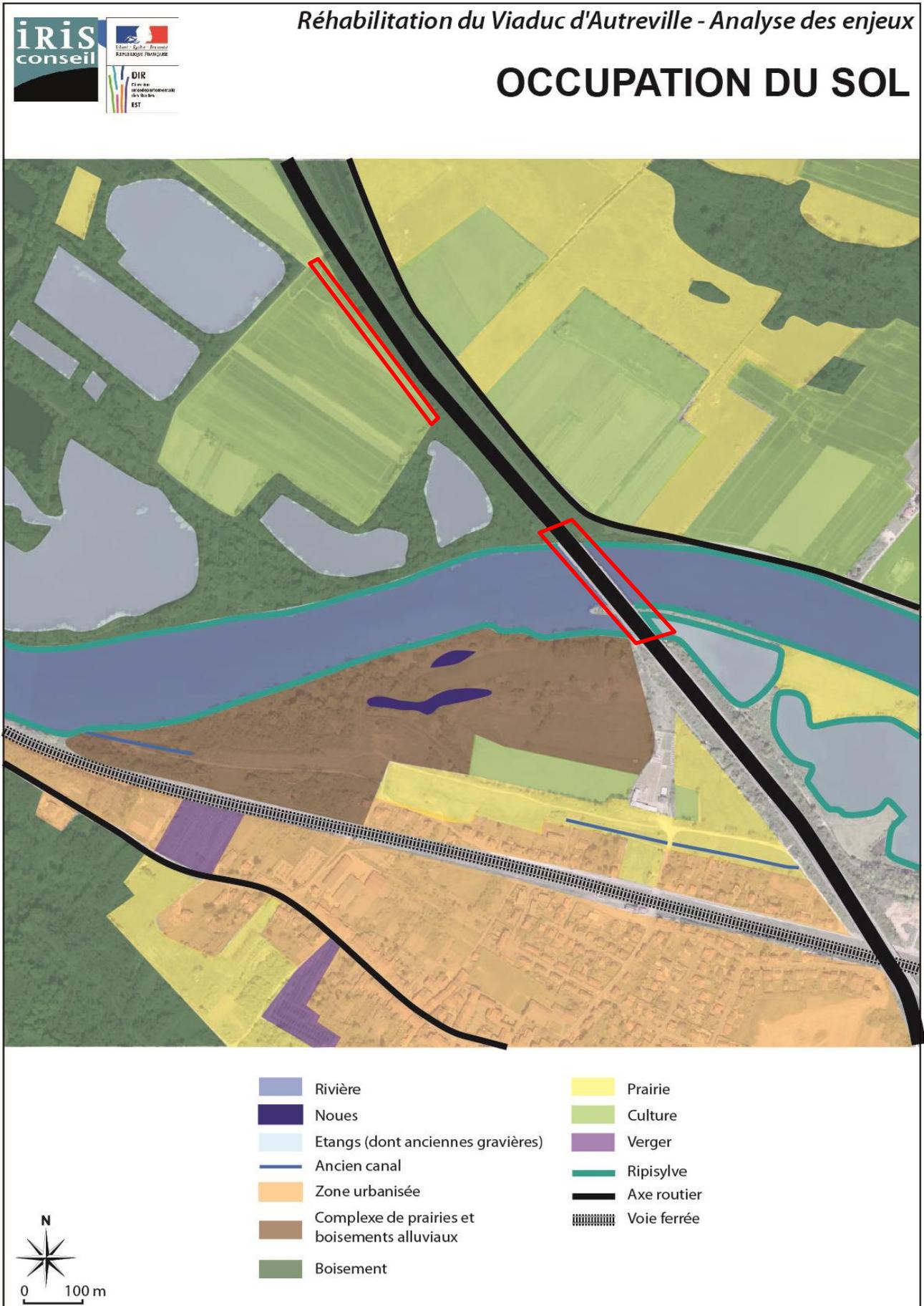


Annexe 4 Plan du projet



Annexe 5

Plan des abords du projet



Annexe 6

Rapport d'analyse des enjeux

IDENTIFICATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Réhabilitation du viaduc d'Autreville

Février 2019

Version 01_02



Réalisation du dossier



Iris conseil Régions

48 place Mazelle

57000 METZ

Tél : 03.87.18.48.91

www.irisconseil.fr

Suivi des versions et des modifications

Version	Date	Rédaction	Relecture - Contrôle qualité	Modifications
00_00	Novembre 2018	A. SCHMIDT chargée d'études		Dossier minute
00_01	Décembre 2018	A. SCHMIDT chargée d'études	T. LORENZ Responsable régional	Compléments
01_00	Janvier 2019	A. SCHMIDT chargée d'études	T. LORENZ Responsable régional	Compléments, modifications suite au retour du MOA
01_01	Janvier 2019	A. SCHMIDT chargée d'études	T. LORENZ Responsable régional	Modification (retour SOA)
01_02	Février 2019	A. SCHMIDT chargée d'études	T. LORENZ Responsable régional	Ajout d'éléments techniques (MOA)

Sommaire

I. Le projet	5
I.1 Description du projet	5
I.1.1 Description générale du projet	5
I.1.2 Contexte réglementaire	5
I.1.3 Description des travaux	6
I.2 Localisation du projet	7
I.2.1 Situation et localisation du projet	7
I.2.2 Parcellaire	7
II. État initial de l'environnement et enjeux	11
II.1 Occupation du sol actuelle	11
II.1 Milieu physique	11
II.1.1 Topographie	11
II.1.2 Sol et sous-sol	11
II.2 Eau	14
II.2.1 Hydrologie	14
II.2.2 Qualité des eaux superficielles	15
II.2.1 Écoulement des eaux superficielles	15
II.2.2 Masses d'eaux souterraines	15
II.2.3 Zones humides	16
II.2.4 Usages de l'eau	20
II.3 Milieu naturel	20
II.3.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel	20
II.3.2 Trame Verte et Bleue	23
II.3.3 Faune	27
II.3.4 Flore et habitats	31
II.4 Milieu humain	34
II.4.1 Paysage et patrimoine	35
II.4.2 Risques	35
II.5 Synthèse des enjeux	37
III. Bibliographie	38
IV. Annexes	39

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet	8
Figure 2 : Situation du viaduc sur la Moselle	9
Figure 3 : Localisation des différents supports du viaduc (vue du dessous)	9
Figure 4 : Localisation des différents supports du viaduc (vue du dessus)	10
Figure 5 : Masse d'eau FRCG008	16
Figure 7 : Zones potentiellement humides (source : DREAL Grand Est - Carmen)	17

Liste des cartes

Carte 1: Occupation du sol	12
Carte 2 : Géologie	13
Carte 3 : Zones humides remarquables	19
Carte 4 : Zonages environnementaux	23
Carte 5 : Composantes du SRCE de Lorraine à proximité du projet (Source : DREAL Grand-Est, 2018)	26
Figure 6 : Masse d'eau FRCG016	16
Carte 6 : Localisation de la faune patrimoniale	31
Carte 7 : Localisation de la flore patrimoniale	34

I. LE PROJET

I.1 Description du projet

I.1.1 Description générale du projet

Le viaduc d'Autreville assurant le franchissement de la Moselle par l'A31 à hauteur d'Autreville-sur-Moselle présente des désordres de type fissures affectant la dalle orthotrope (platelage métallique supérieur sur lequel les véhicules circulent). Ces désordres ont fait l'objet pour les plus importants de travaux de réparation à l'automne 2017 et un dévoiement des voies vers l'intérieur du tablier a été réalisé en mars 2017 afin d'éloigner les charges routières des zones les plus sollicitées.

Ces actions, accompagnées d'une surveillance renforcée de l'ouvrage, doivent permettre de prolonger la durée de vie de l'ouvrage le temps de pouvoir mettre en œuvre une solution de franchissement pérenne.

C'est cette solution pérenne qui fait l'objet du présent dossier.

La solution choisie consiste à renforcer significativement la robustesse de la structure par ajout de deux ou quatre caissons métalliques porteurs sous la structure du tablier tout en réalisant un renforcement par BFUP¹ ou BHP² de la dalle orthotrope.

Il est recherché la conservation des piles existantes sans création d'appuis en rivière.

- Sur les piles rive droite (dans l'eau) : un chevêtre en béton armé reliant les fûts de piles sera créé, sans création de fondations.
- Sur les piles rive gauche (langue de terre) : il est envisagé la création de fondations complémentaires, par micropieux (sous réserve des conclusions d'une étude géotechnique), ainsi que l'installation d'un chevêtre
- Sur les culées, des fondations seront réalisées à l'avant du voile de culée (micropieux sous ouvrage, éventuellement pieux hors emprise du tablier). Des appuis dédiés aux caissons seront créés devant les murs de front des culées pour donner un appui aux poutres caissons.

Actuellement les eaux de ruissellement des chaussées arrivent sans traitement dans la Moselle en contrebas : le projet permettra d'améliorer la situation en cas de pollution accidentelle, par la création d'un bief de confinement le long d'une parcelle agricole faisant l'objet d'un projet de carrière alluvionnaire.

Ce bief permettra de retenir une pollution accidentelle par temps sec, et sera également performant pour traiter la pollution chronique. Ses caractéristiques seront définies ultérieurement, sur la base des recommandations des guides techniques. Sa longueur est généralement comprise entre 80 et 100 m, pour une largeur d'1,20 m à 3 m (à laquelle doit s'ajouter l'accès pour l'entretien).

Il est à noter que cette solution a été privilégiée en raison de l'espace disponible, de la compatibilité du projet avec les projets existants (carrière), de la moindre emprise au sol (4000 m² au lieu d'un bassin qui aurait nécessité 9000 m²) et *a fortiori* d'un moindre impact environnemental.

I.1.2 Contexte réglementaire

Le projet, de par son ampleur et sa localisation en espace naturel, fera l'objet d'une demande d'examen au cas par cas, bien que ne s'inscrivant pas dans l'une des rubriques annexées à l'article R122-2 du Code de l'environnement.

Par ailleurs, le projet est susceptible de mobiliser des rubriques au titre de la loi sur l'eau (article R214-1 du Code de l'environnement), nécessitant la réalisation d'un dossier de déclaration ou d'autorisation environnementale. Ce point est en cours de cadrage avec la Police de l'Eau (DDT 54).

¹ béton fibré à ultra-hautes performances

² béton hautes performances

I.1.3 Description des travaux

I.1.3.1 Travaux et phasage

Les travaux se font selon le phasage suivant :

- Phase 1 : Travaux d'assainissement et d'aménagement de la plateforme routière aux abords de l'ouvrage

- Renforcement des BAU et minéralisation du TPC,
- Création du bief de confinement.

- Phase 2 : Remise en peinture, création d'appuis et mise en place de caissons en sous-œuvre

- Travaux de remise en peinture :
 - Mise en place du dispositif d'accès (sans empiètement du gabarit, suspendu à la structure),
 - Mise en œuvre du confinement,
 - Décapage,
 - Traitement de parachèvement des assemblages pour amélioration en fatigue,
 - Mise en peinture,
 - Démontage du dispositif d'accès.
- Créations d'appui en sous-œuvre :
 - Création d'appuis sur les 2 culées y compris fondations en berges,
 - Création de fondations complémentaires sur pile Rive Gauche,
 - Création des chevêtres entre fûts des 2 piles.
- Mise en œuvre des caissons (premier caisson puis second caisson, etc.) :
 - Préfabrication des caissons métalliques en usine par tronçons,
 - Création de palées provisoires éventuelles sous tablier pour stabilisation des caissons,
 - Amenée des caissons par voie d'eau avec préassemblage éventuel de tronçons,
 - Mise en place par tronçons des caissons en sous-face de l'ouvrage,
 - Réglage fin, assemblage aux pièces de pont et calage sur appuis.
- Dévoisement d'un sens sur le demi-tablier du sens opposé pour une exploitation à deux fois deux voies sur 14,20 m de large.

