DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION D'UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Chapitre 4

Version déposée en décembre 2016 complétée en Novembre 2017

Table des matières

1. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE ET A L'IMPACT VISUEL 184
1.1 ENTRETIEN ET BONNE TENUE DU SITE 184
1.2 INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET 184
2. MESURES RELATIVES A LA PRESERVATION DES EAUX 188
2.1 MESURES RELATIVES AUX EAUX SUPERFICIELLES 188
2.1.1 Stabilité des berges du plan d'eau en cas de crue 188
2.1.2 Qualité des eaux 188
2.2 MESURES RELATIVES AUX EAUX SOUTERRAINES 188
2.2.1 Dispositions d'exploitation-réaménagement 188
2.2.2 Mesures de prévention des pollutions 191
2.2.3 Gestion des remblais inertes externes 192
2.2.4 Procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle 195
2.2.5 Information et sensibilisation du personnel et des sous-traitants 196
3. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL 197
3.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTIONS DES IMPACTS 197
3.1.1 Mesures d'évitement 197
3.1.2 Mesures de réduction 197
3.1.2.1 Mesures de réduction concernant la Flore 197
3.1.2.2 Mesures de réduction concernant les habitats naturels 197
3.1.2.3 Mesures de réduction concernant la faune 197
3.1.2.3.1 Travaux de défrichement et de décapage effectués hors période de reproduction et d'hivernage 198
3.1.2.3.2 Exploitation des rives déjà végétalisées en dehors des périodes de reproduction des amphibiens 198
3.1.2.3.3 Gestion des ornières et dépressions inondées 198
3.1.2.3.4 Réaménagement progressif des terrains 198
3.1.2.3.5 Gestion des habitats ouverts de la carrière 199
3.1.2.3.6 Entretien de la végétation 199
3.1.2.3.7 Phasage des opérations d'exploitation 199
3.1.2.3.8 Respect des limites du périmètre 199
3.1.2.3.9 Lutte contre les espèces indésirables et invasives 199
3.1.2.3.10 Maîtrise des envols de poussières 200
3.1.2.3.11 Gestion environnementale du chantier 200
3.1.3 Mesures proposées dans le cadre du réaménagement 201
3.2 IMPACTS RESIDUELS 201
3.3 MESURES COMPENSATOIRES 204

3.4 COUTS DES MESURES ENVISAGEES 204
3.5 SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES 204
4. MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE 208
4.1 MESURES CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS 208
4.2 MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS 208
4.3 MESURES CONCERNANT LE CLIMAT 208
4.4 MESURES RELATIVES A LA QUALITE DE L'AIR 208
4.4.1 Poussières 208
4.4.2 Fumées, odeurs et gaz d'échappement 208
5. MESURES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN 210
5.1 MESURES RELATIVES AU BRUIT 210
5.2 MESURES RELATIVES AUX EMISSIONS LUMINEUSES 210
5.3 MESURES RELATIVES AUX VIBRATIONS ET PROJECTIONS 210
5.4 MESURES RELATIVES AUX TRANSPORTS DES MATERIAUX 211
5.5 DECHETS 212
5.6 MESURES RELATIVES A LA PROTECTION DES BIENS MATERIELS 212
5.7 MESURES RELATIVES A LA PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL 212
5.8 MESURES RELATIVES A LA SECURITE DU PUBLIC 212
5.9 MESURES CONCERNANT LES ACTIVITES HUMAINES 213
5.10 MESURES CONCERNANT LA SALUBRITE, L'HYGIENE ET LA SANTE PUBLIQUE 214
6. ESTIMATION DU COUT DES MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION 216
7. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DE L'INSTALLATION CLASSEE SUR L'ENVIRONNEMENT 217

1. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE ET A L'IMPACT VISUEL

1.1 ENTRETIEN ET BONNE TENUE DU SITE

Dans le cadre de la démarche ISO 14001, la Société accorde une importance particulière à l'entretien, la propreté et la bonne tenue de ses sites. Une sensibilisation du personnel est effectuée régulièrement sur ces bonnes pratiques, dans le cadre de réunions environnement ou à l'occasion des audits.

La carrière actuelle de Neuviller-sur-Moselle est intégrée à ce système, qui comprend l'ensemble des sites (carrières, installations de traitement, plate-forme de négoce, bureaux, atelier) du secteur Lorraine-Champagne.

Ainsi, des mesures de propreté, l'entretien et l'ordonnancement de la carrière sont déjà en place :

- plantations et mise en place d'un couvert végétal autour des zones réaménagées afin d'éviter l'enfrichement ;
- clôturage – fossé et signalétique ;
- site propre et entretenu ;

Ces mesures seront reconduites dans le cadre de l'extension de la carrière.

1.2 INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET

Les mesures sont extraites de l'étude du Bureau Corine MANGIN (mai 2016) jointe en annexe de la présente étude.

On notera, au préalable que le phasage de l'exploitation permet de coordonner au mieux l'avancée de l'extraction et du réaménagement (cf. lettre de demande), ce qui limite la surface en chantier et participe à l'insertion du site dans son environnement.

De plus, la durée de stockage des matériaux sera réduite à son minimum pour limiter l'impact paysager des monticules sur le paysage.

Les objectifs qui ont présidé au projet de réaménagement retenu répondent à la recherche d'une harmonie paysagère tant à l'échelle du site, qu'à celui, plus vaste de la vallée.

Comme présenté en détail au chapitre 5, le plan de réaménagement retenu a pour objet de restaurer une entité cohérente avec son environnement.

Le calage de l'extension du plan d'eau, dans l'espace, découle de la **détermination des séquences paysagères du plan de composition général** (évoqué dans les chapitres précédents).

Ce parti fondamental du projet nécessite de pouvoir reconstituer les terres après extraction, en effectuant des travaux de remblais de façon conséquente (remblais issus des terres de découverte et remblais extérieurs rapportés sur le site), soit, sur une surface constituant 40% de l'emprise totale.

La reconstitution des terres se répartira sur les franges Est, Ouest et Sud du terrain de l'extension pour, d'une part, aménager une transition naturelle et douce avec les limites de la plaine (canal et coteaux) et d'autre part, pouvoir reconstituer l'unité foncière des terres agricoles entre l'exploitation GSM et Roville- devant- Bayon.

Le remblai sera, également, mis en œuvre pour aménager des hauts-fonds sur des secteurs ponctuels qui privilégieront le développement de niches écologiques dans un cadre naturel et sauvage : au droit de certaines berges, entre la carrière initiale et son extension, et pour la création d'un îlot.

Le réaménagement consistera en la création d'un seul plan d'eau et s'attache en particulier aux points suivants :

- être intégré proportionnellement aux dimensions de la plaine et à l'étendue des terres cultivées
- Marquer une centralité qualifiante qui valorise la transition vers les entrées d'agglomération de Neuviller-sur-Moselle et Roville-devant-Bayon
- Structurer une logique de composition globale sur le territoire qui permette d'identifier clairement la répartition des différents espaces en préservant l'unité et l'échelle du lieu, sans mitage
- Respecter la continuité de l'espace de la plaine, en évitant tout effet de rupture paysagère ou d'isolement dans l'espace.

Les illustrations qui suivent montrent que les mesures paysagères retenues dans le cadre du réaménagement de la carrière permettent de restituer un lieu qui, au final, valorisera le cadre paysager de ce secteur.

Illustrations : points de vues avant et après l'exploitation (extraits de l'étude paysagère) côté RD dans les deux sens de corculation et côté coteau :



Vue avant l'exploitation



Vue après l'exploitation

La disparition des masques visuels (masse végétale de la pépiniaire), et la trame arborée clairsemée autour du plan d'eau préservent et renforcent l'ouverture sur le paysage de la vallée.



Vue avant l'exploitation



Vue après l'exploitation

Le plan d'eau qualifie et valorise le cadre paysager de Neuviller-sur-Moselle



la vue dégagée permet d'apprécier la qualité paysagère des plans successifs qui structurentl'espace transversal de la vallée :

- **berges enherbées et plantées,**
- **rives variées dont la végétation diffère selon leur déclivité et leur rôle de filtration**
  (roseaux au droit des hauts fonds, berges filtrantes enherbées,
  rives sableuse et caillouteuse).
- **espace en eau modelé par la forme sinueuse des berges**
- **Etendues cultivées et plantées du fond de vallée.**
- **Et côteaux boisés.**

Vue avant l'exploitation



Vue après l'exploitation

2. MESURES RELATIVES A LA PRESERVATION DES EAUX

2.1 MESURES RELATIVES AUX EAUX SUPERFICIELLES

2.1.1 STABILITE DES BERGES DU PLAN D'EAU EN CAS DE CRUE

D'après l'atlas des zones inondables de la Moselle de 2006, la partie Est de la carrière actuelle et de son extension sont situées en petite partie dans la zone inondable.

Le projet de réaménagement prévoit que les berges soient réaménagées en pente douce afin de supprimer le phénomène d'érosion potentielle.

2.1.2 QUALITE DES EAUX

Les mesures prises pour préserver la qualité des eaux superficielles sont les mêmes que pour les eaux souterraines. Elles sont détaillées dans le chapitre suivant.

2.2 MESURES RELATIVES AUX EAUX SOUTERRAINES

Ces mesures sont extraites de l'étude ANTEA d'Avril 2017 A79013/C jointe en annexe de la présente étude.

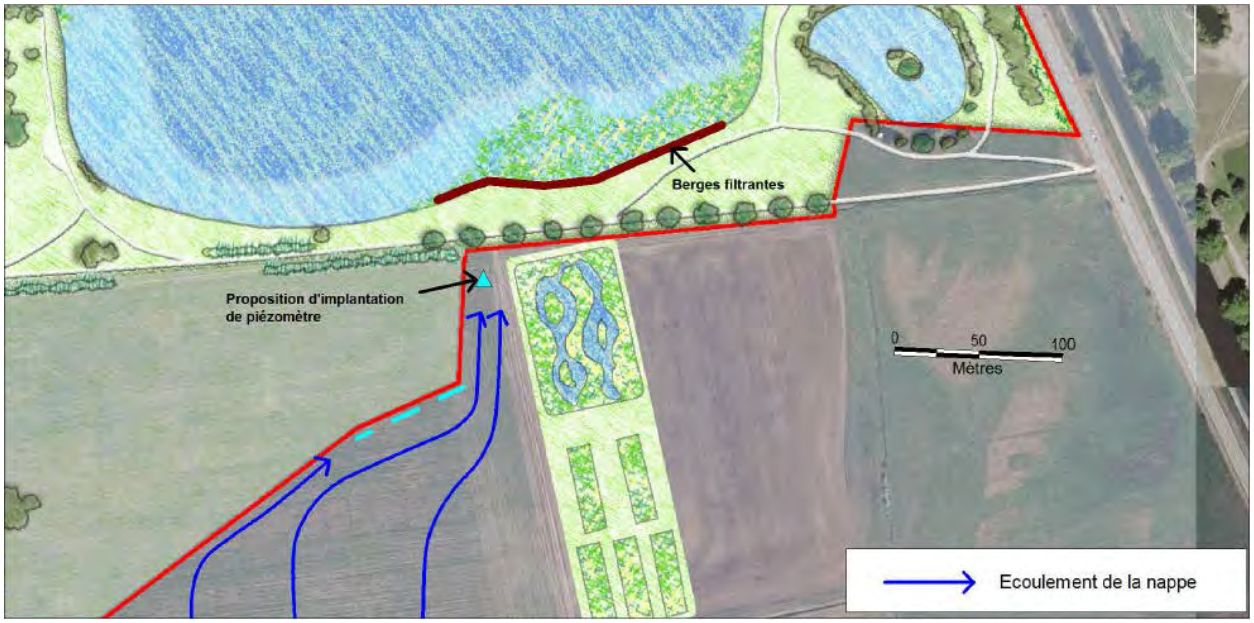
2.2.1 DISPOSITIONS D'EXPLOITATION-REAMENAGEMENT

Le niveau de la nappe est actuellement situé en hautes eaux à environ 1 m sous le niveau de base du bassin d'infiltration de 244,80 m NGF.

Le projet pourrait entraîner une remontée du niveau de la nappe au droit de la station d'épuration susceptible de gêner le fonctionnement du bassin d'infiltration ou endommager la structure des bassins de lagunage.

Afin de limiter cette remontée de nappe, il est proposé de mettre en place des berges filtrantes sur toute la partie de la gravière située en face des bassins d'infiltration (cf. schéma ci-dessous).

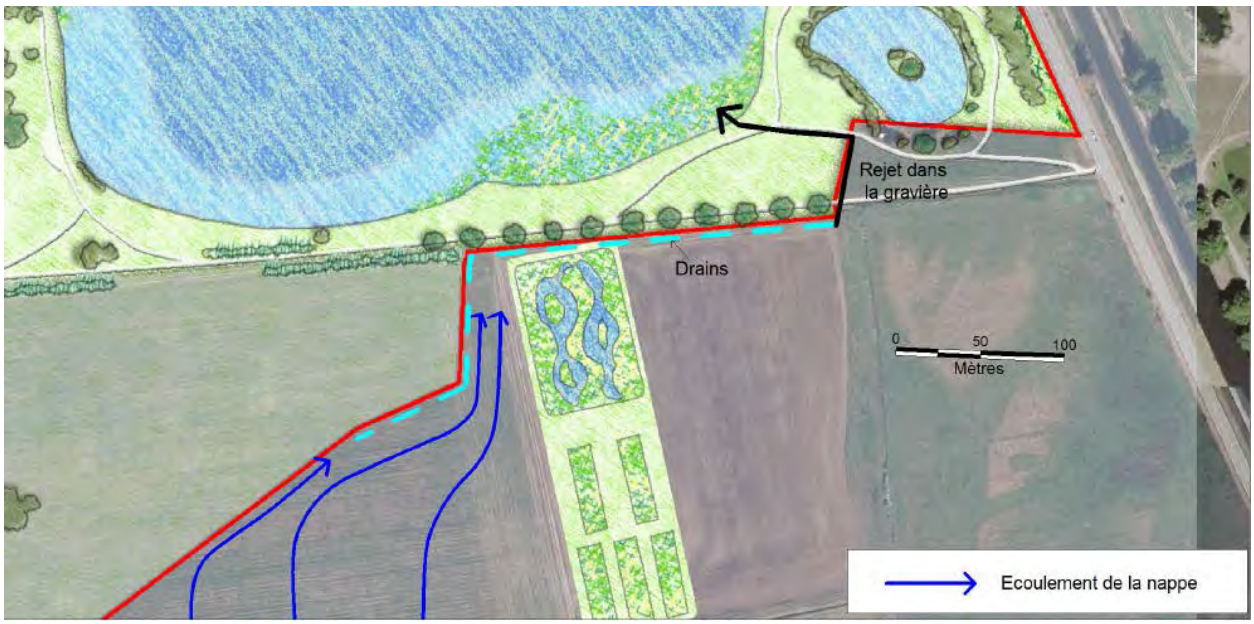
Illustration : positionnement des berges filtrantes en amont et implantation d'un piézomètre



Afin de suivre le niveau piézométrique de la nappe au droit de cet ouvrage tout au long de l'exploitation, ou tout au moins à partir du début du remblaiement de la zone Sud de l'exploitation, il est proposé d'installer un piézomètre à proximité de la station d'épuration.

S'il s'avère que le niveau piézométrique augmente de façon conséquente (niveau piézométrique plus haut que 243,80 m NGF), GSM devra envisager la mise en place de drains entre l'exploitation et la station d'épuration. Ces drains pourront en partie se positionner idéalement sous le fossé existant en aval de la STEP (cf. schéma ci-dessous).

Illustration : positionnement de drains



D'après l'étude hydrogéologique, le débit total récupéré par les drains est estimé à environ 0,7 m3/h pour une augmentation du niveau de la nappe de 1 m, **sachant qu'il ne s'agit ici que d'une hypothèse.**

En imaginant une pente des drains de 0,2 % la dimension des drains à mettre en place serait de 58/65 mm de diamètre.

Pour maintenir une circulation de l'eau dans les étangs et limiter le mécanisme d'eutrophisation, **il est conseillé de conserver également des linéaires de berges filtrantes en aval des plans d'eau au droit de la carrière actuelle** (cf. schéma ci-dessous).

Compte tenu de l'avancement du réaménagement de la carrière actuelle, ces berges filtrantes sont déjà mises en place.



Carrière de Neuviller-sur-Moselle : berges filtrantes aval situées au nord Est du plan d'eau (novembre 2016)

Illustration : positionnement des berges filtrantes



2.2.2 MESURES DE PREVENTION DES POLLUTIONS

Dans le cadre de sa démarche ISO 14001 (cf. chapitre III), GSM a acquis la maîtrise des mesures de prévention des risques de pollution permettant d'assurer l'innocuité des activités exercées sur la qualité des eaux souterraines.

Le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures ou d'autres produits seront limités par de nombreuses mesures :

- Pour prévenir les actes de malveillance, le site est délimité (clôture, fossés ou merlons) et des panneaux indiquent l'interdiction d'entrer
- Un contrôle régulier des engins de chantier est réalisé afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures de réservoir défectueux ou des ruptures de circuit hydraulique
- Le réservoir des engins est rempli depuis un camion-citerne au-dessus de l'aire étanche. Cette aire est couplée à un système de décanteur-déshuileur. En sortie du décanteur-déshuileur, un regard de visite permettra l'échantillonnage aisé des eaux d'exhaure. Un dispositif de prélèvement est placé à la sortie du système d'épuration des eaux où sera effectuée une analyse annuelle
- Le décanteur-déshuileur est vidangé et vérifié régulièrement. En cas de déversement accidentel, il sera vidangé par une entreprise spécialisée qui évacuera les substances polluantes hors du site, dans une filière de traitement appropriée
- La pompe de remplissage des réservoirs est munie d'un pistolet à arrêt automatique évitant tout débordement
- Le stationnement des engins le soir (chargeur, dumper) ou en cas d'immobilisation prolongée se fait sur l'aire étanche. Seuls les éventuels engins à chenille de mobilité réduite (pelle) resteront sur leur emplacement de travail
- Les produits de petite maintenance (huiles, graisses, produits antigel, ...) ne seront pas stockés sur site
- Un plan de circulation à l'intérieur de la carrière est mis en place afin de limiter les risques de collision

D'autres risques de pollution accidentelle peuvent exister. La prévention de ces risques passe par :

- La mise en place de toilettes chimiques avec évacuation périodique par une entreprise spécialisée
- La collecte et le traitement des déchets ménagers sont assurés par une société agréée dans la collecte (ex : société ONYX)
- Une benne à ferrailles et une benne à DIB seront disposées sur le site dont les déchets seront valorisés par une entreprise spécialisée

Dans le cas très improbable d'un déversement accidentel d'hydrocarbures, toutes les mesures pour récupérer et éviter toute diffusion dans le milieu naturel seront prises immédiatement :

- Un kit absorbant mis à la disposition du personnel
- Des consignes spécifiques expliquant les risques et les moyens d'intervention seront distribuées au personnel
- Les engins présents sur le site permettront de récupérer immédiatement d'éventuels matériaux souillés avant de les évacuer vers une décharge agréée.

2.2.3 GESTION DES REMBLAIS INERTES EXTERNES

Afin de restituer une surface agricole de 6 ha et de procéder à des réaménagements d'intérêt écologique fort et notamment une surface prairiale de 4.9 ha en périphérie du plan d'eau ainsi que des zones de hauts-fonds et des roselières (cf. chapitre 5 sur le réaménagement), GSM

procédera à un remblaiement partiel de la carrière à l'aide de matériaux inertes d'origine externe qui viendront s'ajouter aux matériaux de découverte.

Un cahier des charges strict est établi pour la gestion de ces remblais.
Leurs conditions d'acceptation sont strictement fixées et respectent les conditions définies à la fois par l'arrêté du 22/9/1994 modifié (Article 12.3) et par l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif « aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées ».

Nature des remblais

Les matériaux admis sur la carrière sont sélectionnés parmi la liste des déchets admissibles dans les installations de stockage de déchets inertes visées dans l'annexe I de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes sans réalisation de la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 3 de ce même arrêté :

CODE DÉCHET (1)	DESCRIPTION (1)	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de construction et de démolition triés (2) ne provenant pas de sites contaminés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de construction et de démolition triés (2) ne provenant pas de sites contaminés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de construction et de démolition triés (2) ne provenant pas de sites contaminés
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition triés (2) ne provenant pas de sites contaminés
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de construction et de démolition triés (2) ne provenant pas de sites contaminés,
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	À l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
(1) Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.		

(1) Les déchets de construction et de démolition triés mentionnés dans cette liste et contenant en très faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc. peuvent également être admis dans l'installation si leur séparation n'est pas économiquement viable.

Tous autres matériaux seront refusés à l'entrée du site.

Une liste des matériaux acceptés en remblaiement et des matériaux interdits sera remise à toute personne amenée à travailler sur le site qui devra en disposer dans son engin.

Tout chargement suspect sera immédiatement renvoyé.

Le retour d'expériences de GSM sur d'autres carrières montre que la majorité des matériaux concernés par l'accueil futur de remblais sur la carrière de Neuviller-sur-Moselle sera à classer dans les rubriques 17 05 04 et 20 02 02 (cf. liste ci-dessus).
Néanmoins, GSM doit tenir compte, dans la pratique, de l'hétérogénéité de certains chargements (malgré le tri préalable sur le chantier d'origine) sans que celle-ci ne remette en cause le caractère inerte de l'ensemble.
A titre d'exemple, un chargement de remblais peut être composé de 98% de terres et cailloux et de 2% de mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses, soit l'équivalent de 600 kg sur un chargement de 30 tonnes de matériaux.
Pour cette raison, GSM se réserve la possibilité d'accueillir l'intégralité des matériaux figurant sur la liste de l'annexe I.

Pour des raisons **environnementales** et **économiques**, les remblais proviendront de chantiers de proximité situés dans **un rayon d'environ 40 km** autour de la carrière et principalement l'agglomération nancéienne.

Les transports de remblais suivront les conditions d'accès à la carrière définie dans la permission de voirie actuelle (cf. chapitres de l'étude d'impact concernant les transports).

Déversement des matériaux

Le déversement direct des matériaux extérieurs dans l'excavation est interdit.

Tout apport fera l'objet d'un contrôle visuel avant déversement.

Une plateforme de stockage préalable sera ménagée sur site et tout apport y sera déversé et étalé à l'avancement sur la plateforme avant mise en place définitive. Cette disposition est destinée à permettre un contrôle visuel.

Les remblais seront préalablement triés avant leur mise en place et tous éléments indésirables (matières plastiques, ferraille, ...) sont à exclure.

Une (ou plusieurs) benne(s) sera (ont) mise(s) en place pour les rebuts et demeurera (ont) sur le site. Les déchets seront ensuite évacués vers les filières agréées.

Données de suivi des remblais

Pour chaque camion de matériaux extérieurs sera établi un bordereau de suivi numéroté qui indiquera :

- le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET

- sa provenance et son origine,
- la quantité de matériaux,
- la nature des matériaux ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant dans la liste ci-dessus
- les moyens de transport utilisés,
- le nom et l'adresse du transporteur,
- la date de l'enlèvement de son lieu d'origine,
- la date d'arrivée à la carrière.
- Le cas échéant le motif du refus d'admission

Ce bordereau sera complété par l'indication du lieu d'enfouissement qui sera strictement précisé sur un plan d'implantation segmenté en mailles carrées de 40 mètres de côté.

Des bornes ou repères seront mis en place par GSM sur le terrain en fonction du phasage des travaux afin de faciliter la correspondance avec le plan maillé. Les opérations de chaque phase de remblaiement ne pourront débuter tant que ces repères ne sont pas en place.
La SOCIETE s'assurera, au cours de l'exploitation de la carrière, que les remblais inertes utilisés pour le remblayage et la remise en état de la carrière ou pour la réalisation et l'entretien des pistes de circulation ne sont pas en mesure de dégrader les eaux superficielles et les eaux souterraines. Les piézomètres mis en place permettront le suivi de la qualité des eaux

2.2.4 PROCEDURE D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Produits absorbants

Des papiers absorbants sont présents dans chaque engin permettant de traiter en urgence tout déversement accidentel. Ce dispositif est complété autant que de besoin par le kit présent sur le site des installations comportant :

- Boudins absorbants ;
- Absorbants en feuilles ;
- Sacs de cellulose recyclés (pour pollution sur eau) ;
- Terre de diatomée calcinée (pour pollution sur sol) ;
- Épuisette ;
- Gants ;
- Combinaison papier ;
- Une bâche.

Des exercices de simulation de pollution sont organisés tous les 3 ans, pour le personnel concerné par les risques de déversement, avec le matériel disponible sur le site.

Enlèvement des terres polluées

Suite à un déversement d'hydrocarbures, les produits absorbants utilisés et éventuellement les terres polluées décapées à la pelleteuse, seraient évacués vers l'aire étanche, où, en l'attente de l'évacuation vers un centre de traitement agréé, ils seront stockés dans un container prévu et adapté à cet effet.

Mesures de suivi

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle, la Société a mis en place un dispositif de surveillance des eaux : suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines au travers d'analyses réalisées sur 4 piézomètres (1 piézomètre amont et 3 piézomètres aval).
Les paramètres analysés sont le PH, le manganèse et le sulfate.
Une analyse annuel des eaux du plan d'eau est également réalisée sur les mêmes paramètres.

De plus, le rabattement partiel de la nappe est autorisé dès lors que le débit de la Moselle est supérieur ou égal à 20m3/s (débit mesuré à la Station de Tonnoy) et jusqu'à un mètre sous le toit des alluvions.
Les eaux d'exhaure rejetées dans le milieu naturel feront l'objet d'une analyse conformément à l'article 18.2.3 de l'arrêté ministériel du 22/9/1994 modifié.

Ces suivis seront poursuivis dans le cadre de l'extension de l'exploitation.

De plus, afin de pouvoir quantifier l'impact éventuel des écoulements provenant du fossé de débordement sur les eaux superficielles (cf. §2.2.2.2.1 du chapitre 2 de la présente étude), un suivi trimestriel de la qualité de l'eau sur les paramètres sulfates et manganèse sera réalisé au droit du Ruisseau en amont et en aval du point de confluence avec le fossé.

2.2.5 INFORMATION ET SENSIBILISATION DU PERSONNEL ET DES SOUS-TRAITANTS

Tout nouvel embauché ou intérimaire est sensibilisé à l'environnement à son arrivée sur le site. Cette sensibilisation est réalisée par le chef de carrière à partir d'une fiche d'accueil faisant mention en particulier des informations citées précédemment.

Par la suite, le personnel de GSM est régulièrement sensibilisé à l'occasion de réunions dispensées par l'Animateur Sécurité Environnement (3 réunions par an).

Les sous-traitants doivent préalablement à leur intervention sur les carrières, signer, en fonction de la nature et de la durée des interventions, soit un permis de travail, soit un plan de prévention.

Ils sont informés et sensibilisés aux règles environnementales à respecter sur le site de Velle à l'occasion de la signature de ces documents. Par ailleurs, chaque membre du personnel sous-traitant intervenant se voit remettre un livret spécifique.

L'information porte sur :

- le respect des mesures de préventions,
- la connaissance des moyens mis à disposition pour traiter une éventuelle contamination,
- les modalités d'intervention en cas d'incident ou d'accident concernant un déversement de produits polluants.

3. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL

Les mesures exposées sont extraites de l'étude écolgique jointe au présent dossier (ENCEM -T 09 54 5578 de juin 2017).

3.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTIONS DES IMPACTS

3.1.1 MESURES D'EVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est à prévoir sur les habitats ou les espèces, dont le Sonneur à ventre jaune. En effet, les caractéristiques de l'habitat altéré qu'il occupe de façon opportuniste au sein de la culture ne justifient pas de mettre en place une mesure d'évitement du milieu pour cette espèce.

3.1.2 MESURES DE REDUCTION

Les mesures de réduction prennent notamment en compte le cycle biologique des espèces et les saisons au cours desquelles elles sont les plus sensibles à toute destruction d'habitat.

3.1.2.1 Mesures de réduction concernant la Flore

Aucune mesure de réduction des impacts n'est prévue vis-à-vis de la flore compte tenu de l'absence d'espèces patrimoniales recensées sur le site. Rappelons également que l'ensemble de la flore inventoriée est soit banale soit très bien représentée dans le secteur.

3.1.2.2 Mesures de réduction concernant les habitats naturels

Pour rappel, trois catégories d'effets sont attendus sur les habitats concernés par la poursuite d'exploitation :

- non notable sur les cultures, les voiries et bermes, les terrains décapés, la pépinière et le stock de terre végétale ;
- positif sur les berges à Saules, la typhaie, la friche à Cirses et le plan d'eau en exploitation;
- modéré et temporaire sur l'habitat d'intérêt communautaire (code Natura 2000 : 6510) présent au niveau des prairies mésophiles et de la friche prairiale, ainsi que sur les merlons et fossés et berges pionnières.

En effet, lors de la poursuite de l'exploitation, une partie de cet habitat sera détruit. Néanmoins, le réaménagement prévoyant de recréer des prairies (environ 4,9 ha) sur le pourtour du plan d'eau, cet effet sera réduit car rendu temporaire. Ainsi, aucune mesure de réduction supplémentaire n'est à prévoir.

3.1.2.3 Mesures de réduction concernant la faune

Les mesures saisonnières sont résumées dans le tableau suivant. Toutes les mesures sont détaillées ci-après :

Tableau : Périodes préconisées pour la réalisation des travaux

Type de travaux	Taxons impactés	Mois de l'année											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Défrichement - Décapage	Oiseaux nicheurs												
	Autres mammifères												
	Amphibiens												
	Reptiles												
	Insectes												

En orange : période d'intervention à éviter
En vert : période d'intervention à privilégier

3.1.2.3.1 Travaux de défrichement et de décapage effectués hors période de reproduction et d'hivernage

Le défrichement et le décapage du sol peuvent entraîner des destructions d'individus en reproduction (oiseaux, insectes patrimoniaux) et en hibernation (amphibiens et insectes patrimoniaux, éventuellement reptiles).

Pour éviter cet impact sur la faune, les travaux de décapage auront lieu **entre le 15 août et le 31 octobre.**
Les travaux de défrichement auront lieu quant à eux entre le **1er septembre et le 31 octobre.**

3.1.2.3.2 Exploitation des rives déjà végétalisées en dehors des périodes de reproduction des amphibiens

Afin d'éviter toute destruction de ponte ou de récents juvéniles, l'exploitation des berges végétalisées et occupées par des amphibiens ne sera pas réalisée en période de reproduction des espèces, qui s'étend de mars à juillet. Ainsi, ces travaux pourront être entrepris **entre août et février.**

Par la suite, si l'exploitation est menée régulièrement, les berges resteront à nu et peu favorables aux amphibiens, et pourront être exploitées en toute saison.

3.1.2.3.3 Gestion des ornières et dépressions inondées

Afin de prévenir l'apparition d'ornières inondées, habitat favorable au Sonneur à ventre jaune, les terrains faisant l'objet d'une extraction ou de déplacements fréquents de véhicules seront nivelés, dans le but d'éviter l'installation de l'espèce. Si des ornières inondées persistent, leur destruction ou altération (circulation d'engins notamment) sera interdite en période de reproduction de l'espèce d'avril à août.

3.1.2.3.4 Réaménagement progressif des terrains

De nombreuses mesures de réaménagement seront mises en place au fil de la progression de l'exploitation afin de restituer des habitats favorables aux différentes espèces présentes, et de limiter les impacts sur de nombreuses espèces tels que le Bruant proyer, le Petit gravelot, les

chauves-souris, les amphibiens... Ces mesures sont détaillées dans le chapitre 5 « Mesures proposées dans le cadre du réaménagement ».

3.1.2.3.5 Gestion des habitats ouverts de la carrière

Dans les carrières, les milieux exploités et recolonisés spontanément par la végétation présentent souvent une végétation diversifiée qui attire de nombreuses espèces animales (oiseaux, reptiles, insectes,...).
Pour permettre le développement de cette biodiversité, aucune gestion anthropique ne sera effectuée. Dans le cadre du suivi écologique mis en place durant l'exploitation (cf. §Suivi des aménagements), un panneautage sera réalisé pour signaler les zones écologiques les plus sensibles au dérangement (zones de nidification, reproduction). L'exploitant exclura également toute utilisation de pesticides ou d'engrais chimiques.

3.1.2.3.6 Entretien de la végétation

S'ils sont nécessaires, les travaux d'entretien de la couverture végétale seront réalisés hors période de nidification des oiseaux nicheurs. Ils pourront être réalisés entre septembre et février inclus.

3.1.2.3.7 Phasage des opérations d'exploitation

Les opérations de défrichement et décapage sont et seront réalisées au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, de manière à conserver en l'état et le plus longtemps possible la faune et la flore sur le site.
L'exploitant veillera à limiter les surfaces en chantier pour ne pas réduire les espaces d'accueil de la faune. Les mesures consisteront essentiellement à limiter au maximum l'impact des travaux sur le milieu en procédant dans les plus brefs délais à la remise en état des terrains exploités.

3.1.2.3.8 Respect des limites du périmètre

Tout dépôt, circulation, stationnement, extraction... est et sera interdit hors des limites du périmètre autorisé. Pendant la durée d'autorisation, la société GSM maintiendra une signalisation par panneautage mentionnant l'interdiction de pénétrer sur la carrière ainsi qu'un dispositif formant un obstacle autour du périmètre autorisé.

3.1.2.3.9 Lutte contre les espèces indésirables et invasives

Plusieurs espèces invasives ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Si leur développement démesuré est constaté au sein de l'emprise du projet, l'exploitant veillera à les éliminer rapidement de l'emprise de son projet.
L'utilisation de produits phytosanitaires sera à proscrire et l'arrachage manuel ou mécanique sera privilégié et systématiquement effectué dès identification d'une espèce.

Tableau : Préconisation de luttes des espèces invasives du site

Nom vernaculaire	Nom latin	Catégorie	Préconisations de luttes
Erigéron annuel	*Erigeron annuus*	Invasive potentielle	Non Attribué (NA)
Balsamine géante	*Impatiens glandulifera*	Invasive avérée	Epuisement par fauche des colonies

Nom vernaculaire	Nom latin	Catégorie	Préconisations de luttes
			avant leur floraison (juillet à octobre)
Onagre bisannuelle	*Oenothera biennis*	Invasive à surveiller	NA
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	Invasive avérée	Coupe des arbres, élimination des racines et suivi des rejets de souche

Sources : BIO BERI F., ADAM Y., BERANGER C., VOELTZEL D. (2014). Guide "*Espèces invasives sur les sites de carrière : comprendre, connaître et agir* », UNPG, 60 p.
MULLER S. (coord.) 2004. – Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62).

Rappelons qu'aucune des deux espèces invasives avérées n'est présente au sein des emprises du projet. Ainsi, en l'absence d'installation constatée d'une de ces espèces au sein des emprises, aucune mesure particulière n'est à mettre en œuvre à l'heure actuelle. On rappellera également que la mise en place rapide d'un couvert végétal sur les terrains réaménagés permet de limiter la propagation de ces espèces.

CONCERNANT LE REMBLAIEMENT PARTIEL DES TERRAINS
Dans le cadre du réaménagement de la carrière, un remblaiement partiel sera effectué par la remise en place des matériaux de découverte et par l'apport de matériaux externes inertes (déblais terreux issus principalement de secteurs agricoles). Dans le cadre de la procédure d'acceptation de ces remblais, leur provenance sera connue et contrôlée par la société afin d'éviter toute pollution par des matières non autorisées et éviter des remblais où ont poussé des espèces invasives. Comme il n'est cependant pas possible d'assurer la totale absence de fragments d'espèces invasives dans les remblais extérieurs, ils seront déposés en priorité sous le niveau des eaux de la gravière. De la sorte, les éventuels fragments de propagules (graines, racines, rhizomes, ...) ne seront pas en mesure de se développer sur le site. Par ailleurs, aucun export de terre n'aura lieu hors du site.

SENSIBILISATION DU PERSONNEL
Une sensibilisation est également faite auprès du personnel de GSM pour la reconnaissance des espèces exotiques envahissantes avec l'appui de fiches techniques réalisées par la profession. Si nécessaire, les mesures d'éradication seront prises le plus tôt possible.

3.1.2.3.10 Maîtrise des envols de poussières

Des mesures sont et seront prises par l'exploitant pour limiter les envols de poussières et éviter ainsi leurs dépôts dans le milieu extérieur (limitation de la vitesse dans l'enceinte de l'exploitation, entretien et nettoyage réguliers des pistes...).

3.1.2.3.11 Gestion environnementale du chantier

L'exploitant veillera à réaliser une gestion environnementale du chantier, notamment en utilisant un parc d'engin de bonne qualité régulièrement contrôlé et un entretien des véhicules sur des aires étanches. Toutes les mesures de protection de la qualité des eaux superficielles et souterraines continueront d'être prises, notamment par l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires.

3.1.3 MESURES PROPOSEES DANS LE CADRE DU REAMENAGEMENT

Ces mesures sont très précisément décrites dans **le chapitre 5 (cf. §4.1 : aménagements écologiques) de la présente étude** qui est spécifiquement consacré au projet de réaménagement de la carrière.

3.2 IMPACTS RESIDUELS

Les impacts résiduels subsistant vis-à-vis des espèces protégées et patrimoniales sur le site sont synthétisés dans le tableau ci-après.
Selon le niveau de protection des espèces, sont précisés le niveau d'impact sur les individus et/ou leur habitat. On considère que l'impact est non notable lorsque :

- l'impact sur les individus est nul/négligeable ;
- l'impact sur l'habitat est nul/négligeable à faible, et ne remet donc pas en cause l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce.

Illustration : tableau résumant les impacts résiduels subsistants après application des mesures.

Espèces/Taxons protégés concernés	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Mesures	Impact résiduel
Bruant jaune Bruant proyer Fauvette des jardins Hypolaïs polyglotte Pouillot fitis Tarier pâtre	Direct	Temporaire	Destruction de nichée	Moyen	Défrichement et décapage entre le 15 août et le 31 octobre	Négligeable
	Direct	Temporaire	Destruction de l'habitat de reproduction et de repos	Faible	Réaménagement progressif : plantations de haies et bosquets	
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Faible		
Petit gravelot	Direct	Temporaire	Destruction de nichée	Négligeable		Négligeable
	Direct	Temporaire	Destruction de l'habitat de reproduction et de repos	Négligeable		
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Négligeable		
Rouge-queue noir	Direct	Temporaire	Destruction de nichée	Négligeable		Négligeable
	Direct	Temporaire	Destruction de l'habitat de reproduction et de repos	Négligeable		
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Négligeable		
Chiroptères	Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Négligeable	Réaménagement progressif : plantation de zones arborées et de zones humides	Négligeable
	Direct	Temporaire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Négligeable		
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Négligeable		
Crapaud commun Grenouille argile Grenouille de Lessona	Direct	Temporaire	Destruction de pontes	Assez faible	Décapage entre le 15 août et le 31 octobre Exploitation des rives végétalisées entre août et février	

Espèces/Taxons protégés concernés	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Mesures	Impact résiduel
Triton alpestre Triton crêté Triton palmé	Direct	Temporaire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Assez faible	Réaménagement favorable	Négligeable
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Faible		
Sonneur à ventre jaune	Direct	Temporaire	Destruction d'individus et de pontes/juvéniles	Moyen	Décapage entre le 15 août et le 31 octobre Réaménagement favorable	Négligeable
	Direct	Temporaire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Faible		
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Faible		

Espèces/Habitats patrimoniaux non protégés concernés	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Mesures	Impact résiduel
Insectes patrimoniaux						
Decticelle chagrinée Grillon d'Italie	Direct	Temporaire	Destruction d'individus en hiver ou au stade juvénile	Moyen	Défrichement - décapage entre le 15 août et le 31 octobre Réaménagement progressif favorable	Négligeable
Oedipode aigue-marine Oedipode turquoise	Direct	Temporaire	Altération de l'habitat			
Habitats patrimoniaux						
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Natura 2000 : 6510)		Temporaire	Destruction d'une partie de l'habitat patrimonial	Moyen	Réaménagement en prairies de fauche	Temporaire

Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel significatif ne subsiste.
Le projet ne sera donc pas en mesure de nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'établir une demande de dérogation sur les Espèces Protégées.