- Phase 3 : Traitement de la dalle orthotrope sur un sens de circulation

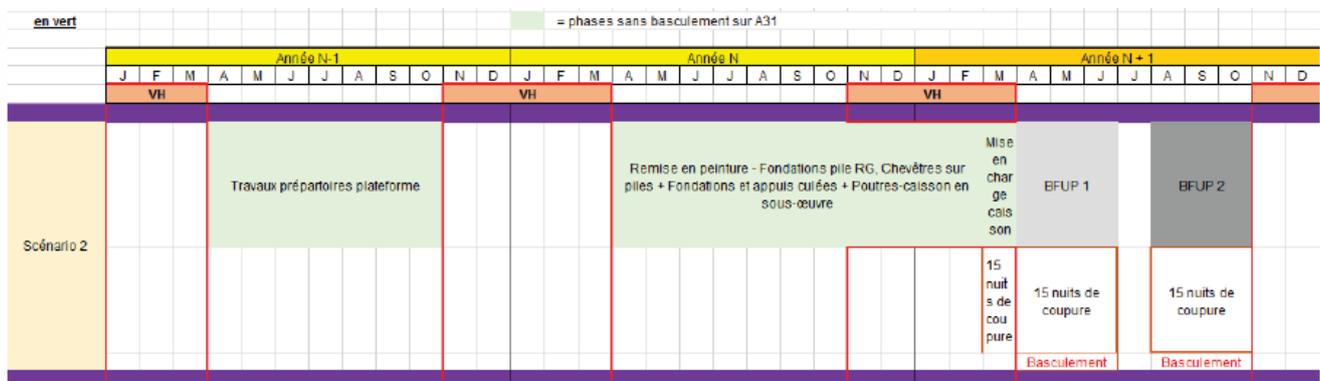
- Traitement de la dalle
 - Dépose de la couche étanchéité-roulement,
 - Pose et réglage des dalles préfabriquées ou coulage en BFUP,
 - Soudage des connecteurs à l'avancement,
 - Injection de l'interface prédalles / tôle de platelage de la dalle orthotrope,
 - Clavage des fenêtres de connexion et des joints entre dalles,
 - Reconfiguration de la rive,
 - Reconfiguration des joints de chaussée,
 - Mise en œuvre de l'étanchéité,
 - Mise en œuvre des enrobés avec reprises de part et d'autre de l'ouvrage,
 - Mise en œuvre des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux aux abords de l'ouvrage et raccordement,
 - Mise en œuvre des dispositifs de retenue CE sur ouvrage et raccordement.
- Basculement des deux sens d'un demi-tablier vers l'autre demi-tablier pour une exploitation à deux fois deux voies sur 14,20 m de large.

- Phase 4 : Traitement de la dalle orthotrope sur le second sens de circulation suivant le même phasage.
- Retour au régime d'exploitation courant.

Une corniche-caniveau sera créée dans les rives du tablier et permettra de recueillir et d'acheminer les eaux de ruissellement jusqu'au bief de confinement.

Le bras de décharge est susceptible de faire l'objet d'un dragage pour les manœuvres des barges (des relevés bathymétriques complémentaires sont prévus pour définir cette nécessité). Le cas échéant, une réutilisation des matériaux serait étudiée, comme une restitution avec mise en œuvre d'aménagements propices aux zones de frayères, en lien avec des spécialistes.

1.1.3.2 Planning envisagé :



1.2 Localisation du projet

1.2.1 Situation et localisation du projet

Le projet se situe en Lorraine, à la limite des communes d'Autreville-sur-Moselle et Belleville. Les lieux-dits identifiés sur le fond IGN (figure ci-après) peuvent être utilisés pour localiser des informations dans le présent dossier.

1.2.2 Parcellaire

Le projet s'implante sur les parcelles cadastrales suivantes :

- Section E, parcelle 131 : chemin le long de la berge à Autreville
- Domaine public routier
- Domaine public fluvial

Figure 1 : Localisation du projet

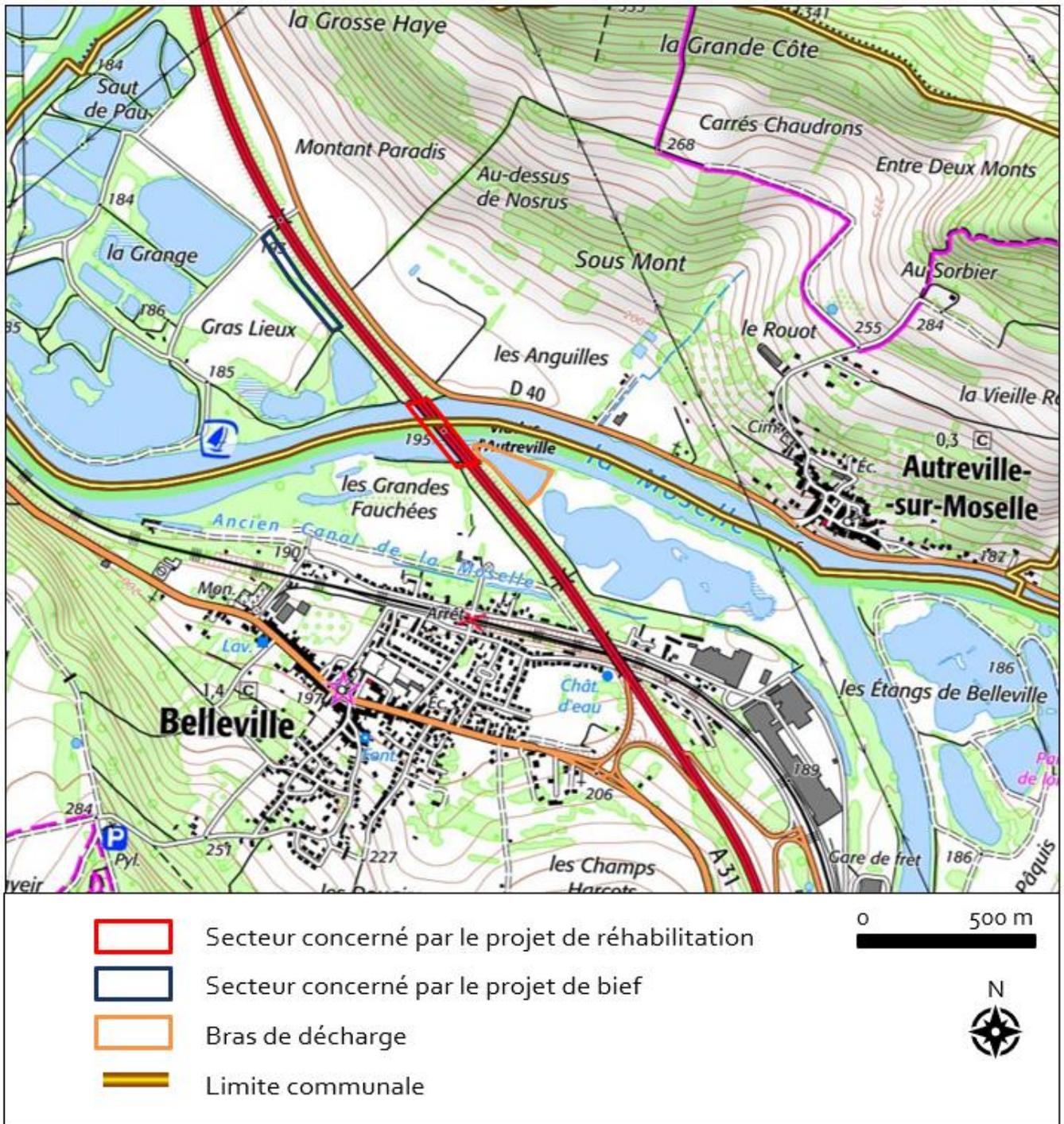


Figure 2 : Situation du viaduc sur la Moselle

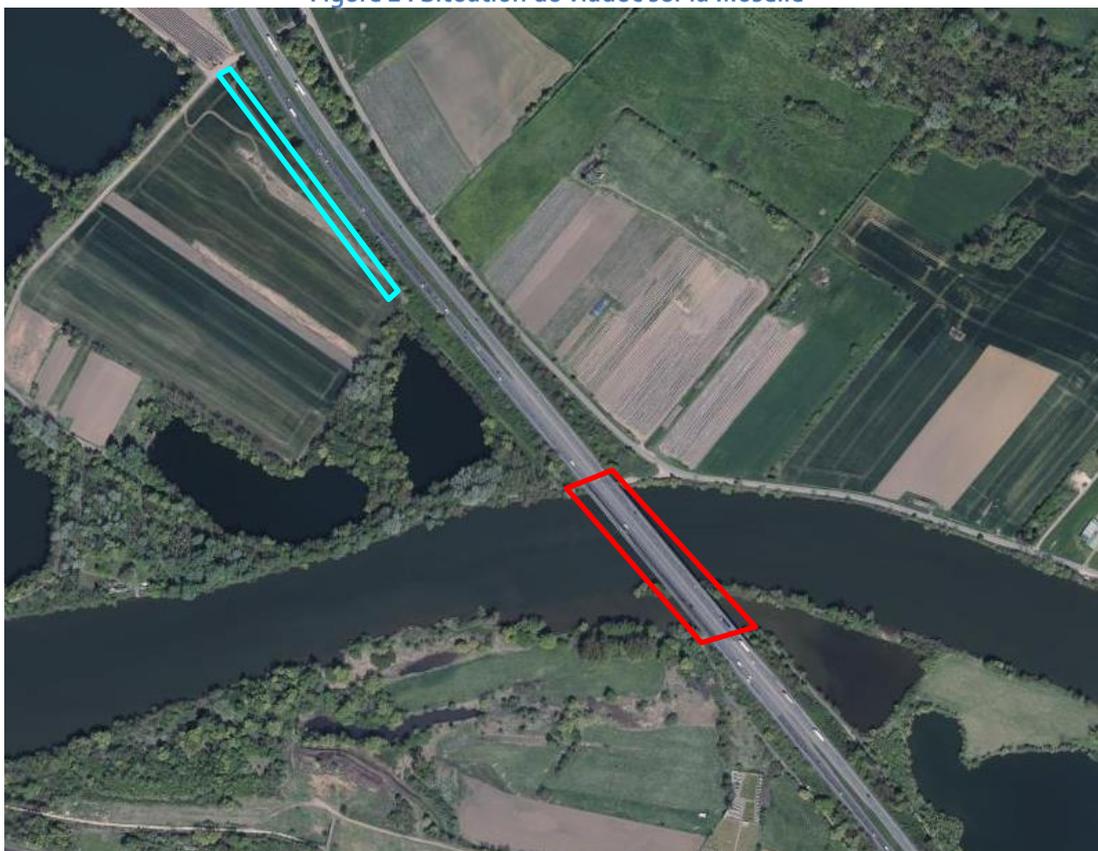
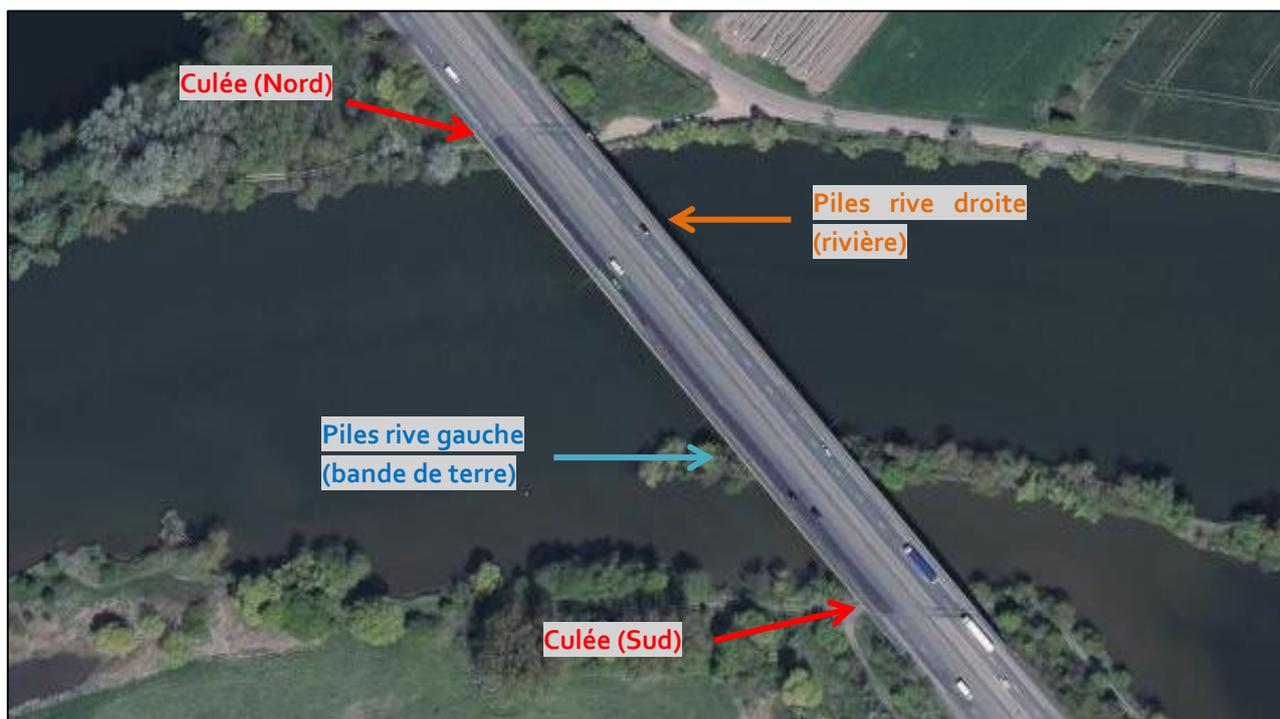


Figure 3 : Localisation des différents supports du viaduc (vue du dessous)



Figure 4 : Localisation des différents appuis du viaduc (vue du dessus)



II. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET ENJEUX

II.1 Occupation du sol actuelle

Le viaduc franchit la Moselle et une fine bande de terre. De part et d'autre de l'autoroute, au Nord comme au Sud, on retrouve majoritairement des prairies humides et des plans d'eau issus de l'exploitation de carrières alluvionnaires. On note également la présence d'un ancien canal au Sud.

Au droit du projet de bief se situent des parcelles agricoles dont l'exploitation a cessé au profit d'un projet d'exploitation de carrière.

En termes d'occupation du sol, l'enjeu correspond au prélèvement de surfaces, d'une part anciennement agricole (bief), d'autre part naturelles (bande de terre).

Aucun enjeu n'est recensé dans le secteur du bief.

L'enjeu au niveau de la bande de terre est considéré comme **fort**.

II.2 Milieu physique

II.2.1 Topographie

Ce projet s'inscrit dans un méandre de la Moselle, la topographie n'y est donc pas marquée.

L'altitude au droit du fil d'eau et de la zone du bief projeté est de 185 m, tandis que le viaduc est surélevé d'une dizaine de mètres, soit situé à une altitude de 195 m.

L'autoroute est en légère pente vers le Nord (sens d'écoulement de l'assainissement projeté, du viaduc au bief), de l'ordre de 2 %.

La topographie du site ne représente **aucun enjeu**.

II.2.2 Sol et sous-sol

Source : Dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Kaliès, pour EQIOM et GSM, 2018

Le projet est situé dans la vallée de la Moselle qui est comblée par des alluvions récentes (Fz) reposant sur les formations marneuses du Lias. Le fond de la vallée de la Moselle est empli par une couche d'alluvions relativement épaisse qui porte la plaine alluviale actuelle.

Cette couche est généralement constituée d'alluvions grossières et sableuses recouvertes d'une couche de matériaux sablo-limoneux. L'épaisseur de cette couverture limono-argileuse varie de 1 à 2 m, parfois moins. Les alluvions grossières et sableuses atteignent 3 à 7 m de puissance. Ces alluvions grossières sont constituées de galets de quartz et quartzite provenant du Trias gréseux, d'éléments du socle vosgien (granite, microgranite, roche métamorphique) et de calcaire.

Ces alluvions reposent sur des formations du Lias.

La coupe lithologique théorique réalisée dans le cadre de l'étude relative au projet de carrière au droit du secteur envisagé pour le bief de confinement est la suivante :

Formation	Profondeur estimée (depuis la surface)	
QUATERNAIRE		
Holocène :		
• terre végétale ;	0 – 0,20 m	
• alluvions sableuses de la Moselle (Fz) ;	0,20 – 7,5 m	
SECONDAIRE		
Lias :		
• Argiles à Amalthées (Domérien – I6a). Cet horizon est peu perméable.	7,5 – 80 m	

Il existe un **enjeu moyen** en termes de structure du sol et sous-sol.

Carte 1: Occupation du sol

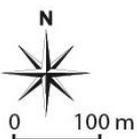


Réhabilitation du Viaduc d'Autreville - Analyse des enjeux

OCCUPATION DU SOL



- | | | | |
|---|--|--|-------------------------|
|  | Rivière |  | Prairie |
|  | Noues |  | Culture |
|  | Etangs (dont anciennes gravières) |  | Verger |
|  | Ancien canal |  | Ripisylve |
|  | Zone urbanisée |  | Axe routier |
|  | Complexe de prairies et boisements alluviaux |  | Voie ferrée |
|  | Boisement | | Zone de projet : viaduc |
| | | | Zone de projet : bief |



Carte 2 : Géologie



II.3 Eau

II.3.1 Hydrologie

Le réseau hydrographique aux alentours du projet est composé :

- De la Moselle
- De l'ancien canal
- De plans d'eau

Ces entités sont visibles sur la Carte 1: Occupation du sol.

Le viaduc franchit la Moselle, qui prend sa source dans les Vosges et se jette dans le Rhin en Allemagne après un parcours de 560 km. Dans le secteur du viaduc, la Moselle est à grand gabarit, avec des méandres, et un caractère plutôt naturel.

La première canalisation au XIX^e siècle, de Frouard à Metz, était constituée d'une alternance de rivière aménagée et de dérivations en site propre, tel que l'ancien canal dont une partie du linéaire est encore visible au Nord de la voie ferrée. Lors du passage au grand gabarit européen, certaines de ces dérivations furent agrandies, tandis que d'autres étaient abandonnées au profit de barrages éclusés sur la rivière elle-même. Le canal a été remblayé par endroits.

Les étangs d'Autreville et de Belleville sont d'anciennes carrières alluvionnaires, dont l'exploitation a marqué la vallée de la Moselle. Comme en témoignent les vues aériennes suivantes, l'exploitation a commencé après les années 1960.



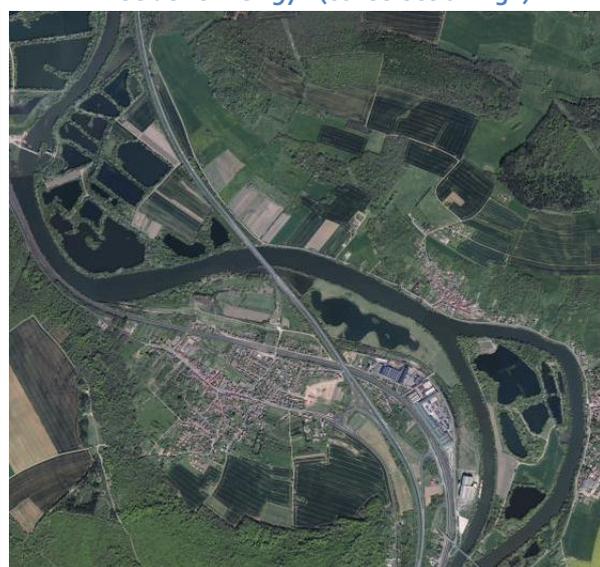
Vue aérienne 1958



Vue aérienne 1970 (construction A31)



Vue aérienne 1981



Vue aérienne 2015

II.3.2 Qualité des eaux superficielles

Le SDAGE, adopté en novembre 2015 pour la période 2016-2021, fixe des objectifs de qualité pour chacune des « masses d'eau » homogènes sur le bassin Rhin-Meuse.

Les objectifs de qualité sont :

- le bon état chimique,
- le bon état écologique, conditionné par le bon état physico-chimique et le bon état biologique, ou le **bon potentiel écologique** pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.

Le « bon état », qui se détermine par rapport à des cours d'eau de référence, doit être atteint en 2021. Des dérogations sont prévues pour des motifs de report et des délais précis.

La Moselle, d'après les données issues de la station de Millery, voit ses objectifs de bon état chimique et de bon potentiel écologique reportés à 2027 pour des raisons de faisabilité technique.

Ainsi, **l'état écologique est "moyen"** (sur une échelle de 5 niveaux, de "bon" à "mauvais"), tandis que **l'état chimique est considéré comme "mauvais"** (classification "bon" ou "mauvais"), dégradé par certaines substances chimiques (Isoproturon, Mercure, Somme de Benzo(g,h,i)pérylène et Indéno(1,2,3-cd)pyrène).

Les données sont présentées en annexe.

L'enjeu sur la qualité de l'eau est **fort**.

II.3.3 Écoulement des eaux superficielles

La Moselle, grossie de nombreux affluents issus des hauteurs des Vosges, se présente comme un cours d'eau franchement abondant.

Au niveau de la station de mesure la plus proche du site (La Moselle à Custines, code station A7010610), on observe des fluctuations de débits saisonnières. Les plus forts débits sont observés en hiver (près de 200 m³/s entre décembre et février), tandis que la période estivale correspond aux plus faibles débits, de 40 à 50 m³/s entre juillet et septembre.

L'enjeu est le maintien des écoulements, notamment en période de hautes eaux.

Cet enjeu est **fort**.

II.3.4 Masses d'eaux souterraines

Le site se situe au droit de plusieurs masses d'eau souterraine (MESO). Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE, 2000/60/CE).

- FRCG008: **Plateau lorrain versant Rhin**. Cette masse d'eau a une superficie de 6946 km², dont 390 sous couverture. Elle est de type imperméable localement aquifère et l'écoulement est libre. Elle est captée par près de 340 captages. Son état chimique est inférieur au bon état attendu par la DCE à l'échéance 2015, en raison de la présence de pesticides et de nitrates.
- FRCG016 : **Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe**. Cette masse d'eau est de type « alluvionnaire ». Elle est rattachée au district Rhin. Sa superficie est faible (240 km²) mais sa forte porosité fait qu'elle est captée par près de 90 captages. Son état chimique est inférieur au bon état attendu par la DCE à l'échéance 2015, en raison de la présence de chlorures. La nouvelle échéance pour l'atteinte du bon état est 2027.

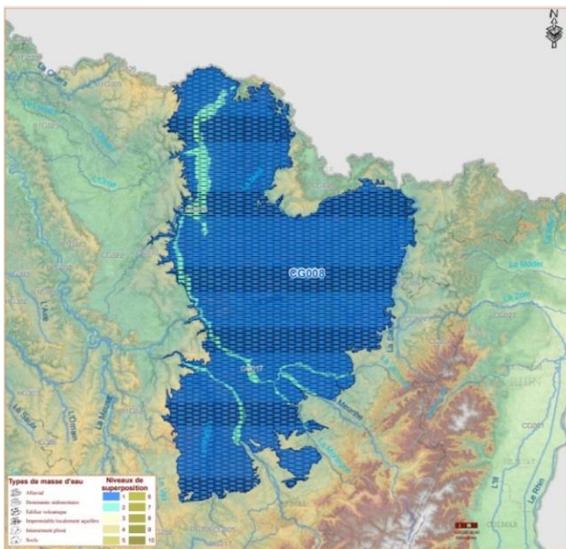


Figure 5 : Masse d'eau FRCG008



Figure 6 : Masse d'eau FRCG016

L'enjeu sur la qualité des eaux superficielles est fort.

II.3.5 Zones humides

II.3.5.1 Définition juridique des zones humides

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'environnement : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- L'article R 211-108 du Code de l'environnement ;
- L'article L.214-7-1 du Code de l'environnement ;
- L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

II.3.5.2 Protection réglementaire des zones humides

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général ». Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

II.3.5.3 Contexte réglementaire

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.241-7-11 et R. 211-108 du Code de l'environnement. D'après cet arrêté, la délimitation des zones humides repose sur 2 critères :

- Le **critère botanique** (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats » ;
- Le **critère pédologique** (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes.

Les modalités de mise en œuvre de l'arrêté, c'est-à-dire les méthodes à utiliser sur le terrain pour chacun de ces critères, sont précisées dans la circulaire du 18 janvier 2010.

Depuis juin 2017, une **note technique** vient préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L.211-1 du Code de l'environnement, à la suite de la lecture des critères de caractérisation des zones humides faites par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017. D'après cette note, pour constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation doit être « **spontanée** » c'est-à-dire « attachée naturellement aux conditions du sol et exprimant (encore) les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) ».

Dès lors, **2 cas de figure** doivent être distingués selon la présence ou non de végétation, et du caractère spontané de cette dernière si celle-ci est présente :

- En présence de végétation spontanée : les **2 critères** de délimitation (pédologique et botanique) **doivent être cumulatifs** pour pouvoir classer une zone comme humide ;
- En l'absence de végétation ou en présence de végétation non spontanée : une zone humide est caractérisée par le **seul critère pédologique**.

La multiplication des relevés permet de cartographier la zone humide.

II.3.5.4 L'identification des zones humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur la zone d'étude.

✓ Zones potentiellement humides de Lorraine

(source : Carmen DREAL Lorraine)

La carte des zones potentiellement humides de Lorraine est la représentation d'un inventaire de signalement. Elle a pour objectif d'apporter une connaissance globale sur les territoires selon leur probabilité d'être humides (faible, moyenne ou forte), et de permettre d'éviter la destruction de zones humides existantes, conformément à la séquence Éviter-Réduire-Compenser et aux dispositions des SDAGE. Cette carte n'a pas de valeur réglementaire.

Cette carte a été réalisée par le CEREMA Est pour la DREAL Grand Est sur l'emprise de l'ex-région Lorraine. Elle résulte d'un travail de modélisation au 1/25 000^e. La carte des zones potentiellement humides présente un découpage régional final en trois types de zones : zones à potentiel humide faible, moyen ou fort.