3.3 MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure de compensation n'est à prévoir car aucun impact résiduel ne subsistera après application des mesures d'évitement et de réduction. L'ensemble des espèces protégées sera à même de poursuivre la réalisation de leur cycle biologique sur le site en exploitation.

3.4 COUTS DES MESURES ENVISAGEES

Les coûts moyens relatifs aux mesures envisagées ci-dessus sont les suivants :

Type de travaux	Coût moyen	Coût total estimé
Régalage/Talutage de terre végétale	3 € / m³	-
Ensemencement prairial	1 € / m²	49 000 €
Plantation de haies	20-25 € / ml	10 000 € Environ
Gestion des milieux ouverts si nécessaire (débroussaillage/fauche)	0,5 € / m²	-
Abattage d'arbres et dessouchage	2,5 € / m²	-
Création d'une mare	30 € / m²	6 000 €
Zone de hauts fonds	3 € / m²	39 000 €
Suivi écologique	3 000 € / suivi	12 000 €

3.5 SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

L'ensemble des espèces végétales et animales protégées recensées dans l'emprise du projet et aux abords est présenté ci-après.

Une analyse est faite afin d'apprécier celles qui seront potentiellement impactées par le projet et qui nécessiteront par conséquent une attention particulière ainsi qu'une éventuelle demande de dérogation de destruction, compte tenu de l'évolution récente de la réglementation sur les espèces animales protégées :

- Arrêté du 3 janvier 1994 concernant les espèces végétales protégées en région Lorraine
- Arrêté du 14 décembre 2006 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national

- Arrêtés du 23 avril 2007 concernant les mammifères, les insectes et les mollusques protégés
- Arrêté du 19 novembre 2007 concernant les reptiles et amphibiens protégés
- Arrêté du 29 octobre 2009 concernant les oiseaux protégés.

Illustration : Tableau de synthèse des impacts par espèce protégée et de toutes les mesures visant à les supprimer et les réduire (article L411-1 et 2 du Code de l'Environnement)

Taxons	Espèces protégés concernés	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Mesures de réduction	Mesures de réaménagement	Impact résiduel
Oiseaux	**Bruant jaune Bruant proyer Fauvette des jardins Hypolaïs polyglotte Pouillot fitis Tarier pâtre**	Direct	Temporaire	Destruction de nichée	Moyen	Défrichement et décapage entre le 15 août et le 31 octobre	Plantations de haies et bosquets Restauration de cultures et prairies de fauche	Négligeable
		Direct	Temporaire	Destruction de l'habitat de reproduction et de repos	Faible	-		
		Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Faible	-		
	Petit gravelot	Direct	Temporaire	Destruction de nichée	Négligeable	-	Ile aménagée sur le plan d'eau Aménagement de berges sablo-graveleuses	Négligeable
		Direct	Temporaire	Destruction de l'habitat de reproduction et de repos	Négligeable	-		
		Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Négligeable	-		
	Rouge-queue noir	Direct	Temporaire	Destruction de nichée	Négligeable	-	_	Négligeable
		Direct	Temporaire	Destruction de l'habitat de reproduction et de repos	Négligeable	-		
		Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Négligeable	-		
Chiroptères	**Barbastelle d'Europe Grand murin Murin à oreilles échancrées Murin d'Alcathoe Murin de Bechstein Murin de Daubenton Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Sérotine commune**	Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Négligeable	-	Réaménagement de zones arborées et de zones humides	Négligeable
		Direct	Temporaire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Négligeable			
		Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Négligeable			
Amphibiens	**Crapaud commun Grenouille argile Grenouille de Lessona Triton alpestre Triton crêté Triton palmé**	Direct	Temporaire	Destruction de pontes	Assez faible	Décapage entre le 15 août et le 31 octobre Exploitation des rives végétalisées entre août et février	Aménagement des berges (pentes douces, zones de hauts-fonds) Création de dépressions humides et d'une mare supplémentaire	Négligeable
		Direct	Temporaire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Assez faible	-		
		Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Faible	-		
	Sonneur à ventre jaune	Direct	Temporaire	Destruction d'individus et de pontes/juvéniles	Moyen	Décapage entre le 15 août et le 31 octobre Réaménagement favorable	Création de dépressions humides en périphérie du plan d'eau réaménagé	Négligeable
		Direct	Temporaire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos	Faible			
		Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Faible			
Reptiles	-	-	-	-	-	-	-	-

Conclusions :

Des mesures d'évitement, de réduction et de réaménagement, adaptées aux sensibilités écologiques relevées dans l'aire d'étude, seront mises en place dans le cadre du projet d'exploitation.

Elles permettront d'exclure tout impact notable à l'accomplissement **des cycles biologiques des espèces** initialement affectées par l'exploitation.

Le projet ne nuira donc pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

4. MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

4.1 MESURES CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS

Afin de conserver les qualités de la terre végétale, la société prend les précautions suivantes :

- le décapage s'effectue de manière sélective de façon à ne pas mêler l'horizon humifère aux stériles
- l'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et réutilisés pour la remise en état des lieux
- lors des opérations de décapage, de stockage et de remise en état, la circulation des engins est limitée afin d'éviter le compactage des terres par le poids des engins
- lors de la remise en état, il est remis en surface une couche appropriée de terre végétale dans des conditions qui permettront un développement rapide d'une végétation.

4.2 MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS

La stabilité des terrains au droit de l'emprise du site d'extraction, pendant et après l'exploitation, est préservée par :

- le maintien d'une bande inexploitée d'au moins 10 mètres en périphérie des zones d'exploitation ;
- des pentes de berges variables en fonction du réaménagement prévu ;
- un remblaiement partiel de l'emprise exploitée par des matériaux externes inertes ;

4.3 MESURES CONCERNANT LE CLIMAT

Les activités envisagées n'étant pas de nature à modifier le climat, aucune mesure ne s'impose.

4.4 MESURES RELATIVES A LA QUALITE DE L'AIR

4.4.1 POUSSIERES

On rappelle que compte tenu de la méthode d'exploitation (exploitation en eau), des travaux de remise en état, ainsi que des paramètres météorologiques locaux (pluviométrie régulière), les émissions de poussières sont limitées.

En outre, l'arrosage des pistes est réalisé lorsque les conditions météorologiques l'imposent.

4.4.2 FUMEES, ODEURS ET GAZ D'ECHAPPEMENT

Afin de limiter les émanations de gaz d'échappement, d'odeurs et de fumée :

- les équipements électriques des engins de chantiers sont conformes aux normes en vigueur ;
- tous les engins de chantier sont équipés d'un extincteur ;
- les extincteurs sont contrôlés annuellement par une société agréée ;
- un stock de sable est disponible en permanence sur le site ;

- les numéros de téléphone des services de secours sont affichés dans les locaux du personnel et présents dans les engins ;
- une radio ou un téléphone est présent dans chaque engin afin de donner l'alerte le plus rapidement en cas d'incendie.

5. MESURES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

5.1 MESURES RELATIVES AU BRUIT

Zones à émergence réglementée

Le chapitre 2 a montré que les niveaux sonores prévisibles dans le cadre de l'extension projetée respecteront les valeurs réglementaires au niveau des zones à émergence réglementée et en limite de site.

La carrière continuera à fonctionner pendant les jours ouvrables et uniquement en période diurne (7h-19h30).

En outre, les engins utilisés sur le site sont conformes aux réglementations en vigueur en matière d'insonorisation et sont entretenus régulièrement. Les engins présents sur le site sont équipés de klaxons de recul à fréquence mélangée qui garantissent le même niveau de sécurité que les « bip » de recul classiques mais sont moins perceptibles pour le voisinage, car émettant des sonorités plus rauques ("cri du lynx").

L'usage d'appareils de communication par voie acoustique gênants pour le voisinage sera interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves à la sécurité des personnes.

Contrôle des niveaux sonores

Un contrôle des niveaux sonores sera effectué au niveau des zones à émergence réglementée et en limite d'autorisation dès la mise en place des activités présentées afin d'assoir, in situ, les estimations présentées et d'envisager d'éventuelles mesures.

Puis, un contrôle périodique sera effectué en application des dispositions de l'arrêté préfectoral qui réglementera le renouvellement et l'extension d'activité.

5.2 MESURES RELATIVES AUX EMISSIONS LUMINEUSES

Le fonctionnement des dispositifs d'éclairage est nécessaire pour permettre aux activités d'exploitation de fonctionner en toute sécurité en période de faible luminosité.

Ces émissions seront toutefois réduites et de faible intensité. De plus, la société veille au respect des normes liées à l'éclairage des véhicules.

Aucune mesure particulière de protection ne s'impose donc.

5.3 MESURES RELATIVES AUX VIBRATIONS ET PROJECTIONS

Les vibrations mécaniques qui sont émises par les engins sont ressenties par contact sur le sol à proximité immédiate de la machine.

Ces vibrations ne sont pas susceptibles de constituer une nuisance pour le voisinage. Aucune mesure spécifique ne s'impose donc.

Les risques de projection étant quant à eux inexistants, aucune mesure spécifique ne s'impose.

5.4 MESURES RELATIVES AUX TRANSPORTS DES MATERIAUX

L'accès à la carrière est sécurisé et validé par une permission de voirie délivré par le Conseil Départemental (cf. Chapitre I – Accès). Il sera maintenu dans le cadre du projet d'extension compte tenu des modalités d'exploitation définies, à la fois concernant **l'évacuation des matériaux bruts de la carrière** et **l'accueil des matériaux inertes (cf. Chapitre 2 – Impacts de la présente étude).**

Conformément à l'autorisation carrière actuelle, un système de nettoyage des roues est mis en place afin de ne pas entraîner de dépôt de poussières ou de boues sur la RD 570. Celui-ci sera maintenu.

De plus, GSM met en œuvre des mesures permettant de réduire significativement l'impact du transport lié à son activité sur l'environnement.

En effet, GSM **affrète 85 % des transporteurs** qui transportent ses matériaux, ce qui permet d'exiger d'eux, au travers de protocoles, le respect des dispositions de prévention des nuisances et de protection de l'environnement. En particulier :

- Respect du Code de la Route sur la voie publique, notamment les limitations de vitesse lors de traversées de villages et hameaux
- Contrôle régulier des systèmes d'échappement
- Entretiens périodiques et réglages des moteurs des camions en vue d'éviter les pollutions excessives par les gaz d'échappement
- Mise en place de mesures d'amélioration : amortisseurs pneumatiques des bennes et de crochets de tension benne/châssis afin de réduire le « bruit de roulage »
- Incitation à l'utilisation de camions répondant aux normes les plus exigeantes au niveau environnemental ;

Dans le cadre de son engagement d'amélioration continue en matière d'environnement (ISO 14001), GSM veille à respecter scrupuleusement l'ensemble de ces dispositions.

Les demandes formulées par la Direction Départemental du Territoire (54), afin de prévenir tout risque en terme de sécurité routière, seront prises en compte :

- l'accès au site et à la route départementale, sera maintenu en bon état général de propreté.
- la signalisation existante, au niveau de l'entrée du site, sera maintenue en bon état (marquage au sol visible, panneaux de signalisation en bon état ...).
- afin de sensibiliser les conducteurs à la sécurité routière, une signalisation de prévention, par panneautage à la sortie du site, les incitant à traverser prudemment les agglomérations rencontrées, sera mise en place ;

Enfin, depuis l'ouverture de la carrière en 2003, GSM entretient avec la Commune de Neuviller-sur-Moselle des relations étroites qui permettent à la Société d'être informée rapidement d'éventuelles nuisances générées par le transport, ce qui permet de mettre en œuvre les mesures correctives immédiates.

5.5 DECHETS

Les quelques déchets issus du chantier sont évacués et stockés sur l'installation Velle-sur-Moselle, où sont effectuées la collecte sélective et la valorisation des déchets.

Afin de se prémunir de tout dépôt sauvage, l'accès au site en exploitation sera fermé par une barrière ou un portail.

Des fossés trapézoïdaux, clôtures ou merlons délimitent le site. Des panneaux interdisant l'accès au chantier et signalant les dangers renforcent ce dispositif. Ces mesures assurent que le franchissement des limites ne peut être que le fait d'une action délibérée.

5.6 MESURES RELATIVES A LA PROTECTION DES BIENS MATERIELS

Les réseaux identifiés au chapitre I de la présente étude sont :

- La présence d'une ligne RTE avec un pylône situé au nord de la carrière actuelle : les mesures nécessaires ont été prises dans le cadre de l'autorisation actuelle
- La présence d'une canalisation d'eau usée enterrée au droit du chemin d'exploitation N°13 : l'exploitation sera en retrait de 5 mètres afin de ne pas endommager cette canalisation

Les mesures de protection de la route départementale sont développées dans le chapitre précédent.
Enfin, les mesures concernant la STEP située au sud du projet d'extension sont développées ci-avant dans le volet hydrogéologique.

5.7 MESURES RELATIVES A LA PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL

Monuments et sites

Le site étant localisé en dehors de tout périmètre de protection du monument ou de site classé ou inscrit, aucune mesure n'est nécessaire.

Patrimoine archéologique

L'emprise totale de la carrière actuellement autorisée a fait l'objet d'opération de sondages de diagnostic archéologique. Aucune prescription archéologique n'a été ordonnée par la DRAC.
Dans le cadre du projet d'extension, des sondages seront prescrits et seront réalisés préalablement à tous travaux d'exploitation.

5.8 MESURES RELATIVES A LA SECURITE DU PUBLIC

Pendant les heures d'ouverture et de fonctionnement, aucun visiteur ne peut être admis sur le site sans l'autorisation du responsable et de son représentant.

Afin de contrôler l'accès au site, on rappelle que celui-ci est pourvu de fossés, voire localement de clôtures, sur son pourtour et l'entrée dotée d'une barrière ou d'un portail.

Des panneaux interdisant l'accès au chantier et signalant les dangers sont installés.

Compte tenu qu'une partie du plan d'eau issu de l'exploitation précédente et réaménagée est incluse dans le périmètre de la présente demande (bande de 50 mètres au sud du plan d'eau), un dispositif spécifique sera prévu pour interdire l'accès à la zone qui sera en exploitation. Les accès à la zone du plan d'eau en exploitation seront barrés et une bouée flottante sera mise en place afin de délimiter concrètement la zone en chantier.

Des casques et gilets haute visibilité sont disponibles et leur port obligatoire pour toutes personnes évoluant sur le site.

Les mesures concernant les transports sont développées dans le chapitre « Évacuation des matériaux »

5.9 MESURES CONCERNANT LES ACTIVITES HUMAINES

Loisirs et tourisme

Dans le cadre de l'exploitation, les mesures prises pour réduire les émissions de poussière et de bruit et pour garantir la sécurité, contribuent à maintenir un cadre compatible avec le déroulement d'activités de loisir du secteur.

La poursuite de l'exploitation de la carrière participera au maintien des activités économiques directes et indirectes de l'agglomération nancéienne et à la conservation des emplois.

Ceci permettra de poursuivre l'alimentation du marché local en matériaux de construction.

Agriculture

Concernant l'agriculture, l'étude agricole a montré que, globalement, l'impact du projet, à la fois sur les 3 exploitations concernées et sur l'activité agricole du territoire en général, était négligeable à nul ((cf. chapitre II de la présente étude).

Pour autant, la conception du projet d'exploitation de la carrière et de son réaménagement permet la mise en œuvre de mesures liées à l'activité agricole.

D'une part, les terrains exploités seront progressivement libérés en fonction de l'avancement de l'exploitation afin de maintenir le plus longtemps possible les terrains en activité agricole.

D'autre part, 6 ha de terres destinées à l'usage agricole seront recréés dans le cadre du réaménagement de la carrière (partie sud). Après plusieurs années, selon la capacité du sol à retrouver son état structurel, sa microfaune et sa macrofaune, cette surface sera de nouveau exploitée en céréales.
Ces terrains seront de nouveau exploités par l'exploitant agricole en place, la SCEA des Tissages, basée à Roville-devant-Bayon et le plus impacté au niveau de ses surfaces exploitables. Cette mesure permettra de réduire la perte de surface agricole liée à l'exploitation de la carrière.
On peut ainsi considérer que l'impact résiduel sur la filière « grandes cultures » après la fin de l'exploitation de la carrière est à évaluer sur **une perte de 9,5 ha et non plus 15,5**.
Afin d'évaluer cet impact résiduel de la carrière sur la filière grande culture après le projet, il sera appliqué un prorata de 60% sur l'évaluation précédente.

Après le projet, la baisse de chiffre d'affaires pour la filière peut donc être réajustée à 11 130 € par campagne. En volume de production cela correspond à une diminution de 28 t de blé et 13 t de colza par campagne, ce qui est négligeable à l'échelle du territoire concerné.

Enfin, le pourtour du futur plan d'eau sera réaménagé en zone prairiale qui, compte tenu des enjeux écologiques, devra faire l'objet d'une fauche annuelle « tardive » qui sera réalisée par un exploitant agricole du secteur.
Bien que moins productive qu'une prairie non contrainte, cette surface de près de 5 ha permettra, en matière agricole, de réduire la perte en offre alimentaire qui s'évalue globalement à 16.5 t de matière sèche, ce qui représente l'équivalent de 5 génisses ou bœufs de boucherie soit 0.003% du volume abattu annuel en Lorraine.

L'impact résiduel à l'issu de ces mesures est donc négligeable sur l'économie agricole du territoire.

5.10 MESURES CONCERNANT LA SALUBRITE, L'HYGIENE ET LA SANTE PUBLIQUE

Les mesures prises pour garantir la santé du personnel évoluant près des sources possibles de contamination contribuent, à fortiori, à garantir l'état sanitaire des populations voisines.

En outre, l'évaluation des risques sanitaires présentée au chapitre 2 a permis de montrer que l'activité n'est pas génératrice d'impact sur la santé des personnes exposées compte tenu des mesures prises.

Ces mesures sont les suivantes :

En matière de limitation des risques sanitaires liés aux émissions de poussières :

- Mesures de limitation des émissions de poussières décrites précédemment
- Suivi régulier du taux d'empoussiérage aux postes de travail, relatif à l'appréciation du risque de maladies professionnelles (pneumoconiose, fibrose ou silicose) réalisés sur le site afin de vérifier que l'exploitation répond aux normes ou exigences réglementaires. Dans ce domaine, le R.G.I.E. impose des contraintes strictes, et le respect des seuils imposés aux postes de travail entraîne l'absence de risque pour les riverains.

En matière de limitation des risques sanitaires liés aux émissions de gaz :

Les gaz d'échappement des véhicules fonctionnant au GNR contiennent des substances telles que des composés :

- carbonés (CO, CO_2)
- soufrés (SO, SO_2)
- azotés (NO, NO_2)

Ils sont sans conséquence pour le voisinage compte tenu du nombre limité d'engins, des faibles volumes rejetés dans l'atmosphère et de la conformité des engins utilisés avec la réglementation en vigueur en matière de pollution (RGIE, Code de la Route, Directive du Conseil concernant les mesures à prendre contre la pollution de l'air par les gaz émis par les véhicules à moteur).

On rappelle de plus, que tout brûlage est interdit sur le site.

En matière de limitation des risques sanitaires liés au bruit :

Les mesures de limitation des émissions sonores ont été décrites au paragraphe 5-1. Il y a également un suivi régulier des émissions sonores (contrôle des émergences aux premières habitations et des niveaux sonores en limite de site). Ces suivis permettent de prendre des mesures complémentaires si nécessaire.

6. ESTIMATION DU COUT DES MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

Ces coûts sont estimés en euro hors taxes :

Type de travaux Coût moyen

Régalage/Talutage de terre végétale : 3,25 € / m3 x 71 000 = 230 750 euros

Plantation d'une haie : 22.5 € / ml x 450 ml = 10 000 Euros

Aménagements prairiaux : 1 € / m² x 49 000 = 49 000 euros

Gestion des milieux ouverts (débroussaillage/fauche) : 0,5 € / m² x 49 000 = 24 500 euros

Création d'une mare 30 € / m² x 200 m² = 6 000 Euros

Plantations d'une zone en verger : 10 000 euros

Sondages archéologiques : 235 000 m² x 0.53 €/m² = 124 550 euros

Pose d'un piézomètre de contrôle amont supplémentaire : 2 000 euros

Suivi eaux souterraines et superficielles : 5 000 €/an

Création de 2 zones de haut-fonds : 39 000 euros

Suivis écologiques : 12 000 euros

7. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DE L'INSTALLATION CLASSEE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'élaboration de l'étude d'impact a été réalisée sur la base :

- d'observations de terrain ;
- des plans et documents fournis par GSM ;
- de documents fournis par les administrations territoriales compétentes :
    - Documents d'urbanisme :
        - Plan Local d'Urbanisme ;
        - Références cadastrales ;
        - Liste et localisation des servitudes ;
- de données météorologiques provenant de Météofrance ;
- de données provenant du Bureau de Recherches Géologiques et Minières ;
- de données provenant de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse ;
    - Schéma Directeur de l'Aménagement et de la Gestion des Eaux (SDAGE) ;
    - Données sur les masses d'eau ;
- Cartographie réalisée sur le logiciel QGISSource des données : http://www.openstreetmap.org/
- de données provenant d'ATMOLOR ;
- de données provenant de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;
- de données provenant du Ministère de la Culture ;
- de données provenant de la DDT (Direction Départementale en charge des Territoires) ;
- de données topographiques fournies par l'Institut Géographique National (IGN) ;
- de données provenant de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) ;
- de données provenant de l'Agence Régionale de Santé (ARS) ;
- de données provenant de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) ;...

A partir de ces données, la méthode utilisée a consisté à :

- identifier les domaines de l'environnement sur lesquels le projet de carrière (renouvellement et extension) est susceptible d'avoir une incidence,
- recenser ces incidences,
- vérifier qu'elles ont été prises en compte et que les mesures prises pour les EVITER/REDUIRE/COMPENSER sont pertinentes.

Il est à noter que les études d'incidence hydraulique, hydrogéologique, faune/flore, paysagère et pédologique jointes à la présente demande disposent de leur propre méthodologie.

Aucune difficulté particulière, que la bibliographie et les données recueillies sur site et auprès du client n'aient pu lever, n'a été rencontrée.

DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION D'UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Chapitre 5

Version déposée en décembre 2016 complétée en Novembre 2017

Table des matières

1. OBJECTIFS ET JUSTIFICATIONS DU CHOIX DU RÉAMÉNAGEMENT 220
2. CONCEPTION DU RÉAMÉNAGEMENT 223
3. DESCRIPTION DU RÉAMÉNAGEMENT 224
4. MISE EN ŒUVRE DU RÉAMÉNAGEMENT 226
4.1 LES AMÉNAGEMENTS À VOCATION ÉCOLOGIQUE 226
4.1.1 Gestion des abords en prairie 227
4.1.2 Implantation d'un verger 229
4.1.3 Restitution de la culture sud 229
4.1.4 Plantations de haies 229
4.1.5 Zones de hauts-fonds 229
4.1.6 Creation de chenaux 234
4.1.7 diversité dans le profil des berges 234
4.1.8 Création d'un ilot 235
4.1.9 Création de 2 mares 237
4.1.10 Aménagements de dépressions 239
4.1.11 Phasage des aménagements à vocation écologique 239
4.1.12 Suivi et gestion des aménagements 239
4.2 AMÉNAGEMENTS A VOCATION AGRICOLE 241

1. OBJECTIFS ET JUSTIFICATIONS DU CHOIX DU REAMENAGEMENT

Le réaménagement a pour objectif de reconstituer une entité cohérente avec son environnement.

Le choix du réaménagement d'une carrière, défini dans le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter, réside dans **un compromis** entre plusieurs données d'ordre **environnemental**, **technique**, **foncier** et **économique**.

Le projet de réaménagement est par ailleurs construit avec **les parties prenantes au projet**, en particulier les propriétaires des terrains à l'issu du réaménagement et la Commune sur le territoire de laquelle est implanté le projet de carrière.

L'ensemble du site réaménagé s'attache à respecter les principes suivants :

- Une restitution ciblée de formations végétales,
- Un raccordement de l'espace réaménagé avec les espaces périphériques (agricoles et forestiers);
- Une complémentarité du réaménagement envisagé notamment avec le plan d'eau issu de l'exploitation actuelle mais aussi avec les autres secteurs de la vallée,
- Une diversité morphologique du plan d'eau (contours et pentes) garantissant la qualité d'un paysage naturel et l'attrait d'une zone écologique en lien avec les enjeux identifiés;

À l'issue de son réaménagement, le plan d'eau pourra également accueillir du public tout en respectant les aménagements réalisés et la vocation des lieux.

Dans le cadre du projet de réaménagement de l'extension de la carrière de Neuviller-sur-Moselle, <u>diverses solutions</u> ont pu ainsi être étudiées afin d'aboutir à la solution retenue en fonction des principaux enjeux identifiés dans l'étude d'impact et des objectifs qui en découlent :

1 - Objectifs liés à la biodiversité :

Ces objectifs sont d'une part **la préservation** des zones les plus sensibles inventoriées dans l'aire d'étude et d'autre part **la création** d'habitats qui permettent d'apporter une plus-value écologique au territoire dans lequel s'intègre le projet.

Dans ce cadre, l'emprise foncière exploitable définie concerne en majorité des habitats d'intérêt écologique très faible, à l'exception de 5.2 ha de prairies mésophiles qui n'ont pu être évitées.

Des habitats ont été récréées spécifiquement pour accueillir des espèces faunistiques et floristiques typiques des milieux humides de la vallée de la Moselle à l'amont de Nancy (cf. description du réaménagement).

Notamment, des zones de hauts-fonds sont restituées par remblaiement partiel de l'excavation créée lors l'exploitation de la carrière à la fois **par le réemploi des terres de découverte du gisement (terre arable et terre « stérile ») et par l'apport de matériaux externes inertes issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics.**

De même, **une surface prairiale équivalente** à celle détruite sera recréée dans le cadre du réaménagement par remblaiement avec les mêmes matériaux que ceux précisés ci-dessus mais à un niveau topographique plus élevé.
Par ailleurs, des hauts-fonds et un îlot seront créés au sein du plan d'eau. Ce sont des habitats de reproduction pour les anatidés et les laridés.

2 - Objectifs liés à consommation de surface agricole:

L'objectif est également de restituer des surfaces qui pourront de nouveau être valorisées en terre agricole.

Dans ce cadre, **une zone de 6 ha** est restituée au sud du projet par remblaiement **à l'aide de matériaux inertes externes à la carrière** (idem ci-dessus). Cette surface sera remise en culture. Elle s'ajoute à la reconstitution des 4.9 ha de surface prairiale citée plus haut.

L'accueil de remblais externes supplémentaires pourrait ainsi permettre de restituer davantage de zones agricoles et d'habitats écologiquement intéressants.
En effet, ces apports externes viennent s'ajouter aux terres de découverte du site et sont utilisés entièrement pour le réaménagement de la carrière.

Pour autant, cet apport est limité par plusieurs facteurs qui sont explicités ci-après.

Précisions sur le remblaiement des carrières :

L'arrêté ministériel du 22/9/1994 modifié autorise, dans des conditions spécifiques qui sont rappelées dans l'étude d'impact, l'apport de matériaux inertes externes à la carrière (article 12.3 de l'arrêté ministériel).

Cet apport permet de recréer des habitats spécifiques dans le cadre du réaménagement de la carrière qu'il n'aurait pas été possible de recréer sur des surfaces aussi significatives.

C'est dans ce cadre que **300 000 m3 de remblais inertes d'origine externe** seront acceptés sur la carrière pendant la durée de l'autorisation, soit 16 ans, à raison d'environ **19 000 m3 par an**.

Ce volume tient compte de plusieurs facteurs :

- **la quantité ou gisement de remblais disponibles** dans une proximité géographique fixée.
  Ce gisement dépend de la quantité de chantiers de terrassement, et dans une moindre mesure, de chantiers de démolition qui génèrent les remblais.
  Par ailleurs, ces matériaux par nature pondéreux, sont transportés par camion. Afin de maîtriser l'impact lié au transport des remblais (impact sur l'usure des routes, émissions de CO2, bruits…) les chantiers producteurs seront prioritairement situés dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres autour de la carrière. En l'occurrence, pour le présent projet, ils proviendront donc principalement de l'agglomération nancéienne.

- la présence de sites de carrière existants dans le même secteur (Sud et Sud-Est de l'agglomération nancéienne) **qui accueillent déjà des volumes de remblais importants** : notamment la carrière de « Sablière de la Meurthe » située à Rosières-aux-salines (environ 110 000 m3/an) et la carrière « GSM » à Flavigny-sur-Moselle (environ 40 000 m3/an) ;
  Par conséquent, les volumes de remblais « disponibles » dans la zone géographique définie sont, en priorité, captés par ces deux sites.
  Par ailleurs, d'autres carrières, situées au sud-ouest de l'agglomération nancéienne, proposent également l'accueil de remblais.

- Le trafic généré par le flux de remblais directement lié à la quantité accueillie (30 tonnes par camion) au regard des traversés de villages pour se rendre à la carrière ;

La quantité de remblais externes qu'il est projeté d'accueillir dans le cadre du présent projet, 19 000 m3 par an, a donc été précisément adaptée à ces différents critères afin de présenter un réaménagement réaliste.

Du fait de cette mesure, 10.9 ha pourront être remblayés sur une surface extraite de 23.5 ha, soit un taux de 46%.

2. CONCEPTION DU REAMENAGEMENT

L'analyse du contexte géographique et paysager du site ainsi que des enjeux écologiques constitue les supports principaux du réaménagement et permet d'appréhender d'éventuelles opportunités exclusivement liées à la localisation du site.

Par ailleurs, l'intégration du plan d'eau issu de la carrière actuelle constitue une donnée fondamentale liée à l'aménagement global.

De plus, les particularités de la vallée de la Moselle en général et de cette portion en particulier décrites dans l'état initial ont été mises à profit pour la conception du projet de réaménagement

A la lumière de ces spécificités ainsi que des caractéristiques du site, l'étude menée a défini des objectifs en termes de valorisation paysagère, d'habitats et d'espèces (intégrant les espèces patrimoniales recensées sur le site et à ses abords) et a établi selon ces objectifs le plan de réaménagement.

On relèvera que la répartition retenue des habitats reconstitués est basée sur les volumes de matériaux de découverture de la carrière, le recours à des matériaux externes inertes et sur la cohérence écologique des associations d'habitats ainsi que le fonctionnement hydrologique du site.

En outre, il est à noter que les habitats reconstitués sont **tous déjà observés sur des gravières existantes en vallée de Moselle**, ce qui confère une probabilité optimale de réussite du réaménagement, compte tenu du savoir-faire engrangé, et constitue également un retour d'expérience sur les fonctionnalités, notamment écologiques, de ces zones.

3. DESCRIPTION DU REAMENAGEMENT

Au préalable, on rappellera que le réaménagement de la carrière projetée intègre le plan d'eau issu de la carrière actuelle qui regroupe les zones écologiques à enjeux les plus forts au stade initial, le tout dans **un projet de réaménagement global concerté avec la Commune de Neuviller-sur-Moselle** qui sera propriétaire d'une partie des lieux après leur exploitation.

Les grands axes du projet d'aménagement sont les suivants :

- l'ouverture du paysage à travers et autour du plan d'eau pour préserver la perception des grandes dimensions de l'espace de la plaine ;
- la suppression de la pépinière, élément artificiel et atypique, dont l'espace sera reconstitué dans sa physionomie d'origine (espace libre, ouvert, s'inscrivant à nouveau dans la continuité des étendues voisines) ;
- le désenclavement du petit étang de pêche voisin qui s'accordera davantage au cadre paysagé du plan d'eau ;
- la prise en compte de la présence de la station d'épuration dans le plan d'ensemble, élément actuellement isolé dans l'étendue des terres cultivées ;
- la création de liaisons qui prolongent et complètent la logique des cheminements actuels (chemins d'exploitation, sentiers de promenade et de randonnée) ;

Concernant la trame végétale qui sera mise en place, il sera appliqué les dispositions suivantes :

- Privilégier une trame arborée clairsemée pour éviter de refermer les vues sur le plan d'eau et le grand paysage ;
- Hiérarchiser la densité des plantations et le choix des essences pour marquer des lieux de transition particuliers ou constituer des points de repère significatifs dans l'espace ;
- Réintroduire des essences traditionnelles qui appartiennent à l'histoire du lieu ;
- Préserver l'empreinte des grandes unités foncières qui rythment l'étendue de la plaine ;

Les diverses composantes végétales sont décrites ci-dessous :

Elles ont chacune une vocation spécifique paysagère et écologique en lien avec les différents enjeux identifiés dans l'étude d'impact :

1. Berges agrémentées de sujets dominants (saule, frêne, érable champêtre) pour conditionner l'unité paysagère entre le canal, souligné pas ses grands platanes, et le plan d'eau.
2. Bosquet d'arbres pour assurer le lien entre les franges plantées le long de la RD570 et le petit plan d'eau confiné. Sur le RD 570, cette densification marquera une porte végétale qui soulignera la transition paysagère entre la séquence des champs cultivés au Sud et le site du plan d'eau au Nord.
3. Restructuration des haies champêtres (épineux) ponctuées d'arbres dominants, en bordure de chemin d'exploitation.
4. Réintroduction de vergers pour reconstituer le paysage traditionnel en pied de coteaux.
5. Hauts fonds et végétation affleurante soulignant l'empreinte de l'ancien chemin d'exploitation (limite Sud de la carrière de 2004) et rappelant le rythme des unités foncières.
6. Zone arborée assurant le lien entre les coteaux boisés et les berges du plan d'eau.

7. Hauts fonds abritant des roselières, le long des berges.
8. Berges abritées par des bosquets arbustifs, favorisant les niches écologiques.
9. Arbre dominant ponctuant le méandre des berges.
10. Landes (végétation sauvage) sur l'emprise des îlots graveleux

Illustration : Plan des vues (cf. Chapitre 4 « Mesures » de la présente étude).

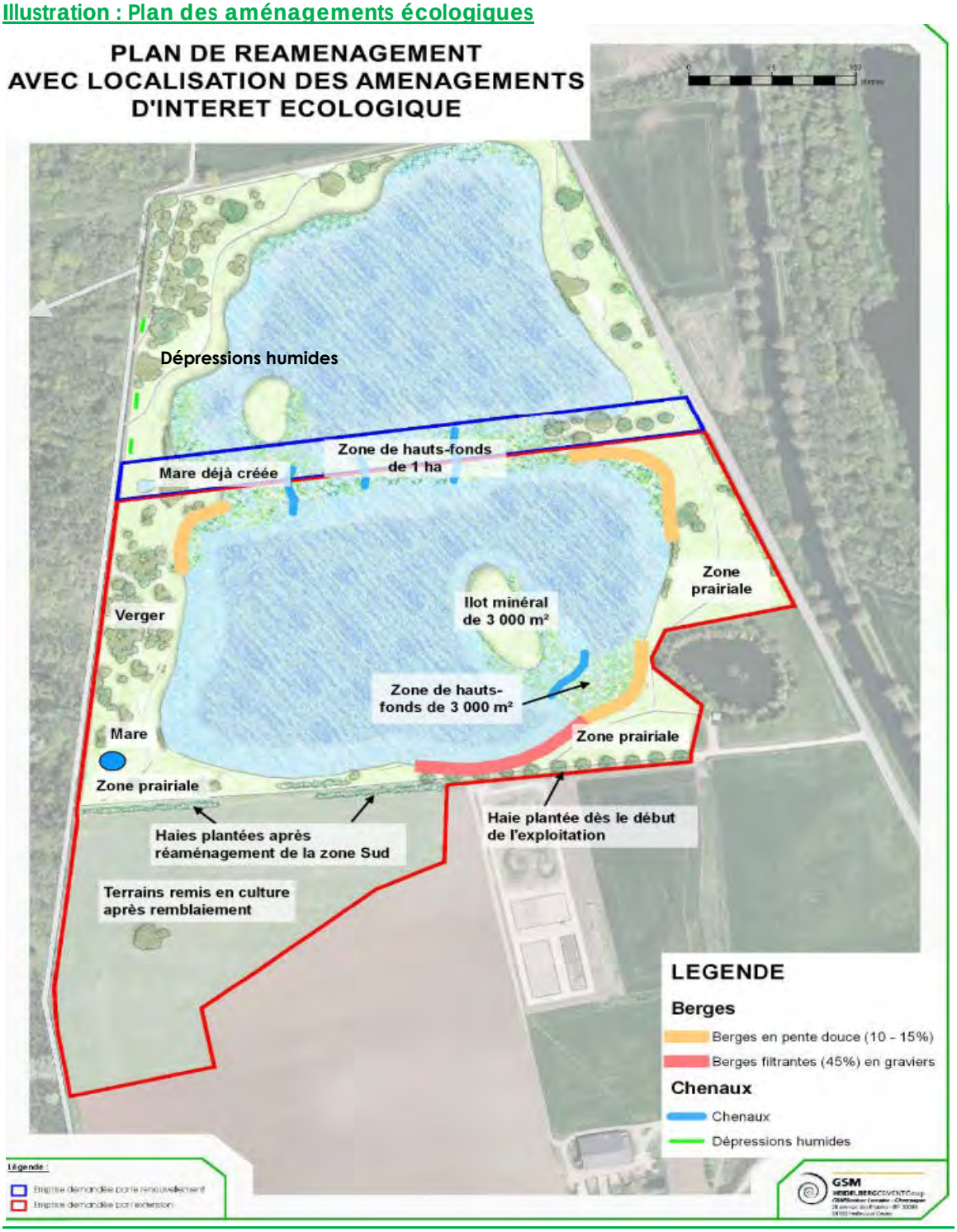


4. MISE EN ŒUVRE DU REAMENAGEMENT

Rappelons que les travaux de réaménagement seront effectués de manière coordonnée à l'exploitation. La terre végétale sera toujours remise en surface.

4.1 LES AMENAGEMENTS A VOCATION ECOLOGIQUE

Illustration : Plan des aménagements écologiques



Tous les aménagements conçus dans le cadre de ce projet trouvent leur fondement dans leur attractivité pour les espèces faunistiques et floristiques inventoriées dans l'étude faune flore.

De plus, le retour d'expériences de GSM au travers notamment du site du Xaviot, situé à Crevéchamps à quelques kilomètres de la carrière de Neuviller-sur-Moselle et classé Refuge LPO (cf. illustrations ci-après), montre toute leur pertinence.

4.1.1 GESTION DES ABORDS EN PRAIRIE

Dans le cadre du réaménagement de la carrière, des zones prairiales seront reconstituées par remblaiement partiel par la remise en place des matériaux de découverte et par l'apport de matériaux externes inertes (déblais terreux).

La terre végétale décapée sera régalée en couche superficielle afin de reconstituer un horizon humifère sur lequel la végétation pourra reprendre rapidement.