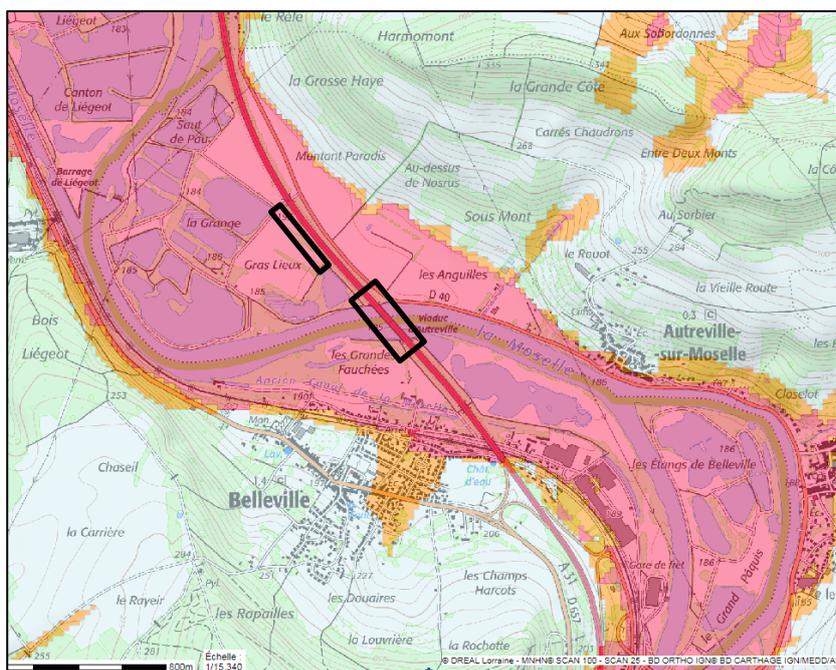


Figure 7 : Zones potentiellement humides (source : DREAL Grand Est - Carmen)

Compte tenu de sa localisation sur la Moselle, le projet est inclus dans un périmètre de zone potentiellement humide à probabilité forte.

✓ [Zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021](#)

L'Agence de l'Eau Rhin-Meuse définit les zones humides remarquables comme des « zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles d'intérêt au moins départemental, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF), aux zones Natura 2000 ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. ».

Cette base de données a pour objectif de réaliser un relevé le plus exhaustif possible des zones humides.

Dans le cadre du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, ces zones humides remarquables ont été répertoriées et cartographiées.

Les zones humides remarquables à proximité du projet correspondent aux milieux sensibles :

- sur le lieu-dit "Les Grandes Fauchées" est identifiée la zone "Prairie humide des Saulxis à Belleville"
- sur le lieu-dit "Saut de Pau" est identifiée la zone "Val de Moselle au niveau de Dieulouard"

L'enjeu sur les zones humides correspond à leur maintien de surface et de fonctionnalité.

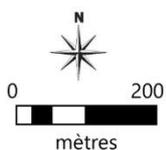
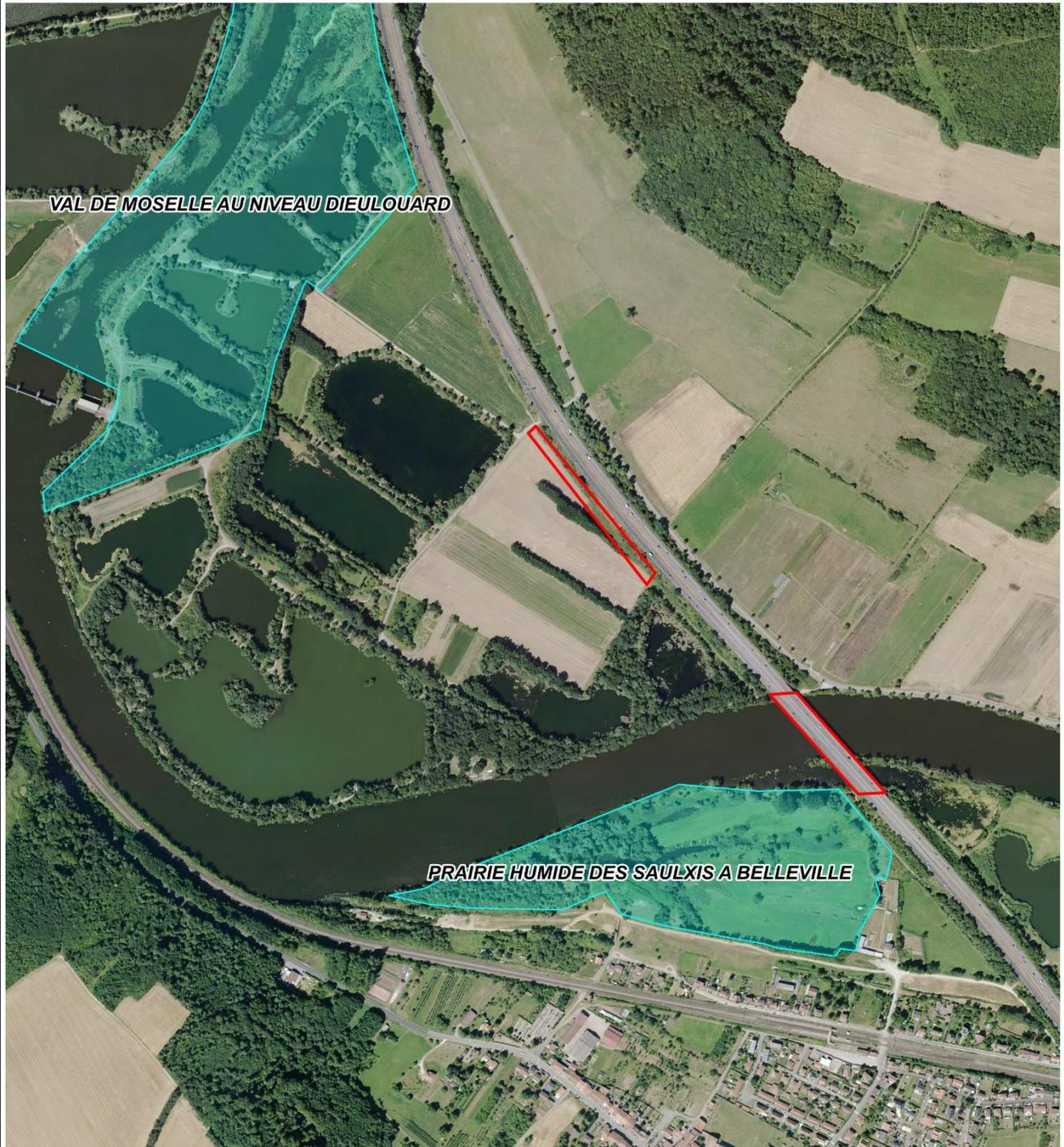
Au regard de la localisation du projet et des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **fort**.

Carte 3 : Zones humides remarquables



Réhabilitation du Viaduc d'Autreville - Analyse des enjeux

ZONES HUMIDES REMARQUABLES



 Zones humides remarquables (SDAGE)

 Zone d'étude

II.3.6 Usages de l'eau

II.3.6.1 Alimentation en eau potable

Aucun captage n'est recensé au droit du périmètre d'étude.

Aucun enjeu relatif à la ressource en eau potable n'est identifié.

II.3.6.2 Loisirs

La Moselle est un site privilégié pour la navigation de plaisance.

Les plans d'eau au nord du viaduc, autour du secteur du bief, forment une zone de loisirs communale, parcourue par la voie verte Charles le Téméraire. Des emplacements de pêche sont loués.

L'enjeu sur les loisirs correspond à l'adéquation entre les activités et le projet.

Au regard de la localisation du projet et des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **très faible**.

II.3.6.3 Production électrique

Le barrage du Liegeot, à quelques centaines de mètres du site du bief, prélève annuellement 1500 à 2500 m³ d'eau pour sa microcentrale et la production d'électricité. Il a été rénové en 2015, avec amélioration de la configuration de la passe à poissons.

Aucun enjeu relatif à la production électrique n'est identifié.

II.3.6.4 Navigation

La Moselle constitue avec le bassin de la Seine à l'Ouest et le Rhin à l'Est une des trois portes d'entrée du trafic fluvial européen sur le réseau français à grand gabarit.

La Moselle recueille un fort trafic commercial entre Frouard et le Luxembourg. Elle traverse Metz et sa zone d'industries. C'est également un axe privilégié pour la plaisance.

Au regard de la localisation du projet, l'enjeu relatif à la navigation peut être qualifié de **fort (secteur du viaduc)**.

II.4 Milieu naturel

II.4.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Différents zonages relatifs au patrimoine naturel sont recensés au droit ou à proximité du projet.

II.4.1.1 Zonages d'inventaires patrimoniaux

Ils n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

✓ ZNIEFF

Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

En rive gauche de la Moselle, la **ZNIEFF de type I "Prairies et zones humides de Belleville"** (n° 410030022) s'étend de part et d'autre de la culée Sud du viaduc.

D'une superficie de 98 ha, elle comprend le site "des Saulxis" ("Les grandes Fauchées" sur Scan25) : cette petite prairie entrecoupée d'une morte de la Moselle abrite, entre autres, la plus grande station Lorraine du Sénéçon des fleuves, espèce protégée au niveau national. Cette grande marguerite jaune n'est présente en France que sur cette portion de la Moselle.

À quelques centaines de mètres au Nord du projet de bief, on recense deux autres ZNIEFF de type I :

- "**Les prés du Liégot à Dieulouard**" (n° 410007518) : il s'agit d'un complexe de prairies et petits boisements autour d'étangs (anciennes gravières), avec la faune associée à ces zones humides (amphibiens, oiseaux, insectes et chauves-souris notamment) et des plantes protégées (Sénéçon des fleuves).
- "**Gîtes à chiroptères de Villé-au-Val**" (n° 410006908) : il recense 13 espèces de chauves-souris et s'étend sur 817 ha à l'Est de l'autoroute.

✓ [Espaces Naturels Sensibles \(ENS\)](#)

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS). La nature d'un ENS est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe.

Généralement, les ENS sont des espaces susceptibles de présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère, d'être fragiles et/ou menacés et devant de ce fait être préservés, de faire l'objet de mesures de protection et de gestion, d'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Les espaces naturels sensibles ont pour objectifs :

- de préserver la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ;
- d'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Le site des Saulxis (cf. ZNIEFF I) a été intégré au schéma des ENS de Meurthe-et-Moselle, sous la dénomination "**Prairie humide des Saulxis à Belleville**".

✓ [Sites du Conservatoires d'Espaces Naturels](#)

Les sites acquis des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) sont des espaces protégés grâce à la maîtrise foncière. Ils permettent de connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager en France. Les CEN interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

"**Les Prairies humides des Saulxis**" sont un site du CEN Lorraine, pour lequel un plan de gestion a été élaboré.

Cette prairie de 6,34 ha est une propriété de l'État gérée par VNF. Une convention cadre a été mise en place en 2002 entre le CEN Lorraine et VNF : elle permet au CEN de signer une Convention d'Usage Temporaire (CUT) de 5 ans sur le domaine privé de VNF et sur le DPF.

II.4.1.2 Zonages de protection et contractuels

Ils entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures : protections réglementaires, protections contractuelles, protection par la maîtrise foncière, etc.

✓ Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

La partie sud du viaduc (ban communal de Belleville) est couverte par le périmètre du **PNR Lorraine**.

✓ Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 3 km. Il s'agit de la ZSC " **Vallée de l'Esch, de Ansauville à Jézainville**", qui constitue un trait d'union entre la Forêt de la Reine et la vallée de la Moselle. Ce site intègre la vallée au relief marqué, entre Martincourt et Jézainville, qui porte le nom de « Petite Suisse lorraine » en raison de la qualité de son paysage, remarquablement bien préservé.

Les eaux de la rivière sont de bonne qualité et hébergent plusieurs espèces d'intérêt communautaire, comme la Mulette épaisse, la Lamproie de Planer, la Bouvière et le Chabot commun. L'Agriion de Mercure et le Cuivré des marais fréquentent les fossés et les prairies humides.

Les grottes, les gouffres et les anciennes carrières présentes sur le site abritent un nombre remarquable d'espèces de Chiroptères durant toutes les saisons.

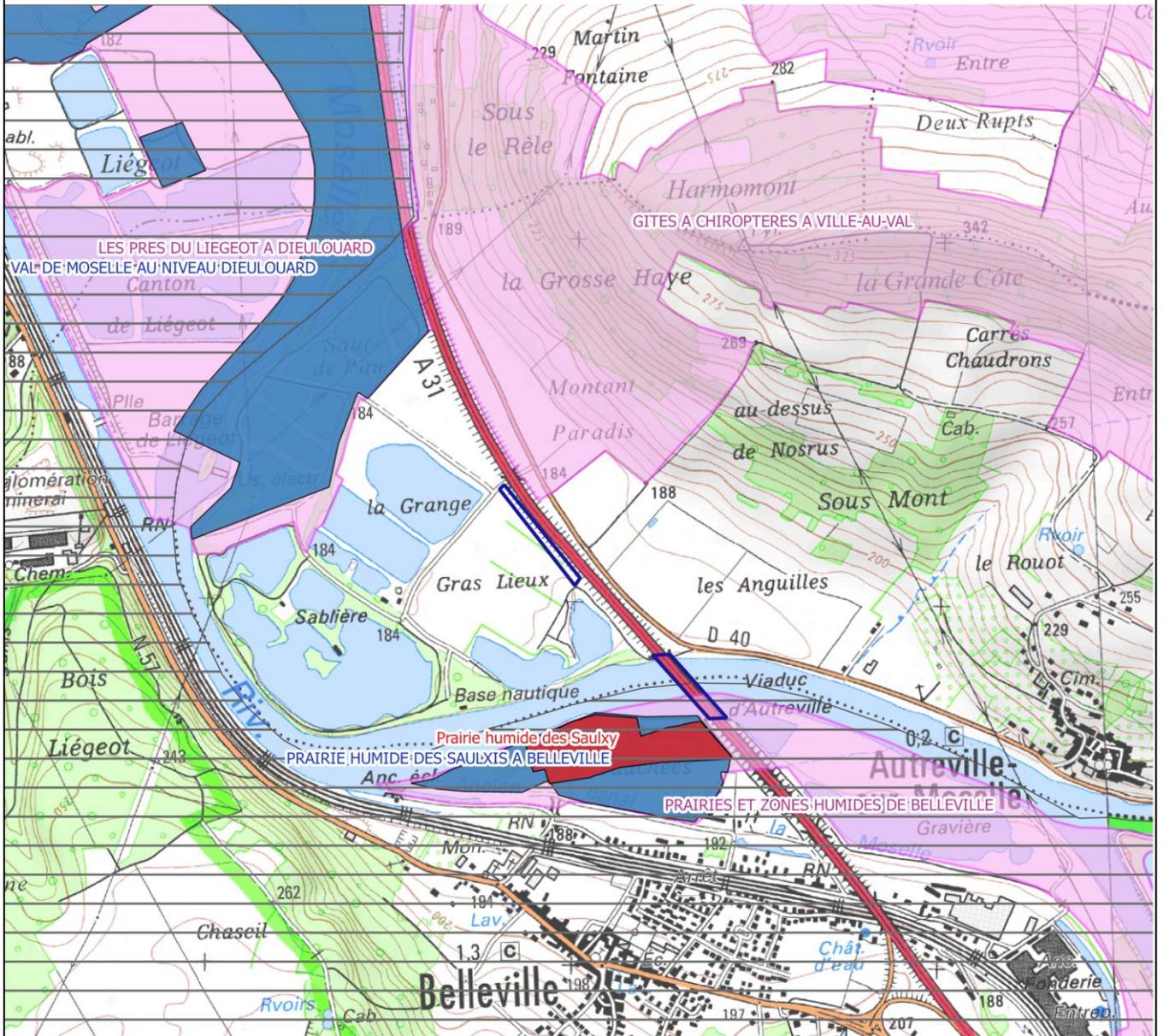
Le fait que le site s'inscrive au sein ou à proximité immédiate de périmètres d'inventaire ou de protection environnementaux représente un enjeu.

Cet enjeu peut être considéré comme **moyen**.

Carte 4 : Zonages environnementaux



Réhabilitation du viaduc d'Autreville - Analyse des enjeux
ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX



— Zone d'étude

Zonages environnementaux

- Parc Naturel Régional de Lorraine
- Sites CENL
- ENS 54
- ZNIEFF 1

0 50 100 150 200 m



II.4.2 Trame Verte et Bleue

✓ Concept

Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- préserver les services rendus par la biodiversité ;
- préparer l'adaptation au changement climatique.

La politique de la "trame verte et bleue" propose une approche novatrice :

- Elle prend en compte les besoins de déplacement des espèces animales et végétales pour s'alimenter, se reproduire, se reposer, etc.
- Elle s'intéresse à la biodiversité remarquable mais aussi ordinaire, présente dans notre environnement quotidien.
- Elle favorise le bon fonctionnement des écosystèmes et la qualité des services rendus à l'homme.
- Elle vise une meilleure intégration de la biodiversité dans les activités humaines et constitue un outil d'aménagement des territoires, dépassant la logique de protection d'espaces naturels.

✓ Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le schéma régional de cohérence écologique est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale.

Il contient une cartographie des continuités écologiques d'échelle régionale, et un plan d'actions visant leur préservation ou leur restauration. Ce contenu a été adapté aux spécificités du contexte écologique régional, fait de milieux diversifiés. L'originalité du SRCE de Lorraine tient aussi à l'identification de "zones de forte perméabilité", qui permettent de caractériser et de responsabiliser l'ensemble des territoires locaux vis-à-vis de la biodiversité régionale.

Le SRCE de Lorraine a été adopté par arrêté du préfet de région le 20 novembre 2015.

Une sous-trame représente l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu identifié au niveau régional à partir de l'occupation des sols. Un point du territoire peut éventuellement appartenir à plusieurs sous-trames selon la typologie utilisée (ex : une prairie de la sous-trame des milieux herbacés peut aussi appartenir à la sous-trame des milieux thermophiles). Il existe deux catégories de sous-trames en Lorraine :

- les sous-trames généralistes qui représentent les grandes sous-trames structurantes pour le paysage régional,
- les sous-trames spécialisées constituées d'habitats particuliers et souvent propres à la région.

- A. **La sous-trame des milieux forestiers** : cette sous-trame généraliste concerne tous les types de boisements (feuillus, résineux, mixtes, alluviaux...), quelle que soit leur taille (forêts, petits boisements, bosquets...);
- B. **La sous-trame des milieux herbacés** : cette sous-trame généraliste intègre les divers types de prairies permanentes, de même que le saltus et les milieux de transitions (friches, prairies-pelouses non agricoles, bermes routières...). Les vergers y sont associés car ils sont souvent présents au sein de prairies ;
- C. **La sous-trame des zones alluviales ou humides** : cette sous-trame intègre toutes les eaux de surface non courantes, différentes zones humides (tourbières, marais), ainsi que tous les milieux en général humides, dépendant des hydrosystèmes (eaux courantes et/ou phréatiques) ;
- D. **La sous-trame des milieux thermophiles** : Les zones thermophiles, caractéristiques du paysage lorrain, sont définies principalement selon la pente, l'exposition et la nature géologique. Cette sous-trame est le plus souvent très riche d'un point de vue biologique ;

E. **La sous-trame aquatiques des cours d'eau** : elle intègre des cours d'eau de toutes les largeurs (ruisseaux même intermittents, rivières et grandes rivières), qu'ils soient naturels ou plus artificialisés (canaux). C'est elle qui compose la Trame Bleue. Pour cette sous-trame, on parlera de réservoirs-corradors pour les tronçons retenus.

Les éléments constitutifs de la TVB sont, pour chacune des trames :

- Les sous-trames ;
- Les réservoirs de biodiversité ;
- Les zones de forte perméabilité ;
- Les corridors écologiques ;
- Les continuités écologiques, aquatique ou terrestre aussi dénommés Trame Verte et Bleue (TVB) ;
- Les obstacles à la continuité écologique (appelés éléments fragmentant).

Les sous-trames correspondent à de grandes catégories de milieux naturels, déterminés à la fois par des caractéristiques naturelles et par la gestion de l'homme. On trouve ainsi la sous-trame forestière, la sous-trame aquatique, la sous-trame des prairies...

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent. Ils sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité régionale, nationale, voire européenne.

Les zones de perméabilité représentent un ensemble de milieux favorables ou perméables au déplacement d'un groupe écologique donné d'espèces partageant les mêmes besoins. Les plus fonctionnels répondant aux besoins de plusieurs groupes écologiques d'espèces sont dénommés "zones de forte perméabilité".

Les corridors écologiques sont des liaisons fonctionnelles permettant des connexions (donc la possibilité d'échanges) entre des réservoirs de biodiversité. Ce sont des voies potentielles de déplacement pour les espèces.

Le terme de **réservoir-corrador** utilisé dans le SRCE concerne les tronçons de cours d'eau en réservoir de biodiversité qui de facto jouent aussi un rôle de corridor écologique.

Des **ruptures** peuvent exister sur les corridors qu'il s'agisse d'obstacles liés aux infrastructures ou de changement d'occupation du sol.

Le SRCE est opposable à l'État et aux collectivités locales, qui doivent le prendre en compte dans le cadre de leurs documents de planification – dont les documents d'urbanisme – et de leurs projets. En complément de ce volet réglementaire, son rôle est aussi de faciliter toutes les initiatives des acteurs et des territoires en faveur de la biodiversité, selon un cadre cohérent.

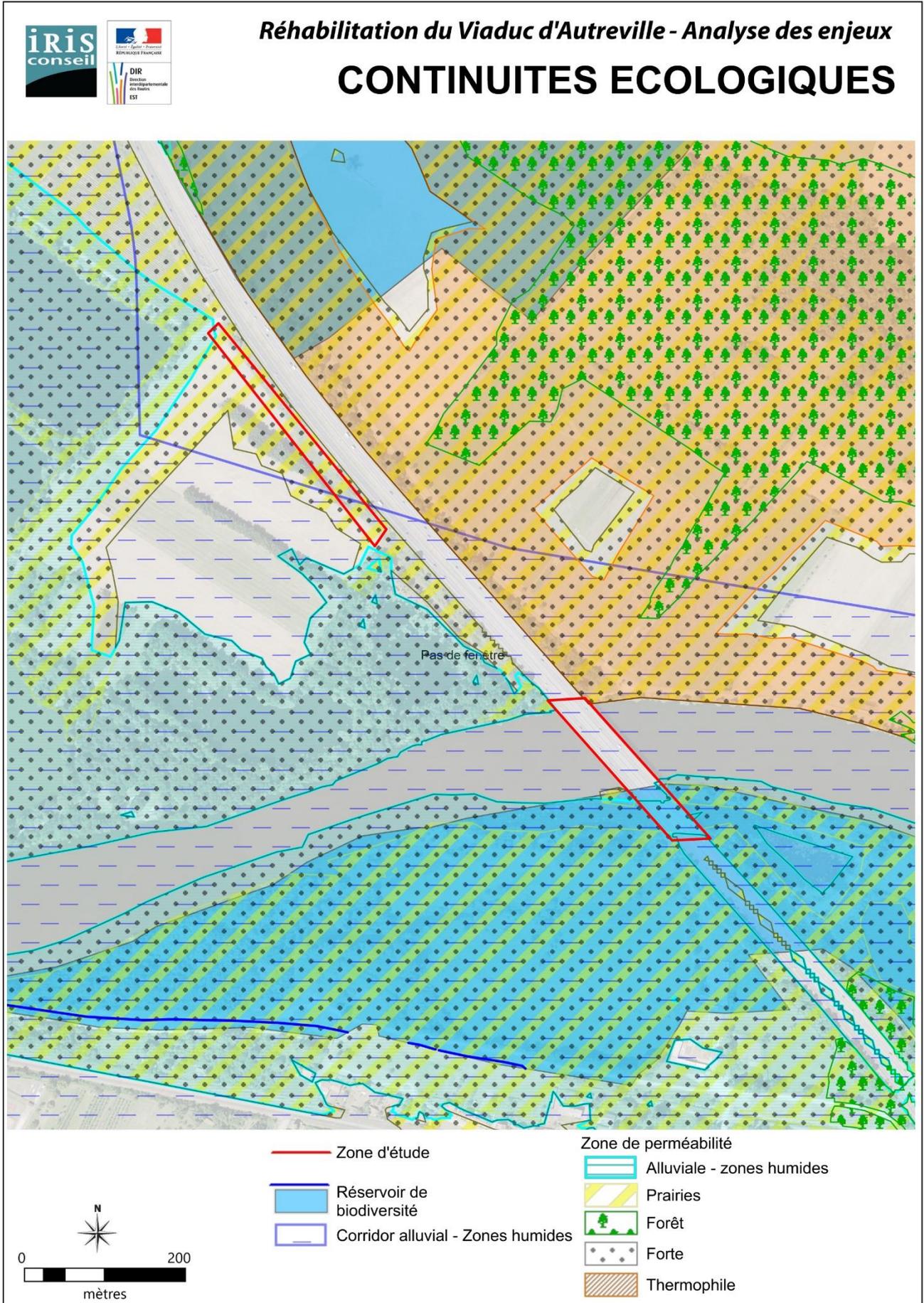
Au droit du viaduc, on recense:

- Les prairies des Saulxis, les gravières d'Autreville, le secteur du Saut de Pau et la zone de viaduc jusqu'aux piles sur la bande de terre comme **réservoirs de biodiversité**
- L'ancien canal comme **réservoir-corrador**
- **1 corridor écologique** : Alluvial-ZH
- **Zones de perméabilité** : Alluviales-ZH (de part et d'autre de la Moselle), Prairies (prairies des Saulxis et secteurs autour des gravières de Belleville et Autreville)
- Le secteur étudié, à l'exception du lit mineur de la Moselle et de la parcelle agricole où devrait se situer le bief de confinement, est en **zone de perméabilité forte**

Le fait que le site s'inscrive au sein ou à proximité immédiate de composantes de la TVB représente un enjeu.

Cet enjeu peut être considéré comme **fort**.