Processus de revégétalisation :

Les opérations de végétalisation du site préconisées ont pour objectif de favoriser une recolonisation végétale spontanée par des espèces indigènes, en favorisant l'implantation de formations d'intérêt :

- **mise en place rapide d'un couvert végétal immédiatement après les opérations de remblaiement**. Cet enherbement rapide permettra de limiter l'impact des travaux sur le plan visuel et surtout d'apporter une protection du sol vis-à-vis de l'érosion par ruissellement sur les zones de pentes et de constituer une concurrence au développement des plantes de friches et/ou d'espèces invasives. Le choix des espèces se portera donc sur des mélanges couramment utilisés pour la fixation des talus routiers. Ces espèces seront ensuite progressivement remplacées par des espèces plus adaptées aux conditions locales (banque de semences du sol, apports exogènes par les oiseaux...) ;

- **initiation des processus de colonisation du site par la végétation spontanée**. Durant les travaux de réhabilitation du site, le tassement (circulation des engins) des sols remis en place sera évité afin de ne pas déstructurer durablement ces sols et perdre leurs qualités.

La réhabilitation du site ne doit pas s'apparenter à un aménagement de type « espace vert », mais doit plutôt préparer la mise en place de milieux naturels ayant un fonctionnement naturel.

Préalablement aux ensemencements, il sera réalisé un travail superficiel du sol à l'aide d'une herse rotative munie d'un rouleau « Packer » afin d'émietter et de tasser légèrement la terre de surface pour préparer le lit de semence, en assurant une bonne remontée capillaire de l'eau et une régularité du sol.

Provenance du mélange grainier

La reconstitution des prairies se fera à l'aide d'un mélange constitué de graminées et de légumineuses indigènes disponibles dans le commerce, adaptées aux conditions stationnelles et permettant un recouvrement rapide du sol. Pour cela, il est préconisé de sélectionner le label « Végétal Local » :



Les cortèges floristiques se différencieront par la suite en fonction des conditions stationnelles et des modalités de gestion mises en œuvre.

Tableau : Mélange rustique préconisé (avec une densité de 30 g/m²)

Espèces végétales		**Pourcentage (par rapport au poids de semences)**
Graminées		**94%**
Agrostis stolonifère	*Agrostis stolonifera*	4%
Vulpin des prés	*Alopecurus pratensis*	5%
Dactyle aggloméré	*Dactylis glomerata*	5%
Fétuque élevée	*Festuca arundinacea*	30%
Fétuque des prés	*Festuca pratensis*	20%
Fétuque rouge	*Festuca rubra*	10%
Fléole des prés	*Phleum pratense*	10%
Pâturin commun	*Poa trivialis*	5%
Pâturin des prés	*Poa pratensis*	5%
Légumineuses		**6%**
Lotier corniculé	*Lotus corniculatus*	2%
Luzerne lupuline	*Medicago lupulina*	2%
Trèfle rampant	*Trifolium repens*	2%

Modalités de gestion :

Les modalités d'entretien préconisées pour ces prairies sont les suivantes :

- mise en place d'une fauche mécanisée extensive (tous les 1 à 2 ans) et tardive

(septembre) ;
- exportation des produits de fauche ;
- interdiction de l'utilisation des amendements, des engrais ;
- interdiction de l'utilisation des herbicides.

A terme, les prairies reconstituées dans le périmètre de l'extension totaliseront une surface d'environ 4,9 ha.

4.1.2 IMPLANTATION D'UN VERGER

Un verger sera réimplanté sur la partie Ouest de la carrière afin de reconstituer un paysage traditionnel en pied de coteau.

4.1.3 RESTITUTION DE LA CULTURE SUD

La partie Sud-ouest de l'emprise du projet sera remblayée afin de restituer 6 ha de parcelle agricole permettant ainsi de ne pas déstructurer la surface cultivable au sud du chemin de rural n°13 (cf. chapitre suivant).

Concernant l'aspect écologique, ce réaménagement en terres agricoles sera favorable à la nidification du Bruant proyer et de l'Alouette des champs.

4.1.4 PLANTATIONS DE HAIES

En limite Sud-est de la gravière, une haie arborée et arbustive sera plantée sur **un linéaire de 240 ml. Elle sera mise en place dans les deux premières années de l'exploitation, soit 8 à 10 ans avant la destruction de la continuité Est-Ouest située dans l'emprise sollicitée en renouvellement**.

Une seconde haie, **d'un linéaire de 210 ml**, sera plantée entre la zone de culture Sud-ouest et le futur plan d'eau de l'extension, dès lors que la culture aura été remise en état, à l'issue de la première phase quinquennale.

Ces haies auront des rôles multiples :

- reconstitution d'une continuité écologique arborée entre le boisement Ouest et l'étang Sud-est, ainsi que le Canal de l'Est, favorisant le transit des chiroptères, des insectes, des oiseaux… ;
- habitat de nidification pour les oiseaux ;
- renforcement de l'habitat de la Pie-grièche écorcheur ;
- zone refuge pour les amphibiens, reptiles et insectes.

Elles seront constituées d'essences floristiques locales : Charme (Carpinus betulus), Erable champêtre (Acer campestre), Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), Aubépine monogyne (Crataegus monogyna), Prunellier (Prunus spinosa), Sureau noir (Sambucus nigra)…
La plantation ne sera pas homogène et alternera des zones arborées et d'autres dominées par des arbustes bas (Aubépine, Prunellier), afin de diversifier les habitats disponibles pour les oiseaux

4.1.5 ZONES DE HAUTS-FONDS

Les zones de hauts fonds constituent des zones de nidification essentielles pour les oiseaux d'eau et notamment pour les anatidés, ainsi que des sites de pontes favorables aux amphibiens et aux odonates.

Deux secteurs seront aménagés en zone de hauts fonds :

- la limite entre le périmètre en renouvellement et le périmètre d'extension : une vaste zone de haut-fond constituée de vasières et de roselières, d'environ 1 ha, sera réalisée en remblayant partiellement la zone Nord de l'extension avec des terres de découverte du site ou des remblais terreux inertes externes ;

- une surface de 3 000 m² dans la partie Sud-est du futur plan d'eau de l'extension. Il s'agira d'un haut-fond de type vasière.

La pente de ces hauts-fonds sera très douce (1 à 2%) et pourra voir l'installation de 3 types de végétation :

- **la zone à végétation aquatique flottante et immergée**
  Cette zone accueillera une végétation aquatique enracinée ou non, immergée ou semi- immergée. Bien que la végétation aquatique puisse servir de supports pour les pontes des amphibiens et des odonates, cette zone ne fera pas l'objet de plantation. En effet, la mise en œuvre d'une plantation de végétation aquatique reste compliquée dans la mesure où elle pourrait générer des pollutions génétiques. En effet, lorsque sont implantés des spécimens provenant d'autres sites, on implémente des individus susceptibles de fragiliser les populations locales ce qui est d'autant plus préjudiciables pour des espèces rares ou menacées (comme de nombreuses plantes aquatiques) ;

- **la zone à végétation hélophytique émergente (inondée en permanence)**
  Cette zone sera susceptible d'accueillir des roselières basses (scirpaie à Scirpe des marais *Eleocharis palustris* ou encore glycéraie à Glycérie aquatique *Glyceria maxima*) ou hautes (phragmitaie à Roseau commun *Phragmites australis*, Typhaie à Massette à larges feuilles *Typha latifolia*), des jonchaies ou encore des cariçaies. L'espèce qui caractérise le type de végétation est généralement accompagnée d'autres espèces telles que la Menthe aquatique *Mentha aquatica*, le Lycope d'Europe *Lycopus europaeus*, la Véronique mouron-d'eau *Veronica anagallis-aquatica*, ...

- **la zone à végétation rivulaire mixte (inondée périodiquement)**
  Les végétations rivulaires mixtes sont généralement constituées d'espèces herbacées hautes comme la Reine des prés *Filipendula ulmaria*, la Salicaire commune *Lythrum salicaria*, l'Epilobe hirsute *Epilobium hirsuta*, l'Eupatoire chanvrine *Eupatorium cannabinum* ou encore la Scrophulaire aquatique *Scrophularia auriculata* (végétation de type mégaphorbiaie). Elles peuvent abriter une grande diversité floristique.

Les berges en pentes douces (10 à 15 %) sur les zones de transition avec des prairies présenteront principalement 2 types de végétation : la végétation aquatique et la végétation rivulaire mixte. En effet, la pente moins douce diminuera la surface de la zone inondée en permanence par une faible lame d'eau et la végétation émergente de type roselière (basse ou haute) sera moins susceptible de s'y implanter. De la même manière, la végétation rivulaire mixte occupera une surface moindre.

D'une manière générale, la végétalisation des berges ne doit pas consister en une mesure systématique de plantation.

Il s'avère bien souvent que la végétation spontanée est suffisante, celle-ci étant par définition la mieux adaptée. Si les berges ne sont pas ensemencées (végétalisation naturelle et spontanée), il sera nécessaire de les surveiller régulièrement afin de s'assurer qu'elles ne soient pas coloniser

par une ou plusieurs espèces exotiques invasives. Néanmoins, au regard de la dynamique de la végétation établie sur la partie réaménagée au Nord du site, on peut considérer ce risque comme étant très faible.

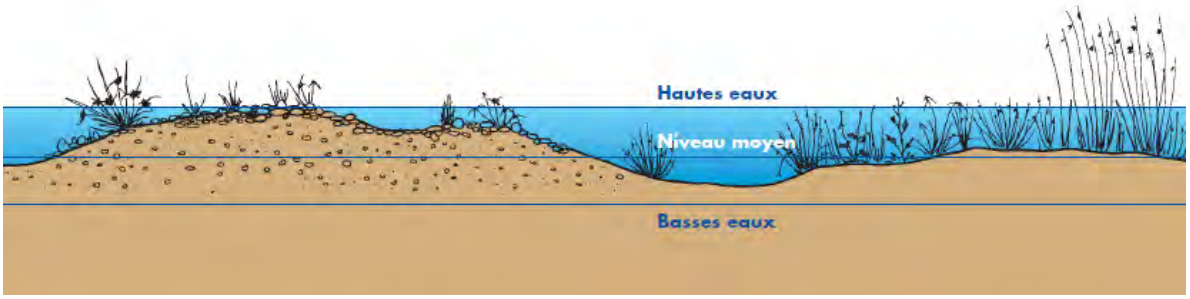
Si, dans un but paysager et afin d'accueillir la faune plus rapidement, la reprise devait être favorisée en introduisant quelques espèces (en faible quantité), ceci devrait être fait tout en respectant leurs affinités écologiques et l'étagement en fonction de la profondeur d'eau (cf. description de la végétation ci-dessus). Précisons que les espèces semées ou plantées devront être des espèces indigènes à la zone d'étude, présentes sur les secteurs alentours et non remarquables afin d'éviter toute pollution biologique et génétique des populations sauvages. Le tableau suivant dresse la liste des espèces susceptibles d'être utilisées pour les plantations :

Tableau : Liste d'espèces végétales pouvant être utilisées pour les plantations des zones de hauts fonds :

Nom commun	Nom scientifique
Cariçaie	
Laîche cuivrée	*Carex cuprina*
Laîche des marais	*Carex acutiformis*
Laîche des rives	*Carex riparia*
Roselière haute	
Massette à larges feuilles	*Typha latifolia*
Roseau commun	*Phragmites australis*
Roselière basse	
Glycérie aquatique	*Glyceria maxima*
Scirpe des marais	*Eleocharis palustris*
Mégaphorbiaie (végétation rivulaire mixte)	
Angélique des bois	*Angelica sylvestris*
Baldingère faux-roseau	*Phalaris arundinacea*
Cirse des marais	*Cirsium palustre*
Cirse maraîcher	*Cirsium oleraceum*
Epilobe hérissée	*Epilobium hirsutum*
Eupatoire chanvrine	*Eupatorium cannabinum*
Iris jaune	*Iris pseudacorus*
Jonc épars	*Juncus effusus*
Lotier des fanges	*Lotus pedunculatus*
Lysimaque commune	*Lysimachia vulgaris*
Patience à feuilles obtuses	*Rumex obtusifolius*
Patience agglomérée	*Rumex conglomeratus*
Patience crépue	*Rumex crispus*
Pulicaire dysentérique	*Pulicaria dysenterica*
Reine-des-prés	*Filipendula ulmaria*
Salicaire commune	*Lythrum salicaria*
Scrofulaire aquatique	*Scrophularia auriculata*
Valériane officinale	*Valeriana officinalis*
Patience des eaux	*Rumex hydrolapathum*

Coupe de principe de l'aménagement de grèves et vasières.

On notera en particulier les micro-ondulations topographiques, le calage par rapport aux niveaux



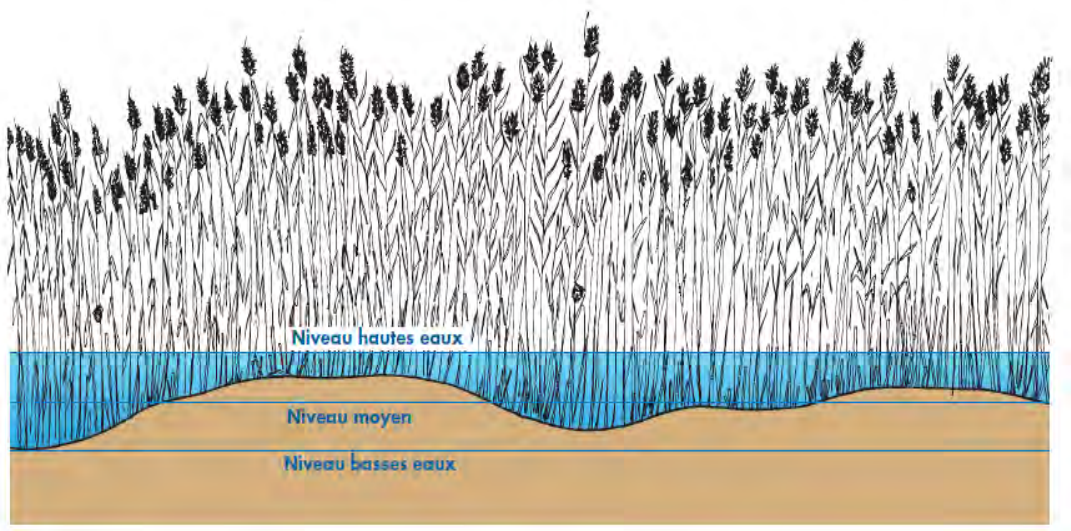
d'eau et la diversité de granulométrie des substrats employés (Source : Aménagement écologique des carrières en eau - Comité National de la Charte Professionnelle de l'Industrie des Granulats – (dessin, M.Pajard).

Deux types d'aménagements seront réalisés sur les zones de hauts fonds :

- Certaines zones seront aménagées en roselières.
  Elles constituent des habitats dits paucispécifiques d'un point de vue végétal mais pouvant accueillir rapidement une diversifié faunistique intéressante.
  En effet, elles offrent des abris et des zones de chasse fonctionnelles pour l'entomofaune, les oiseaux et quelques mammifères. De plus, les roselières limitent l'érosion des berges. La plantation consistera en l'utilisation du Roseau commun *Phragmites australis*. D'autres espèces telles que la Baldingère *Phalaris arundinacea*, plus tolérante à l'assèchement, ou la Massette à larges feuilles *Typha latifolia* pouraient également être utilisées. Toutefois, ces trois espèces ayant tendance à s'exclure les unes les autres, il est préférable de ne choisir de planter qu'une espèce par zone de roselière. D'une manière générale, on tendra à favoriser le Roseau phragmite qui, de par sa nature, peut accueillir de nombreux oiseaux et insectes.

- les autres zones de hauts fonds seront colonisées par une végétation spontanée selon une dynamique naturelle.

Aucune gestion ne sera appliquée à ce milieu qui sera naturellement contraint par la topographie et les niveaux d'eau.



Coupe schématique d'une roselière.

On notera les irrégularités du sol et l'inondation hivernale (source idem ci-dessus - dessin : M.Pajard)

De telles zones ont été recréées sur la carrière réaménagée du Xaviot (cf. ci-dessous). Compte tenu du caractère non inondable de la carrière de Neuviller et de son extension, la topographie de ces zones de hauts-fonds et roselières sera calée en fonction du battement de la nappe qui est précisément mesuré au travers des relevés piézométriques réalisés depuis 2008 (cf. chapitre I).

Illustration : Zone de hauts fonds et roselières – Refuge LPO-GSM à Crevéchamps – Site du Xaviot



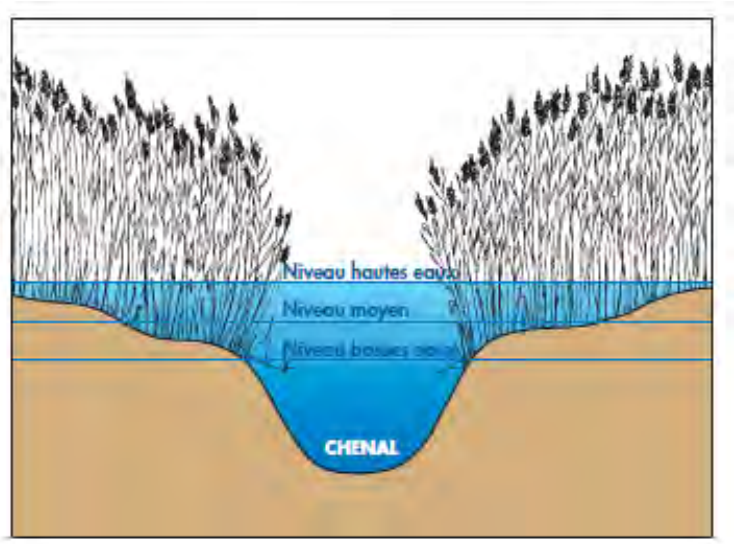
Illustration : Anoure dans une zone de haut fond – Refuge LPO – GSM à Crevéchamps – Site du Xaviot



4.1.6 CREATION DE CHENAUX

Au sein de ces zones de hauts fonds seront creusés des chenaux (3 dans la zone centrale, d'environ 30 mètres de long pour 2 mètres de large, et 1 dans la zone sud de même dimension).

Ces chenaux seront suffisamment profonds pour empêcher leur colonisation par la végétation, et constitueront ainsi des voies de circulation pour la faune (poissons, amphibiens, anatidés...). Ils permettront également, en période de basses eaux, de maintenir des continuités aquatiques de part et d'autres des zones de hauts-fonds, qui seront alors émergées.



4.1.7 DIVERSITE DANS LE PROFIL DES BERGES

BERGES EN PENTE DOUCE

Un linéaire de 280 m de berge sera taluté en pente douce (10 à 15%) le long du plan d'eau de l'extension. Ceci permettra un accès facile à l'eau pour les amphibiens, mais également favorisera l'apparition de plantes hélophytes qui nécessitent d'avoir les pieds dans l'eau, et accueillent oiseaux, amphibiens et odonates.

BERGES FILTRANTES SABLO-GRAVELEUSES

Des berges filtrantes sont mises en place dans le cadre des mesures hydrogéologiques, à hauteur d'un linéaire de 180 mètres. Elles présenteront des pentes égales ou supérieures à 45° et seront

constituées d'un substrat meuble sablo-graveleux, sans apport de terre végétale, permettant l'écoulement de la nappe dans le plan d'eau. Ces espaces minéraux seront favorables aux Oedipodes et aux limicoles.

4.1.8 CREATION D'UN ILOT

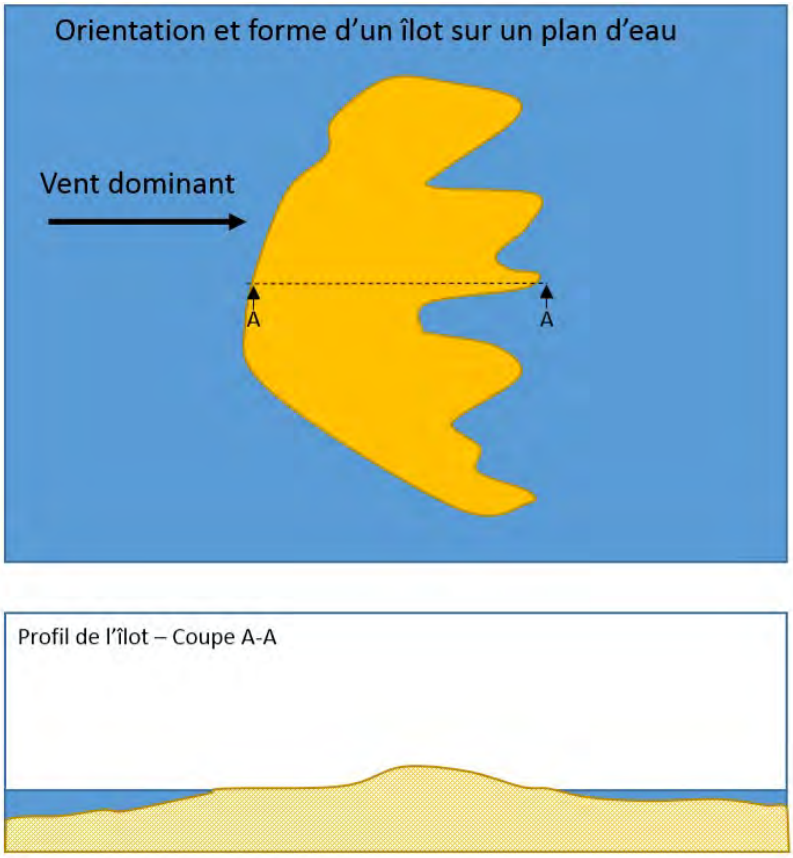
Un îlot sera aménagé dans la zone d'extension, à hauteur de 3 000 m².

Il sera laissé à nu afin de constituer un habitat isolé favorable à la nidification de certains oiseaux sensibles tels que la Sterne pierregarin ou le Petit gravelot. Le profil de l'îlot tiendra compte des variations de niveau d'eau de l'étang.

Il s'agira de trouver un compromis entre la nécessité d'avoir une partie de l'îlot qui reste émergée et un relief qui soit le moins accentué possible. Le niveau des hautes eaux sera d'environ 244 m NGF dans le plan d'eau.

Les berges devront présenter une pente douce et une partie de l'ilot sera ennoyé en période de hautes eaux afin de limiter le développement de la végétation. Les berges au vent devront être plus hautes afin de limiter les risques d'érosion dus au batillage.
L'îlot sera constitué en surface de sédiments rocheux de petite granulométrie, soit une couche de 20 à 30 cm d'épaisseur de gravier.

▼ ***Illustration : Orientation et forme d'un îlot sur un plan d'eau***



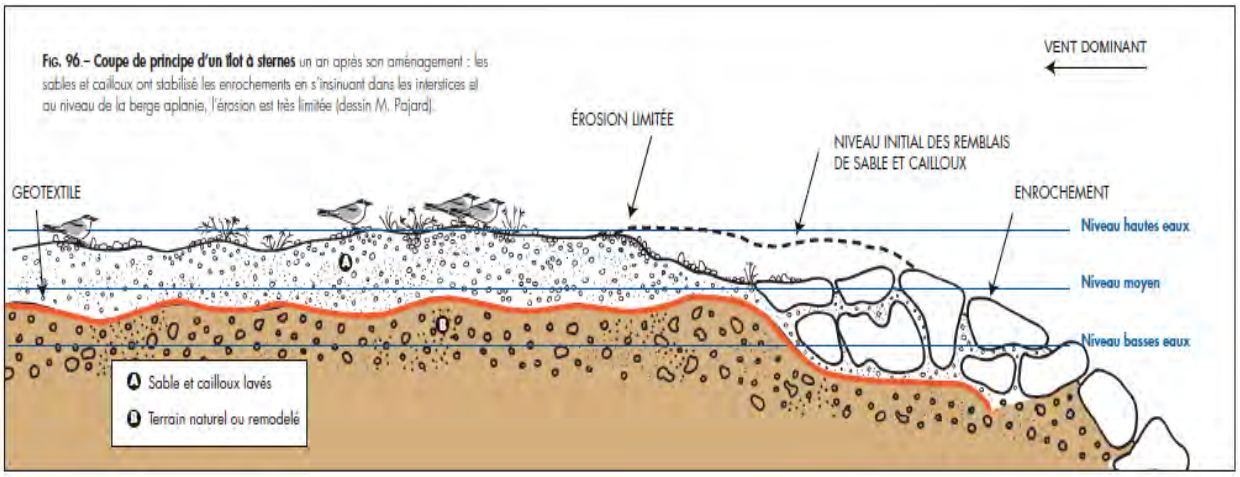


Fig. 96 – **Coupe de principe d'un îlot à sternes** un an après son aménagement : les sables et cailloux ont stabilisé les enrochements en s'insinuant dans les interstices et au niveau de la berge aplanie, l'érosion est très limitée (dessin M. Pajard).

On remarque d'une part les variations topographiques qui ménagent des zones diversement inondées ou exondées et d'autre part la diversité des substrats (fins au premier plan, plus caillouteux à l'arrière-plan).

Illustration : îlot du Refuge LPO – GSM à Crevéchamps – Site du Xaviot au mois de février 2014



Illustration : îlot du Refuge LPO – GSM à Crevéchamps – Site du Xaviot au mois de mai 2014



Une colonie importante de laridés y a nidifié (53 nids recensés en 2014)

Ces illustrations montrent que les aménagements réalisés par GSM sur le site du Xaviot en collaboration avec des écologues permettent à la flore et à la faune inféodés aux milieux humides de se développer et de contribuer au développement d'une biodiversité riche.

4.1.9 CREATION DE 2 MARES

Dans le cadre du réaménagement du plan d'eau actuel, une mare a été créée en fin d'année 2016 / début 2017 à l'extrémité Sud-ouest (à l'extrémité l'Ouest de l'emprise du renouvellement) et sans possibilité de connexion.

▼ **Photo : Mare aménagée au Sud-ouest du plan d'eau prise en février 2017**



Elle a été aménagée selon un cahier des charges précis :

Taille : La taille d'environ 200 m²

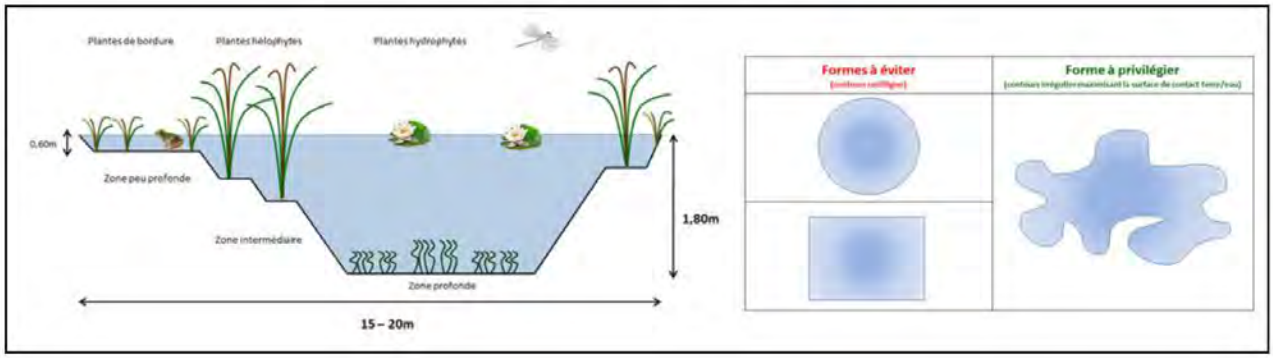
Forme : Il a été évité les contours rectilignes (carré, rectangle, ronde…) et les berges abruptes et les formes hétérogènes (naturelles) ont été privilégiées. Il est important d'avoir les berges les plus sinueuses possibles afin de maximiser la surface de contact entre le milieu aquatique et le milieu terrestre.

Berges : Les bords de la mare sont au même niveau et les berges sont en pente douce (< 30°), au moins sur une partie du périmètre, afin de permettre l'étagement des ceintures végétales.

Profondeur : La profondeur maximale de la mare est comprise entre 1,50 m et 1,80m. La taille de la mare est d'environ 15 à 20 m de diamètre pour une surface de 200 m².

Fonds : Une fois la mare creusée, le fond a été tassé et compacté à l'aide de la pelle pour augmenter l'imperméabilité de la mare ;

Les informations précédentes sont regroupées dans le schéma présenté ci-dessous.



Cette mare est bien indépendante du plan d'eau afin d'éviter la prédation des pontes d'amphibiens par les poissons.

Compte tenu du substrat argileux, le fonds de la mare est imperméable, ce qui permettra de stocker les eaux de pluies et de ruissellement pendant plusieurs mois de l'année.

Ce type de mare sera potentiellement très favorable aux Tritons (palmé, alpestre et crêté), au Crapaud commun, Grenouille rousse et Grenouille agile, et dans une moindre mesure le groupe des « Grenouilles vertes ». N'ayant pas été aménagée à son attention, il est peu probable que le Sonneur s'y installe, ou seulement la première année tant que le milieu restera pionnier et peu concurrentiel avec les autres espèces d'amphibiens.

Lors du réaménagement de l'extension, une seconde mare similaire sera aménagée au Sud-ouest du plan d'eau de l'extension. Elle présentera les mêmes caractéristiques que la première, et sera créée dans la première phase quinquennale de l'exploitation.

Ces deux mares sont localisées en limite Ouest de l'emprise pour les raisons suivantes :

- substrat plus argileux et plus épais dans ce secteur ;
- alimentation en eau par recueil des eaux de ruissellement du coteau forestier.

4.1.10 AMENAGEMENTS DE DEPRESSIONS

Trois dépressions peu profondes seront aménagées en périphérie Ouest du plan d'eau actuel, au plus près de la lisière du bois qui constitue l'habitat terrestre du Sonneur. Il s'agira de creuser de petites mares de 20 m x 2 m, d'une profondeur de 30 cm, et de les régaler d'une couche de terre argileuse de 5 cm d'épaisseur.

Avec l'accumulation des eaux de pluie, ces petites surfaces en eau deviendront très favorables au Sonneur à ventre jaune et à certains Tritons, et favoriseront leur développement sur le site. Ces dépressions seront mises en place dès l'obtention de l'arrêté d'autorisation d'exploitation, donc avant la destruction de la dépression à Sonneur située dans l'emprise du projet, où l'espèce a été inventoriée et seront ainsi utilisables dès le printemps suivant leur réalisation.

4.1.11 PHASAGE DES AMENAGEMENTS A VOCATION ECOLOGIQUE

Le plan de phasage des aménagements écologiques a fait l'objet de cartes qui sont consultables dans l'étude écologique ENCEM au § 6.3 « mesures proposées dans le cadre du réaménagement ».
Le tableau ci-dessous reprend les éléments cartographiés et présente l'avancement des aménagements écologiques de la carrière en fonction des différentes phases d'exploitation :

Aménagements écologiques	Période 0-5 ans	Période 6-10 ans	Période 11-16 ans
Dépressions favorables au Sonneur à ventre jaune	Dès le début de l'exploitation, dépressions créées en limite Ouest du plan d'eau actuel	-	-
Haies	450 ml dont 240 ml dès le début de l'exploitation	-	-
Chenaux	-	-	4 chenaux de 30 ml chacun à l'intérieur des deux zones de hauts-fonds
Mares	2 mares dont une déjà créée avant le début de l'exploitation	-	-
Prairies	1 ha	2 ha	1,9 ha
Berges pentes douces	-	80 ml	200 ml
Berges filtrantes	-	-	180 ml
Ilot minéral	-	-	1 Ilot de 3 000 m²
Hauts fonds	-	-	Hauts fonds de 10 000 m² et 3 000 m²

4.1.12 SUIVI ET GESTION DES AMENAGEMENTS

Le réaménagement est et sera suivi en interne dans le cadre du Système de Management Environnemental certifié ISO 14001 dont GSM est doté et qui est appliqué sur la carrière de Neuviller-sur-Moselle. Le responsable de terrassement de GSM s'assure que le réaménagement effectué à chaque compagne suit bien le plan et le phasage prévus (topographie, surfaces créées…), et un animateur environnement réalisera des audits internes réguliers. L'ensemble sera reporté à l'occasion d'une revue de direction qui a lieu deux fois par an et des correctifs sont apportés si besoin.
La réalisation des aménagements écologiques et leur intérêt pour la faune et la flore seront également suivis et contrôlés par un écologue à l'issue de chaque phase quinquennale. Cette fréquence permet d'évaluer le développement et l'évolution de la faune et de la flore sur un pas

de temps suffisant. Il s'agira d'effectuer une visite au mois de juin, soit un total de quatre visites sur la durée de l'autorisation.

Le mois de juin est choisi car il offre le meilleur compromis au regard des inventaires floristiques et faunistiques (période de floraison maximale, oiseaux encore en nidification, amphibiens, insectes abondants...).

Par ailleurs, une seule visite est prévue dans l'année, ce qui est bien proportionné aux enjeux, lesquels consistent essentiellement à apporter une plus-value aux milieux actuels. Les taxons qui seront étudiés seront :
- la flore (végétation aquatique flottante et immergée, végétation hélophytique émergente, végétation rivulaire mixte et végétation prairiale) ;
- les oiseaux nicheurs et ceux utilisant le plan d'eau pour se nourrir ;
- les amphibiens, en particulier le Sonneur à ventre jaune ;
- les insectes, en particulier les odonates et les orthoptères patrimoniaux.

A la fin des travaux d'exploitation, le suivi sera poursuivi deux ans puis cinq ans après la fin de l'autorisation d'exploitation afin d'évaluer l'efficacité des mesures sur le long terme.
Un rapport sera émis à l'issue de chaque visite et sera transmis à la société GSM et à la DREAL Grand Est. Il consistera à :
- vérifier la bonne réalisation des mesures de réduction et de réaménagement prévues ;
- suivre l'évolution de la faune et de la flore, notamment les populations existantes, la colonisation par de nouvelles espèces et l'utilisation du site par la faune ;
- vérifier l'absence de développement de plantes envahissantes ;
- évaluer l'efficacité des mesures vis-à-vis de la faune et/ou de la flore, notamment la qualité du réaménagement ;
- apporter des ajustements aux mesures en cas de besoin.

Un cahier des charges synthétisant l'ensemble des mesures de gestion et d'entretien sera rédigé. Il sera actualisé au fur et à mesure des années de suivi, et sera transmis aux futurs gestionnaires des terrains pour que ces mesures soient pérennisées à la suite du réaménagement final du site.
Après la fin du réaménagement, la gestion des milieux sera assurée par la commune de Neuviller-sur-Moselle et le propriétaire possédant les parcelles Ouest de l'extension. Cette gestion sera officialisée par la signature d'une convention de gestion reprenant le cahier des charges rédigé. Notamment, les milieux naturels aménagés seront laissés en l'état et toute opération d'entretien – de la végétation notamment – sera limitée au strict nécessaire lié à l'accès et à la sécurité du site, et uniquement en période favorable, pendant les mois de septembre-octobre (cf. § Entretien des aménagements).
Ainsi, seule la culture Sud-ouest continuera d'être exploitée comme à son état initial, par l'exploitant agricole des terrains.

SIGNALISATION

Une signalisation sera également mise en place. Un panneau indiquant l'entrée dans une zone naturelle sensible sera installé au départ de chaque sentier pénétrant sur le site de la gravière et/ou au niveau des roselières et des zones de hauts fonds. Il aura pour fonction d'indiquer :

- l'interdiction de tout acte de chasse ;
- l'interdiction des feux ;
- le maintien des chiens en laisse ;
- le respect de la propreté des lieux.

ACTIVITE DE PECHE

Si une activité de pêche est pratiquée sur le plan d'eau, et afin que cette activité ne remette pas en cause le fonctionnement des aménagements écologiques, celle-ci sera encadrée de la façon suivante :

- restriction de l'activité uniquement aux pêcheurs de la commune de Neuviller-sur-Moselle (soit une dizaine de personnes actuellement) ;
- cantonnement des pêcheurs dans le secteur Nord-est, dans la partie où les aménagements écologiques sont les moins présents ;
- interdiction d'utilisation de barque afin de protéger notamment les îlots ;
- absence de voiture sur site (parking prévu en périphérie) ;
- privilégier l'empoissonnement naturel. En cas de nécessité, très peu d'empoissonnement avec des espèces locales (brochet, barbeau commun, gardon, perche commune, sandre doré, tanche, loche d'étangs) ;
- interdiction d'introduction de carpes.

4.2 AMENAGEMENTS A VOCATION AGRICOLE

Compte tenu de la configuration de l'emprise exploitable projetée et afin de tenir compte de l'impact de la carrière sur les activités agricoles, GSM a fait le choix de procéder au remblaiement de la totalité des parcelles situées au sud du chemin rural n°13.

Ce remblaiement a pour objectif de restituer 6 ha de terrains qui seront réservés à l'usage agricole.

De plus, une surface prairiale de 4.9 ha sera réaménagée autour du plan d'eau. Même si cette prairie n'est pas réalisée dans un but premier de production agricole, elle fera néanmoins l'objet d'une fauche avec export des produits de fauche pour l'alimentation du bétail.

Il est à noter que le remblaiement à l'aide de matériaux externes inertes est préconisé par le SDAGE Rhin-Meuse (orientation T3 - O4.2 - D4 modifiée rappelée ci-dessous), pour parfaire le réaménagement de la carrière.

« Les mesures de remise en état des carrières après exploitation pourront recourir à des remblaiements « propres » (sans risque de contamination des eaux souterraines), c'est-à-dire réalisés de telle façon qu'une reconquête du milieu soit possible, dans certains cas et sous certaines conditions.
Cette disposition vise également à **éviter le mitage des espaces**, à **favoriser la préservation des terres agricoles** et forestières ou à permettre **la suppression de ruptures de la continuité écologique.** »

GSM Lorraine-Champagne possède déjà une solide expérience en matière de réaménagement par remblaiement avec des matériaux externes et de restitution de terres agricoles. La carrière GSM de Vigneulles en vallée de Meurthe illustre cette pratique éprouvée (cf. ci-dessous)



La carrière de Vigneulles est un exemple de réaménagement agricole réussi par la reconstitution 18 hectares de terres agricoles : 15 ans après la restitution des premières surfaces, leurs rendements moyens sont équivalents aux prairies naturelles voisines.

Les procédés énoncés ci-après seront mis en œuvre afin de garantir la meilleure reprise agricole des terrains restitués. Ils viennent en complément des mesures destinées à contrôler la qualité des remblais externes permettant d'assurer leur caractère inerte (cf. chapitre IV - Mesures)

Pendant l'exploitation

La mise en place de remblais inertes permettra de ramener la topographie du sol en dehors des zones de battement de la nappe.

Les remblais seront déposés en fonds de fouille, les plus grossiers et les moins perméables si possible au fond, les plus graveleux et les plus perméables au-dessus. Le toit du remblai sera modelé de manière à permettre l'évacuation des eaux de pluie.

La reconstitution de l'horizon minéral et de l'horizon humifère sera effectuée avec le même soin, en particulier en évitant le compactage des différentes couches remises en place :

- le sol sera manipulé, de préférence, en condition sèche (en dessous de la limite de plasticité) ;
- les engins ne circuleront pas sur les couches remises en place ;
- la remise en place des terres doit être effectuée si possible avec un dumper et une pelle sur chenille;

La terre décapée sera stockée dans l'attente de sa remise en place au dessus des remblais. Elle sera utilisée prioritairement pour reconstituer l'horizon minéral cultivable.

Après le réaménagement.

La parcelle récemment réaménagée sera fragile à la fois parce que son sol aura subi de fortes perturbations et que son sous-sol aura changé. Une remise en culture de rendement (type maïs) dès sa remise à l'agriculture risquerait de détruire la structure du sol fraichement reconstitué.