Carte 5 : Composantes du SRCE de Lorraine à proximité du projet (Source : DREAL Grand-Est, 2018)



II.4.3 Faune

II.4.3.1 Source des données

La source de ces éléments est l'étude environnementale réalisée pour la DREAL Grand-Est dans le cadre du projet d'A31bis par le groupement Iris conseil/Esopo/Neomys/Dubost/Entomo-logic avec assistance à maîtrise d'ouvrage du CEREMA. Les sources de données utilisées dans cette étude A31bis, en fonction des espèces, sont présentées dans chaque groupe traité. Plus précisément, pour chaque groupe, les sources et/ou les méthodologies ayant permis d'obtenir les éléments sont les suivantes :

➤ Faune piscicole :

Avis délibéré de l'Autorité Environnementale sur le projet de rénovation du barrage du Liégeot, 2004.

➤ Entomofaune :

Les principales sources bibliographiques consultées pour cette étude sont :

- *Les extraits de la base de données régionale de la biodiversité issue de l'export RECORDER/ACCESS en date du 22 mars 2013 et du 11 décembre 2013.*
- *Les données entomologiques de Gilles Jacquemin issues de prospections par piège lumineux sur la commune de Bousse (données en date de 2008 issues de l'étude de Neomys et al., 2010)*

Des prospections de terrain ont eu lieu en 2013 et 2014 au niveau des populations végétales de plantes hôtes localisées dans le cadre de l'étude de la végétation, ainsi que dans les secteurs jugés potentiels et le long des cours d'eau et étangs afin de détecter les espèces patrimoniales inféodées aux zones humides.

➤ Avifaune :

Deux sources bibliographiques principales ont été consultées et croisées :

- *la base de données de la DREAL Grand Est (anciennement DREAL Lorraine, période 2003-2012) ;*
- *des données internes de l'association Neomys (période 2009-2013).*

Des articles et études scientifiques concernant l'avifaune ont complété la démarche de synthèse bibliographique à l'échelle de l'aire d'étude élargie.

➤ Herpétofaune :

Les données bibliographiques analysées correspondent aux données publiques de la base de données de la DREAL Lorraine ainsi que de la base de données naturalistes de Neomys.

L'herpétofaune a été appréhendée dans son ensemble au sein de l'aire d'étude, suite au repérage, aux printemps 2013 et 2014, des faciès a priori favorables au stationnement et à la reproduction des amphibiens.

Pour les reptiles, deux passages diurnes ont été effectués sur les secteurs favorables, en tenant compte de la biologie et de l'écoéthologie des taxons recherchés.

➤ Chiroptérofaune :

Les données bibliographiques analysées correspondent aux données publiques de la base de données de la DREAL Lorraine ainsi que de la base de données naturalistes de Neomys.

➤ Mammifères terrestres :

Les données bibliographiques analysées correspondent aux données publiques de la base de données de la DREAL Lorraine ainsi que de la base de données naturalistes de Neomys.

Des recherches spécifiques concernant le Chat forestier et le Castor d'Europe ont néanmoins été organisées en février et mars 2014.

➤ Mollusques terrestres

Les données bibliographiques analysées correspondent aux données publiques de la base de données de la DREAL Lorraine.

Suite au repérage réalisé sur les cartes IGN (sources et fontaines) et d'après la cartographie des habitats naturels (zones humides), des secteurs ont fait l'objet de prospections ciblées sur les mollusques terrestres patrimoniaux (vertigos principalement) et sur les bythinelles. C'est notamment le cas de l'ensemble de phragmitaies et cariçaies au lieu-dit « les Grandes Fauchées », de part et d'autre de l'A31, sur la commune de Belleville.

II.4.3.2 Faune piscicole

Classée en 2ème catégorie piscicole au droit de la zone d'étude, la Moselle présente une bonne diversité faunistique, dominée en abondance par le Gardon et représentée notamment par la Perche, la Loche, le Chevaîne et l'Hotu. L'Anguille, poisson migrateur amphihaline, en danger critique d'extinction (UICN25 2009) y est présente.

La bande de terre sous le viaduc forme une annexe hydraulique au Sud. Cette annexe hydraulique, bien que peu accueillante de par ses caractéristiques³ (forme, berges...), est susceptible de constituer une zone de frayère, pour le Brochet par exemple.

À noter que ce secteur de la Moselle est fortement anthropisé.

L'enjeu sur la faune piscicole réside dans le maintien de la qualité de l'eau et de la continuité écologique.

Au regard des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **moyen**.

II.4.3.3 Entomofaune

La Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) est une espèce d'intérêt régional (ZNIEFF, rang 1) et national car elle est protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Cette espèce a été contactée sur un étang (ancienne gravière) de la commune d'Autreville-sur-Moselle où 36 individus ont été observés au lieu-dit « la Grange », avec notamment des comportements de ponte et un accouplement, ce qui confirme sa reproduction locale.

Quelques individus d'Aeshne isocèle (*Aeshna isocetes*) (ZNIEFF: rang 3) ont été identifiés sur les étangs au lieu-dit "La Grange". Si cette espèce n'est pas menacée en France, elle est protégée en Belgique et au Luxembourg.

Une sauterelle, le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) a été localisée dans une carrière au Sud du viaduc.

En expansion dans la région, elle affectionne les habitats dominés par les grandes herbes, sur sol secs ou humides, et se développe également au sein des friches.

Seule la bande de terre représente un milieu que pourraient fréquenter les espèces patrimoniales identifiées au cours de leur cycle de vie (Libellules).

L'enjeu associé à l'entomofaune réside essentiellement dans le maintien des habitats d'espèces patrimoniales.

Au regard des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **moyen**.

II.4.3.4 Avifaune

Les espèces d'intérêt patrimonial recensées sont typiques des milieux aquatiques : Héron cendré, Martin-pêcheur d'Europe, Phragmite des joncs, Rousserole verderolle. On note également la présence du Milan noir.

Aucune espèce n'est spécifiquement liée dans son cycle de vie au viaduc ou à l'espace dans lequel se situerait le bief.

³ Fédération de pêche 54, communication personnelle, décembre 2018.

L'enjeu associé à l'avifaune réside essentiellement dans le maintien des habitats d'espèces protégées ou patrimoniales.

Au regard des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **très faible**.

II.4.3.5 Herpétofaune

En ce qui concerne les amphibiens, seul le Crapaud commun a été recensé (en 2005, d'après la bibliographie) à proximité immédiate du viaduc. Les autres espèces fréquentent plutôt le secteur des étangs et des milieux humides associés (pas la culture) ou les milieux situés à l'Est de la RD40. Cette route et l'A31 forment une barrière infranchissable entre les étangs et les boisements au-delà du village d'Autreville-sur-Moselle.

Les enjeux pour les amphibiens sont liés au maintien de leurs habitats et à la non destruction d'individus.

Au regard des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **faible**.

II.4.3.6 Chiroptérofaune

De nombreuses espèces de chiroptères ont été identifiées aux alentours du projet :

- Grand Murin
- Grand Rhinolophe
- Murin de Brandt
- Murin de Daubenton
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine commune
- Vespertilion à moustaches

En effet, ces milieux humides sont des terrains de chasse particulièrement riches pour ces espèces.

Une ZNIEFF identifiée sur la base de gîtes à chiroptères est présente à l'Ouest, ce qui explique également la forte concentration d'espèces dans ce secteur. Les chiroptères vont notamment utiliser les linéaires de ripisylve le long de la Moselle et des étangs pour se guider, la nuit.

La probabilité que des espèces utilisent le viaduc comme gîte est faible au regard de ses caractéristiques (pas d'espace fermé ou caché) et des nuisances liées au trafic qu'il supporte.

Au regard des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **moyen**.

II.4.3.7 Mammifères terrestres

La seule espèce de mammifère terrestre identifiée dans le secteur du projet est le Castor d'Europe (donnés 2007), au niveau des étangs de Belleville. Il est donc susceptible de fréquenter la bande de terre supportant des piles du viaduc.

À noter que ce secteur est pourvu d'un linéaire de ripisylve très important (ressource alimentaire) et que le Castor est mobile (évolution des secteurs fréquentés). Il est toutefois sensible au dérangement nocturne.

Au regard des données disponibles, la présence du Castor d'Europe à proximité représente un enjeu **moyen**.

II.4.3.8 Mollusques terrestres

Le **Vertigo de Des Moulins** (*Vertigo moulinsiana*) est une espèce patrimoniale qui cumule les statuts suivants :

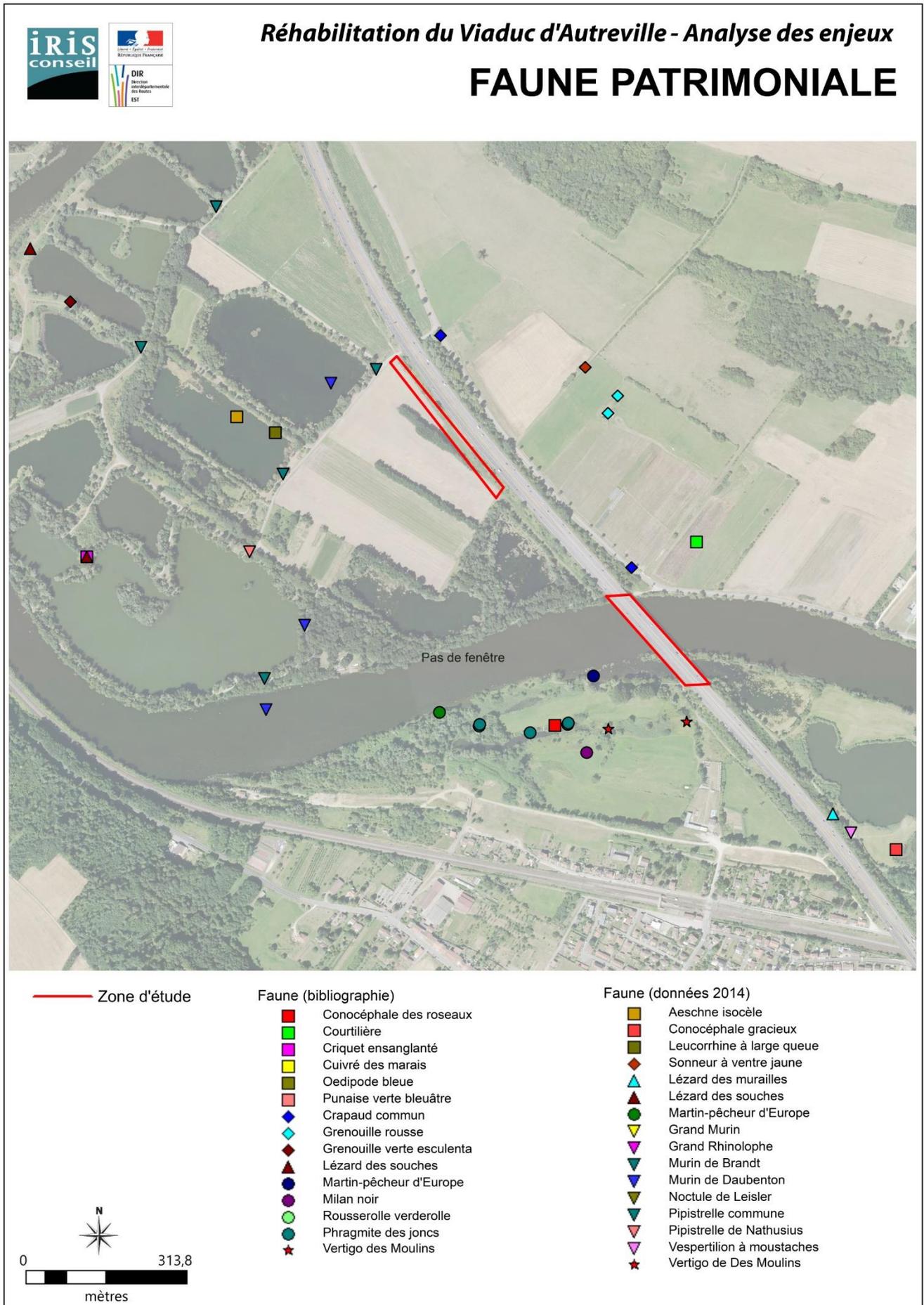
- catégorie « Vulnérable » sur la Liste Rouge mondiale de l'UICN (Killeen et al., 2012) ;
- catégorie « Vulnérable » sur la Liste Rouge européenne de l'UICN (Cuttelod et al., 2011) ;
- catégorie « Vulnérable » sur la Liste Rouge nationale (Bouchet, 1994) ;
- annexe II de la directive européenne Habitats/Faune/Flore ;
- rang 2 de la liste ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013).

3 individus ont été observés sur le site des Grandes Fauchées, à 50 m environ du viaduc (à 150 m des piles faisant l'objet du projet de travaux).

Le maintien de l'habitat du Vertigo des Moulins et la non-destruction des individus sont les enjeux principaux pour cette espèce.

Au regard des données disponibles, cet enjeu peut être qualifié de **fort**.

Carte 6 : Localisation de la faune patrimoniale



II.4.4 Flore et habitats

Les données bibliographiques analysées correspondent aux données publiques de la base de données de la DREAL Lorraine, ainsi qu'aux données d'espèces déterminantes ZNIEFF issues de 56 relevés phytosociologiques des études de végétation de l'A32 au sein de l'aire d'étude de l'A31bis (ESOPE & ECOLOR, 2006).

Lors d'investigations de terrain, une cartographie des habitats naturels a été établie au cours du printemps et de l'été 2013 et 2014 et des recherches spécifiques ont ciblé les secteurs potentiels identifiés au préalable (zones humides, prairies de fauche, forêts humides...).

II.4.4.1 Espèces patrimoniales identifiées

Descriptions d'après S. Muller, "Les plantes protégées de Lorraine", 2006

Le Sénéçon des cours d'eau, (*Senecio sarracenicus* L.), une Astéragée, est une espèce déterminante ZNIEFF de niveau 1, **protégée en Lorraine**. Espèce des berges nitrophiles et sableuses de rivières, caractéristique de l'alliance du *Convolvulion sepium* (Duvigneaud, 1978), elle côtoie de nombreuses espèces invasives (*Aster ssp.*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago ssp.*, etc.).

La canalisation de la Moselle et l'enrochement de ses berges, souvent accompagnés de la suppression des bras morts, ont déjà détruit plusieurs populations de cette espèce protégée, figurant parmi les taxons prioritaires du Livre Rouge de la flore menacée de France. Plusieurs stations, situées sur le Domaine Public Fluvial, devraient bénéficier prochainement de protections conventionnelles entre Voies Navigables de France et le Conservatoire des Sites Lorrains. La conservation de cette espèce compétitive nécessite principalement le maintien de son habitat (Muller, 2004).

Le Sénéçon des saussaies ou Sénéçon des fleuves, espèce à distribution nordique et continentale, **possède dans la vallée de la Moselle ses seules localités françaises**.

La canalisation de la Moselle dans les années 1970 entre Liverdun et Toul laissait craindre la disparition de l'espèce dans ce secteur, mais elle y a été retrouvée à Liverdun et Autreville (Dardaine, 1986 ; Dardaine & Duval, 1993). Une prospection détaillée des berges de la Moselle réalisée par les équipes du Conservatoire Botanique de Nancy et du Conservatoire des Sites Lorrains a ensuite permis de repérer en 1998 plus de 25 stations, distribuées entre Cattenom à l'aval et Liverdun à l'amont, **la plus importante d'entre elles, celle des Grands Fauchés à Belleville (54)** comportant plusieurs milliers d'individus (Conservatoire & Jardins Botaniques de Nancy, 1998 ; Muller, 2004).

La Filipendule vulgaire (*Filipendula vulgaris*, Moench), de la famille des Rosacées, est une espèce déterminante ZNIEFF de niveau 2. **Elle bénéficie d'une protection régionale**.

Elle se rencontre dans deux grands types d'habitats :

- dans son habitat des coteaux calcaires, c'est une espèce des pelouses calcicoles mésophiles du *Mesobromion* qui peut également être présente dans des lisières thermophiles du *Geranium sanguineum*, voire des chênaies pubescentes clairiérées.
- Dans les prairies alluviales, il apparaît dans les groupements mésophiles du *Colchico-Festucetum pratensis*, ainsi que dans les variantes mésoxérophiles telles le « pré à *Bromus erectus* et *Thalictrum minus ssp. majus* », décrit par Duvigneaud (1984) de la vallée de la Moselle.

En Lorraine, elle est donc présente d'une part sur les coteaux calcaires jurassiques des Côtes de Meuse et de Moselle, et d'autre part dans les prairies alluviales de certaines rivières (Meurthe, Moselle et Seille aval principalement).

Filipendula vulgaris a été observée dans les environs du viaduc, au Sud ("Les Grandes Fauchées") et au Nord (entre "La Grange" et le barrage de Liégeot ainsi qu'au "Saut du Pau").

Le principal enjeu pour la flore est la préservation des stations de Sénéçon des cours d'eau et de Filipendule vulgaire et de leurs habitats.

Au regard des données disponibles, l'enjeu relatif à la flore peut être qualifié de **fort**.

II.4.4.2 Habitats patrimoniaux identifiés

Au droit et à proximité immédiate du projet de travaux, on note plusieurs habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE dite "Habitats-Faune-Flore".

Il s'agit :

- De la **végétation immergée des rivières**, dont l'intitulé Natura 2000 est "Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*" (code Natura 2000 3260, corde Corine Biotope 24.4).
- Des **prairies de fauche des plaines médio-européennes à fourrage**, dont l'intitulé Natura 2000 est "Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)" (code Natura 2000 6510, corde Corine Biotope 38.22).
- Des **Communautés à Reine des prés et communautés associées**, dont l'intitulé Natura 2000 est "Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin" (code Natura 2000 6430, corde Corine Biotope 37.1).

La végétation immergée des rivières est l'habitat qui concerne plus précisément le projet car ce dernier s'inscrit dessus.

Cet habitat d'intérêt communautaire englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans renoncules, ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques. Il s'agit donc de végétations dominées par les renoncules, les potamots, les callitriches ainsi que de divers hydrophytes submergées mais aussi des communautés de mousses. Cet habitat caractérise la Moselle jusqu'à plusieurs kilomètres en amont et en aval du secteur d'étude.

Les prairies s'inscrivent au bord du secteur d'intervention, dans le lieu-dit "Les grandes Fauchées" ou "Prairies des Saulxis". C'est surtout leur communauté végétale patrimoniale, justifiant les périmètres d'inventaire et de protection, qui en fait un enjeu.

Le principal enjeu pour les habitats naturels est la préservation des prairies humides recensées autour de la culée Sud du viaduc, et la végétation immergée de la rivière.

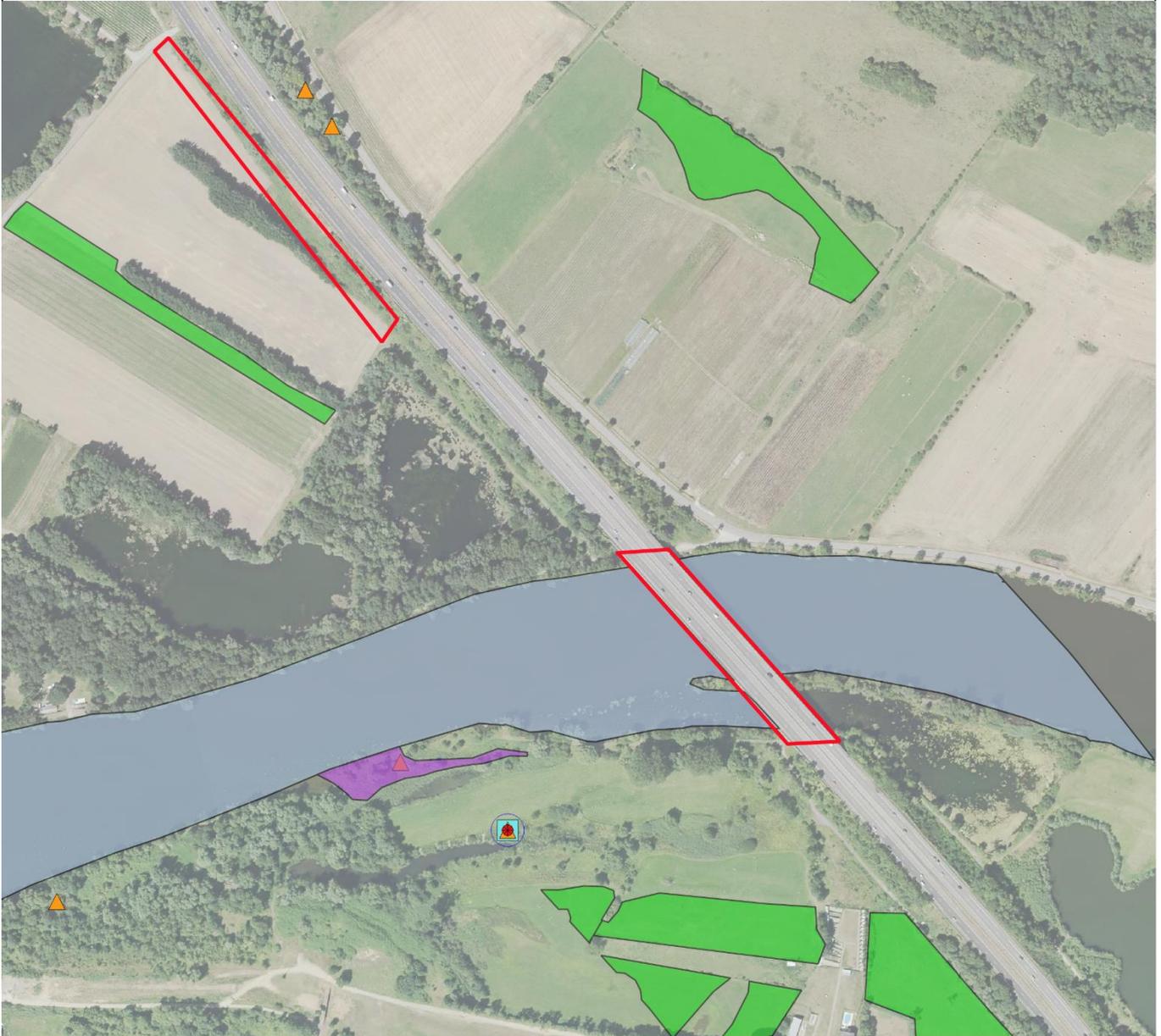
Au regard des données disponibles, l'enjeu relatifs aux habitats naturels peut être qualifié de **fort**.

Carte 7 : Localisation de la flore patrimoniale



Réhabilitation du viaduc d'Autreville - Analyse des enjeux

HABITATS ET FLORE



Espèces patrimoniales

- Epipactis atrorubens
- Filipendule vulgaire, Spirée filipendule
- Laîche faux-souchet
- Saxifrage granulé
- Sénéçon des cours d'eau

Habitats d'intérêt communautaires

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

0 100 200 m



II.5 Milieu humain

II.5.1 Paysage et patrimoine

Le secteur du viaduc ne s'inscrit pas dans un paysage remarquable (source : CARMEN - DREAL Lorraine).

Les piles du viaduc ne sont visibles que depuis les berges de la Moselle, en contrebas de l'autoroute.

Le secteur pressenti pour le bief s'inscrit dans une zone de plans d'eau (en travaux pour plusieurs années pour la gravière).

Le viaduc et la zone du projet de bief ne sont concernés par aucun zonage de protection de monument historique.

Aucun enjeu relatif au paysage ou au patrimoine n'est identifié.

II.5.2 Risques

II.5.2.1 Risques naturels

✓ Inondations

Le site du projet étant situé au-dessus de la Moselle et dans l'un de ses méandres, il est concerné par le risque inondation.

Un Plan de Prévention des Inondation a été établi pour les communes, et arrêté le 6 août 2012.

Il définit des zones :

- **R : rouge, dite de "préservation"**, où un principe d'interdiction généralisée est appliqué. Elle correspond à un aléa très fort en zone urbanisée ou un aléa faible, fort ou très fort en zone naturelle
- **B : bleue, dite de "protection"**, où s'applique un développement contrôlé à l'intérieur de la zone moyennant prescriptions. Elle correspond à des aléas faibles à fort en zone urbanisée.
- **V : verte, dite de "prévention"**, avec un développement contrôlé et des mesures de prévention. Il s'agit de zones où les aléas sont faibles à moyens en zone urbanisée, et faibles en zone naturelle (si la commune est très contrainte).

Sur les territoires de Belleville et Autreville, le secteur du viaduc est classé en zone R de préservation, comme toutes les zones naturelles des communes, avec la volonté de ne pas créer de nouveaux enjeux, de réserver des zones d'expansion des crues et le libre écoulement des eaux.

On notera qu'en lien avec les travaux projetés, le règlement de cette zone :

- Autorise, au titre des constructions déjà existantes, et à condition de ne pas aggraver et créer de nouveaux risques et/ou de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes, bien et activités exposés : les travaux d'entretien, de réparation et de gestion des infrastructures existantes, ainsi que les bassins,
- interdit les dépôts de matériaux dans les parties submersibles : les produits dangereux ou polluants dont l'étiquetage appartient aux familles R14, R29, R50 à 56 et R58 devront être stockés dans des récipients étanches résistants aux effets de la crue ou au-dessus de la cote de crue de référence.

✓ Mouvements de terrain, cavités, argiles

La commune d'Autreville-sur-Moselle est couverte par un PPRN "Mouvements de terrain" motivé par un contexte géographique et topographique sur les versants à dominante marneuse, seule la berge de la Moselle du côté de la culée Nord du viaduc est concernée par la zone de préservation (pas d'urbanisation nouvelle).



Le secteur est en zone d'aléa faible pour le risque de gonflement/retrait des argiles.

Aucune cavité n'est recensée.

En termes de risques naturels, un enjeu existe au regard de la zone inondable.

L'enjeu relatif au risque d'inondation est **fort**.

II.5.2.2 Risques technologiques

Aucun plan de prévention des risques technologiques ne concerne les communes d'Autreville-sur-Moselle et Belleville.

Aucun enjeu relatif aux risques technologiques n'est identifié.