C'est pourquoi, il sera mis en place une période de convalescence de 2 à 3 ans pendant laquelle une prairie de légumineuses inoculées et de graminées sera implantée (avec éventuellement un ensemencement lombricien), ce qui permettra à moyen terme de d'obtenir une ***productivité identique voire supérieure à celle qui existait avant l'exploitation de granulats***.

Le sol de la parcelle ne restera jamais sans couvert végétal et, selon l'époque du réaménagement, des crucifères doivent être semées avant l'installation de la prairie.


Plan de réaménagement
Dossier de demande de renouvellement et d'autorisation d'exploitation
- NEUVILLER-SUR-MOSELLE -
B274pp
B1pp
B3pp
B40pp
B18
B10
B5
B32
B25
B20
B8
B28
B15
B4
B34
B30
B23
B13
B7
B19
B14
B37
B36
B29
B21
B9
B26
B31
B24
B267
B16
B6
B35
B11
B27
B17
B22
B33
B38
B39
A1
A2
A3
A4
A20
A21
A22
A174
A175
A176
A177
A178
Légende :
Emprise demandée par le renouvellement
Emprise demandée par l'extension
GSM

ANNEXES

ETUDE D'IMPACT

MEURTHE & MOSELLE
CONSEIL DÉPARTEMENTAL
Territoire Terres de Lorraine
Direction territoriale adjointe aménagement
Antenne départementale

Vézelise, le 10 mai 2017

Reçu
Le 12 MAI 2017

Monsieur SIRJEAN Romain
GSM
Secteur Lorraine Champagne
26 avenue des érables
BP 30099
54183 HEILLECOURT Cédex

Affaire suivie par : Paulo DE SOUSA

Monsieur,

Par courrier en date du 19 avril 2017, vous me faites part de votre projet d'extension de la carrière située sur la commune de NEUVILLER SUR MOSELLE.

Compte tenu des éléments que vous me présentez :

- Acheminement des matériaux bruts extraits vers les installations de VELLE SUR MOSELLE
- Acheminement des remblais externes uniquement dans le sens Neuviller sur Moselle/carrière et sortie unique des PL vers Neuviller sur Moselle

les modalités d'exploitations liées aux sens de circulation resteront inchangées lors des futures demande de renouvellement de la permission de voirie.

Compte-tenu que la RD 570 est une ancienne route nationale, calibrée pour recevoir un trafic plus important que celui constaté et que cet itinéraire est un itinéraire transports exceptionnels et au vu des éléments présentés, je vous confirme que la voirie départementale pourra absorber l'augmentation de trafic générée par l'activité future de la carrière.

Je vous rappelle que toutes les conditions fixées par l'arrêté du 4 février 2004 concernant l'occupation du domaine public départemental par un accés demeurent en vigueur.

Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Paulo DE SOUSA
Directeur territorial adjoint aménagement par intérim

Route de Toul - 54330 VEZELISE
☎ 03.83.26.93.53 - 🖷 03.83.26.21.90

GSM
HEIDELBERGCEMENT Group

Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle
DITAM Terres de Lorraine
A l'attention de Monsieur De Sousa
Route Toul
54 330 VEZELISE

GSM
Secteur Lorraine Champagne
26, avenue des Erables
BP 30099
54183 Heillecourt Cedex
France
Tél +33 (0) 3 83 51 52 70
Fax +33 (0) 3 83 57 67 04
www.gsm-granulats.fr
Tél. Foncier : +33 (0)3 83 15 26 25
Tél. Commercial : +33 (0)3 83 15 26 03
Tél. Exploitation : +33 (0)3 83 15 26 23

Heillecourt, le 19 avril 2017

Affaire suivie par Romain Sirjean (03 83 51 89 22 – 06 08 77 33 99)

Objet : Dossier de Carrière – Commune de Neuviller-sur-Moselle – avis de la DDT au titre de la sécurité routière.

Monsieur,

Je fais suite à notre échange concernant l'affaire rappelée en objet.

La Société GSM a déposé une demande d'autorisation d'extension de la carrière située sur la Commune de Neuviller-sur-Moselle (54).

Dans le cadre de son instruction, les services de la Direction Départementale des Territoires ont formulé des remarques et des demandes complémentaires au titre de la sécurité routière et, en particulier, demandé à GSM de se rapprocher du Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle, gestionnaire de la RD 570, afin de l'informer des évolutions liées à ce dossier et d'évaluer les possibles conséquences en terme de sécurité routière.

Il est rappelé tout d'abord que la carrière actuelle est accessible depuis la RD 570 par un accès spécifiquement aménagé pour l'entrée et la sortie des véhicules légers et des poids lourds. Cet accès a été réalisé conformément aux prescriptions de l'autorisation de voirie initialement délivrée en date du 4 février 2004 et renouvelée en date du 13 février 2014 pour une durée supplémentaire de 5 ans et dans laquelle il est, de plus précisé, que :

- le mouvement de sortie à droite dans le sens carrière-Roville n'est pas autorisé.
- le mouvement d'entrée à gauche depuis Roville vers la carrière n'est pas autorisé ;

Dans le cadre du projet d'extension, il est précisé les éléments suivants :

- d'une part, les matériaux bruts extraits seront acheminés, comme dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle, vers les installations de Velle-sur-Moselle.

L'itinéraire des camions lié à l'approche du tout-venant est donc identique à l'autorisation actuelle ;

- d'autre part, des remblais externes seront acceptés afin de procéder au remblaiement d'une partie de l'excavation. Les remblais seront acheminés uniquement dans le sens Neuviller-carrière et les camions ressortiront en prenant uniquement la direction de Neuviller-sur-Moselle ;
  Afin de garantir le respect de cette condition, celle-ci sera spécifiquement stipulée dans le « Document D'acceptation Préalable (DAP) » que GSM signe avec les producteurs de déblais inertes, avant le démarrage de chaque chantier.

Les sens de circulation seront identiques à ceux existants dans le cadre du fonctionnement actuel de la carrière, et ce, pendant toute la durée de l'autorisation sollicitée.

De plus, compte tenu de l'augmentation du tonnage moyen sollicité (110 000 tonnes dans le futur pour 100 000 tonnes actuelles), le trafic généré par l'exploitation de la carrière passera de 30 à 34 passages de camion par jour (110 000 tonnes / 220 j ouvrables / 30 tonnes). De plus, l'approvisionnement en remblais générera un trafic supplémentaire de 5 camions par jour.
Par rapport à l'activité actuelle, l'exploitation future de la carrière générera donc un trafic de 9 camions supplémentaires par jour en moyenne.
Par contre, le tonnage maximum annuel demandé est de 200 000 tonnes, soit 50 000 tonnes de moins que le tonnage actuel, soit une baisse équivalente à 16 passages (60 au lieu de 76 sur la base de 220 jours ouvrables)

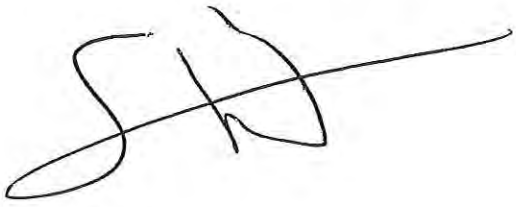
Nous précisons que, conformément aux demandes formulées par la DDT, afin de prévenir tous risques en terme de sécurité routière :

- l'accès au site et à la route départementale, sera maintenu en bon état général de propreté.
- la signalisation existante, au niveau de l'entrée du site, sera maintenue en bon état (marquage au sol visible, panneaux de signalisation en bon état ...).
- afin de sensibiliser les conducteurs à la sécurité routière, une signalisation de prévention, par panneautage à la sortie du site, les incitant à traverser prudemment les agglomérations rencontrées, sera mise en place ;

Par conséquent, compte tenu des évolutions présentées dans le cadre du dossier d'extension par rapport au fonctionnement actuel de la carrière et notamment de l'augmentation de la circulation journalière moyenne, nous vous remercions de nous confirmer que la voie d'exploitation existante pourra absorber l'augmentation de la circulation tant en géométrie qu'en sollicitations mécaniques de la structure.

Nous nous tenons à votre disposition pour toutes questions et vous prions d'agréer, monsieur, nos cordiales salutations,

Romain SIRJEAN
Chef de département Foncier Environnement



Heidelberg Materials

Commune de
Roville-devant-Bayon (54)

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

R. 122-2 du Code de l'environnement

Projet d'extension de la carrière de Neuviller-sur-Moselle, sur 5,54 ha



GSM
4 PL DES SAISONS – 92400 COURBEVOIE

Décembre 2023 / Dossier E6327

ENCEM

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

CERFA
N° 14734 * 04

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

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

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

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

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

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

Date de réception : __ __/__ __/__ __ __ __

Dossier complet le : __ __/__ __/__ __ __ __

N° d'enregistrement : _____

1 Intitulé du projet

Demande d'extension d'une surface de 5,54 ha de la carrière de Neuviller-sur-Moselle, autorisée par l'arrêté préfectoral n°2016-2135 du 20 juin 2019, pour une durée de 16 ans, exploitée par la société GSM sur le territoire de la commune de Roville-devant-Bayon (54).

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

GSM

Raison sociale

N° SIRET

5 7 2 1 6 5 6 5 2 0 2 1 4 4

Type de société (SA, SCI...)

SAS

Représentant de la personne morale : ☐ Madame ☑ Monsieur

Nom

CLAVIER

Prénom(s)

JULIEN

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
1.c	Extension inférieure à 25 ha d'une carrière soumise à autorisation mentionnée par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE. La surface d'extension est de 5ha 54a.

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

☐ Oui ☑ Non

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

☐ Oui ☑ Non

4 Caractéristiques générales du projet

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

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

La société GSM est autorisée à exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires sur la commune de Neuviller-sur-Moselle, par l'arrêté préfectoral n°2016-2135 du 20 juin 2019, pour une durée de 16 ans.

Ce site a fait l'objet de prescriptions de fouilles archéologiques sur l'intégralité de son emprise, soit 23,60 ha. Les coûts induits par ces fouilles ne permettent pas à la société d'exploiter l'intégralité des terrains initialement autorisés. Afin de pérenniser l'alimentation de l'installation de traitement située à Velle-sur-Moselle, elle envisage d'étendre la carrière de Neuviller sur des parcelles voisines, directement situées à l'Est de la RD 570 et du canal de l'Est, sur la commune de Roville-devant-Bayon, sur une emprise de 5.54 ha, dont 2,9 ha sont exploitables.

Cette surface permettra d'extraire environ 230 000 tonnes sur 2 ans. La profondeur moyenne d'extraction estimée d'après les sondages géologiques réalisés par GSM est de 5 mètres. Les matériaux extraits seront valorisés dans l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle, à environ 7 km au Nord du site.

Le réaménagement de la zone nécessitera 1 an supplémentaire d'exploitation et permettra de restituer un plan d'eau et une zone agricole.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet d'extension est de permettre à la société GSM de prendre le relais de l'exploitation de la carrière de Neuviller, stoppée par la découverte de vestiges archéologiques nécessitant la réalisation de fouilles. De plus, GSM projette d'abandonner pour des raisons économiques, une surface sous prescriptions archéologiques au moins équivalente à l'emprise sollicitée dans la présente demande.

La très bonne qualité du gisement de Roville-devant-Bayon permettra d'alimenter l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle qui dessert principalement les marchés des bétons hydrauliques et bitumineux et de l'assainissement (autonome et collectif) de l'agglomération Nancéienne. Un important dispositif industriel dépend de ce site de production :
- les centrales d'enrobés de Fléville, Maxéville et Toul ;
- les usines de préfabrication de Laneuveville et Malzéville ;
- Les négociants en matériaux de l'agglomération nancéinenne ;
- les sociétés spécialisées en traitement de l'eau (fabrication de stations d'épuration).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Préalablement à toute exploitation de carrière, la société réalisera :
- un diagnostic archéologique ;
- le bornage des terrains de l'extension ;
- l'aménagement de l'accès au site depuis la RD 9 ;
- la mise en place du système de fermeture (merlons et/ou clôtures) sur le pourtour du site et à l'entrée ;
- le décapage sélectif des matériaux de découverte (environ 40 cm de terre végétale uniquement) sera réalisé en eau à la pelle hydraulique sans rabattement de la nappe ;
- la découverte sera stockée provisoirement en merlon avant d'être réutilisée pour la remise en état du site.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

L'extraction des matériaux alluvionnaires sera menée à la pelle hydraulique, en eau, sans rabattement de la nappe, sur une épaisseur de 4,5 m en moyenne.
Les matériaux extraits seront égouttés puis stockés sur un stock tampon avant d'être chargés dans des camions, pour être transportés jusqu'à l'installation de traitement GSM de Velle-sur-Moselle.

L'extraction sera menée par campagne, à raison d'1 à 2 campagnes par an.
Le sens d'extraction se fera du Nord vers le Sud suivant des pentes de 1H/2,5 V en fin d'exploitation, afin d'assurer la stabilité des berges (CF. ANNEXE 13 - Étude de stabilité ANTEA).

La production moyenne annuelle sera de 115 000 tonnes, avec des productions moyennes journalières variant de 800 à 1000 tonnes suivant les campagnes.

Si les engins restent sur le site plus d'une journée, une aire de stationnement étanche avec un séparateur hydrocarbures ainsi qu'un rejet au milieu naturel après traitement, sera réalisée. A défaut, les engins seront rapatriés sur le site de Neuviller-sur-Moselle ou sur l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle chaque jour.
Aucun stockage de carburant n'est prévu sur le site.

Dans le cadre de la remise en état coordonnée du site, le plan d'eau d'exploitation de 2,9 ha sera créé et aménagé avec des berges filtrantes au Nord et au Sud, dans le sens d'écoulement des eaux. Les terres de découverte serviront à aménager les berges en pentes douces du plan d'eau final. Les zones non exploitées en bordure de cours d'eau garderont leur vocation agricole.

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

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

Autorisation au titre des Installations classées pour la Protection de l'environnement : rubrique 2510-1

Arrêté préfectoral n°2016-2135 du 20 juin 2019.

Le plan d'eau d'exploitation étant inférieur à 3 ha et le projet ne comportant aucun pompage d'eau, il ne sera pas soumis à la nomenclature IOTA.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface actuellement autorisée (pour mémoire) Surface de la demande d'extension (exploitable) Durée de l'exploitation demandée Production moyenne annuelle Cote d'extraction minimale	26 ha 00 a 55 ca 5 ha 54 a (2,9 ha) 3 ans 115 000 t/an +240 m NGF

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit : La Gravière

Localité : Roville-devant-Bayon

Code postal : 5 4 2 9 0 BP : Cedex :

Coordonnées géographiques[1]

Long. : 0 6 ° 1 8 ' 0 4 " E Lat. : 4 8 ° 2 8 ' 3 7 " N

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

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

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

Communes traversées :

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

Le PLUi de la Communauté de Commune du Pays du Saintois est en cours d'élaboration. Le projet d'extension est donc soumis au RNU qui n'implique aucune contrainte spécifique pour le projet.

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

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

☑ Oui ☐ Non

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

☑ Oui ☐ Non

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

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

Le projet consiste en l'extension de la carrière actuellement autorisée sur la commune de Neuviller-sur-Moselle par l'Arrêté Préfectoral n°2016-2135 du 20 juin 2019 pour une durée de 16 ans, soit jusqu'au 20 juin 2035.

La modification porte sur le périmètre exploitable pour pallier le gel des surfaces occupées par des vestiges archéologiques.

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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☑	☐	Le projet se situe au sein de la ZNIEFF de type II n°410010386 intitulée "VALLEE DE LA MOSELLE DE THAON-LES-VOSGES A FLAVIGNY"
En zone de montagne ?	☐	☑	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☑	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☑	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☑	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☑	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☑	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☑	Les investigations pédologiques et la caractérisation de la végétation réalisées par NEOMYS en 2018 au droit du site n'ont révélé aucune zones humides au sein de l'emprise du projet.
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 ?	☑	☐	La commune de Roville-devant-Bayon dispose d'un Plan des Surfaces Submersibles émis le 10 septembre 1956. Le projet prend partiellement place au sein du périmètre délimité par le PSS. La loi Barnier (02/02/1935) confère au PSS le statut de PPR.
	☑	☐	L'Atlas des Zones Inondables réalisé par SOGREAH entre 1998 et 2002 a cartographié les zones inondables (Cf. Annexe 11 - Notice hydraulique). Une partie restreinte du projet est inclut dans la zone inondable.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☑	D'après la base de données SIS (Secteurs d'Informations sur les Sols), aucune activité polluante ne se trouve sur ou à proximité du projet, la plus proche étant à 16 km au Nord-Nord-Est.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☑	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☑	Le Syndicat des eaux de Pulligny exploite 3 captages d'alimentation en eau potable sur la commune de Neuviller-sur-Moselle, à environ 1,6 km au Nord du projet (Puits Ranney). Le projet d'extension est en dehors des périmètres de protection de captage AEP. Cf Annexe 10 - Étude hydrogéologique, ANTEA
Dans un site inscrit ?	☐	☑	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☑	☐	La limite du site est en bordure de la ZSC FR4100227 "Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)". Il s'agit d'un site Natura 2000 - Directive Habitats autour de la Moselle et qui s'étend sur 2 335 ha entre Chatel-sur-Moselle et Tonnoy.
D'un site classé ?	☐	☑	

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☑	Le projet d'extension ne prévoit aucun pompage d'eau.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☑	Plus une gravière est étendue dans le sens d'écoulement de la nappe, plus elle induit un abaissement sur la partie amont et un bombement sur la partie aval. Dans le cadre de ce projet l'impact sur le niveau de la nappe serait d'environ 0,5 m en amont et en aval. Cependant ces variations ne seront localisées qu'à proximité immédiate puisque la zone d'étude est bordée de part et d'autre par le réseau hydrographique qui joue le rôle de charge constante pour les niveaux de nappe. Cf. annexe 10 - Étude hydrogéologique.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☑	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☑	☐	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☑	☐	Le projet d'extension consiste à exploiter les alluvions récente de la Moselle à raison de 115 000 t/an pendant 2 ans, soit 230 000 tonnes.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☑	☐	Sur site, et pour la durée de l'exploitation, des sanitaires chimiques seront mis en place. Ces derniers seront régulièrement entretenus et les déchets seront traités par une entreprise agrée à leur traitement. L'alimentation en eau potable se fera par bouteilles.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☑	☐	Le diagnostic écologique réalisé par NEOMYS en 2018 et 2022 conclut que le secteur d'étude présente des enjeux non négligeables en particulier concernant les habitats. Ces enjeux concernent le cours d'eau en périphérie du projet. Cependant l'emprise d'extraction se tiendra à 50 m du cours d'eau et se concentrera sur la zone cultivée, où les enjeux liés à la faune, la flore et aux habitats sont faibles. Cf. Annexe12 - Diagnostic écologique
	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 ?	☑	☐	L'emprise du projet d'extension se situe à proximité immédiate du site Natura 2000 Directive Habitats "Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)" et 3 autres ZSC se trouvent dans un rayon de 20 km autour du projet. D'après le diagnostic écologique, le projet d'extension n'aura aucune incidence sur ces 4 ZSC. Cf. annexe 12 - Diagnostic écologique
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☑	☐	Le projet d'extension engendra la consommation de 2,9 ha de culture qui est compensé par l'abandon d'une surface au moins équivalente dans le cadre de l'abandon de surface exploitable lié à la présence de vestiges archéologiques sur le site de Neuviller-sur-Moselle.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☑	☐	La commune de Roville-devant-Bayon est soumise à un PSS (Plan des Surfaces Submersibles) depuis le 10 septembre 1956 valant PPRI. L'emprise du projet se trouve à l'intérieur du zonage B du PSS. Ce zonage correspond à la zone où passe 5% du débit de crue avec des vitesses d'écoulement lentes.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☑	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☑	☐	Les matériaux extraits seront acheminés par camions jusqu'à l'installation de traitement à Velle-sur-Moselle (à 7 km au Nord) via la RD9 puis la RD570. Le trafic engendré sera d'environ 20 rotations par jour. Les effets du projet d'extension seront nuls dans la mesure où ils se substituent à une emprise exploitable et un tonnage équivalent sur le périmètre actuel de la carrière qui seront abandonnés.
	Est-il source de bruit ?	☑	☐	Les sources de bruit du site seront liées aux engins et au trafic de camions transportant les matériaux. Un contrôle des niveaux sonores sera périodiquement réalisé.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☑	À proximité du projet, seules la RD9 et la RD570 peuvent être sources de nuisances sonores.
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☑	☐	Les seules sources lumineuses du site seront les phares des engins et leur utilisation sera limitée au strict minimum.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☑	
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☑	☐	Le projet sera à l'origine de rejets de gaz à effet de serre dus au travail des engins. Les matériaux étant extraits en eau, les poussières générées seront limitées. Le projet peut cependant être à l'origine d'émissions de poussières en particulier lors des périodes sèches et/ou venteuses. L'exploitant prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter l'envol de poussières.
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☑	
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☑	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☑	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☑	☐	Les matériaux de découverte, inertes, seront mis en remblai afin de taluter les berges existantes du plan d'eau. L'exploitation fera l'objet d'un Plan de Gestion des Déchets d'Extraction (PGDE). L'entretien des engins se fera en dehors du site.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☑	Le projet est situé à 655 m de l'Église Saint-Martin, soit en dehors du périmètre de protection du site inscrit et n'a aucune covisibilité avec le Monument. Rappelons également que le site est inclu dans la Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) de Lorraine couvrant la quasi-totalité de l'ancien territoire de la Lorraine.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☑	☐	L'usage du sol actuel correspond à des terrains cultivés. La mise en place du projet d'extension consommera 2,9 ha puis laissera place à un plan d'eau réaménagé. Cette consommation sera compensée par l'abandon de l'exploitation d'une surface au moins équivalente sur le périmètre actuellement autorisée d'où une consommation nette nulle à l'échelle du projet.

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

☐ Oui ☑ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

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

☐ Oui ☑ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

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

Sans objet.

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

Le récapitulatif des mesures prises pour réduire les effets du projet sont détaillées en Annexe 9 - Liste des mesures de réduction des incidences

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.

Des études spécifiques ont été menées pour l'obtention de l'autorisation d'exploitation de la carrière de matériaux alluvionnaires de Neuviller-sur-Moselle.

Des suivis environnementaux réguliers permettent de montrer que la société maîtrise ses impacts. Dans le cadre du projet d'extension, ces études techniques ont été complétées sur l'emprise de Roville-devant-Bayon pour mettre en évidence les impacts potentiels de ce projet et les mesures proposées pour y remédier.

Ainsi, au regard des éléments présentés dans ce CERFA et des annexes complémentaires, ce projet pourrait être dispensé d'une évaluation environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

	Objet	
1	ANNEXES 8 et 9 - Description du projet, Liste des mesures de réduction des incidences (ENCEM)	☑
2	ANNEXE 10 - Étude hydrogéologique (ANTEA - août 2022)	☑
3	ANNEXE 11 - Notice hydraulique (INGEROP - septembre 2022)	☑
4	ANNEXE 12 - Étude écologique (NEOMYS - 2018 et 2022)	☑
5	ANNEXE 13 - Étude de stabilité (ANTEA, janvier 2023)	☑

9 Engagement et signature

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

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

Nom CLAVIER

Prénom Julien

Qualité du signataire Directeur de Région

À HEILLECOURT

Fait le 19/12/2023

DocuSigned by:
1D5CC494D4B24A7...

Signature du (des) demandeur(s)

ANNEXE 1

INFORMATIONS NOMINATIVES
CERFA 14734

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire

À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE PAR VOIE ÉLECTRONIQUE

Personne physique

Adresse

Numéro		Extension		Nom de la voie	
Code Postal		Localité		Pays	
Tél			Fax		
Courriel		@			

Personne morale

Adresse du siège social

Numéro	4	Extension		Nom de la voie	place des saisons
Code postal	9 2 4 0 0	Localité	COURBEVOIE	Pays	FRANCE
Tél			Fax		
Courriel		@			

Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom	CLAVIER	Prénom	Julien
Qualité	Directeur de région		
Tél		Fax	
Courriel	julien.clavier@heidelbergmaterials.com		

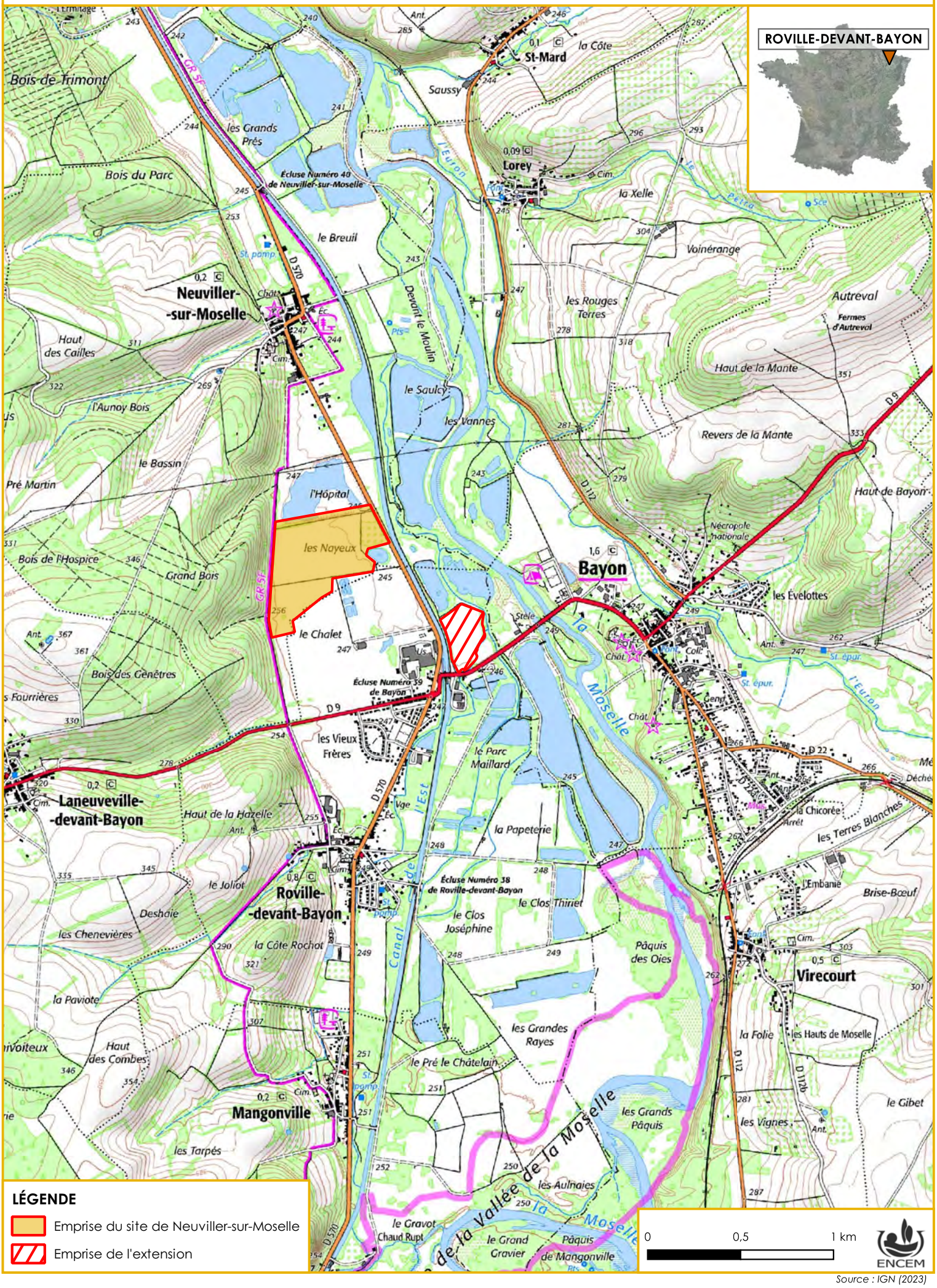
En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

Co-maîtrise d'ouvraae

ANNEXE 3

PLAN DE SITUATION AU 1/25 000

ANNEXE 3 : Carte de localisation au 1/25000



Source : IGN (2023)

ANNEXE 4

PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE D'IMPLANTATION

ANNEXE 4 : Localisation et orientation des prises de vue du secteur d'étude



Source : IGN (2023)



Prise de vue 1 : Vue depuis la limite Sud-Ouest vers le Nord-Est



Prise de vue 2 : Vue sur le site depuis le cours d'eau vers le Nord-Nord-Ouest



Prise de vue 3 : Cours d'eau affluent permanent de la Moselle au sein de l'emprise du projet



Prise de vue 4 : Chemin de randonnée en limite Ouest du projet



Prise de vue 5 : Chemin de randonnée en limite Nord du projet



Prise de vue 6 : Vue du Nord vers le Sud sur l'emprise du projet



Prise de vue 7 : Prairie présente au droit du projet

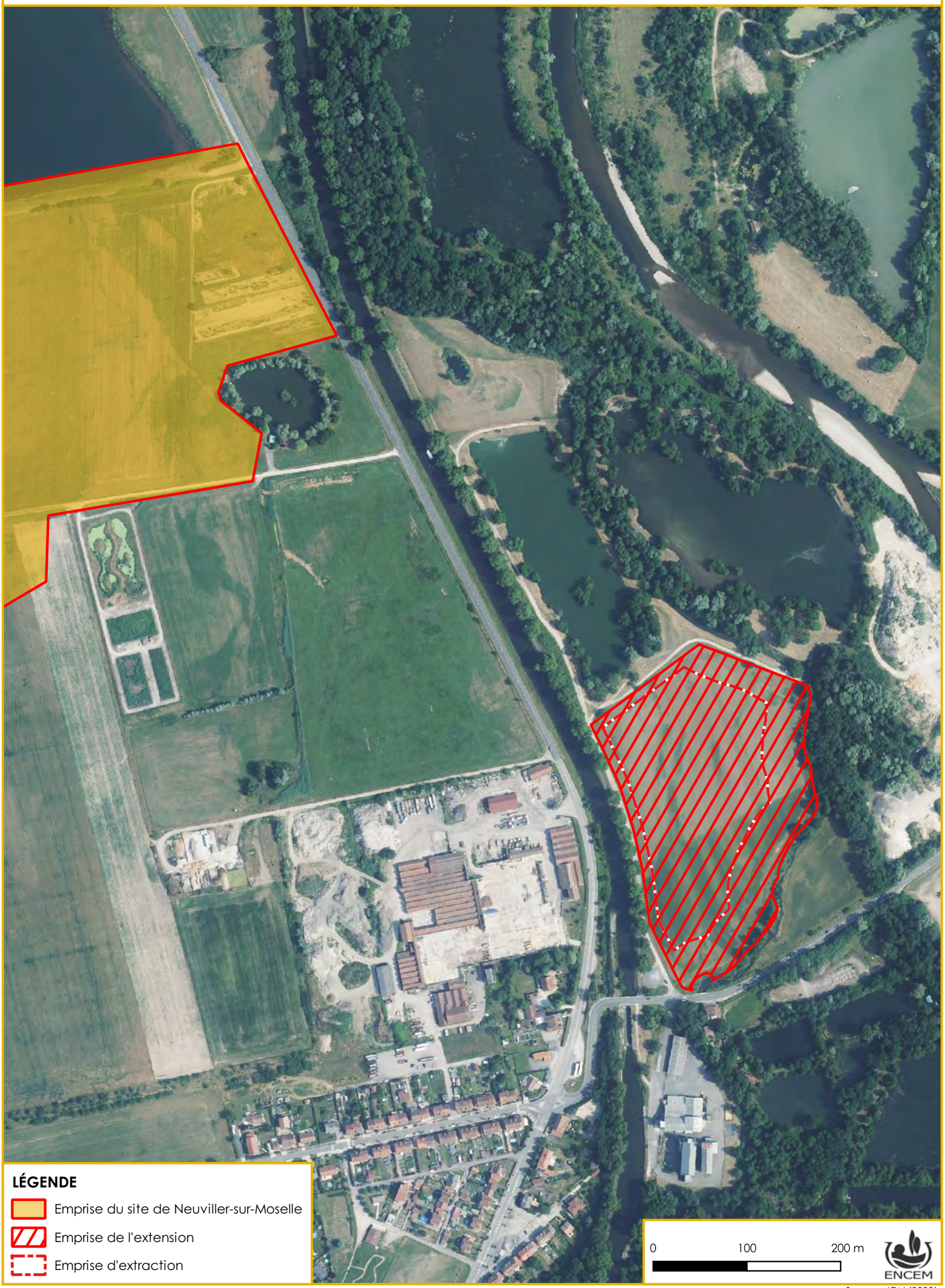


Prise de vue 8 : RD9 en limite Sud de l'emprise du projet

ANNEXE 5

PLAN DU PROJET AU 1/2000

ANNEXE 5 : Plan du projet

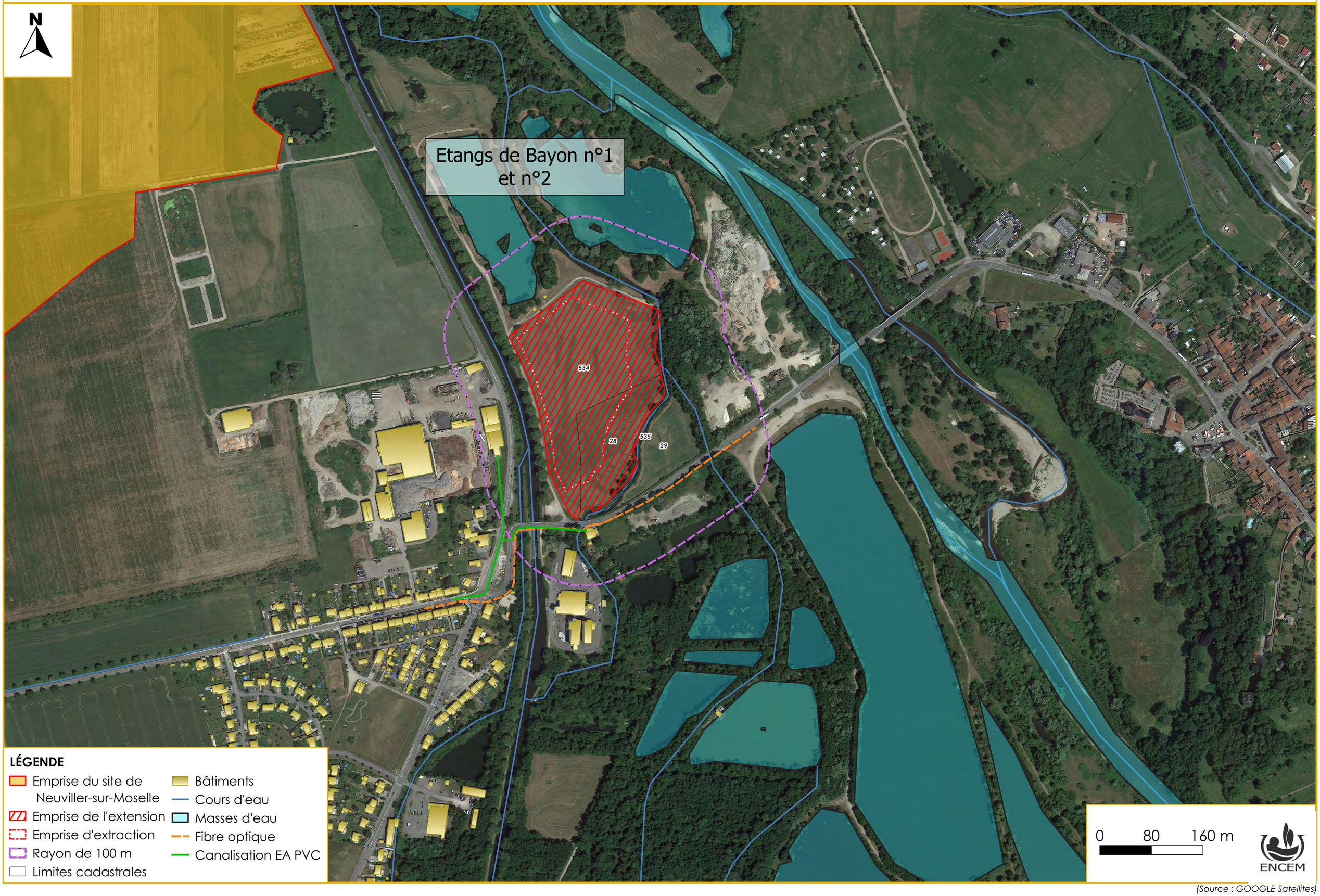


Source : IGN (2023)

ANNEXE 6

PLAN DES ABORDS AU 1/3 000

ANNEXE 6 : Plan des abords

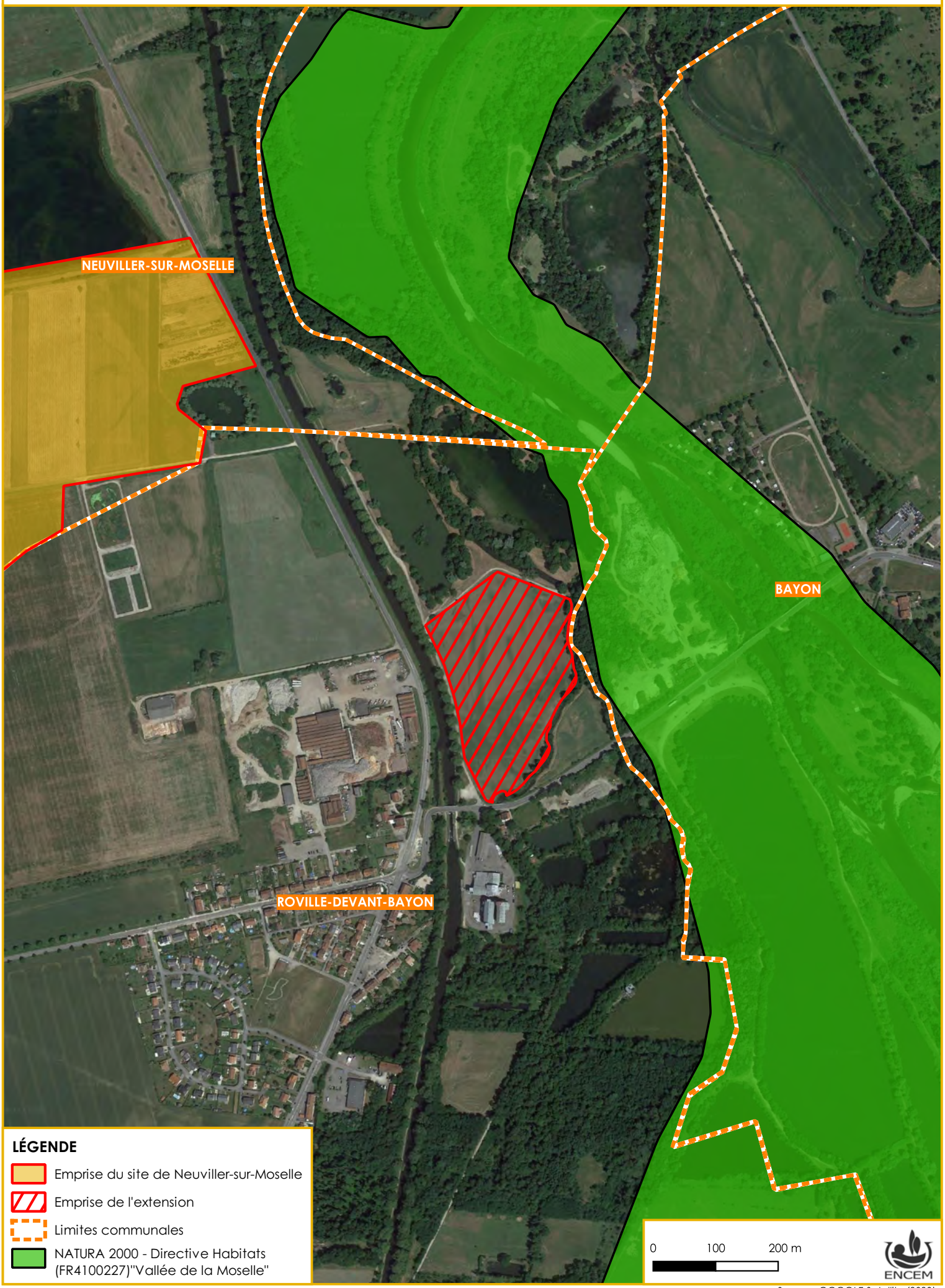


(Source : GOOGLE Satellites)

ANNEXE 7

CARTE DE LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000

ANNEXE 7 : CARTE DE LOCALISATION DU SITE NATURA 2000



Source : GOOGLE Satellite (2023)

ANNEXE 8

DESCRIPTION DU PROJET (ENCEM)

Heidelberg Materials

Commune de
Roville-devant-Bayon (54)

DESCRIPTION DU PROJET



GSM
4 PL DES SAISONS – 92400 COURBEVOIE

Décembre 2023 / Dossier E6327

ENCEM

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION 4
2. PRESENTATION DU DEMANDEUR 5
2.1. DENOMINATION DU DEMANDEUR 5
2.2. SIGNATAIRE DE LA DEMANDE 5
2.3. REFERENT EN CHARGE DU DOSSIER 5
3. LOCALISATION DU SITE 6
3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET EMPRISE CADASTRALE 6
3.2. DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ABORDS 7
3.3. EMPRISE EXPLOITABLE 7
4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES 8
4.1. ACTIVITES AU TITRE DES ICPE 8
4.2. ACTIVITES AU TITRE DES IOTA 8
5. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES 9
5.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT 9
5.2. PENTES ET PROFONDEUR MAXIMALE D'EXTRACTION 10
5.3. VOLUMES DE GISEMENT 11
5.4. PRODUCTIONS ENVISAGEES 11
6. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE 12
6.1. PHASAGE D'EXPLOITATION 12
6.2. DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE 13
7. MODALITES D'EXPLOITATION 14
7.1. PRINCIPE GENERAL 14
7.2. AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES 14
7.3. EXTRACTION DU GISEMENT 14
7.3.1. DECOUVERTE DU GISEMENT 14
7.3.2. EXTRACTION, REPRISE ET EVACUATION DES MATERIAUX 15
7.4. REAMENAGEMENT DU SITE 16
7.4.1. SINUOSITE DES CONTOURS DU PLAN D'EAU 16
7.4.2. RESTITUTION DE TERRES AGRICOLES 17
7.5. TRAITEMENT DES MATERIAUX : POUR MEMOIRE 17
8. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX 18
8.1. MATERIAUX PRODUITS 18
8.2. DESTINATION DES MATERIAUX ET TRAFIC ROUTIER 18
9. ÉQUIPEMENTS ANNEXES 19
10. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE 19
10.1. BESOINS EN EAU 19
10.2. ALIMENTATION EN ENERGIES 19
10.2.1. BESOINS EN ELECTRICITE 19
10.2.2. BESOINS EN CARBURANT POUR LES ENGINS 19
11. PERSONNEL EMPLOYE, HORAIRES DE FONCTIONNEMENT 20
11.1. PERSONNEL AFFECTE A LA CARRIERE 20

11.2. HORAIRES D'OUVERTURE **20**

12. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE **20**

13. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT **21**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site (Annexe 1) 6
Figure 2 : Plan parcellaire 6
Figure 3 : Plans du projet et des abords (Annexes 5 et 6) 7
Figure 4 : Profil modélisé sous TALREN – pente envisagée à 2.5H/1V (ANTEA, 2023) 10
Figure 5 : Correspondance des pentes en degrés, % et rapport H/V 10
Figure 6 : Aménagements de la phase I d'exploitation (base INGEROP, 2022) 12
Figure 7 : Aménagements de la phase II d'exploitation (base INGEROP, 2022) 13
Figure 8 : Coupe de principe du décapage sélectif (ENCEM) 15
Figure 9 : Coupe de principe de l'extraction (ENCEM) 15
Figure 10 : Plan et coupes de remise en état du site (ENCEM) 16
Figure 11 : Profils type d'une berge douce (gauche) et filtrante (droite) 17
Figure 12 : Itinéraire emprunté entre le site d'extraction et de traitement (ENCEM) 18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Informations concernant le demandeur 5
Tableau 2 : Informations concernant le signataire de la demande 5
Tableau 3 : Informations concernant le référent en charge du dossier 5
Tableau 4 : Caractéristiques cadastrales du projet d'extension 6
Tableau 5 : Activités du projet au titre des ICPE 8
Tableau 6 : Activité du projet au titre des IOTA (INGEROP, Sept 2022) 8
Tableau 7 : Volumes estimatifs des activités 11
Tableau 8 : Moyens de suivi et de surveillance 20

1. INTRODUCTION

La société GSM exploite des gravières (Barbonville, Flavigny-sur-Moselle) et deux installations de traitement à Vigneulles et Velle-sur-Moselle dans les vallées de la Moselle et de la Meurthe.