II.6 Synthèse des enjeux

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau d'enjeu
OCCUPATION DES SOLS	Milieu naturel	Bande de terre	FORT
	Milieu agricole	Aucun enjeu	
MILIEU PHYSIQUE	Topographie	Aucun enjeu	
	Sol et sous-sol	Structure du sol et sous-sol	MOYEN
EAU	Hydrologie et hydraulique	Qualité des eaux superficielles	FORT
		Écoulement des eaux superficielles	FORT
		Qualité et protection de l'eau souterraine	FORT
	Zones humides	Présence de zones humides remarquables	FORT
	Usages de l'eau	Activité de loisirs (pêche sur étangs)	TRES FAIBLE
		Navigation (Moselle)	FORT
Pas de périmètre de protection de captage			
MILIEU NATUREL	Zonages environnementaux	Inscription au sein ou à proximité de zonages	MOYEN
	Trame verte et bleue	Localisation du site au sein de composantes de la TVB	MOYEN
	Faune piscicole	Maintien de la qualité de l'eau et de la continuité écologique	MOYEN
	Entomofaune	Maintien des habitats d'espèces	MOYEN
	Avifaune	Maintien des habitats d'espèces	TRES FAIBLE
	Herpétofaune	Maintien des habitats et destruction d'individus en phase de travaux.	FAIBLE
	Chiroptérofaune	Présences d'espèces protégées	MOYEN
	Mammifères terrestres	Présence potentielle du Castor d'Europe	MOYEN
	Mollusques terrestres	Présence du Vertigo de Des Moulins	FORT
	Flore	Présence d'espèces protégées et patrimoniales	FORT
	Habitats naturels	Habitats d'intérêt communautaire et patrimonial	FORT
MILIEU HUMAIN	Paysage	Aucun enjeu	
	Patrimoine	Aucun enjeu	
	Risques naturels	Risque d'inondation	FORT
	Risques technologiques	Aucun enjeu	

La présence d'un enjeu fort ne préjuge pas de l'impact du projet sur l'environnement.

La mise en place de mesures simples adaptées aux enjeux identifiés (balisage, périodes de travaux, choix et stockage des matériaux...) avec des échanges avec des spécialistes ou gestionnaires de la biodiversité permettront d'éviter des incidences négatives.

III. BIBLIOGRAPHIE

S. Muller (2006) « *Les Plantes protégées de Lorraine* ».

Plan de prévention des risques d'inondations, Rivière Moselle, Commune de Belleville, Rapport de présentation, annexe à l'arrêté du 6 août 2012.

CEN Lorraine– *Bilan et prolongation du plan de gestion du site des Saulxis à Belleville – 54 – 2015/2021*

Iris conseil, ESOPE, Neomys, Dubost, Entomo-logic, A31bis: études d'environnement, DREAL, 2014

KALIES, Dossier de demande d'autorisation d'exploiter, EQIOM & GSM Autreville-sur-Moselle, 2018.

<http://www.vivrelespaysages.cg54.fr>

<http://rhin-meuse.eaufrance.fr/>

<http://infoterre.brgm.fr>

<http://www.georisques.gouv.fr>

<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>

<https://inpn.mnhn.fr>

<http://www.hydro.eaufrance.fr>

<https://geo.data.gouv.fr/>

<https://www.geoportail.gouv.fr>

IV. ANNEXES

Qualité de l'eau (Moselle)

Légende :

Etat/Potentiel écologique	
	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Non déterminé / Inconnu

Paramètres	Année(s)										Etat écologique 2015-2017	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2015-2017	Classes d'état
Invertébrés (IBGN ou IBGN équivalent)												Biologie
Diatomées (IBD 2007)	6.1	14	13.5	13.8	14.2			12.1		10.7		
Poissons (IPR)												
Macrophytes (IBMR)												
Température (P90, °C)	21.9	21	21.9	21.4	21.7	21	22.5	21.3	21.2	22.8	22.5	Température
pH (min)	7.4	7.4	7.4	7.55	7.65	7.55	7.3	7.6	7.45	7.8	7.6	Acidification
pH (max)	8	8.05	8.2	8.3	8.2	8.2	8	8.15	8.2	8.15	8.2	
Conductivité (P90, µS/cm)	1860	1979	2013	2015	2097	1500	2174	1938	1962	1950	1956	salinité
Chlorures P90 (mg Cl/l)	459	523	550	570	480	410		449	639	467	467	
Sulfates P90 (mg SO4/l)	91.5	117	110	110	78	80.2		114	124	99	114	
O₂ dissous (P10, mg O₂/l)	7	6.1	5.2	7.1	6.4	7	7.1	7.5	8.7	8.1	7.8	Bilan de l'oxygène
Tx Sat. O ₂ (P10, %)	73	66	63	76	66	70	81	79	86	84	80	
DBO5 (P90, mg O ₂ /l)	4	3.3	2.8	2.8	2.2	2.2	4	1.8	2.2	2.4	2.2	
Carb. Org. (P90, mg C/l)	4.7	3.9	4.5	3.7	4.1	5.2	4.3	3.4	4.5	3.5	4	
Phosphates (P90, mg PO₄³⁻/l)	0.3	0.29	0.25	0.27	0.21	0.281	0.26	0.18	0.21	0.21	0.21	Nutriments
Phosphore total (P90, mg P/l)	0.15	0.13	0.14	0.12	0.09	0.13	0.14	0.096	0.14	0.098	0.1	
Ammonium (P90, mg NH ₄ ⁺ /l)	0.25	0.59	0.46	0.46	0.44	0.46	0.37	0.36	0.21	0.47	0.36	
Nitrites (P90, mg NO ₂ ⁻ /l)	0.23	0.6	0.29	0.22	0.25	0.21	0.2	0.19	0.13	0.17	0.17	
Nitrates (P90, mg NO ₃ ⁻ /l)	10.8	9.9	12	7.4	9.2	9.5	11.8	9.3	9.9	13.3	11.3	
Chlortoluron (moy, µg/L)	0.0258	0.0208										
Oxadiazon (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Thiabendazole (moy, µg/L)	<0.02	<0.02										
2,4 D (moy, µg/L)	0.0121	0.0055										
2,4 MCPA (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Arsenic dissous (moy, µg/L)		2										
Chrome dissous (moy, µg/L)		<1										
Cuivre dissous (moy, µg/L)		1.3										
Zinc dissous (moy, µg/L)		6.8										
Métazachlore (moy, µg/L)	<0.02	<0.02										
Aminotriazole (moy, µg/L)	<0.1	<0.1										
Nicosulfuron (moy, µg/L)	<0.02	<0.02										
AMPA (moy, µg/L)	0.263	0.49										
Glyphosate (moy, µg/L)	<0.1	<0.1										
Diflufenicanil (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Tébuconazole (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Bentazone (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Cyprodinil (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Imidaclopride (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Iprodione (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Azoxystrobine (moy, µg/L)	<0.02	<0.02										
Toluène (moy, µg/L)	<1	<1										
Phosphate de tributyle (moy, µg/L)	<0.5	<0.5										
Biphénylène (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Boscalid (moy, µg/L)												
Métaldéhyde (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										
Chlorprophame (moy, µg/L)	<0.1	<0.1										
Xylène (moy, µg/L)	<2	<2										
Linuron (moy, µg/L)	<0.02	<0.02										
Chlordécone (moy, µg/L)												
Pendiméthaline (moy, µg/L)	<0.05	<0.05										

Paramètres généraux

Etat écologique

NOTICE D'INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES – VIADUC D'AUTREVILLE

Etat écologique		Etat chimique		Autres substances chimiques		Sédiments		
Paramètre (soit sabbre) Moyenne / maximum annuel en µg/l		Année(s)				Norme de qualité environnementale (µg/l)		
		2007	2008	2009	2007-2009			
Azobenzène	MDY	+0.02	+0.02	+0.02	+0.02	0.3		
	MAX	+0.02	+0.02	+0.02	+0.02	0.7		
Anthracène	MDY	+0.01	+0.01	+0.01	+0.01	0.1		
	MAX	+0.01	+0.01	+0.01	+0.01	0.1		
Atrazine	MDY	+0.03	+0.03	+0.03	+0.03	0.6		
	MAX	+0.03	0.15	+0.03	0.15	2		
Benzène	MDY	+1	+1	+1	+1	10		
	MAX	+1	+1	+1	+1	30		
Cadmium	MDY	+1	+1	+1	+1	0.25		
	MAX	+1	+1	+1	+1	1.5		
Tétrah. Carbone	MDY	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	12		
	MAX	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1			
C10-12-chlorosianes	MDY	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	0.4		
	MAX	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	1.4		
Chlorofenyles	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.1		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.3		
Chlorpyrifos-éthyl	MDY	+0.02	+0.02	+0.02	+0.02	0.02		
	MAX	+0.02	+0.02	+0.02	+0.02	0.1		
Somme drins	MDY		+0.01	0	+0.01	0.01		
	MAX		+0.01	0	+0.01	0.05		
DDT 44	MDY	+0.005	+0.005	+0.005	+0.005	0.01		
	MAX	+0.005	+0.005	+0.005	+0.005			
Dichloroéthane 12	MDY	+1	+1	+1	+1	10		
	MAX	+1	+1	+1	+1			
Dichlorométhane	MDY	+10	+10	+10	+10	20		
	MAX	+10	+10	+10	+10			
Di(2-éthylhexyl)phthalate	MDY	10		0.75	2.4	1.3		
	MAX	105		2.97	105			
Diuron	MDY	0.0225	+0.02	0.0242	0.0219	0.2		
	MAX	0.1	0.05	0.06	0.1	1.5		
Endosulfan	MDY	+0.005	+0.005	+0.005	+0.005	0.005		
	MAX	+0.005	+0.005	+0.005	+0.005	0.01		
Fluoranthène	MDY	+0.01	0.0133	0.0113	0.0107	0.0053		
	MAX	0.016	0.025	0.029	0.029	0.12		
Hexachlorobenzène	MDY	+0.005	+0.005	+0.005	+0.005	0.05		
	MAX	+0.005	+0.005	+0.005	+0.005			
Hexachlorobutadiène	MDY	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.6		
	MAX	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.6		
HCH alpha-beta-delta-gamma	MDY		+0.01	0	+0.01	0.02		
	MAX		+0.01	0	+0.01	0.04		
Isoproturon	MDY	0.05	0.035	+0.02	0.037	0.3		
	MAX	0.49	0.12	0.08	0.49	1		
Plomb	MDY	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	1.2		
	MAX	0.5	0.6	0.4	0.6	14		
Mercure	MDY	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.1		
	MAX	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.07		
Naphthalène	MDY	0.0133	+0.01	0.0107	0.0106	2		
	MAX	0.054	0.021	0.023	0.024	130		
Nickel	MDY	2.5	+1	+1	1.35	4		
	MAX	4	3	2	4	34		
4-nonylphenols	MDY	+0.1	+0.05		+0.1	0.3		
	MAX	+0.1	+0.05		+0.1	2		
para-tert-Detylphenol	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.1		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05			
Pentachlorobenzène	MDY	+0.002	+0.002	+0.002	+0.002	0.007		
	MAX	+0.002	+0.002	+0.002	+0.002			
Pentachlorophénol	MDY	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	0.4		
	MAX	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	1		
Benz(a)pyrène	MDY	+0.01	+0.01	+0.01	+0.01	0.00017		
	MAX	+0.01	0.014	0.013	0.014	0.17		
Benz(b)fluoranthène	MDY	+0.01	+0.01	+0.01	+0.01	0.017		
	MAX	+0.01	0.014	0.013	0.013	0.17		
Benz(g,h,i)perylène	MDY	+0.01	+0.01	+0.01	+0.01	0.0002		
	MAX	+0.01	+0.01	0.01	0.01	0.02		
Simazine	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	1		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	4		
Tétrachloroéthylène	MDY	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	10		
	MAX	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	10		
Trichloréthylène	MDY	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	10		
	MAX	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	10		
Tributylétain	MDY	+0.02	+0.02	+0.002	+0.02	0.0002		
	MAX	+0.02	+0.02	+0.002	+0.02	0.0015		
Trichlorobenzène total	MDY	+0.1	+0.1	0	+0.1	0.4		
	MAX	+0.1	+0.1	0	+0.1			
Chloroforme	MDY	+1	+1	+1	+1	2.5		
	MAX	+1	+1	+1	+1			
Trifluorène	MDY	+0.02	+0.02	+0.02	+0.02	0.03		
	MAX	+0.02	+0.02	+0.02	+0.02			
Jalonène	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.12		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.12		
Bifénol	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.012		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.04		
Cyperméthrine	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.0005		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.0006		
Dichlorvos	MDY	+0.001	+0.001	+0.001	+0.001	0.0006		
	MAX	+0.001	+0.001	+0.001	+0.001	0.0007		
Diazol	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.0015		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05			
Quinacrylène	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.15		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	2.7		
Terbutryne	MDY	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.053		
	MAX	+0.05	+0.05	+0.05	+0.05	0.14		