Les matériaux produits alimentent l'agglomération nancéenne et sont destinés aux marchés du bâtiment, des bétons hydrauliques, des bétons bitumineux et de l'assainissement.

En juin 2019, la société a été autorisée à poursuivre l'exploitation de la gravière de Neuviller-sur-Moselle sur une surface de 26 ha, pour une durée de 16 ans.

Or, dans la cadre des travaux préparatoires, le diagnostic archéologique préventif a mis au jour, sur la totalité de l'emprise exploitable, soit une surface de 23,5 ha, des vestiges archéologiques nécessitant la réalisation de fouilles (arrêté de prescription de fouilles du 15/07/2021, modifié en date du 27/04/2022) portant sur plusieurs périodes d'occupation (âge des métaux, antiquité, premier moyen-âge, époque moderne).

Les réserves de cette carrière sont donc actuellement gelées du fait de la contrainte archéologique, ce qui entraine un risque de rupture d'approvisionnement en matériaux sur l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle.

C'est pourquoi la société a recherché des terrains permettant d'extraire des ressources minérales afin substituer, en partie, la perte de gisement du site de Neuviller-sur-Moselle pour maintenir l'activité de l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle.

Le projet d'extension engendra la consommation de 2,9 ha de culture qui sera compensé par l'abandon d'une surface au moins équivalente dans le cadre de l'abandon d'un secteur inexploitable lié à la présence de vestiges archéologiques sur le site de Neuviller-sur-Moselle.

Le site localisé sur la commune de Roville-devant-Bayon a été retenu pour un projet d'exploitation en carrière compte tenu des potentialités offertes :

- la présence d'un gisement d'alluvions modernes de Moselle de qualité ;
- des terrains maîtrisables d'un point de vue foncier ;
- un terrain dont l'exploitation en carrière n'entraîne pas nuisances majeures vis-à-vis de l'environnement ;
- l'absence de servitude qui rendrait l'activité impossible ;
- une desserte ;
- la proximité de l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle exploitée par la Société GSM (groupe Heidelberg Materials) qui traite déjà les gisements alluvionnaires de Moselle ;
- la proximité du marché de l'agglomération nancéienne qui est la zone de chalandise principale de l'installation de Velle-sur-Moselle ;
- un terrain qui pourra être réaménagé de façon à respecter à la fois les orientations de la commune et le souhait du propriétaire.

Le choix d'implantation de cette extension s'exerce donc principalement au travers des données économiques, foncières, géologiques, techniques, géographiques et environnementales ainsi que des orientations développées dans le document d'urbanisme communal et les autres plans, schémas ou programmes.

2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

2.1. DENOMINATION DU DEMANDEUR

Tableau 1 : Informations concernant le demandeur

Nom de l'entreprise	GSM
Forme juridique	Société anonyme par Action Simplifié
Capital social	2 482 000 000 €
SIRET	572 165 652 021 44
Activité (Code APE)	8299 Z

2.2. SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Tableau 2 : Informations concernant le signataire de la demande

Nom	CLAVIER
Prénom	Julien
Qualité	Directeur Régional Grand-Est

2.3. REFERENT EN CHARGE DU DOSSIER

Tableau 3 : Informations concernant le référent en charge du dossier

Nom	BACHMEIER
Prénom	Emeline
Qualité	Responsable Foncier Environnement
Coordonnées	emeline.bachmeier@ heidelbergmaterials.com +33 6 48 88 90 09

3. LOCALISATION DU SITE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET EMPRISE CADASTRALE

Les terrains concernés par la demande d'extension sont localisés comme suit :

- Région : Grand Est
- Département : Meurthe-et-Moselle (54)
- Commune : Roville-devant-Bayon
- Lieu-dit : *La gravière*

Figure 1 : Localisation du site (Annexe 1)

Tableau 4 : Caractéristiques cadastrales du projet d'extension

Lieu-dit	Section	Numéro	Surface cadastrale (m²)	Surface concernée par le projet (m²)
La Gravière	A	28	55 410	29 700
		534		



Figure 2 : Plan parcellaire

Les parcelles concernées sont la propriété d'un propriétaire privé et soumises à une promesse de vente. La société lui rétrocèdera les terrains après exploitation.

3.2. DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ABORDS

La zone s'inscrit en fond de vallée, dans un secteur rural dominé par des espaces agricoles bordés par des ripisylves. La topographie du secteur montre un environnement très homogène incisé par la Moselle et les cours d'eau associés.

Le site est relativement plat avec des cotes altimétriques comprises entre 244,5 à 245 m NGF.

Le site est bordé à l'Est par le ruisseau n°17, affluent de la Moselle, et à l'Ouest par le canal de l'Est. Une piste cyclable en crête de la digue du canal se situe à 246 m NGF. Une piste routière parallèle à la piste cyclable longe la parcelle concernée par le projet.

Figure 3 : Plans du projet et des abords (Annexes 5 et 6)

Au Nord de l'emprise du projet, se trouvent 2 anciennes gravières aujourd'hui reconverties en étangs (étangs de Bayon n°1 et n°2) principalement utilisées comme lieu de promenade et de randonnées ainsi que de pêche. Au Sud et à l'Ouest le site est bordé par 2 routes départementales : la RD9 et la RD570.

Les habitations les plus proches se situent au Sud du projet d'extension, à 20 m du site, de l'autre côté de la RD 9. Les premières habitations de Roville-devant-Bayon se trouvent à 120 mètres à l'Ouest, de l'autre côté de la RD 570.

3.3. EMPRISE EXPLOITABLE

La superficie totale sollicitée dans le cadre du projet est de **5,54 ha** dont **2,97 ha** exploitables.

Cette superficie est obtenue à partir de la surface cadastrale sollicitée après déduction, de zones **inexploitables** :

- ayant pour origine les dispositions de l'article 14 de l'arrêté du 22 septembre 1994, établissant une distance horizontale de 10 m au moins depuis les limites cadastrales du périmètre de la carrière ;
- ayant pour origine les dispositions de l'article 1a de l'arrêté du 22 septembre 1994, établissant une distance horizontale ne pouvant être inférieure à 50 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur.

4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

4.1. ACTIVITES AU TITRE DES ICPE

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) peuvent avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols, ...) et présenter des dangers (incendie, explosion, ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques. Au regard des substances utilisées et/ou des activités réalisées, un site peut être concerné par un régime d'autorisation (A), d'enregistrement (E) et/ou de déclaration (D). D'une manière générale, cette nomenclature détermine également si les installations sont concernées par les risques d'accidents majeurs (Seveso seuil haut ou bas) ou par la directive sur les émissions industrielles (IED – Industrial Emissions Directive).

Le tableau ci-dessous liste les rubriques ICPE concernées par le projet d'extension :

Tableau 5 : Activités du projet au titre des ICPE

Rubrique de la nomenclature et nature de l'activité		Critère de classement	Critère propre au site	Régime applicable
2510-1	Exploitation de carrière [...]	-	Tonnage maximal annuel à extraire : 115 000 tonnes Durée sollicitée : 2 ans + 1 année pour finaliser la remise en état	A (3 km)
A : Autorisation, (X km) : Rayon d'affichage				

4.2. ACTIVITES AU TITRE DES IOTA

Les Installations, Ouvrages, Travaux, Activités (IOTA) peuvent avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols ...) et présenter des dangers (incendie, explosion ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques. Au regard de la nomenclature IOTA (article R.214-1 du Code de l'environnement), un site peut être classé à autorisation (A) et/ou déclaration (D). Du régime de la déclaration à l'autorisation, le niveau d'impact sur le milieu aquatique (eaux superficielles, souterraines, maritimes) est croissant. Les mesures de prévention ou de précaution sont aussi plus élevées en conséquence.

Le tableau ci-dessous liste les rubriques IOTA concernées par le projet.

Tableau 6 : Activité du projet au titre des IOTA (INGEROP, Sept 2022)

Rubrique de la nomenclature et nature de l'activité		Critère de classement	Critère propre au site	Régime applicable
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	Surface du projet et du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet (S) : A si S ≥ 20 ha D si 1 < S < 20 ha	Les eaux pluviales du projet se rejetteront dans la gravière. La surface du bassin versant intercepté par le projet est de **6,05 ha**	D

Rubrique de la nomenclature et nature de l'activité		Critère de classement	Critère propre au site	Régime applicable
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau. Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	A si Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² D si Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m²	Une partie de la surface d'exploitation sera dans la zone inondable de la Moselle. La zone concernée est inférieure à 1 ha. Cependant, le projet consistant à extraire des matériaux et à former un plan d'eau, la surface soustraite aux crues est nulle	NC
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non	Superficie (S) : 1° A si S ≥ 3 ha 2° D si 0,1 ha < S < 3 ha.	Le projet prévoit le réaménagement du site en plan d'eau dont la surface sera de 2,95 ha	D
A : Autorisation, D : Déclaration, NC : Non Concerné				

5. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES

5.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT

Le projet concerne l'extraction d'alluvions récentes de la vallée de la Moselle. Ces formations généralement grossières (galets et graviers siliceux provenant de l'érosion du massif vosgien) sont essentiellement composées d'éléments quartzeux, gréseux ou granitiques.

La succession géologique au droit des terrains est organisée comme suit :

- **Découverte** : limons superficiels et argiles présentant une épaisseur moyenne de 0,40 m ;
- **Gisement** : alluvions récentes de la Moselle sur une épaisseur moyenne d'environ 4,5 m ;
- **Substratum** : marnes irisées gypsifères.

5.2. PENTES ET PROFONDEUR MAXIMALE D'EXTRACTION

Au regard de l'épaisseur de découverte et de gisement présente, les travaux d'extraction seront menés jusqu'à une **cote minimale de 240 m NGF**, soit environ 6 mètres sous le terrain naturel, suivant **une pente maximale des talus de 1H/1V (~45°)**.

Au terme de leur exploitation, les berges du plan d'eau d'extraction seront talutées avec une pente douce de 2,5H/1V (~20°), à l'aide des terres de découvertes.

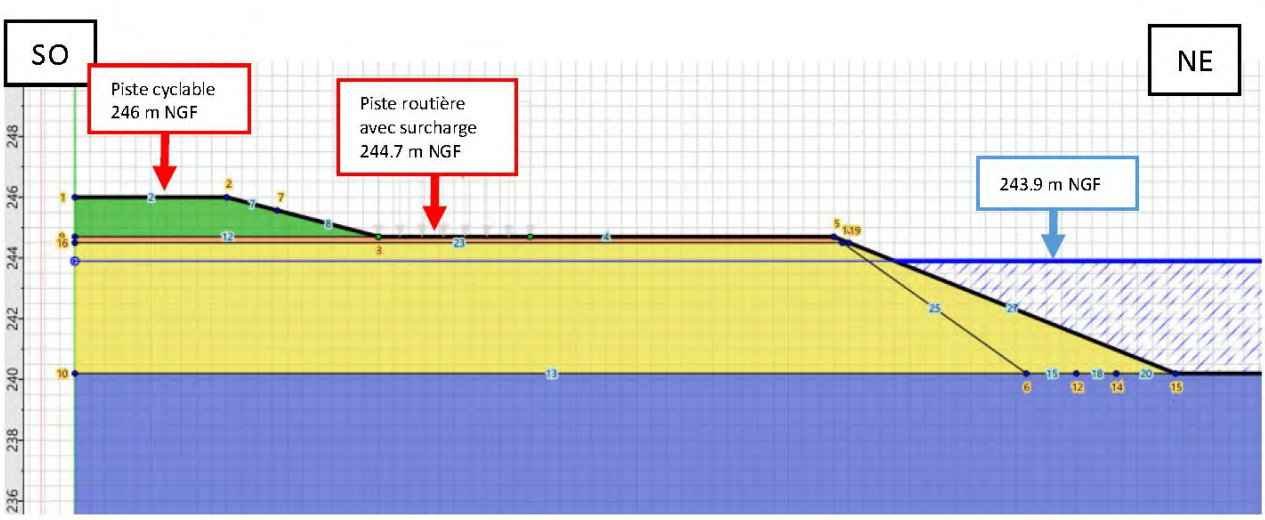


Figure 4 : Profil modélisé sous TALREN – pente envisagée à 2.5H/1V (ANTEA, 2023)

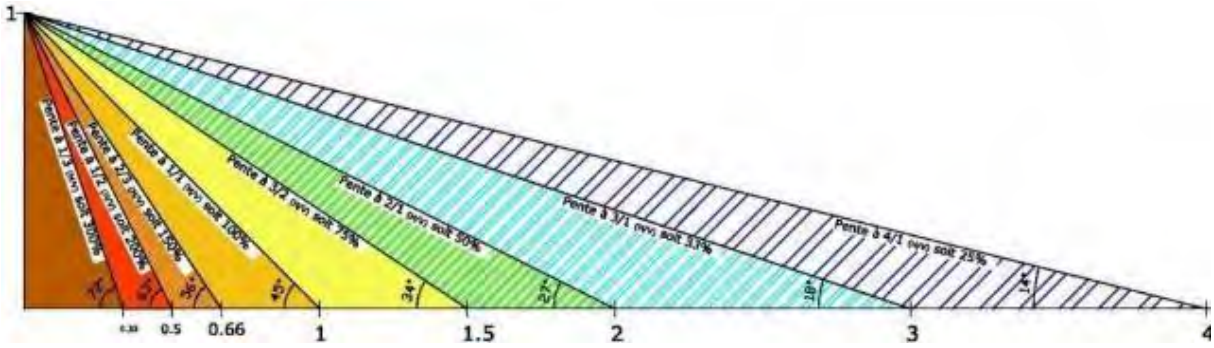


Figure 5 : Correspondance des pentes en degrés, % et rapport H/V (http://www.genie-vegetal.eu/)

5.3. VOLUMES DE GISEMENT

Dans ce projet, les volumes ont été estimés sur la base des sondages réalisés par GSM.

Tableau 7 : Volumes estimatifs des activités

Volume des matériaux de découverte	11 880 m³
Volume de gisement à extraire (dont stériles)	120 000 m³
Tonnage des matériaux commercialisables (d = 1,9 t/m³)	**230 000 tonnes**

Le gisement présent dans l'emprise exploitable sollicitée représente un tonnage total d'environ **230 000 tonnes**.

5.4. PRODUCTIONS ENVISAGEES

Les rythmes de productions annuels envisagés sur l'ensemble de l'exploitation sont les suivants :

- production moyenne annuelle : **115 000 tonnes** ;
- production maximale annuelle : **140 000 tonnes**.

Le tout-venant extrait sur la carrière sera évacué du site et traité dans les installations de la société à Velle-sur-Moselle, situées au Nord du site.

6. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE

6.1. PHASAGE D'EXPLOITATION

L'exploitation du site se réalisera suivant 2 phases d'une année, compte tenu d'une production moyenne de 115 000 t/an.

Conformément aux recommandations du cabinet INGEROP (Etude hydraulique portée en annexe 11), durant l'exploitation, la société :

- Utilisera des terres de découverte pour créer des merlons périphériques ;
- Mettra en place un fossé collecteur pour la gestion des eaux pluviales en périphérie de site ;
- Ainsi qu'un bassin de récupération des eaux pluviales potentiellement polluées par des MES et des hydrocarbures en cas d'incident sur l'emprise projet (la surface du sous-bassin versant du projet de ce bassin dépasse 1 ha).



Figure 6 : Aménagements de la phase I d'exploitation (base INGEROP, 2022)



Figure 7 : Aménagements de la phase II d'exploitation (base INGEROP, 2022)

Les merlons périphériques en bordure Est mesureront 415 ml de long, 2 m de haut avec une emprise au sol de 6 m de large et des talus de fruit 1 pour 1. Les merlons périphériques en bordure Ouest, un peu plus massif, mesureront 195 ml de long, 3 m de haut avec une emprise au sol de 10 m de large et des talus de fruit 1 pour 1.

6.2. DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE

La durée sollicitée est de **3 ans** au regard de la quantité de matériaux à extraire, des productions envisagées et des travaux de la remise en état du site. L'extraction portera sur 2 années, 1 année supplémentaire est demandée pour permettre à la société de finaliser la remise en état.

7. MODALITES D'EXPLOITATION

7.1. PRINCIPE GENERAL

Le principe d'exploitation sera identique à celui pratiqué sur le site de Neuviller-sur-Moselle, à ciel ouvert et en eau, sans rabattement de la nappe alluviale sous-jacente, et selon les opérations suivantes :

- **aménagements préliminaires** des secteurs sollicités ;
- **décapage progressif et sélectif** des matériaux de découverte sur les zones à exploiter à l'aide d'une pelle hydraulique et de tombereaux ;
- **stockage de la découverte** en merlons ou réutilisation directe dans le cadre du réaménagement coordonné du site ;
- **extraction du gisement** à l'aide d'engins d'extraction adaptés (pelle hydraulique) et **stockage au sol du tout-venant** pour ressuyage ;
- **réaménagement progressif** du site à l'aide des stériles du site.

7.2. AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES

Avant de débuter les travaux, la société mettra en place les aménagements suivants :

- mise en place d'un plan de circulation à l'entrée du site et des panneaux rappelant l'identité de l'exploitant, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de réaménagement est consultable ;
- aménagement de l'accès à la carrière selon l'aménagement validé par les services du Conseil Départemental 54 (Cf. annexe 14) ;
- réalisation du bornage ;
- mise en place de clôtures et/ou merlons sur toute la périphérie, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation ;
- selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie, une campagne de reconnaissance archéologique préventive sera menée au préalable ;
- mise en place du fossé collecteur et du bassin de rétention pour la phase 1.

7.3. EXTRACTION DU GISEMENT

7.3.1. DECOUVERTE DU GISEMENT

Les opérations de décapage seront réalisées à l'aide d'engins de terrassement (pelle hydraulique et tombereaux articulés – et éventuellement un bouteur). Le décapage sera effectué par campagnes, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.

Elles seront réalisées de manière sélective, en séparant la terre végétale des limons sous-jacents.

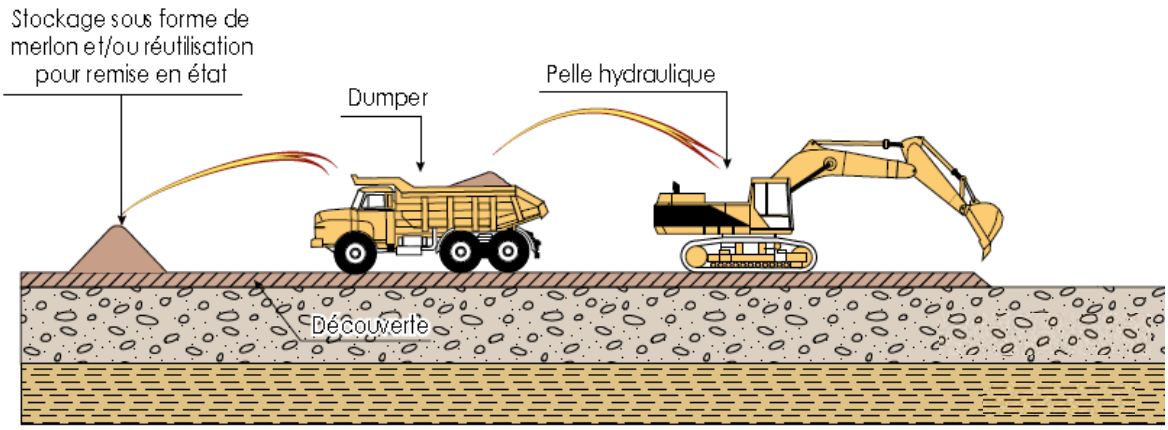


Figure 8 : Coupe de principe du décapage sélectif (ENCEM)

7.3.2. EXTRACTION, REPRISE ET EVACUATION DES MATERIAUX

L'extraction des alluvions sera menée à l'aide d'une pelle hydraulique. Suivant les épaisseurs moyennes, le gisement sera exploité suivant 1 talus unique**.** Durant l'exploitation, ces talus présenteront une pente moyenne de 45°.

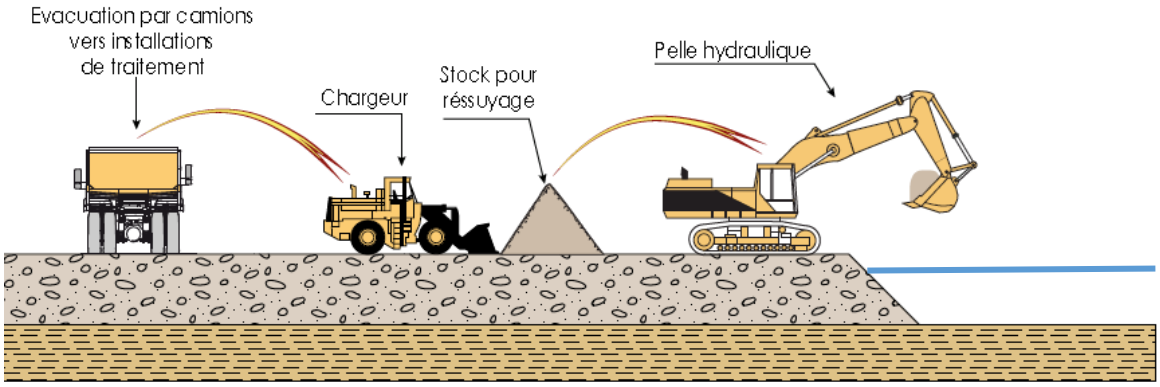


Figure 9 : Coupe de principe de l'extraction (ENCEM)

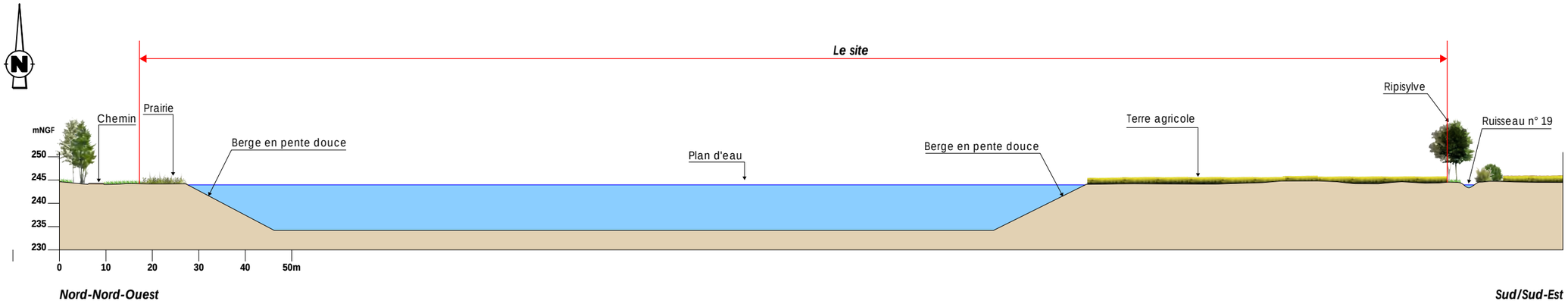
Après extraction, le tout-venant sera entreposé en cordon pour ressuyage, puis chargé dans les camions pour leur évacuation vers le site de traitement.

PLAN DE LA **REMISE EN ÉTAT**



Source : geoportail.gouv.fr - Prise de vue 19/06/2022

COUPES DE LA **REMISE EN ÉTAT**

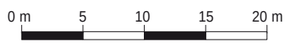


Echelle des coupes :

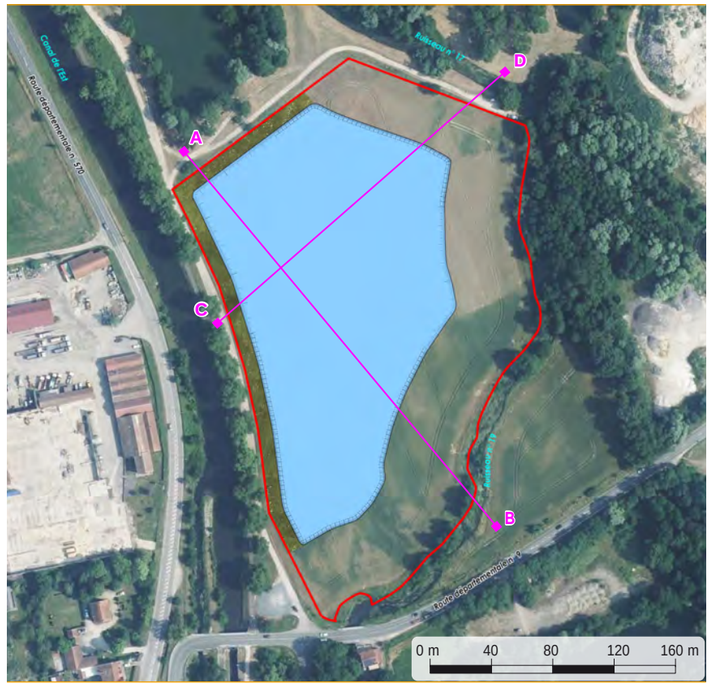
Longueurs : 1/1 000

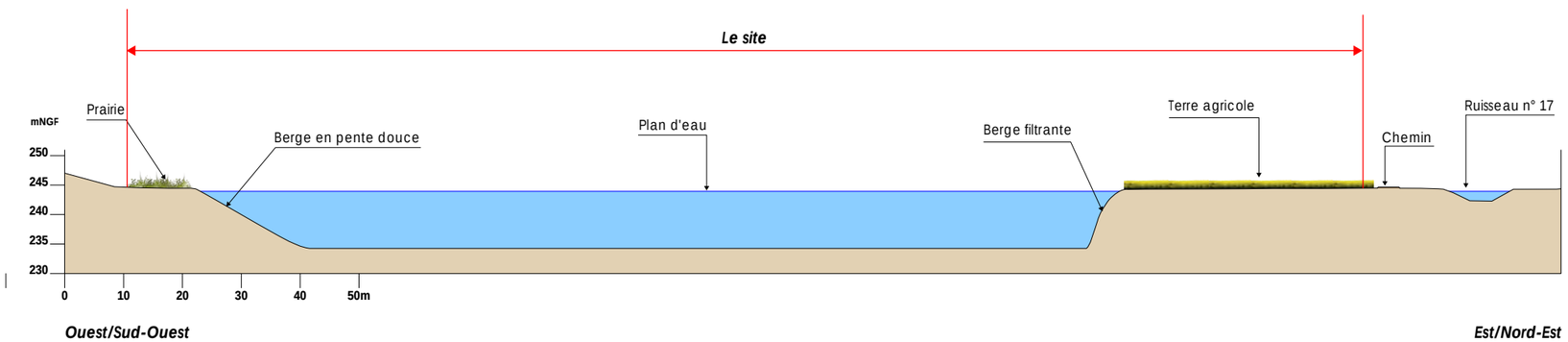


Hauteurs : 1/500



LOCALISATON DES **COUPES**





7.4. REAMENAGEMENT DU SITE

Le réaménagement sera conduit au fur et à mesure des campagnes d'extraction, il consistera à réintégrer le futur plan d'eau dans son contexte paysager et écologique.

Figure 10 : Plan et coupes de remise en état du site (ENCEM)

7.4.1. SINUOSITE DES CONTOURS DU PLAN D'EAU

Le plan d'eau résiduel aura une emprise d'environ 2,9 ha. La sinuosité de ses contours sera recherchée en tenant compte des volumes de remblais disponibles pour réaliser les aménagements prévus par le projet de remise en état.

Cette forme sinueuse aura plusieurs intérêts :

- adoucir la linéarité des limites d'extraction liée au parcellaire ;
- diversifier les territoires pour les oiseaux (chez certains oiseaux, le mâle défend une partie de la berge comme territoire alimentaire pour sa couvée et ceci aussi loin que porte sa vue) et autre faune péri-aquatique ;
- permettre une meilleure intégration dans le paysage.

Afin de diversifier les habitats potentiels pour les végétaux et les animaux, les profils des berges du plan d'eau seront variés et deux types de berges seront réalisés :

7.4.1.1. LES BERGES EN PENTE DOUCE

Avec un profil de 20°, ces berges en pentes douces seront essentielles pour la reconstitution rapide des ceintures de végétation péri-aquatiques et des fonctionnalités de zone humide.

Elles recueilleront progressivement les sédiments mis en suspension dans l'eau et seront ainsi propices à une rapide colonisation végétale. Elles constitueront ainsi un aménagement clef permettant de créer rapidement un linéaire de zones humides avec une grande biodiversité tant aquatique que terrestre.

Situées dans la zone de battement de la nappe, elles seront d'un intérêt primordial pour la végétation amphibie et composeront la majorité du linéaire des berges du plan d'eau. Elles seront plus facilement et plus rapidement colonisées par les plantes, qui limiteront ainsi les phénomènes d'érosion.

Une diversité végétale sera obtenue par le gradient de profondeur très progressif qui permettra à différentes plantes qui requièrent des niveaux d'eau précis, de s'installer.

Dans le cas général, les berges en pente douce permettront d'exprimer de façon nette la zonation classique de la végétation en fonction de la profondeur en eau ou de la fréquence des inondations :

- la zone située entre le niveau d'étiage et le niveau moyen du plan d'eau sera propice à la parvo-roselière dominée par les hélophytes ;
- entre le niveau moyen du plan d'eau et les hautes eaux moyennes où le sol est toujours soit inondé, soit très engorgé du fait de la proximité de la nappe alluviale, se développera une ceinture de végétation hygrophile. Ces ceintures de berges sont des formations spontanées rustiques qui ne demandent pas a priori d'entretien intensif ;
- au contact des hauts-fonds sur sol argilo-limoneux, les pentes douces sont propices à la création de vasière. Selon la saison et les niveaux d'inondation, ces vasières

seront utilisées en recherche alimentaire par les Limicoles migrateurs et hivernants (chevaliers, bécasseaux, gravelots…) ainsi que par les Anatidés (canards, oies…).

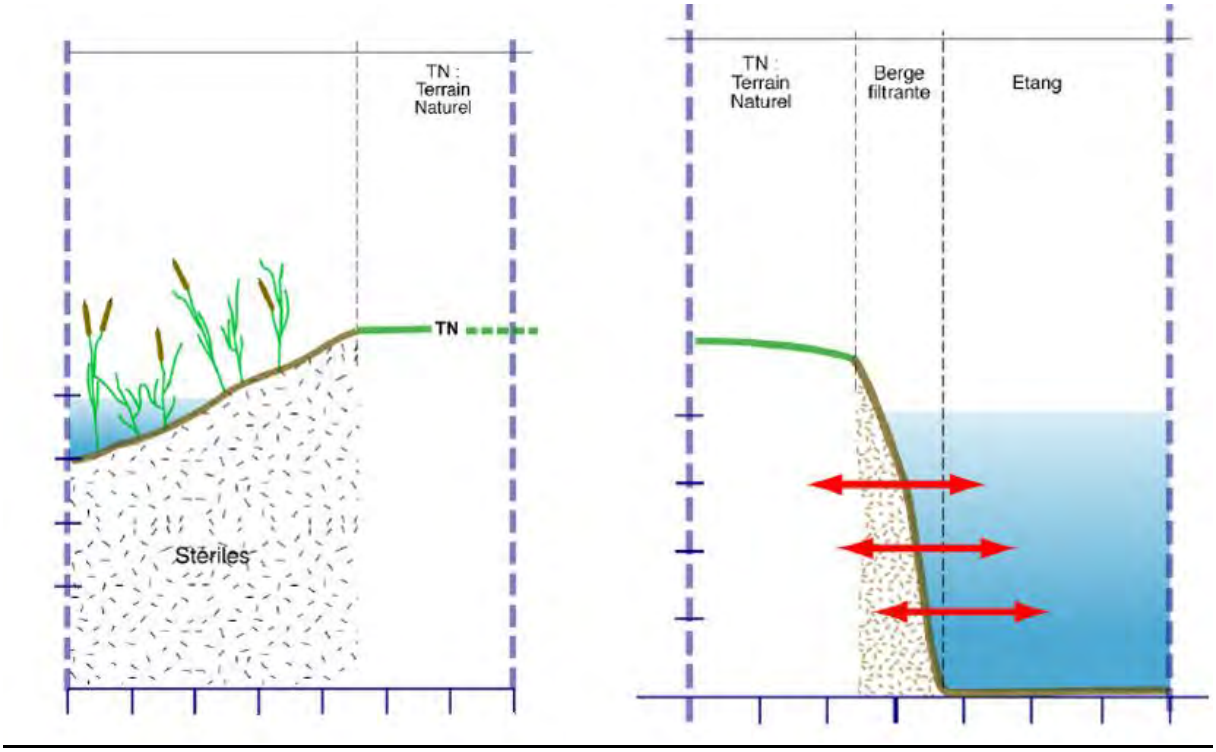


Figure 11 : Profils type d'une berge douce (gauche) et filtrante (droite)

7.4.1.2. LES BERGES FILTRANTES

Profilées à 45° dans la masse des alluvions, ces berges filtrantes, perméables aux eaux de la nappe et placées perpendiculairement à l'axe de circulation des eaux souterraines, seront terrassées uniquement avec les matériaux graveleux en place, au Nord et au Sud du plan d'eau.
Il n'y aura pas d'utilisation de stériles pour éviter le colmatage des berges qui créerait un obstacle à l'écoulement de la nappe phréatique.

Les cotes finales des berges du plan d'eau à l'état réaménagé seront égales ou inférieures aux cotes altimétriques du terrain naturel à l'état initial

7.4.2. RESTITUTION DE TERRES AGRICOLES

La bande de 50 mètres conservées entre la zone exploitable et la rivière seront restituées en terrain agricoles. Rappelons que cette bande ne sera pas décapée. Ainsi, le sol conservera toutes ses propriétés pédologiques.

7.5. TRAITEMENT DES MATERIAUX : POUR MEMOIRE

Le tout-venant sera évacué vers la plate-forme de traitement de Velle-sur-Moselle

8. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX

8.1. MATERIAUX PRODUITS

Les matériaux issus d'extraction sortiront **bruts** du site, sans traitement. Le tout-venant sera composé d'un mélange de sables, graviers et galets.

8.2. DESTINATION DES MATERIAUX ET TRAFIC ROUTIER

Les matériaux extraits au droit du site de Roville-devant-Bayon seront acheminés par camions sur l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle, à environ 7 km au Nord du projet.

Cette installation dessert principalement les marchés des bétons hydrauliques et bitumineux et de l'assainissement (autonome et collectif) de l'agglomération nancéienne.

Un important dispositif industriel dépend de ce site de production :

- les centrales d'enrobés de Fléville, Maxéville et Toul ;
- les usines de préfabrication de Laneuveville et Malzéville ;
- Les négociants en matériaux de l'agglomération nancéienne ;
- les sociétés spécialisées en traitement de l'eau (fabrication de stations d'épuration).

Le trafic engendré sera **d'environ 20 rotations par jour**. Les effets du projet d'extension sur le trafic **seront nuls** dans la mesure où ils se substituent à une emprise exploitable et un tonnage équivalent sur le périmètre actuel de la carrière qui seront abandonnés. L'itinéraire emprunté par les camions sera le même que pour l'évacuation des matériaux de Neuviller-sur-Moselle.

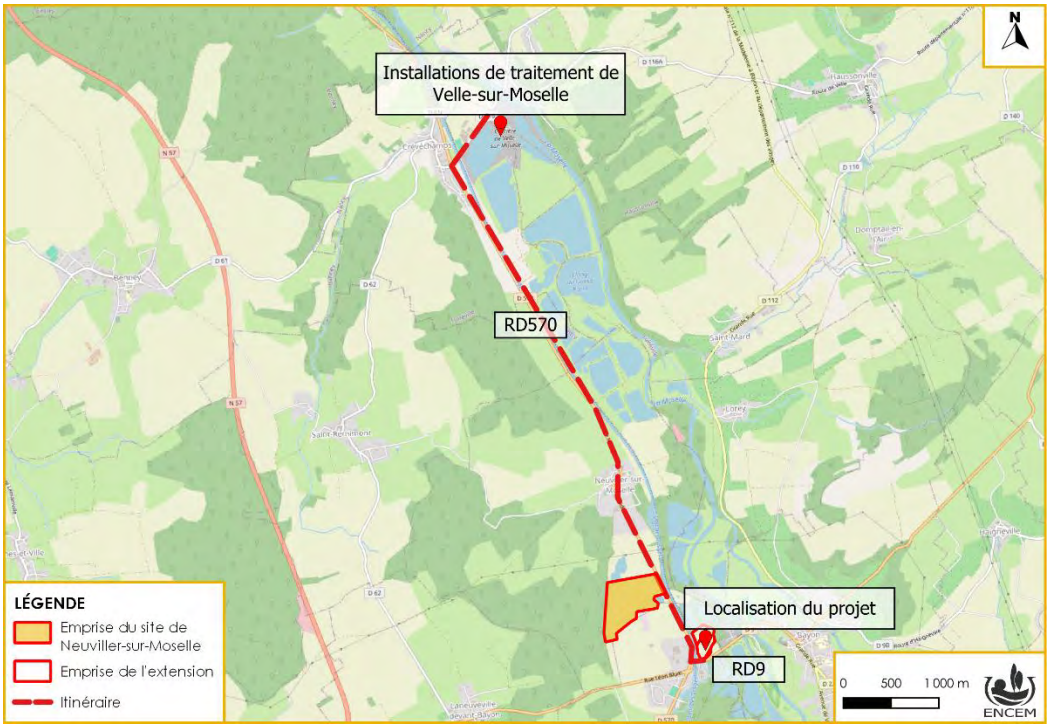


Figure 12 : Itinéraire emprunté entre le site d'extraction et de traitement (ENCEM)

Enfin, rappelons que les granulats sont des matériaux pondéreux dont le prix augmente fortement avec le transport. Ils sont donc généralement transportés sur de courtes distances.

Aucun mode de transport alternatif (voie ferrée, voie fluviale) n'est possible à proximité du site.

9. ÉQUIPEMENTS ANNEXES

Etant donné la nature de l'activité, peu d'infrastructures seront présentes sur le site.

Pour le personnel, un bungalow et des sanitaires chimiques seront mis en place.

L'entretien et le lavage des engins se feront dans les ateliers de l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle.

Le ravitaillement des engins se fera au droit d'une aire étanche mobile à l'aide d'un camion-citerne.

10. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE

10.1. BESOINS EN EAU

Sur le site, les besoins en eau seront liés :

- aux **besoins du personnel** : l'alimentation en eau potable sera assurée par des bouteilles d'eau ;
- à **l'arrosage des pistes et des zones susceptibles d'émettre des poussières** en période sèche et venteuse : une citerne à eau munie d'un dispositif d'épandage procèdera à l'arrosage en tant que de besoin.

10.2. ALIMENTATION EN ENERGIES

10.2.1. BESOINS EN ELECTRICITE

Le site ne sera **pas relié au réseau électrique**.

10.2.2. BESOINS EN CARBURANT POUR LES ENGINS

Le ravitaillement en carburant des engins d'exploitation sera assuré quotidiennement, par un camion citerne et se fera au droit d'une aire étanche mobile.

Si les engins restent sur le site plus d'une journée, une aire de stationnement étanche avec un séparateur hydrocarbures ainsi qu'un rejet au milieu naturel après traitement, sera réalisée.

A défaut, les engins seront rapatriés sur le site de Neuviller-sur-Moselle ou sur l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle chaque jour.

Aucun stockage de carburant n'est prévu sur le site.

11. PERSONNEL EMPLOYE, HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

11.1. PERSONNEL AFFECTE A LA CARRIERE

En dehors des entreprises sous-traitantes amenées à intervenir temporairement et des transporteurs affectés à l'évacuation du tout-venant, **3 à 4 personnes** seront employées sur le site.

Le personnel de production sera polyvalent et signalera tout incident à la hiérarchie.

11.2. HORAIRES D'OUVERTURE

Les activités auront lieu du lundi au vendredi de **7h00 à 19h30**.
Aucune activité ne sera faite les samedis, dimanches et jours fériés.

12. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

L'ensemble des modalités de suivi sont synthétisées ci-dessous.

Tableau 8 : Moyens de suivi et de surveillance

Enjeux	Modalités de suivi et de surveillance	Fréquence
Topographie	• Plan topographique géoréférencé • Suivi de la conduite de l'exploitation selon le phasage(extraction et remise en état).	Annuellement
Eaux souterraines et superficielles	• Suivi qualitatif du ruisseau ; • Sensibilisation et formation du personnel et exercices périodiques de mise en situation d'incident. • Sensibilisation et formation du personnel et exercices périodiques de mise en situation d'incident.	Trimestrielle
Bruit	• Contrôles acoustiques en limite de site et au niveau des Zones à Émergence Réglementée les plus proches.	En début d'exploitation
Biodiversité	• Gestion environnementale par la société et intervention périodique d'un organisme spécialisé pour le suivi des mesures	En continu
Biens matériels	• Entretien régulier des voies d'accès et de la signalisation • Nettoyage de la voirie publique en cas de salissures liées à l'activité	En continu suivi l'exploitation

13. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Les activités de la carrière seront placées sous la responsabilité du chef d'exploitation qui veillera à la sécurité du site et au respect du cadre législatif dans ce domaine. Il remettra au personnel les consignes de sécurité en vigueur dans la carrière et la procédure à suivre en cas d'accident ou de pollution (présence d'un kit anti-pollution dans les engins).

En cas d'incendie, les premiers secours seront assurés au moyen des extincteurs présents dans les engins ou le bungalow. L'emplacement du matériel de lutte contre les incendies, les manœuvres à exécuter et les numéros de téléphone des services de secours (pompiers, services médicaux,...) seront affichés dans le bungalow.

La société GSM a d'ores et déjà établi des consignes et veillent à informer le personnel des différents moyens de secours à mettre en œuvre selon le type d'incendie. Elles ont aussi pour obligation de s'assurer que le maniement de ces moyens est connu du personnel.

Les voies de circulation au sein du site seront conçues de manière à permettre l'intervention rapide des véhicules de secours (pompiers).

ANNEXE 9

LISTE DES MESURES DE REDUCTION DES INCIDENCES (ENCEM)

ANNEXE 9

LISTE DES MESURES DE RÉDUCTION DES INCIDENCES

MESURES DE PROTECTION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

- Ravitaillement des engins sur bac de rétention et présence de matériaux absorbants ;
- Suivi de la qualité des eaux en amont et aval du périmètre du projet.

MESURES DE LIMITATION DES INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

- Aucune redirection des eaux pluviales et d'égouttage des matériaux vers l'extérieur via la mise en place d'un fossé collecteur en périphérie de site ;
- Stockage des terres en dehors de zone inondable ;
- Mise en place d'un bassin de récupération des eaux pluviales potentiellement polluées par les MES et les hydrocarbures ;
- Mise en place de berges filtrantes au Nord et au Sud, dans le sens d'écoulement des eaux ;
- Mise à disposition de barrages flottants à proximité du plan d'eau d'exploitation afin de retenir les éventuelles pollutions accidentelles.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

- (E1) Prise en compte de la possible colonisation par l'Hirondelle de rivage :
  - Aucun stock de sable à front abrupt de plus de 2 m de hauteur entre mars et juillet ;
- (E2) Gestion du Robinier faux-acacia :
  - Arrachage des jeunes recrus entre décembre et février ;
  - Passage d'un botaniste 1 an après la finalisation du réaménagement (entre mai et juillet) ;
- (R1) Réduction des possibilités d'installation du Petit Gravelot :
  - La zone décapée sera la plus réduite possible afin de réduire le risque de destruction d'individus et d'habitats ;

- (R2) Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot :
    - Passage d'un ornithologue pendant la période d'installation des couples (2 passages entre mars et mai).
- (Accompagnement) Gestion de l'Arbre à papillons :
    - Élimination des plantes

MESURES DE LIMITATION DES NUISANCES SONORES

- Mise en place de merlons périphériques limitant la propagation sonore ;
- Entretien régulier des engins ;
- Réalisation d'un constat acoustique en début d'activité.

MESURES DE LIMITATION DES EMISSIONS DE POUSSIERES

- Mise en place de merlons périphériques limitant l'envol de poussières ;
- Arrosage des pistes d'accès lors de périodes sèches et venteuses, en cas de besoin.

INTEGRATION PAYSAGERE

- Entretien régulier du chantier.

ANNEXE 10

ÉTUDE HYDROGEOLOGIQUE (ANTEA)

GSM Secteur Lorraine – Champagne

GSM HEIDELBERGCEMENT Group

Rapport

Projet d'ouverture de carrière dans les alluvions récentes de la Moselle à Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidence sur les eaux souterraines



Rapport n°A118845/version A – 18 août 2022

Projet suivi par Matthias LECHENARD – 06.15.89.93.26 – matthias.lechenard@anteagroup.fr

Fiche signalétique

Projet d'ouverture de carrière dans les alluvions récentes de la Moselle à Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidence sur les eaux souterraines

CLIENT	SITE
GSM Secteur Lorraine – Champagne	Roville-devant-Bayon
26 avenue des érable – BP 30099 54183 HEILLECOURT	
Romain SIRJEAN Manager Expert Foncier Environnement Mob : 06.08.77.33.99 Mail : rsirjean@gsm-granulats.fr	

RAPPORT D'ANTEA GROUP	
Responsable du projet	Matthias LECHENARD
Interlocuteur commercial	Matthias LECHENARD
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation de Ludres 03.83.44.81.44 secretariat.nancy@anteagroup.fr
Rapport n°	A118845
Version n°	version A
Votre commande et date	Commande n°1000143872 du 13 mai 2022
Projet n°	LORP220234

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Matthias LECHENARD	Ingénieur de projet	Août 2022	
Approbation	Thierry BEURRIER	Responsable métier Eau	Août 2022	
Relecture qualité	Céline LELANDOIS	Secrétariat	Août 2022	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	18 août 2022	23	0	Rédaction du rapport

Sommaire

1. Contexte et objectifs 6
2. Contexte géologique et hydrogéologique 9
2.1. Contexte géologique 9
2.2. Contexte hydrogéologique 11
2.2.1. Aquifères présents au droit du projet 11
2.2.2. Piézométrie 11
2.2.3. Usages des eaux souterraines 14
2.2.3.1. Captages AEP 14
2.2.3.2. Autres usages 14
3. Incidence du projet en cours d'exploitation et mesures de réduction 19
3.1. Présentation du projet et mode d'exploitation 19
3.2. Régime des eaux souterraines 19
3.3. Régime des eaux superficielles 19
3.4. Qualité des eaux souterraines et superficielles 20
4. Incidence du projet après réaménagement et mesures de réduction 21
5. Réseau de surveillance 22
6. Conclusions 23

Table des figures

Figure 1 : Localisation du projet sur fond de carte IGN 7
Figure 2 : Localisation du projet sur fond orthophotographique.....8
Figure 3 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème de Bayon et localisation du projet de carrière..... 10
Figure 4 : Carte piézométrique établie à partir des mesures d'août 2022 13
Figure 5 : Localisation des périmètres de protection des captages en eau potable du Syndicat des Eaux de Pulligny 15
Figure 6 : Localisation des ouvrages recensés lors de la visite de terrain du 11 août 2022 16
Figure 7 : Impact de la mise en place d'un plan d'eau sur le régime des eaux souterraines 21
Figure 8 : Localisation des berges filtrantes 21
Figure 9 : Localisation des points de suivi de la qualité des eaux superficielles 22

Table des tableaux

Tableau 1 : Cotes des eaux souterraines et superficielles relevées le 11 août 2022 12
Tableau 2 : Caractéristiques des points d'eau recensés lors de la visite de terrain du 11 août 2022 . 18

1. Contexte et objectifs

La société GSM envisage d'exploiter les graves alluvionnaires des alluvions récentes de la Moselle sur le ban communal de Roville-devant-Bayon (54).

Le projet comprend un unique secteur d'extraction d'environ 3 hectares qui sera réaménagé à terme en plan d'eau sur toute la surface. Dans ce cadre, GSM Secteur Lorraine-Champagne souhaite déposer une demande d'autorisation environnementale dans laquelle sera évaluée l'incidence du projet sur la ressource en eau souterraine et sollicite Antea Group pour réaliser la notice hydrogéologique du projet.

La localisation du projet est reportée en **Figure 1** sur fond de carte topographique et en **Figure 2** sur fond orthophotographique.

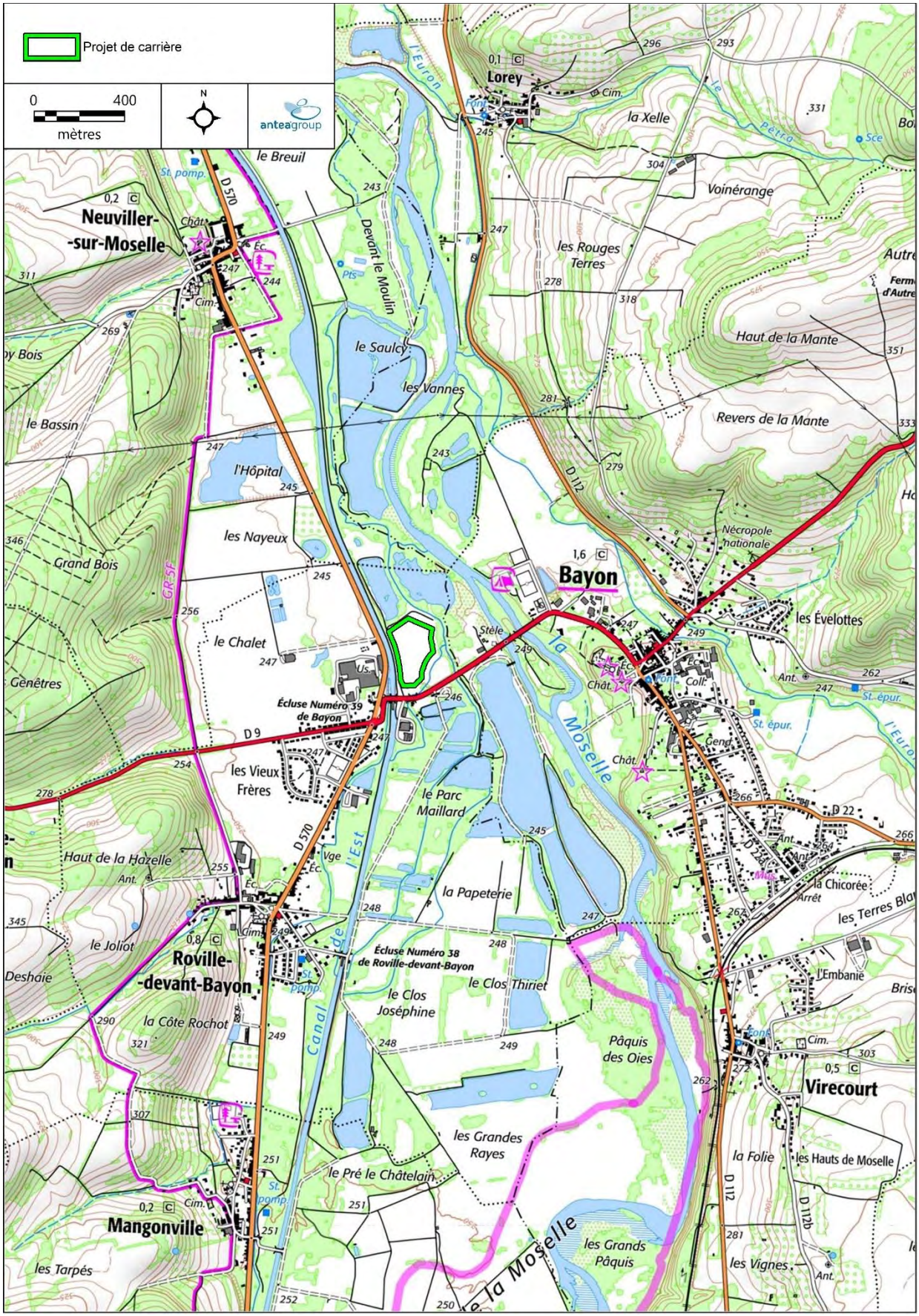


Figure 1 : Localisation du projet sur fond de carte IGN



Figure 2 : Localisation du projet sur fond orthophotographique

2. Contexte géologique et hydrogéologique

2.1. Contexte géologique

Le projet d'ouverture de carrière concerne les alluvions récentes de la vallée de la Moselle, large d'environ 2 000 mètres au droit de Bayon.

D'après la carte géologique au 1/50 000ème de Bayon, dont un extrait est reporté en **Figure 3**, les terrains qui affleurent sur le secteur étudié sont les suivants, des plus anciens aux plus récents :

Formation du Trias et Jurassique :

- marnes irisées gypsifères, anhydritiques et parfois salifères du Keuper moyen et inférieur (t7-8a), d'une épaisseur de 100 à 150 m ;

Cette formation constitue le substratum de la plaine alluviale de la Moselle au droit de Bayon. Les reliefs en bordures Ouest et Est de la vallée de la Moselle correspondent aux marnes irisées du Keuper moyen et inférieur. Ces marnes irisées sont parfois recouvertes d'alluvions anciennes.

En dehors de la plaine alluviale, les formations suivantes affleurent :

- la dolomie Elie de Beaumont du Keuper moyen (t8b) de 5 à 7 mètres ;
- les marnes irisées supérieures, la dolomie supérieure, les marnes de Chanville du Keuper Supérieur (t9) de 15 à 50 mètres ;
- les argiles de Levallois et grés infra-liasiques du Rhétien (t10), d'une épaisseur de 25 à 30 mètres ;
- les calcaires à Gryphées arquées de l'Hettangien-Sinémurien (I1-3) d'une épaisseur de 15 mètres ;
- les argiles à Promicroceras et Calcaire ocreux du Lotharingien (I4) d'une épaisseur de 20 à 25 mètres.

Formations récentes :

- les alluvions anciennes des terrasses supérieures et terrasses hautes (Fv, Fw). Ces formations se développant sur les points hauts de la rive gauche de la Moselle sont constituées de galets, de graviers de quartz et de quartzite. Ces éléments sont associés à un matériau limono-sableux qui peut devenir prédominant dans la partie supérieure du dépôt alluvionnaire ;
- les alluvions anciennes de la Moselle (Fx, Fy) des moyennes et basses terrasses. D'une épaisseur pouvant atteindre 9 mètres au Bois de Villacourt, les dépôts sont constitués essentiellement de sables, galets et graviers de quartz ;
- les alluvions récentes (Fz) de la vallée de la Moselle. Ces formations généralement grossières (galets et graviers siliceux provenant de l'érosion du massif vosgien) sont essentiellement composées d'éléments quartzeux, gréseux ou granitiques. Elles sont recouvertes de limons et argiles pouvant atteindre 1 à 2 mètres d'épaisseur.

Formations colluviales

1 – épaisses
- a – issues des alluvions anciennes (faciès indifférencié)
- b – issues du substratum (l'origine est précisée en indice ; ex. : Ct_{10})

2 – peu épaisses ou discontinues, provenant des alluvions anciennes sur substratum connu (ex.: sur Lotharingien l_4)

3 – colluvions mixtes (issues des alluvions anciennes Fx et du Keuper supérieur t_9)

Alluvions récentes
- a – grossières : sables, graviers, galets dominants
- b – fines ou relativement fines (au moins en surface) : argiles et limons dominants

Alluvions anciennes des "basses terrasses" (Fy_2, Fy_1) et "moyennes terrasses" (Fx_3, Fx_2, Fx_1)

1 – épaisses
- a – grossières : sables, graviers, galets dominants
- b – limono-sableuses (au moins en surface)

2 – peu épaisses sur substratum connu (ex. : sur Hettangien – Sinémurien l_{1-3})

Alluvions anciennes des "hautes terrasses" (Fw_2, Fw_1)

1 – épaisses
- a – grossières : sables, graviers, galets dominants
- b – limono-sableuses (au moins en surface)

2 – peu épaisses sur substratum connu (ex. : sur Lotharingien l_4)

Alluvions anciennes des "terrasses supérieures à 100 m"
- a – grossières : sables, graviers, galets dominants
- b – limono-sableuses (au moins en surface)

Jurassique

l_{5-6} Pliensbachien : Marnes et Calcaires à *Amaltheus*

l_4 Lotharingien : Calcaire ocreux et Marnes à *Promicroceras* (25 m)

l_{1-3} Sinémurien-Hettangien : Calcaire à *Gryphea arcuata* (15 m)

Trias

t_{10} Rhétien : Marnes de Levallois, Grès dit infraliasique (25-30 m)

t_9 Keuper supérieur : Marnes bariolées, Dolomie supérieure, Marnes de Chanville (15-45 m)

t_{8b} Keuper moyen *p.p.* : "Dolomie de Elie de Beaumont" ("Dolomie moellon") (8-10 m)

Keuper moyen *p.p.* et Keuper inférieur
- t_{8a2} – Marnes bariolées intermédiaires
- t_{8a1} – Grès à roseaux
- t_{7-8a} – Marnes irisées, gypsifères, anhydritiques et parfois salifères (100-150 m)

Projet de carrière

0 600 mètres
Échelle 1:20 000

N

Figure 3 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème de Bayon et localisation du projet de carrière

2.2. Contexte hydrogéologique

2.2.1. Aquifères présents au droit du projet

La nappe concernée par le projet est la nappe alluviale de la Moselle contenue dans les alluvions récentes de la Moselle et exploitée par de multiples puits pour les besoins des communes qui jalonnent son cours.

Cette nappe est alimentée par la Moselle ainsi que par le ruissellement lessivant les versants constitués des formations du Keuper. Elle est également alimentée par le canal de l'Est.

Les transmissivités de l'aquifère sont relativement peu élevées, avec des valeurs se situant entre 2.10^{-3} m²/s et $1,7.10^{-3}$ m²/s pour les alluvions situées à l'Est de Roville-devant-Bayon.

2.2.2. Piézométrie

Le relevé des fils d'eau du réseau hydrographique (5 points sur la Moselle, 3 points sur les cours d'eau secondaires et 3 points sur le canal de l'Est) et des plans d'eau (4 points) a été réalisé par Antea Group le 11 août 2022. De façon synchrone, Antea Group a également relevé les niveaux d'eau dans 4 piézomètres et 1 forage agricole en rive gauche de la Moselle. La localisation des points de mesures est reportée sur la **Figure 4**.

L'ensemble des points relevés est reporté dans le **Tableau 1** ci-dessous :

Point	Nature du point relevé	Type	X Lambert 93	Y Lambert 93	Z repère	Niveau eau / repère (m)	Z nappe ou Z fil d'eau (m NGF)
ES1	Surface eau	Cours d'eau	944 305	6 824 617	242,38		242,38
ES3	Barrière pont	Cours d'eau	944 218	6 824 811	249,39	7,01	242,38
ES4	Surface eau	Cours d'eau	943 918	6 825 191	240,33		240,33
ES5	Surface eau	Cours d'eau	943 803	6 824 558	244,50		244,50
ES6	Surface eau	Cours d'eau	943 784	6 824 955	242,60		242,60
ES11	Surface eau	Cours d'eau	943 323	6 823 520	247,06		247,06
ES14	Surface eau	Cours d'eau	944 758	6 823 523	243,16		243,16
ES15	Surface eau	Cours d'eau	944 176	6 824 892	241,03		241,03
ES7	Surface eau	Canal	943 731	6 824 493	247,27		247,27
ES8	Surface eau	Canal	943 714	6 824 640	243,78		243,78
ES12	Surface eau	Canal	943 580	6 823 473	247,24		247,24
ES2	Sommet poteau acier	Etang	944 112	6 824 680	246,52	2,32	244,20
ES9	Surface eau	Etang	943 720	6 824 994	243,22		243,22
ES10	Surface eau	Etang	943 957	6 825 066	242,48		242,48
ES13	Surface eau	Etang	944 726	6 823 651	243,40		243,40
F	Dessus socle béton	Forage agricole	943 256	6 823 913	247,88	2,00	245,88
Pz STEP	Tête acier	Piézomètre	943 136	6 825 055	246,93	2,82	244,12
Pz1	Tête acier	Piézomètre	943 648	6 824 638	246,17	2,28	243,89

Point	Nature du point relevé	Type	X Lambert 93	Y Lambert 93	Z repère	Niveau eau / repère (m)	Z nappe ou Z fil d'eau (m NGF)
Pz2	Tête acier	Piézomètre	943 493	6 824 762	245,81	1,95	243,86
Pz3	Tête acier	Piézomètre	943 646	6 824 762	246,06	2,29	243,77

Tableau 1 : Cotes des eaux souterraines et superficielles relevées le 11 août 2022

La carte piézométrique de la nappe alluviale de la Moselle est reportée sur la **Figure 4**. Cette carte, établie en régime de basses eaux, indique globalement :

- un écoulement de la nappe du Sud-Ouest au Nord-Est (en rive gauche de la Moselle) avec un gradient d'environ 2 ‰ ;
- un drainage de la nappe par la Moselle ;
- un drainage de la nappe par le canal de l'Est en aval de l'écluse n°39.

Localement, dans le tiers inférieur de la partie sud du projet, les écoulements se font en direction du canal de l'Est avec un drainage du canal et du ruisseau qui borde le projet côté Est. Dans la partie supérieure du projet (deux tiers Nord), les écoulements se réalisent en direction du cours d'eau bordant le projet et en direction de la Moselle. Le canal de l'Est semblerait imposer sa côte localement à la nappe alluviale.

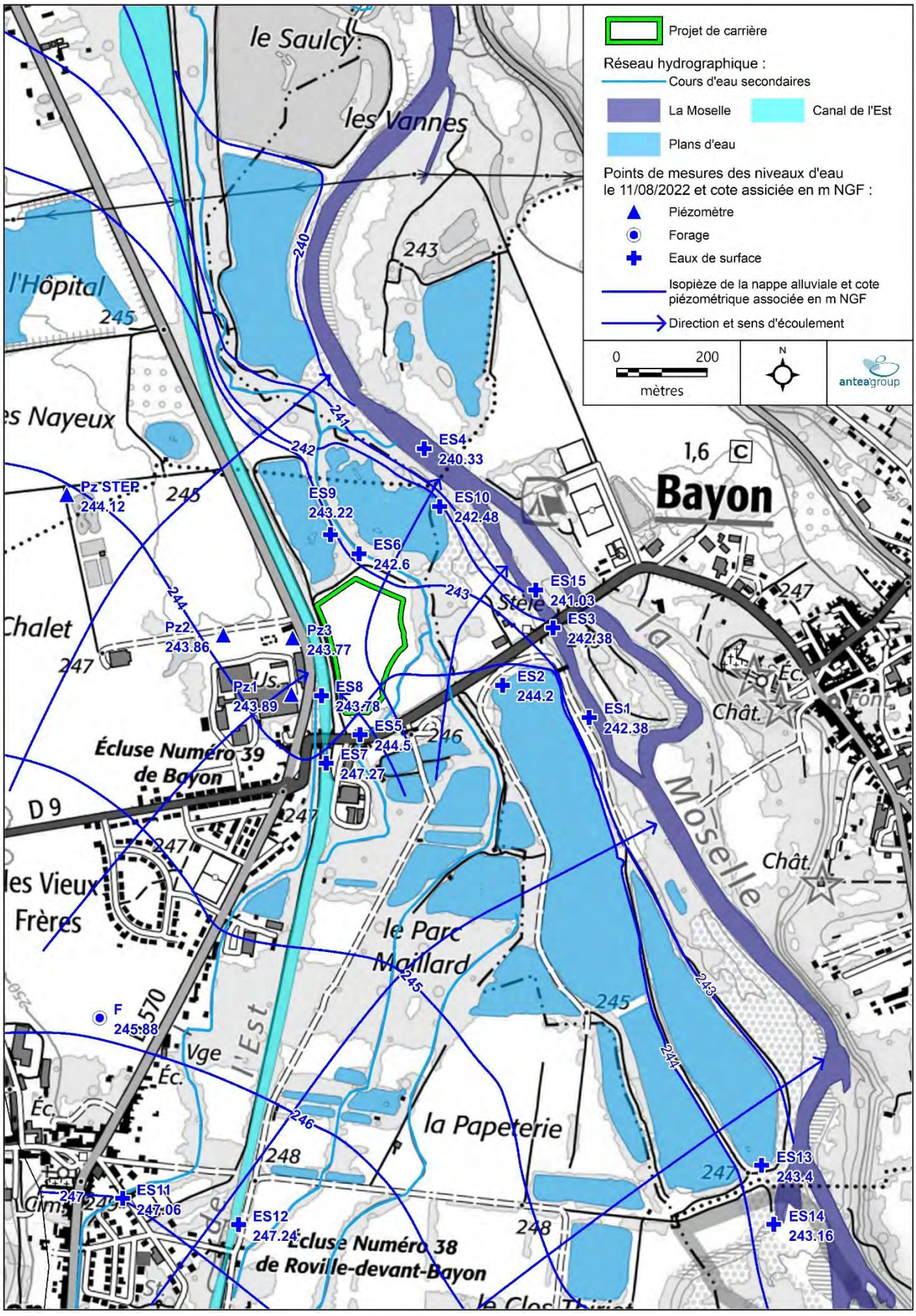


Figure 4 : Carte piézométrique établie à partir des mesures d'août 2022

2.2.3. Usages des eaux souterraines

2.2.3.1. Captages AEP

Le Syndicat des Eaux de Pulligny exploite trois captages AEP sur la commune de Neuviller-sur-Moselle, à environ 500 mètres en aval hydraulique du projet d'ouverture de la gravière (cf. **Figure 5**).

Le fonctionnement des captages est le suivant :

- deux puits situés à proximité de la Moselle et d'un affluent de la Moselle permettent de capter la nappe alluviale. Le « Nouveau Puits » est équipé de deux pompes immergées de 132 m^3/h qui fonctionnent en alternance 24h/24 et « l'Ancien Puits » est équipé de deux pompes de 130 m^3/h qui fonctionnent en alternance environ deux heures par jour ;
- l'eau captée au droit de ces puits est infiltrée dans deux bassins d'infiltration de 500 m^2 environ chacun ;
- une tranchée drainante située entre les deux bassins permet de récupérer les eaux infiltrées ;
- un puits à drains dénommé « Puits Ranney » est rattaché à la tranchée drainante. Ce puits capte à la fois les eaux de la nappe alluviale et les eaux récupérées dans la tranchée drainante.

Le « Nouveau Puits » est situé à quelques mètres de la Moselle et doit de ce fait récupérer en majorité les eaux du cours d'eau.

« L'Ancien Puits » est quant à lui situé à une trentaine de mètres d'un affluent de la Moselle. Compte tenu de cette distance, l'alimentation de ce puits se fait donc de façon plus importante par la nappe alluviale que par le cours d'eau.

Au final l'eau captée au « Puits Ranney » (qui correspond à l'eau envoyée ensuite vers le réseau) provient donc majoritairement de la nappe alluviale, l'ensemble des eaux captées au droit des autres puits étant dans tous les cas, réinfiltrées dans la tranchée drainante.

Ces captages font l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 24 avril 2018.

2.2.3.2. Autres usages

Une visite du secteur a été réalisée le 11 août 2022 afin de recenser l'existence d'ouvrages à proximité du projet répertoriés ou non dans la Banque du Sous-Sol.

Les points d'eau identifiés lors de la visite de terrain et ceux référencés dans la BSS sont reportés sur la carte à la **Figure 6** et dans le **Tableau 2**.

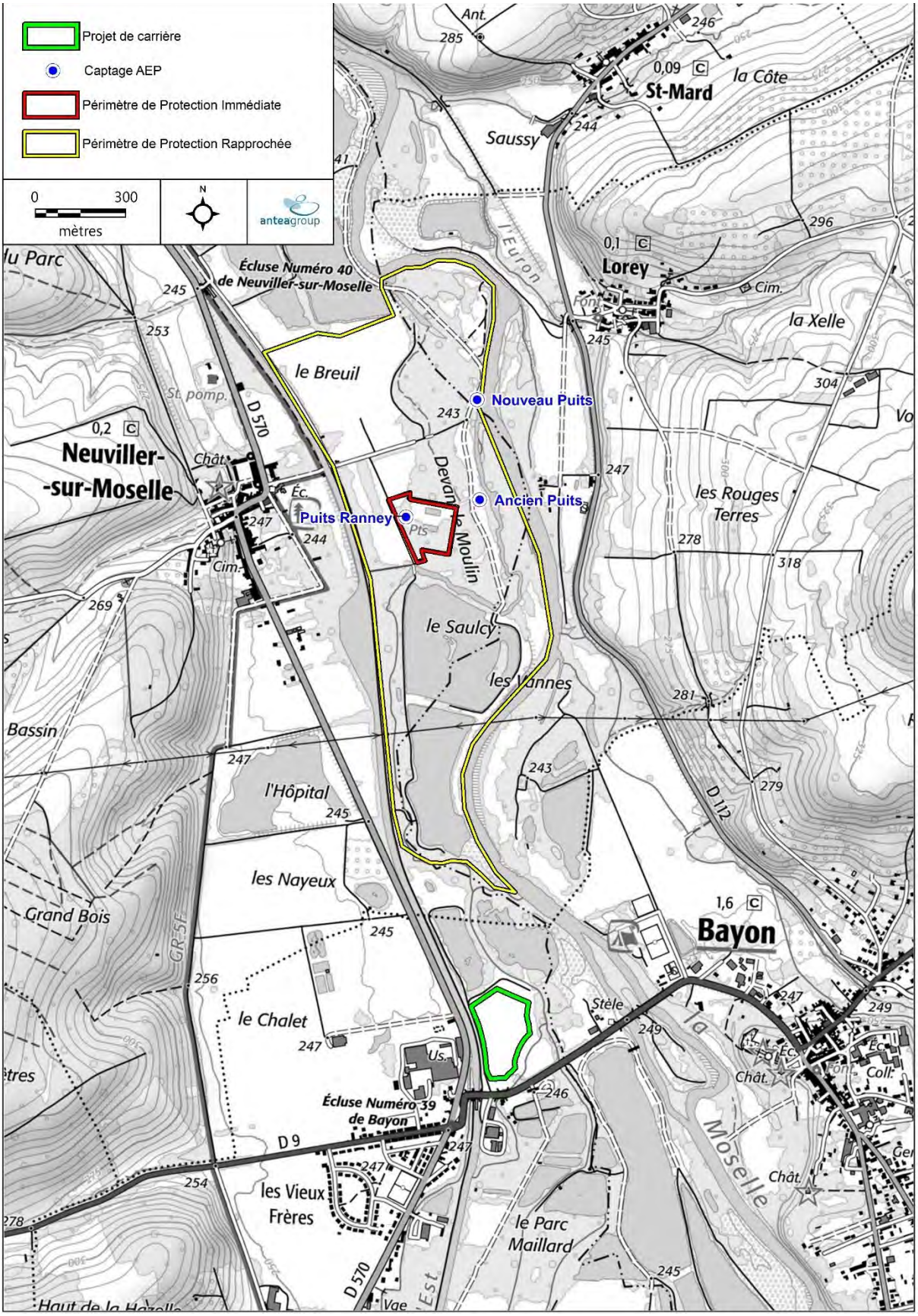


Figure 5 : Localisation des périmètres de protection des captages en eau potable du Syndicat des Eaux de Pulligny

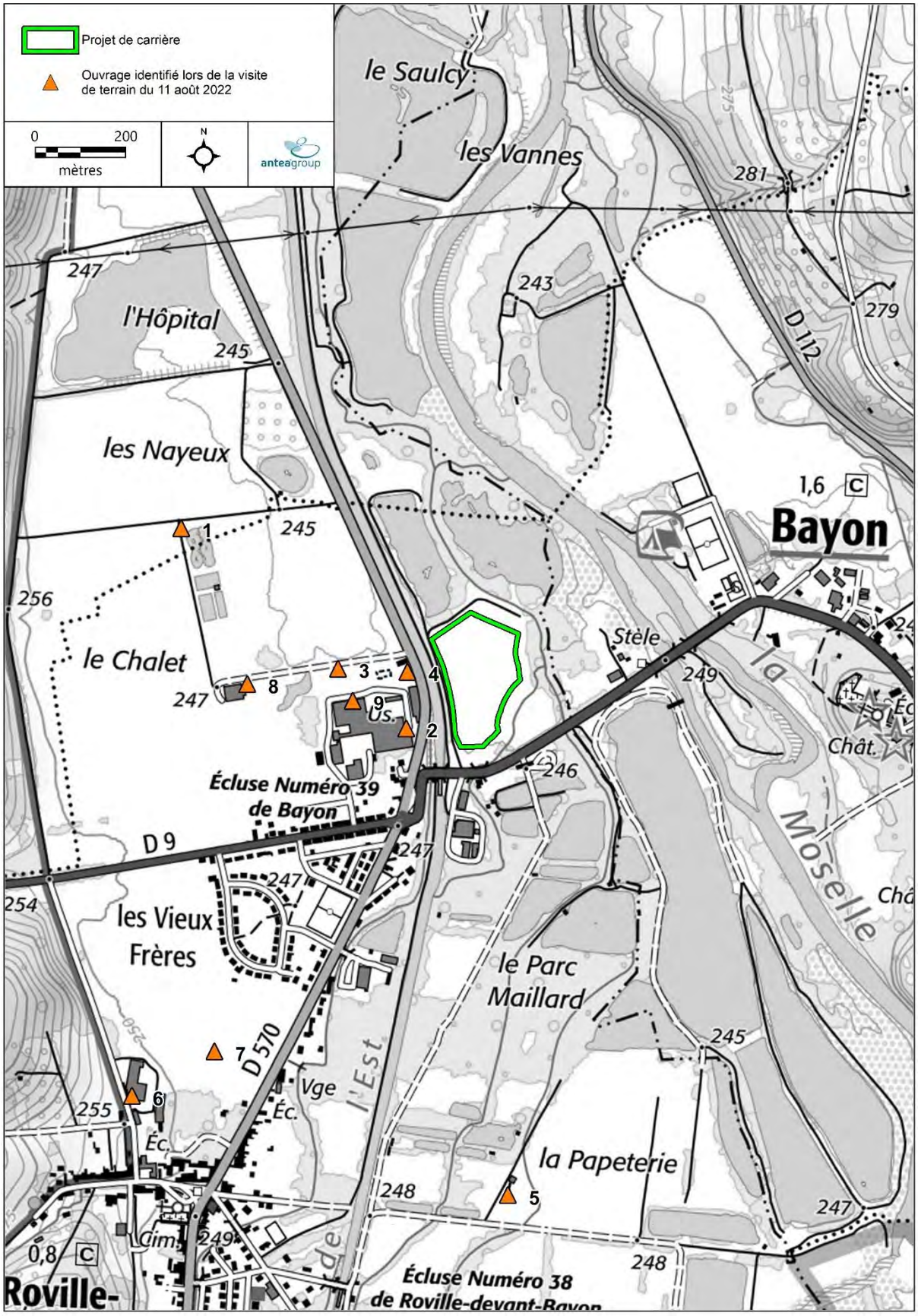


Figure 6 : Localisation des ouvrages recensés lors de la visite de terrain du 11 août 2022

Nom du point d'eau	Nature du point d'eau	X Lambert 93	Y Lambert 93	Niveau d'eau/ repère	Profondeur totale de l'ouvrage/ repère	Nature du repère	Diamètre ou géométrie de l'ouvrage	Usage de l'eau et utilisateur	Observation(s)	Photo
1	Piézomètre	943 136	6 825 055	2,815 m	-	Tête en acier	PVC Ø 52/60 mm	Surveillance	Piézomètre de contrôle de la station d'épuration	
2	Piézomètre	943 648	6 824 638	2,28 m	-	Tête en acier	PVC Ø 80/90 mm	Surveillance	-	
3	Piézomètre	943 493	6 824 762	1,945 m	-	Tête en acier	PVC Ø 80/90 mm	Surveillance	-	

Nom du point d'eau	Nature du point d'eau	X Lambert 93	Y Lambert 93	Niveau d'eau/ repère	Profondeur totale de l'ouvrage/ repère	Nature du repère	Diamètre ou géométrie de l'ouvrage	Usage de l'eau et utilisateur	Observation(s)	Photo
4	Piézomètre	943 646	6 824 762	2,29 m	-	Tête en acier	PVC Ø 80/90 mm	Surveillance	-	
5	Puits	943 916	6 823 624	-	-	-	2 buses superposées en Ø 1 000 mm int.	Agricole	Alimente un abreuvoir pour le bétail	
6	Forage	943 079	6 823 808	-	13,7 m	-	Acier Ø 600 mm	Agricole	Actuellement utilisé pour les besoins de la ferme	-
7	Forage	943 256	6 823 913	2 m	12 m	Dessus socle béton	PVC Ø 112/125 mm	Agricole	Actuellement le forage n'est pas équipé d'une pompe	 
8	Puits	943 302	6 824 667	-	-	-	-	-	Non retrouvé	-
9	Forage	943 528	6 824 693	-	-	-	-	-	Non retrouvé	-

Tableau 2 : Caractéristiques des points d'eau recensés lors de la visite de terrain du 11 août 2022

3. Incidence du projet en cours d'exploitation et mesures de réduction

3.1. Présentation du projet et mode d'exploitation

La surface concernée par l'ouverture de carrière est d'environ 3 hectares. Le décapage des terres de découverte se fera sans rabattement de la nappe compte tenu de la faible épaisseur des limons (0,5 m au maximum).

L'exploitation est menée selon le principe de réaménagement coordonné et simultané. Le décapage est réalisé de manière sélective, afin de ne pas mélanger la terre végétale aux stériles. Ces derniers sont stockés de façon distincte afin d'être réutilisés lors du réaménagement final.

L'extraction est ensuite réalisée en eau à la pelle hydraulique.

3.2. Régime des eaux souterraines

Les impacts hydrogéologiques pendant les travaux sont liés à la modification des écoulements souterrains par la création d'un plan d'eau en exploitation et lors du réaménagement.

La zone future à exploiter est bordée à l'Ouest par le canal et à l'Est par un cours d'eau affluent de la Moselle.
Les mesures réalisées lors de la campagne piézométrique montrent que le cours d'eau se jetant dans le canal en aval de l'écluse 39 (rive gauche du canal) draine la nappe. Ceci est notamment visible sur les mesures réalisées sur les piézomètres Pz1 et Pz3 ainsi qu'à la confluence entre le cours d'eau et le canal. D'autre part, un second cours d'eau longe la totalité de la future zone à exploiter sur le côté Est. Ce dernier est en relation avec la nappe comme le montre la carte piézométrique.
Ainsi le réseau hydrographique superficiel maintient une cote constante de part et d'autre de la future zone à exploiter ce qui implique que la création du plan d'eau aura une incidence négligeable au-delà du canal à l'Ouest et du cours d'eau à l'Est.

De la même manière, l'incidence sur les captages en eau potable localisés à 2,4 km plus au Nord sera donc négligeable. Il en est de même pour les deux puits agricoles situés respectivement à 1,3 km et 1,5 km au Sud-Ouest et au Sud. Pour mémoire, les points d'eau recensés dans le secteur d'étude sont reportés sur la Figure 6.

3.3. Régime des eaux superficielles

Le cours d'eau localisé à l'Est de la future zone d'extraction est alimenté en amont par le canal, ce qui contribue à maintenir son débit d'étiage. La création du plan d'eau modifiera localement la piézométrie en entraînant une diminution du niveau d'eau en amont de la future zone d'extraction et une augmentation en aval. Ceci aura pour effet d'augmenter légèrement le volume d'eau souterraine transitant au droit de la future zone exploitée sous l'effet de l'augmentation locale de perméabilité.
Le débit drainé par le cours d'eau qui s'écoule à l'Est de la future zone d'extraction sera légèrement supérieur à la situation actuelle.

L'incidence de l'exploitation sur le débit du cours d'eau est considérée comme négligeable.

3.4. Qualité des eaux souterraines et superficielles

Un point de vigilance est à apporter concernant la qualité des eaux souterraines puisque le cours d'eau (affluent de la Moselle) en aval hydraulique de la future zone à exploiter draine la nappe et achemine les eaux drainées en amont immédiat du champ captant de Neuviller (exploité par le Syndicat des Eaux de Pulligny).

L'extraction de matériaux alluvionnaires met à l'air libre les eaux de la nappe alluviale et, de ce fait, la rend plus vulnérable aux pollutions accidentelles par :

- ruissellement des eaux chargées de matières organiques ;
- fuite d'hydrocarbures des engins de chantier ;
- les dépôts sauvages.

Les mesures de réduction seront les suivantes et concerneront :

- **Pollution de la nappe**. Afin de limiter le déversement de produit polluant dans la nappe, l'accès au chantier est interdit et matérialisé par un dispositif de clôture (barrière, merlons, fossés et clôtures), par l'implantation de panneaux en périphérie des sites indiquant la présence de la carrière, le danger et l'interdiction d'y pénétrer ainsi que d'y déposer des déchets ;
- **Engins de chantier :**
  - l'entretien et la réparation des engins à moteur thermique utilisés sur le chantier sont effectués en dehors de la future zone à exploiter ;
  - le stockage de produits potentiellement polluants sera interdit sur la future zone à exploiter ;
  - le plein des engins de chantier est assuré par camion-citerne équipé d'un volucompteur avec un pistolet de remplissage muni d'un dispositif anti-débordement. Le plein des engins se fera sur une aire étanche, sauf pour les pelles.

4. Incidence du projet après réaménagement et mesures de réduction

La surface totale exploitée sera réaménagée en plan d'eau.

L'impact de la création d'un plan d'eau sur le régime des eaux souterraines est donné sur la **Figure 7**. Ce réaménagement implique la baisse du niveau de la nappe en amont et son augmentation en aval.

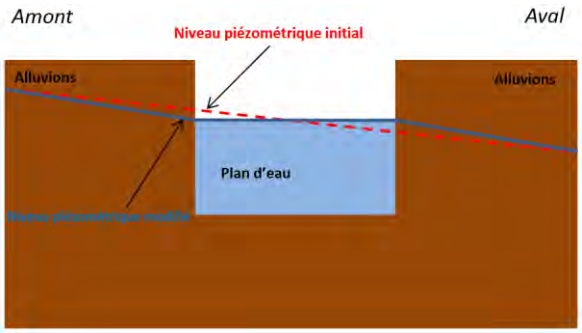


Figure 7 : Impact de la mise en place d'un plan d'eau sur le régime des eaux souterraines

La carte piézométrique établie en basses eaux montre que la baisse piézométrique en amont immédiat du plan d'eau serait d'environ 0,5 m. La hausse piézométrique en aval du plan d'eau serait du même ordre de grandeur.
Cependant cette hausse et cette baisse piézométrique ne seront localisées qu'à proximité immédiate de la zone future à exploiter puisque, pour les mêmes raisons que vue précédemment au paragraphe **3.2**, la zone d'extraction est bordée de part et d'autre par le réseau hydrographique qui joue le rôle de charge constante pour les niveaux de la nappe.
L'incidence du réaménagement en plan d'eau de la zone d'extraction sur les captages en eau potable du secteur et les puits privés est donc négligeable. Cependant et afin de garantir la libre circulation des eaux souterraines au sein du plan d'eau, des berges filtrantes seront positionnées au Sud et au Nord de la zone d'extraction selon le linéaire reporté sur la Figure 8 suivante.

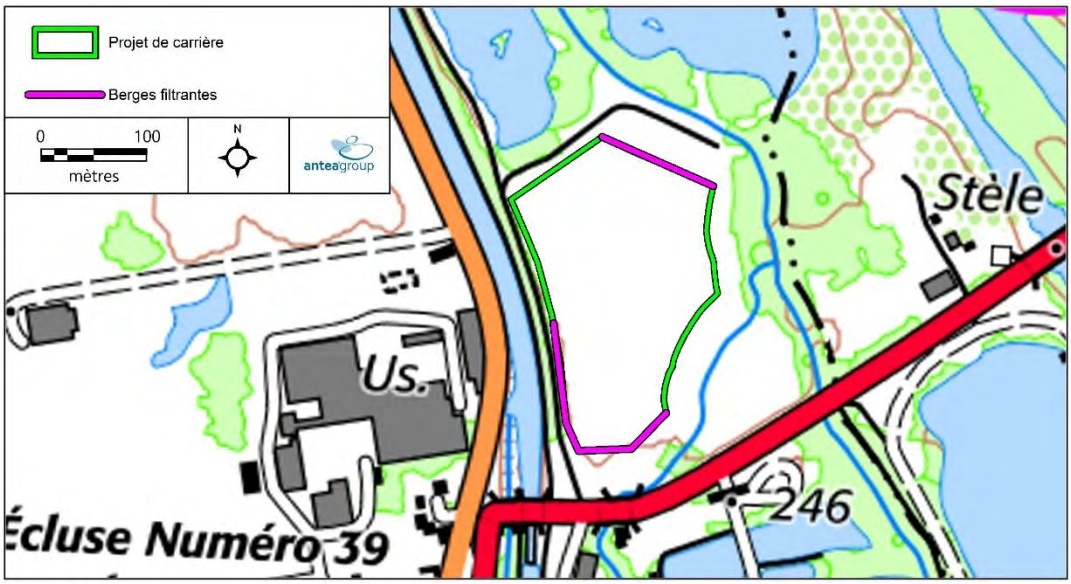


Figure 8 : Localisation des berges filtrantes

5. Réseau de surveillance

Au regard de la position du projet à proximité d'un cours d'eau drainant la nappe et pouvant être ensuite le vecteur d'une pollution potentielle en provenance de la future zone à exploiter vers le champ captant en eau potable de Neuviller, il est proposé la réalisation d'un suivi trimestriel de la qualité des eaux superficielles lors de l'exploitation sur les paramètres suivants en amont et en aval de la zone d'extraction :

- pH ;
- Conductivité ;
- MES ;
- DCO ;
- Sulfates ;
- Manganèse ;
- Chlorures ;
- Nitrates ;
- COT ;
- Indice hydrocarbures.

La localisation des points de suivi est reportée sur la figure suivante :

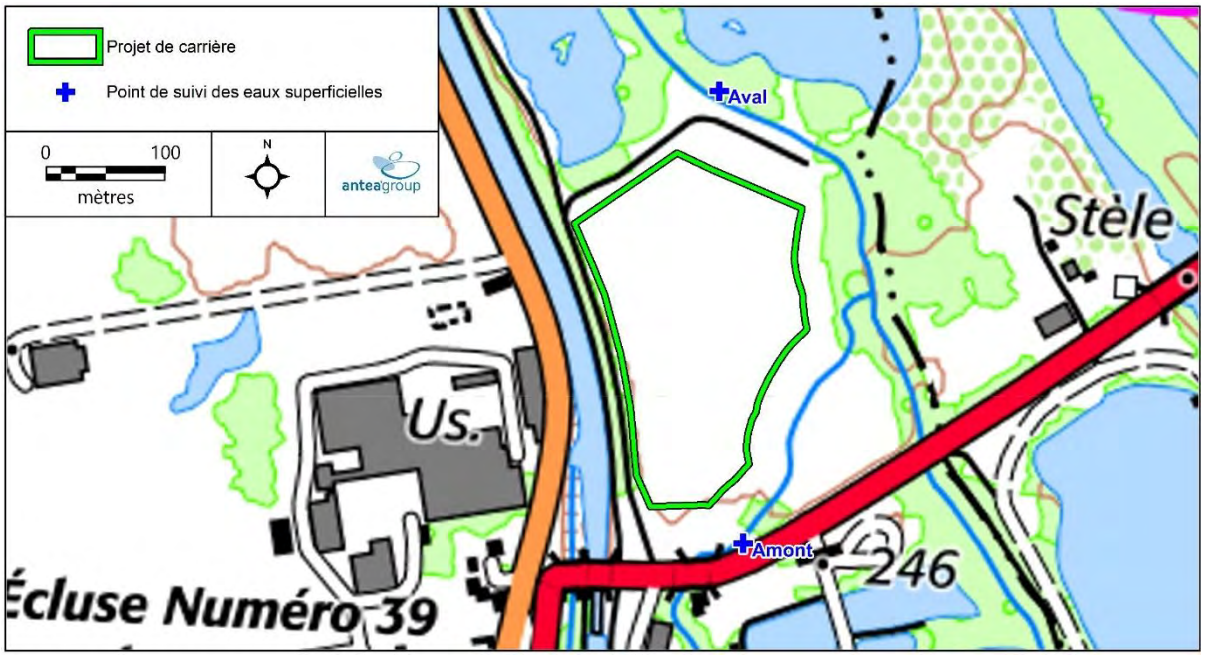


Figure 9 : Localisation des points de suivi de la qualité des eaux superficielles

6. Conclusions

L'étude de l'incidence de l'exploitation et du réaménagement de la carrière de graves alluvionnaires sur le ban communal de Roville-devant-Bayon (54) sur une surface de 3 hectares environ montre que le projet a une incidence négligeable sur le régime et la qualité des eaux souterraines et superficielles.

La présence d'un cours d'eau longeant le projet sur la partie Est et drainant la nappe pourrait éventuellement constituer un vecteur de transfert dans le cas d'une pollution accidentelle puisque les eaux transitant au droit du cours d'eau s'écoulent plus en aval jusqu'au champ captant de Neuviller (exploitant : Syndicat des Eaux de Pulligny). Afin de suivre la qualité des eaux superficielles en amont et en aval de la zone d'extraction au cours de l'exploitation, il est préconisé un suivi trimestriel de la qualité des eaux selon les prescriptions détaillées dans le paragraphe **5**.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : https://www.anteagroup.fr/fr/annexes

Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement et de la valorisation des territoires

Mesure

Air ambiant
Air intérieur
Exposition professionnelle
Eau
Pollution atmosphérique

Environnement

Due diligence et conseil stratégique
Sites et sols pollués
Travaux de dépollution
Dossiers réglementaires



Eau

Traitement des effluents industriels
Eau ressource et géothermies
Eau potable et assainissement
Aménagement hydraulique

Data

Systèmes d'information et data management
Solutions pour le data management environnemental

Infrastructures

Déconstruction et désamiantage
Géotechnique
Fondations et terrassements
Ouvrages et structures
Risques naturels
Déchets et valorisation

Aménagement du territoire

Projet urbain
L'environnement au cœur des stratégies et projets
Stratégie territoriale et planification

Références :

Portées communiquées sur demande

www.lne.fr

ANNEXE 11

NOTICE HYDRAULIQUE (INGEROP)

Indice A4

Société GSM
26, Rue des Erables
54 180 HEILLECOURT
France
www.gsm-granulats.fr
www.i-nova.net

Interlocuteur :
Romain SIRJEAN
Manager Expert Foncier
Environnement
Tel : 03 83 51 89 22 / 06 08 77 33 99
rsirjean@gsm-granulats.fr



ETUDE D'INCIDENCES HYDRAULIQUES DANS LE CADRE D'UNE OUVERTURE DE CARRIERE ALLUVIONNAIRE SUR LA COMMUNE DE ROVILLE-DEVANT-BAYON (54)

RAPPORT D'ETUDE

Document réalisé pour le compte de



Société GSM
26, Rue des Erables
54 180 HEILLECOURT
France
www.gsm-granulats.fr
www.i-nova.net

Document réalisé par



INGEROP Conseil et ingénierie
Agence de Strasbourg

45 Boulevard La Fontaine - BP 13051
67033 Strasbourg Cedex 2
Tél. : +33 3 88 13 60 60
ingerop.strasbourg@ingerop.com

Dossier n° EE615900

Indice	*Date*	*Modifications*
A4	23/09/2022	*Version intégrant les remarques client*
A3	13/09/2022	*Relecture interne n°2 Phase 1 et 2 de B. H.*
A2	06/09/2022	*Version pour relecture Phase 2*
A1	16/08/2022	*Relecture interne n°1 Phase 1 de G. T.*
A0	29/07/2022	*Version pour relecture Phase 1*

Création :	A. M.	Vérification :	G. T.	Validation :	B.H.

Document :	ETU	-	HYD	-	-	-	A4	-	-
	Phase étude		Nature / Lot		N° document		Indice		Echelle

Référence : BERSTETT_ETU_HYD_A4.DOCX

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 6
1.1 INTRODUCTION 6
1.2 OBJECTIFS DE LA MISSION 6
1.3 DONNEES UTILISEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE 6
1.3.1 Etudes antérieures 6
1.3.2 Topographie 7
2 PRESENTATION DU PROJET D'OUVERTURE DE CARRIERE 7
2.1 LOCALISATION ET EMPRISE DU PROJET 7
2.2 DESCRIPTION DU PROJET 7
2.2.1 Phasage d'exploitation 7
2.2.2 Réaménagement 10
3 RECONNAISSANCE DE TERRAIN 10
4 ETAT INITIAL 13
4.1 CLIMATOLOGIE 13
4.2 TOPOGRAPHIE 14
4.3 ECOULEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES 14
4.3.1 Réseau hydrographique 14
4.3.2 Bassin versant 17
4.3.3 Débits caractéristiques 17
4.4 RISQUE INONDATION 20
4.5 FUSEAU DE MOBILITE 21
4.6 USAGE DE LA RESSOURCE EN EAUX SUPERFICIELLES 21
4.7 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES 27
4.8 SYNTHESE DES SENSIBILITES HYDRAULIQUES 29
5 ANALYSE DES INCIDENCES HYDRAULIQUES 30
5.1 INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES 30
5.1.1 En phase d'exploitation 30
5.1.2 A l'état réaménagé 30
5.2 INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES 30
5.2.1 En phase d'exploitation 30
5.2.2 A l'état réaménagé 30
5.3 INCIDENCES SUR LA ZONE INONDABLE 31
5.3.1 En phase d'exploitation 31
5.3.2 A l'état réaménagé 34
6 MESURES ERC ET PROPOSITION DE GESTION DES TERRES DE DECOUVERTE 34
6.1.1 Mesures sur la qualité des eaux superficielles 34

6.1.2 Mesures sur les écoulements des eaux superficielles 35
6.1.3 Mesures sur la zone inondable 35
7 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE 40
7.1 RNU DE ROVILLE-DEVANT-BAYON 40
7.2 SDAGE RHIN-MEUSE 2022-2027 40
7.3 PGRI BASSIN RHIN-MEUSE 42
8 CONCLUSION ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES 43
9 ANNEXES 44

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation au 1/25 000 du projet 8
Figure 2 : Emprises du projet et surface exploitable 9
Figure 3 : Phasage du projet 11
Figure 4 : Photographies de la reconnaissance de terrain 12
Figure 5 : Topographie au droit du secteur d'étude 15
Figure 6 : Présentation de l'hydrographie locale 16
Figure 7 : Bassin versant de la Moselle 18
Figure 8 : Bassin versant intercepté par le projet et sens d'écoulement des eaux pluviales 19
Figure 9 : Zonage du PSS de 1956 au droit du projet 22
Figure 10 : Atlas des zones inondables Q10 au droit du projet 23
Figure 11 : Atlas des zones inondables Q30 au droit du projet 24
Figure 12 : Atlas des zones inondables de la crue de référence au droit du projet 25
Figure 13 : Fuseau de mobilité de la Moselle au droit du secteur d'étude 26
Figure 14 : Localisation des prélèvements et des captages à proximité du projet 28
Figure 15 : Surfaces de la zone d'exploitation en zone inondable 32
Figure 16 : Comparaison de la topographie de l'AZI et du relevé topographique de 2022 33
Figure 17 : Gestion des stocks et des eaux pluviales en Phase 1 37
Figure 18 : Gestion des stocks et des eaux pluviales en Phase 2 38
Figure 19 : Gestion des stocks pour l'état réaménagé 39

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles concernées par le projet 7
Tableau 2 : Synthèse climatique à la station de Nancy-Essey sur la période 1991 – 2020 13
Tableau 3 : Stations hydrométriques 17
Tableau 4 : Débits caractéristiques (QJ max) 17
Tableau 5 : Qualité des eaux superficielles 27
Tableau 6 : Synthèse des sensibilités hydrauliques 29
Tableau 7 : Cotes d'eau en amont de la RD9 pour les crues étudiées 31
Tableau 8 : Hauteurs d'eau et cotes d'eau sur le secteur d'étude pour les crues étudiées 31
Tableau 9 : Orientation du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 40
Tableau 10 : PGRI 42
Tableau 11 : Rubriques IOTA concernées par le projet 43

1 PREAMBULE

1.1 INTRODUCTION

La société GSM a consulté INGEROP pour la réalisation d'une étude hydraulique dans le cadre d'un projet de carrière alluvionnaire de taille modeste, situé sur la Commune de Roville-devant-Bayon (54).

Le projet est inclus dans le périmètre d'une étude globale de définition de l'espace de mobilité des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse. Elle a été réalisée en 2016 par le bureau d'étude FLUVIAL.IS (Etude sur la mobilité des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse - SDAGE 2016-2021). D'après cette étude, qui a été validée par le comité de Bassin Rhin-Meuse, l'emprise du projet est située en dehors de l'espace de mobilité de la Moselle.

Cependant, la zone d'étude est traversée par un ruisseau dont la largeur du lit mineur est supérieure à 7,50 m. D'après la réglementation sur les carrières (Cf. Arrêté Ministériel du 22/9/1994 modifié), cela implique donc de laisser une bande inexploitable de 50 m entre le ruisseau et la zone d'extraction, d'où la surface exploitable résiduelle restreinte du projet.
Le réaménagement final de la carrière est prévu pour devenir un plan d'eau.

L'objectif de la mission d'INGEROP est de traiter le volet hydraulique dans la mesure où le projet est situé partiellement en zone inondable.

Le présent rapport concerne donc la réalisation de l'étude d'incidence hydraulique du projet de carrière alluvionnaire sur la commune de Roville-devant-Bayon (incluant les phases d'exploitation et de réaménagement du site).

1.2 OBJECTIFS DE LA MISSION

La présente étude est composée de 2 phases d'étude :

- Phase 1 : Diagnostic de l'état initial hydraulique de la zone d'étude ;
- Phase 2 : Quantification des impacts hydrauliques et propositions de mesures réductrices.

Elle doit répondre aux objectifs suivants :

- Collecte et analyse des données hydrauliques au droit du site d'étude ;
- Etablissement d'un diagnostic de l'état initial hydraulique du site d'étude ;
- Quantification des impacts hydrauliques du projet aussi bien en phase d'exploitation qu'à l'état réaménagé ;
- Proposition de mesures Eviter, Réduire, Compenser (ERC).

1.3 DONNEES UTILISEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE

1.3.1 ETUDES ANTERIEURES

Les études antérieures suivantes ont été analysées et servent ponctuellement d'éléments de comparaison ou de données d'entrée :

- Etude sur la mobilité des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse (FLUVIAL.IS, 2016) ;
- Etude de l'Atlas des Zones Inondables de la Moselle à l'aide du modèle hydraulique CARIMA de la Moselle (SOGREAH, entre 1998 et 2002).

1.3.2 TOPOGRAPHIE

Nous disposons des données suivantes :

- la donnée libre de droit RGE Alti de précision altimétrique z de 30 cm et de pas d'espace dx 1 mètre ;
- un relevé topographique du secteur d'étude fourni par GSM datant de 2022.

2 PRESENTATION DU PROJET D'OUVERTURE DE CARRIERE

2.1 LOCALISATION ET EMPRISE DU PROJET

Le projet d'ouverture d'une carrière alluvionnaire porté par GSM se situe sur la commune de Roville-devant-Bayon, dans le département de la Meurthe-et-Moselle (54), en rive gauche de la Moselle.
La localisation du projet est présentée en Figure 1.
Le site est accessible depuis la RD9.

Les parcelles occupées par le projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Parcelles concernées par le projet

Commune	Section	N° parcelle	Surface parcelle m²	Surface exploitable* m²
Roville-devant-Bayon	0A	0028	15 483	3 950
Roville-devant-Bayon	0A	0029	10 863	0
Roville-devant-Bayon	0A	0534	40 250	25 578
Roville-devant-Bayon	0A	0535	2 253	0

**Les surfaces sont calculées à partir de la méthode cartésienne de Qgis.*

La surface de l'emprise du projet est d'environ 6,9 ha
La surface exploitable du projet est d'environ 3 ha (et exactement 29 528 m²).
Les emprises projet sont présentées en Figure 2.

Une bande de 10 m est conservée sur le pourtour de l'emprise projet. Cette bande est agrandie à 50 m le long du ruisseau qui traverse l'emprise du projet en accord avec la réglementation sur les carrières (arrêté ministériel du 22/9/1994 modifié).

2.2 DESCRIPTION DU PROJET

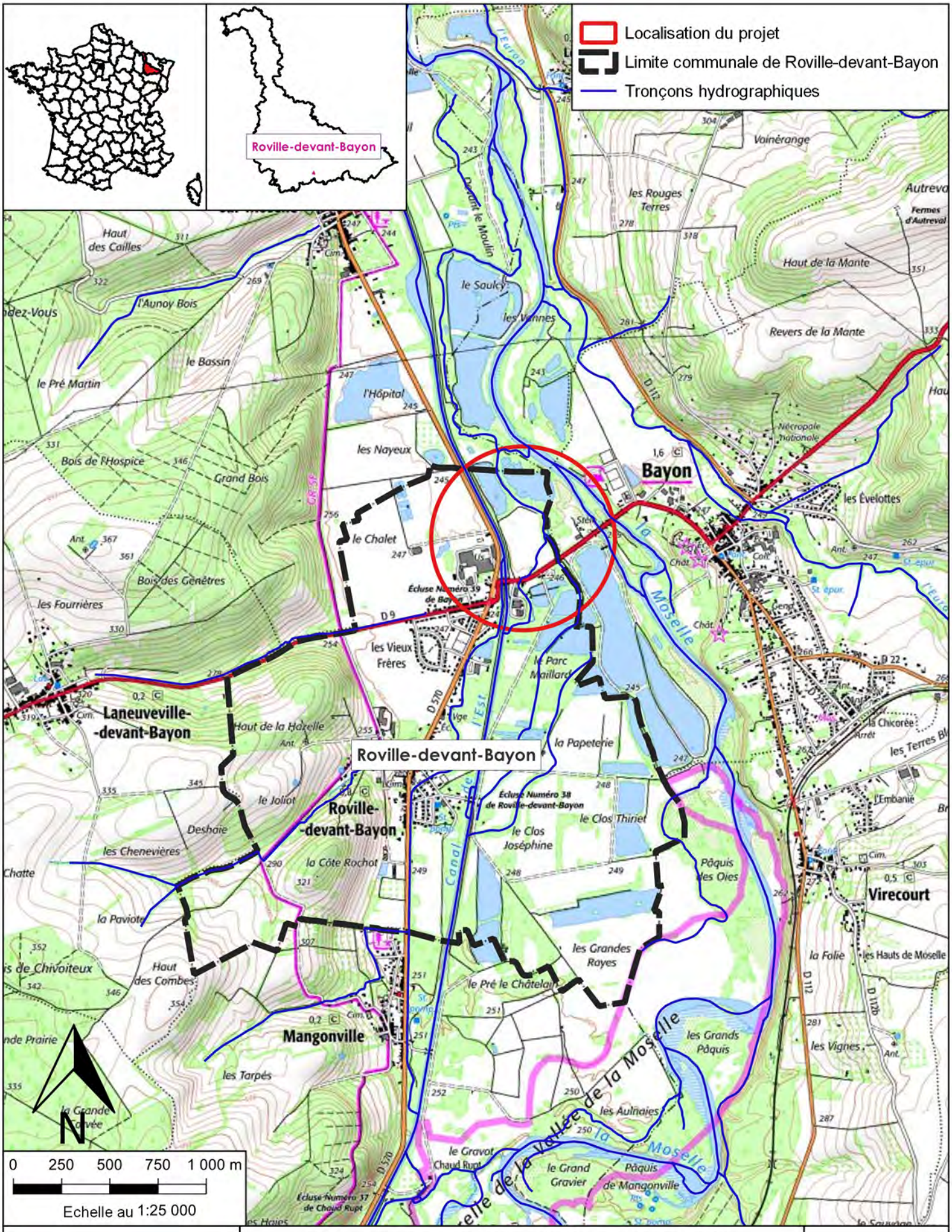
2.2.1 PHASAGE D'EXPLOITATION

Le volume total exploitable est d'environ **230 000 tonnes (entre 4 à 5 m de profondeur de matériaux extraits)**, qui seront extraits à la pelle mécanique sur 2 années à un rythme de 115 000 tonnes par an, soit 2 campagnes d'extraction de 1,5 ha environ. **La surface d'exploitation est de 29 528 m².**

La profondeur de terres de découverte est de 50 cm, soit un volume de 14 764 m² x 0,5 m = 7 382 m³ de stock de terre végétale par campagne. **Les terres de découverte[1] serviront à retaluter les berges du plan d'eau à la fin de chaque campagne.**

Les matériaux d'extraction sont évacués au fur et à mesure vers l'installation de traitement de Velle-sur Moselle avec un stock tampon sur site de 4j en campagne 1 et de 2 jours en campagne 2 pour égouttage.

[1] *Terres de découverte : Découvrir la carrière, c'est retirer les terres situées en surface pour mettre à nu les niveaux à exploiter. On retire ainsi la terre végétale, les roches plus ou moins altérées et les niveaux stériles. Les matériaux de découverte sont stockés de manière temporaire afin d'être réutilisés lors du réaménagement de la carrière.*



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Localisation au 1/25 000 du projet

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 1



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Emprises du projet et surface exploitable

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP

Figure 2

Le stock tampon est déterminé de la manière suivante :

→ 115 000 / 220 jours équivalents à 523 tonnes / jour,
→ 1 m³ de granulat équivaut à ~1,45 tonnes
→ Soit un volume maximum de stock tampon de 1 442 m3 pour 4 jours et de 721 m³ pour 2 jours.

Les eaux d'égouttage du stock tampon sont redirigées vers la gravière en cours d'exploitation (pas de rejet vers le cours d'eau).
Une aire de stationnement étanche, avec un séparateur hydrocarbures ainsi qu'un rejet au milieu naturel après traitement, sera réalisée si les engins restent sur site plus d'une journée (à défaut, prévision d'un stationnement sur un autre site).

Le phasage du projet est présenté en Figure 3.

Le trafic engendré par le projet est de 17 camions / jour soit **34 passages** / **jour** représentant environ 4 passages / heure en moyenne.

Tous les matériaux seront transportés à l'installation de traitement de Velle-sur-Moselle. Les matériaux produits sont destinés aux marchés de proximité (rayon de 40 km) des bétons hydrauliques (centrales à béton, usines de préfabrication, négoces de matériaux et bitumineux (centrales d'enrobés)).

NOTA : La présente étude fera des propositions pour l'emplacement des stocks de découverte, des stocks tampon et de l'aire étanche.

2.2.2 REAMENAGEMENT

Le projet prévoit un réaménagement de la surface d'exploitation en plan d'eau.

3 RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Une visite de terrain a été réalisée par Anaïs MAYAU, hydraulicienne d'INGEROP le 26 juillet 2022 afin d'appréhender le fonctionnement hydraulique du site à l'état initial.
L'objectif de cette reconnaissance de terrain est de :

- Identifier les éléments déterminants dans le processus d'écoulement des crues (position des digues, remblais, fossés, ruisseaux, etc.) et de déterminer le sens d'écoulement ;
- Relever les caractéristiques géomorphologiques des lits et des berges (lits mineurs, majeurs, méandres, identification des zones d'érosion, de dépôt, d'atterrissements, etc.) ;
- Relever les caractéristiques géométriques des éventuels ouvrages de franchissement dans le secteur d'étude et autres singularités (seuils, moulins, etc.) ;
- Relever la nature de l'occupation des sols ;
- Recueillir les repères de crues historiques ;
- Identifier les zones inondées.

Les éléments relevés lors de cette reconnaissance de terrain alimentent le diagnostic de l'état initial hydraulique du site.

Les photographies de la reconnaissance terrain sont présentées en Figure 4.

L'accès à la zone de projet est possible depuis la RD9 avec emplacement de stationnement et un chemin en terre existant en frontière Ouest et Nord du projet. Le chemin périphérique existant est légèrement surélevé par rapport au champ. La zone de projet est actuellement occupée par des cultures de céréales (blé).
Le projet est traversé par un cours d'eau de plus de 7,5 m de large. Il est alimenté par une prise d'eau sur le canal de l'Est VNF qui longe la zone de projet à l'Ouest. Le cours d'eau passe sous la RD9 par un ouvrage cadre béton. Une bande de végétation d'environ 5 m se situe de part et d'autre du cours d'eau, formant sur certains tronçons une ripisylve. Le cours d'eau a une pente faible avec un lit large pour une faible hauteur d'eau. Les écoulements observés sont laminaires.



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Phasage du projet

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP

Figure 3



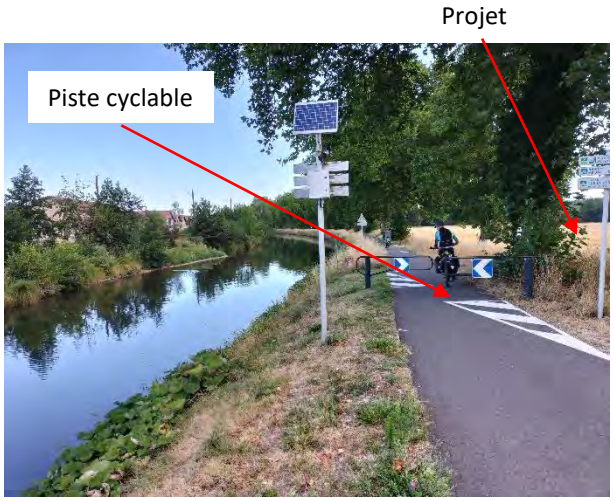
Prise d'eau du Canal de l'Est



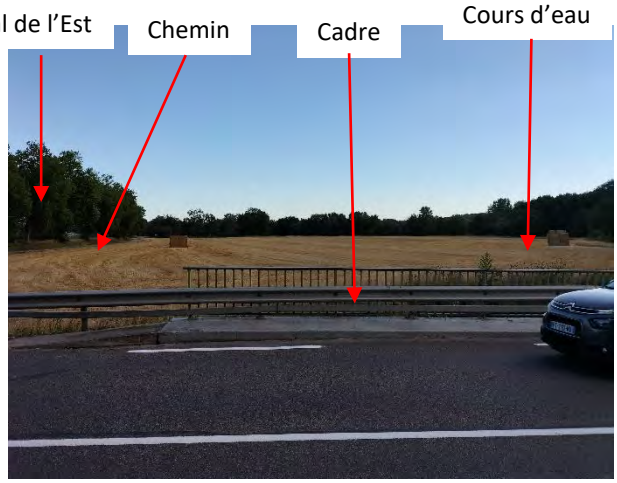
Ouvrage cadre béton



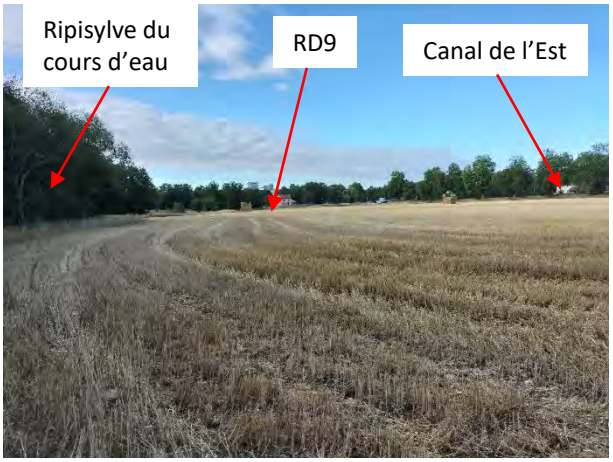
Cours d'eau traversant la zone de projet



Canal de l'Est



Vue sur la zone de projet depuis la frontière Sud (RD9)



Vue sur la zone de projet depuis le coin Nord-Est (RD9)

La RD9 longe la frontière Sud du projet. Le point haut du remblai de la RD9 se situe au niveau du passage au-dessus du canal (écluse). Sur le reste du linéaire le niveau de la route est à peu près constant et domine le secteur.

NOTA : GSM doit s'assurer que le projet n'impacte pas la stabilité du canal VNF.

Le canal de l'Est longe la limite Ouest du projet. La crête de ses berges est d'environ 1,5 m au-dessus du TN. On note une haie de peuplier et une piste cyclable en crête. Le canal est construit avec un mur de palplanche (paroi interne côté eau).

Le point bas du site se trouve au Nord-Est. On note 2 anciennes gravières au Nord aujourd'hui nommées étangs de Bayon n°1 et 2. Les berges des étangs au Nord ne sont pas particulièrement aménagées en pente douce. Le secteur est assez touristique, on note des sentiers de balade, une piste cyclable et une passerelle piétonne sur le cours d'eau.

La frontière Est est composée du cours d'eau puis d'un espace boisé.

4 ETAT INITIAL

4.1 CLIMATOLOGIE

Le climat de la Meurthe-et-Moselle est caractéristique des "climats océaniques dégradés à influence continentale sensible", défini par des saisons aux caractères bien marqués, une amplitude thermique forte et des précipitations moyennes (contraste important entre des hivers froids et des étés chauds et parfois orageux).

Le tableau ci-dessous présente la synthèse climatique de la station Météo France de Nancy-Essey, situé à environ 23 km au Nord de la zone d'étude.

Tableau 2 : Synthèse climatique à la station de Nancy-Essey sur la période 1991 – 2020 (Source : Météo France)

Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
T°C moy.	2,6	3,5	6,9	10,2	14,2	17,9	20,0	19,6	15,6	11,3	6,4	3,5
T°C min.	-0,2	0	2,1	4,5	8,7	12,2	14,2	13,9	10,2	7,1	3,4	1,0
T°C max.	5,4	7,1	11,6	15,8	19,8	23,5	25,8	25,4	20,9	15,5	9,4	6,0
Précipitation (mm)	64,4	54,8	54,1	44,3	67,9	56,0	63,0	67,2	31,1	66,5	68,9	78,1
Pluie jour. max. (mm)	36,4	62,6	35,0	33,3	103,0	85,0	65,8	68,5	62,9	62,0	43,6	72,1
Jours de pluie	11,1	9,8	9,4	8,5	10,1	9,1	9,5	9,0	9,0	10,8	11,4	12,6
Jours de neige	5,5	7,3	3,5	0,9	0	0	0	0	0	0	1,9	5,8
Insolation (h)	52,4	80,1	139,6	181,2	205,6	223,5	234,8	219,4	171,9	104,6	52,1	43,2

La température moyenne annuelle est de 11°C, avec des étés assez chauds (température autour de 19°C) et des hivers froids sans extrême rigueur (température moyenne de 2,6°C en janvier et de 3,5°C en décembre et février).

Les valeurs maximales ont été mesurées en été (juillet et août), alors que les minimales se placent pendant la saison froide (janvier et février). Les jours de gel sont fréquents de décembre à mars.

Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 746,2 mm/an, réparties en moyenne sur 120,2 jours. La moyenne mensuelle est de 62 mm. Les mois les plus secs s'étendent de février à avril avec moins de 55 mm par mois ainsi que le mois de septembre qui est le plus sec (moins de 32 mm).

Les mois les plus arrosés sont ceux d'octobre à décembre et de mai avec plus de 65 mm/mois. En hiver les précipitations sont plus fréquentes mais plus faibles en intensité qu'au printemps et en été où les précipitations sont plus rares.
Les mois de décembre à février sont les plus enneigés.

4.2 TOPOGRAPHIE

La topographie du secteur d'étude est présentée sur la Figure 5.

L'emprise du projet est implantée sur un secteur relativement plat autour de la cote 244,57 m NGF dans la plaine alluviale de la Moselle et la cote de la RD9 (Route de Bayon) au Sud du site est à environ 247,20 m NGF d'après les relevés topographiques de GSM (2022).

Une légère inclinaison orientée Sud-Est Nord-Ouest est visible.

D'après le RGE Alti on estime les altitudes suivantes :
Le fond de vallée de la Moselle est autour de 242 m NGF à proximité du site.
Les remblais de l'avenue du Général Leclerc et du canal de l'Est atteignent la cote d'environ 246 m NGF.
La cote du plan d'eau existant au Nord-Est de projet et longeant la Moselle est à environ 243,3 m NGF.

En comparant les altitudes du RGE Alti et du relevé géomètre de 2022 sur l'emprise du projet, on note une différence d'une dizaine de centimètres entre les deux jeux de données (+10 cm sur le RGE Alti).
La RGE Alti est précis à 30 cm en Z

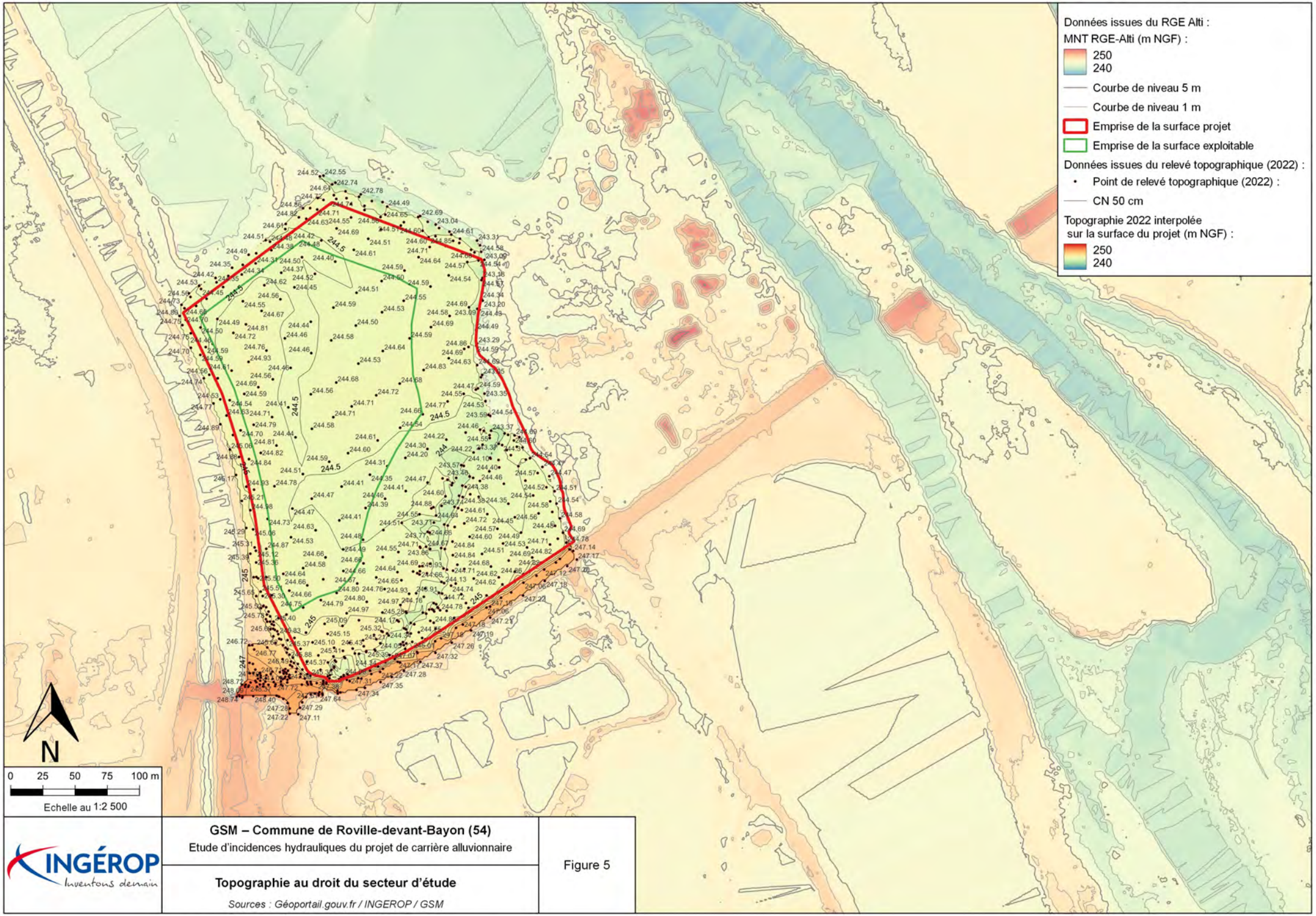
4.3 ECOULEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES

4.3.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Plusieurs tronçons hydrométriques (Cf. Figure 6) sont situés à proximité de la zone d'étude :

- La Moselle à 240 m à l'Est du projet. Elle prend sa source dans le massif des Vosges au col de Bussang et se jette dans le Rhin à Coblence en Allemagne. Sa longueur totale est de 560 kilomètres ;
- Le canal de l'Est à 10 m à l'Ouest du projet. Il relie la Meuse et la Moselle à la Saône. Il commence à Givet, en Champagne-Ardenne, se confond sur 20 kilomètres avec le canal de la Marne au Rhin lors de la traversée de la Lorraine et se termine à Corre en Franche-Comté ;
- L'Euron, cours d'eau permanent de 5 à 15 m de large. Affluent rive droite de la Moselle à 1 km en aval du site (non visible sur la cartographie de la Figure 6) ;
- Un ruisseau permanent de 5 à 15 m de large (référence 02T0000000053692119 ou ruisseau n°19) traversant l'emprise du projet du Sud-Ouest au Nord-Est. Ce ruisseau prend sa source par une prise d'eau sur le canal de l'Est à 400 m en amont du projet ;
- Un ruisseau permanent de 0 à 5 m de large (référence 02T0000000053692127 ou ruisseau n°27) longeant l'emprise projet côté Sud-Est sur environ 140 m et rejoignant le précédent ruisseau à l'Est de la zone projet ;
- Un ruisseau permanent de 5 à 15 m de large (référence 02T0000000053692117 ou ruisseau n°17) longeant l'emprise projet côté Nord-Est sur environ 220 m et rejoignant la Moselle.

On note également plusieurs plans d'eau correspondant à d'anciennes gravières tout autour de la zone de projet.



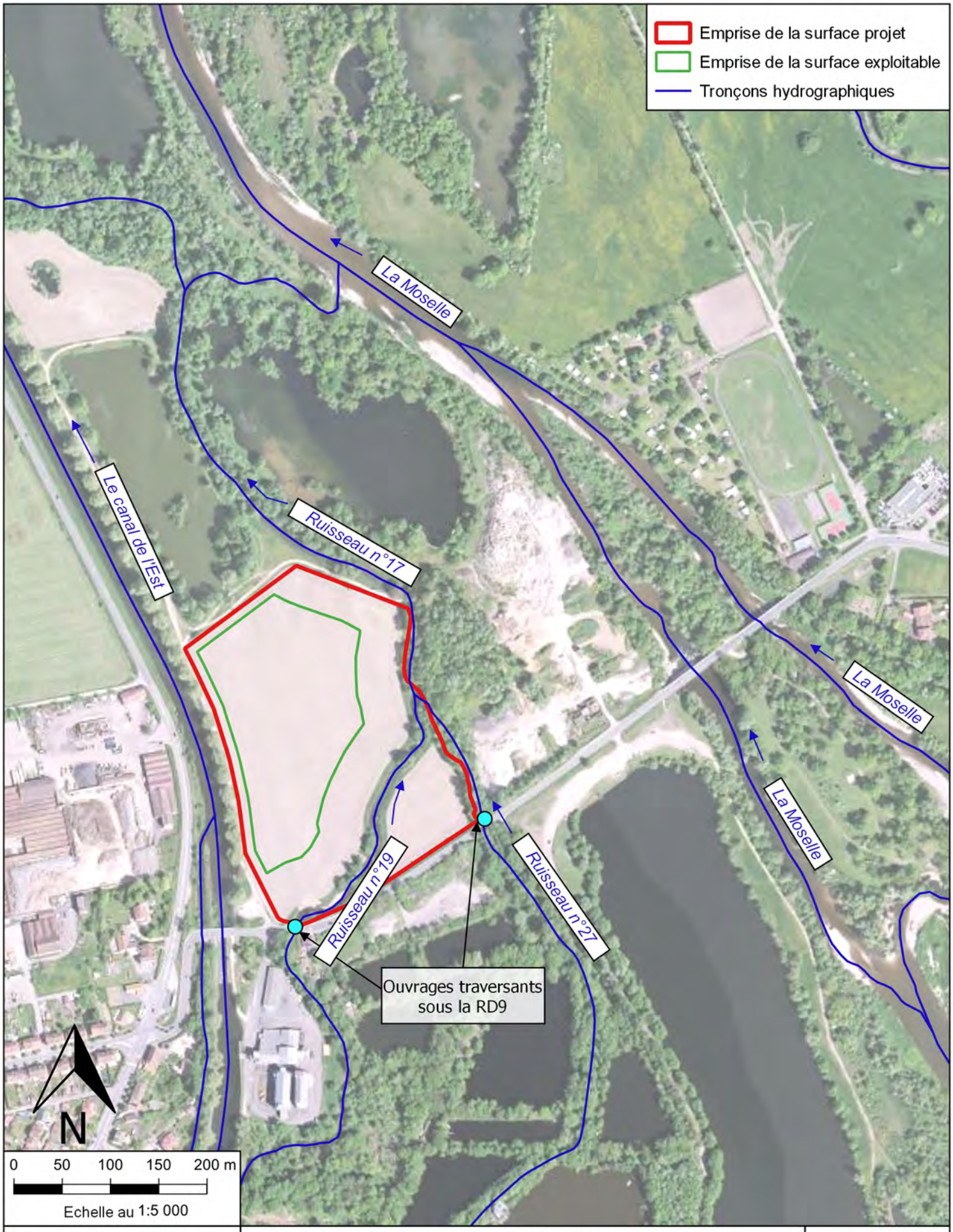
GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Topographie au droit du secteur d'étude

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 5



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Présentation de l'hydrographie locale

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 6

4.3.2 BASSIN VERSANT

4.3.2.1 Bassin versant de la Moselle au droit du projet

La surface du bassin versant de la Moselle au droit du projet (en aval du pont de la RD 9) est de 1 768 km². La masse d'eau superficielle correspondante est la FRCR211 (MOSELLE 4).

La cartographie du bassin versant de la Moselle au droit du site est présentée en Figure 7.
Les différentes positions des stations hydrométriques sur la Moselle sont également indiquées.

4.3.2.2 Bassin versant intercepté par le projet

Les sens d'écoulement des ruissellements sur la zone d'étude sont établies en fonction des observations de terrain et des données topographiques disponibles sur la zone d'étude.
Plusieurs remblais ont été notés sur le secteur d'étude (canal, RD9, chemin, …). Ils définissent les sens écoulements et le bassin versant intercepté par le projet. La surface du bassin versant intercepté par le projet est de 6,05 ha.

La cartographie du bassin versant intercepté par le projet et des sens d'écoulement est présentée en Figure 8.

4.3.3 DEBITS CARACTERISTIQUES

4.3.3.1 Hydrométrie

Les stations hydrométriques à proximité du site (Cf. Figure 7) sont listées dans le Tableau 3 :

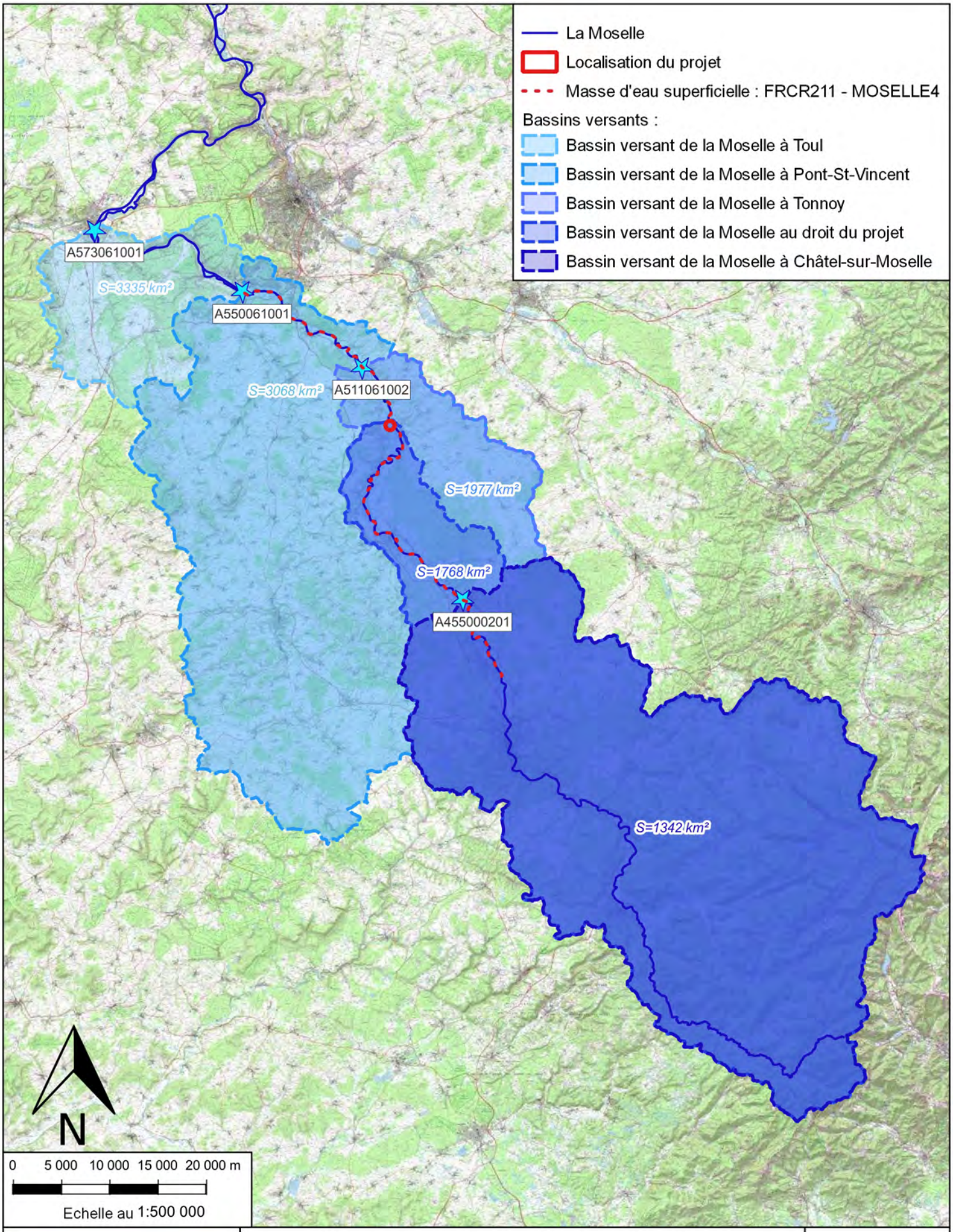
Tableau 3 : Stations hydrométriques

Code station	Libellé	Commune	Période d'observation	Type de station
A455000201	La Moselle à Châtel-sur-Moselle	Châtel-sur-Moselle	2014 à 2022	Limnimètre
A511061002	La Moselle à Velle-sur-Moselle	Tonnoy	2008 à 2022	Limnimètre
A550061001	La Moselle à Pont-Saint-Vincent	Pont-Saint-Vincent	1988 à 2022	Limnimètre
A573061001	La Moselle à Toul	Dommartin-lès-Toul	1959 à 2022	Limnimètre

Les débits caractéristiques issues de ces stations sont synthétisés dans le Tableau 4 :

Tableau 4 : Débits caractéristiques (QJ max)

Station	Surface km²	Module m3/s	Q10 m3/s	Q20 m3/s	Q30 m3/s	Q50 m3/s	Q100 m3/s
A455000201	1 342	37,5	494	Non calculé	Non calculé	Non calculé	Non calculé
A511061002	1 977	44,0	572	648	Non calculé	Non calculé	Non calculé
A550061001	3 068	53,9	734	839	899	975	Non calculé
A573061001	3 335	62,3	776	891	956	1 040	Non calculé



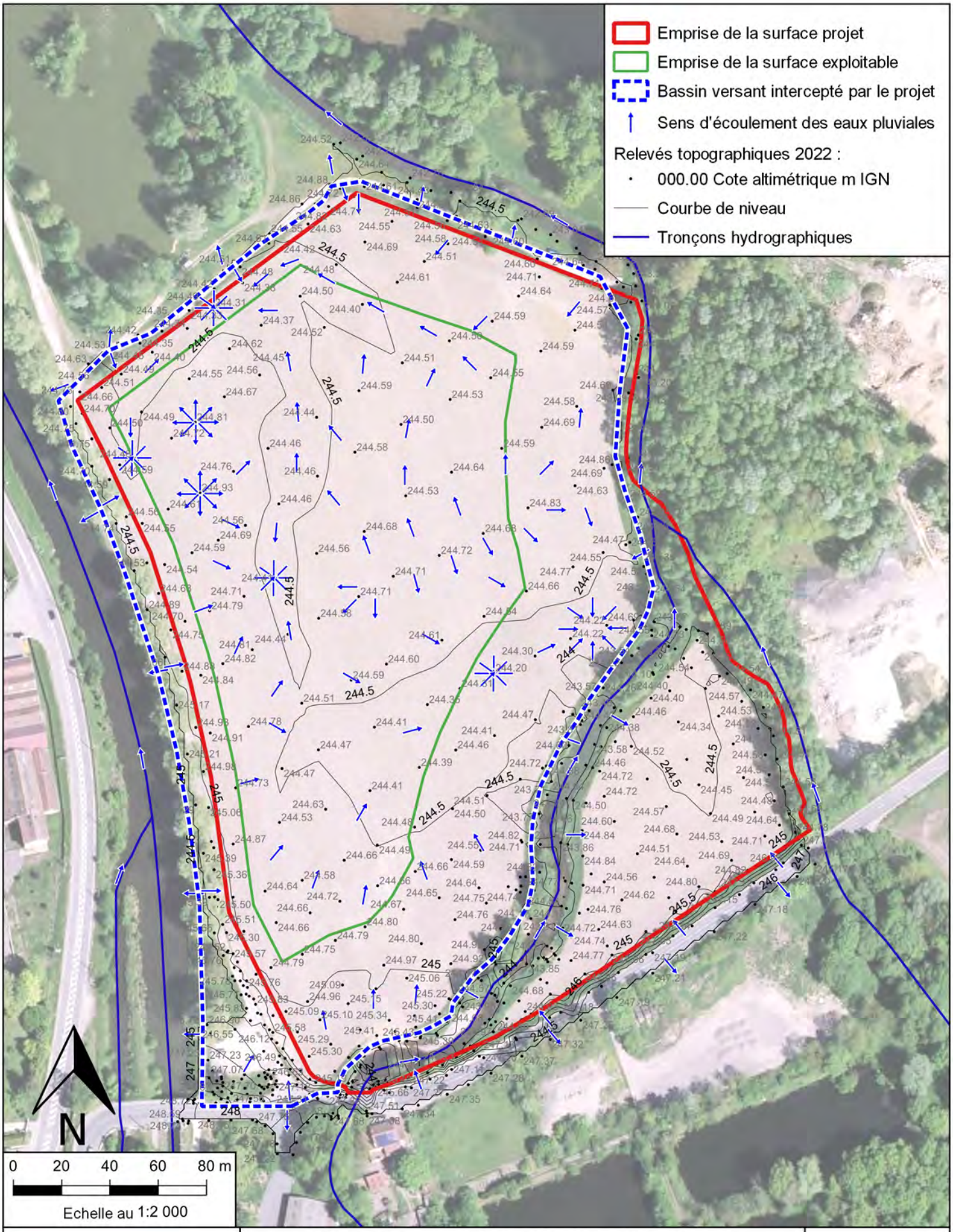
GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Bassin versant de la Moselle

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 7



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Bassin versant intercepté par le projet et sens d'écoulement des eaux pluviales

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 8

4.3.3.2 *SHYREG-Débits*

Les données SHYREG-Débits de la Moselle au droit du site d'étude (Cf. Annexe 1) pour une surface de bassin versant de 1 768 km²) indique les débits caractéristiques moyens journaliers suivants :

- Q10 = 603 m³/s
- Q20 = 700 m³/s
- Q30 = 780 m³/s
- Q50 = 845 m³/s
- Q100 = 969 m³/s

Les estimations des SHYREG-Débits semblent surestimés un peu les débits de crue (+13% pour Q10, +8% pour Q20) par rapport aux ajustements statistiques des débits de crue issus des stations hydrométriques.

4.3.3.3 *Crues historiques de la Moselle*

- **Crue de décembre 1919-1920** : Les vallées de la Moselle et de la Sarre ont été inondées par débordement de cours d'eau à la suite de fortes précipitations et de la fonte des neiges sur le Nord de la Lorraine et sur le bassin de la Sarre.
- **Crue de décembre 1947 – janvier 1948** : Les vallées de la Moselle et de la Sarre ont été inondées par débordement de cours d'eau à la suite de fortes précipitations et de la fonte des neiges dans les Vosges. Les dégâts liés à cette crue ont été exceptionnels. La période de retour de cette crue est légèrement supérieure à la centennale.
- **Crues d'avril et mai 1983** : Les vallées de la Moselle et de la Sarre ont été inondées par débordement de cours d'eau à la suite de fortes précipitations et de la fonte des neiges pour la crue d'avril. La période de retour de ces crues est entre la vicennale et la période de retour quarante ans.
- **Crue de février 1990** : la vallée amont de la Moselle principalement a été inondées à la suite d'importantes chutes de neiges et de précipitations dans les Vosges.
- **Crue de décembre 2001 - janvier 2002** : la vallée amont de la Moselle principalement et de la Sarre ont été inondées à la suite d'un redoux pour la saison suivi d'un épisode pluvieux unique et intense pendant plusieurs jours. La période de retour de cet évènement est comprise entre 20 et 50 ans.
- **Crue d'octobre 2006** : Les vallées de la Moselle et de la Sarre ont été inondées par débordement de cours d'eau à la suite de fortes précipitations après des mois d'août et de septembre particulièrement humides. La période de retour de cette crue est entre une quinquennale et une vicennale selon les secteurs.

4.4 RISQUE INONDATION

La commune de Roville-devant-Bayon est soumis au risque d'inondation par débordement de la Moselle. Un Plan des Surfaces Submersibles (PSS) est toujours en vigueur sur la commune de commune de Roville-devant-Bayon par Décret n° 56-909 du 10 septembre 1956 (portant approbation des plans des surfaces submersibles des vallées des rivières la Meurthe et la Moselle dans les départements de Meurthe-et-Moselle et de la Moselle).

Les plans des surfaces submersibles (PSS) sont les premiers documents cartographiques réglementant l'occupation du sol en zone inondable pour les cours d'eau domaniaux. Ils ont été créés par le décret-loi du 30 octobre 1935 et son décret d'application du 20 octobre 1937.
La loi Barnier du 2 février 1995 confère aux PSS un statut de plan de prévention des risques (PPR), les rendant par conséquent opposables au tiers. Le PSS est un document qui instaure une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Il permet à l'administration de s'opposer à toute action ou ouvrage susceptibles de faire obstacle au libre écoulement des eaux ou à la conservation des champs d'inondation (article R425-21 du Code de l'Urbanisme). Le dépôt d'une déclaration avant réalisation de

travaux susceptibles de nuire à l'écoulement naturel des eaux (digues, remblais, dépôts, clôtures, plantations, constructions) est ainsi nécessaire.
Bien qu'ayant la même valeur juridique, PSS et PPR sont techniquement différents. Les PSS cartographient "simplement" un aléa d'inondation contrairement aux PPR qui représentent un risque en tenant compte de la vulnérabilité des territoires (plan de zonage réglementaire).
En application de l'article L562-6 du Code de l'Environnement, les PSS valent PPR en l'attente de leur abrogation par un PPR sur les communes concernées.

La Figure 9 présente le zonage du PSS au droit de la zone d'étude.

Un Atlas des zones inondables a été réalisé sur la Moselle entre 1998 et 2002.
Cet atlas a été élaboré par SOGREAH sur la base d'une modélisation hydraulique utilisant le logiciel CARIMA. La donnée topographique utilisée pour la construction du modèle est antérieure à 2000. L'atlas des zones inondables a été réalisé pour les crues Q10, Q30 et Qréf (= crue de 1947).

Les cartographies des zones inondables pour ces 3 crues sont présentées en Figures 10 à 12.

Les débits de pointe utilisés pour la simulation de ces crues sont les suivants à Roville-devant-Bayon (PK127 environ) :

- Q10 = 625 m3/s
- Q30 = 750 m3/s
- Qréf = 900 m3/s

Les incidences du projet sur les zones inondables sont à quantifier.

4.5 FUSEAU DE MOBILITE

Le fuseau de mobilité de la Moselle a été mis à jour en 2016 par l'étude de FLUVIAL.IS (source : Etude sur la mobilité des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse).

Il est téléchargeable sur : *www.datagrandest.fr*.

La cartographie du fuseau de mobilité est présentée en Figure 12.

L'emprise du projet est hors du fuseau de mobilité de la Moselle.

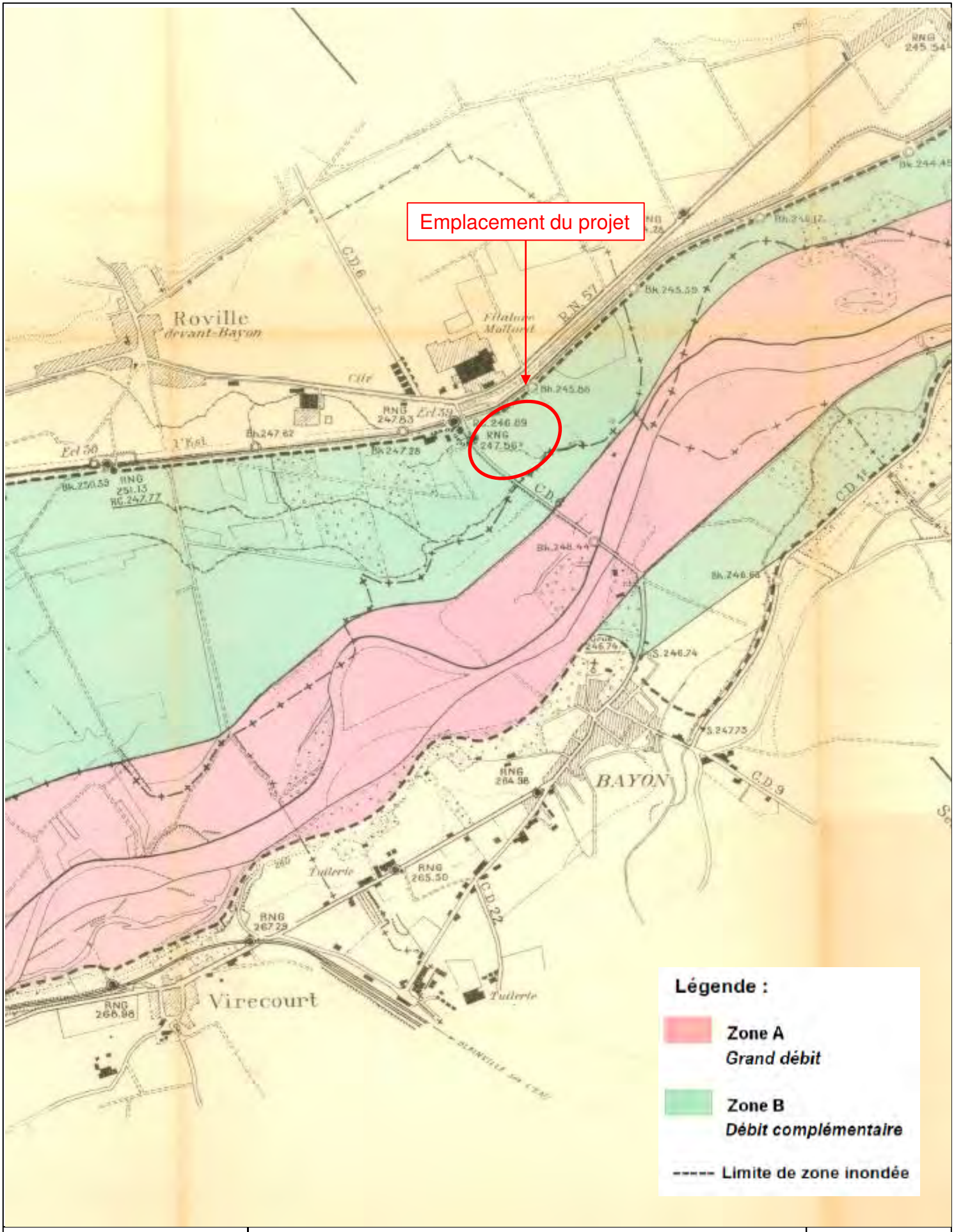
4.6 USAGE DE LA RESSOURCE EN EAUX SUPERFICIELLES

Les usages et prélèvements des eaux de la Moselle concernent :

- Les exploitations agricoles ;
- Les établissements industriels du textile, du papier et du bois, chimiques et pharmaceutiques ;
- La production d'hydroélectricité ;
- Les activités de navigation ;
- L'alimentation en eau potable.

Localement, aucun prélèvement dans les eaux superficielles n'est identifié.
On note la présence du Canal de l'Est de VNF à proximité du projet mais son alimentation se situe bien plus amont.

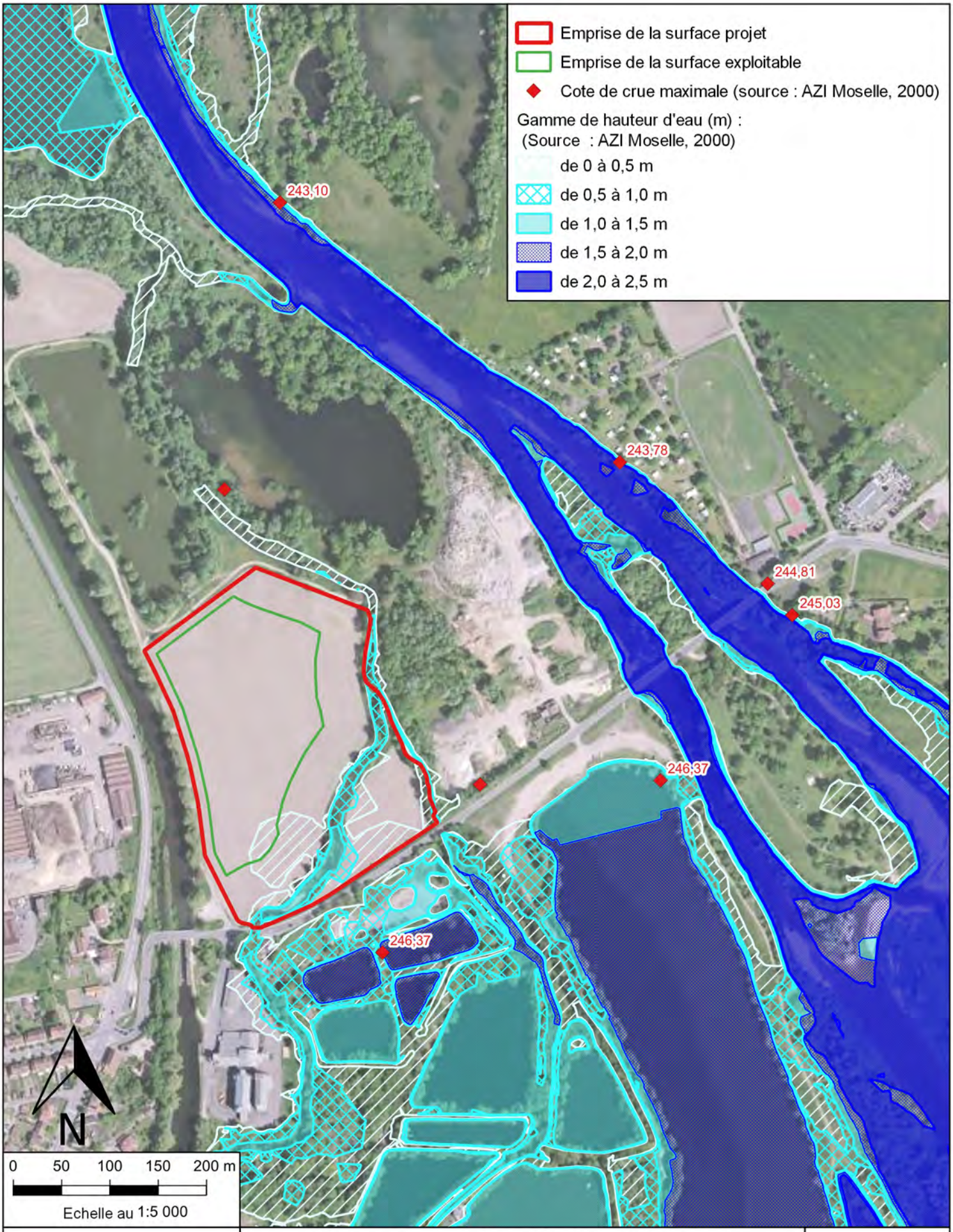
NOTA : GSM doit s'assurer que le projet n'impacte pas la stabilité du canal VNF.



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)
Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Zonage du PSS de 1956 au droit du projet
Sources : DDT54 / INGEROP / GSM

Figure 9



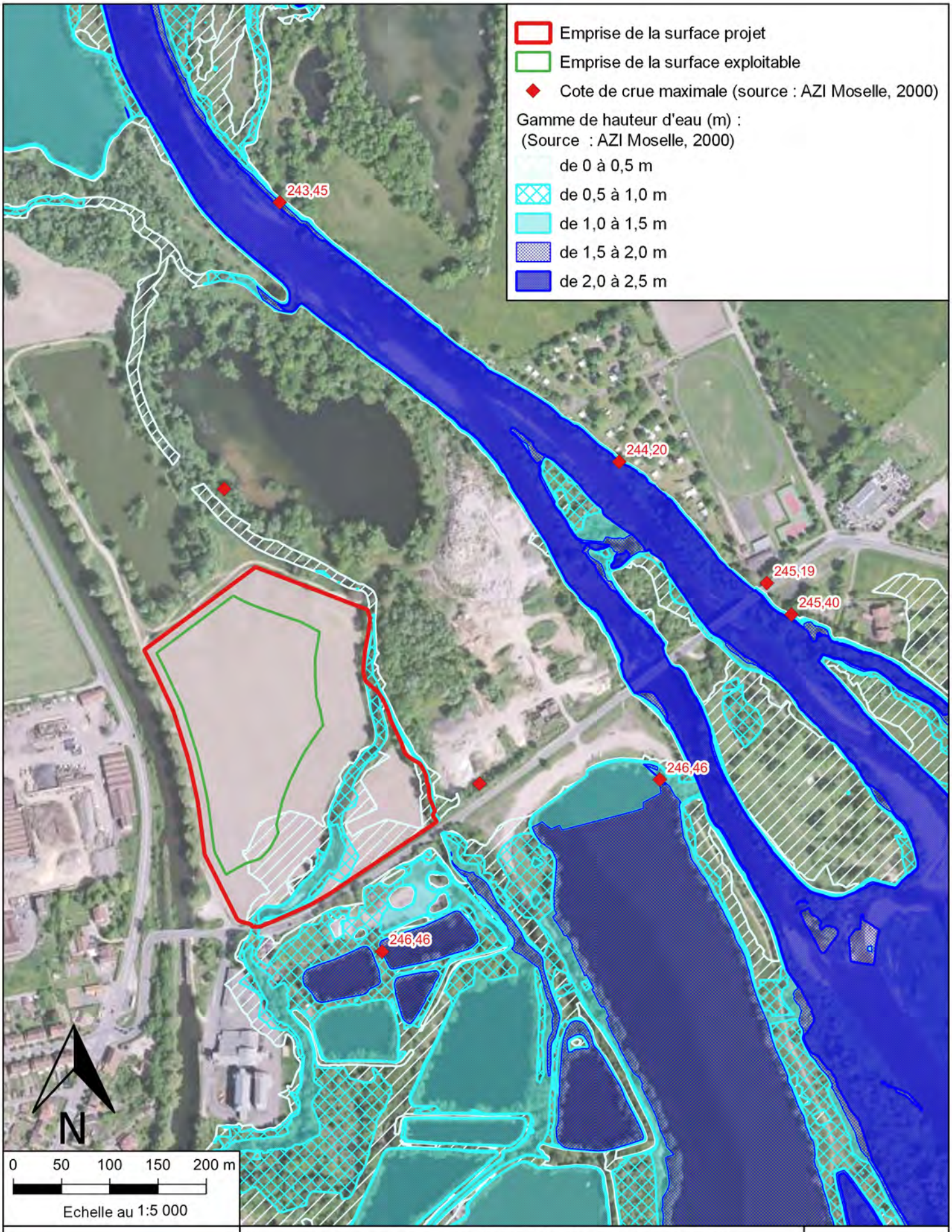
GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Atlas des zones inondables Q10 au droit du projet

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 10



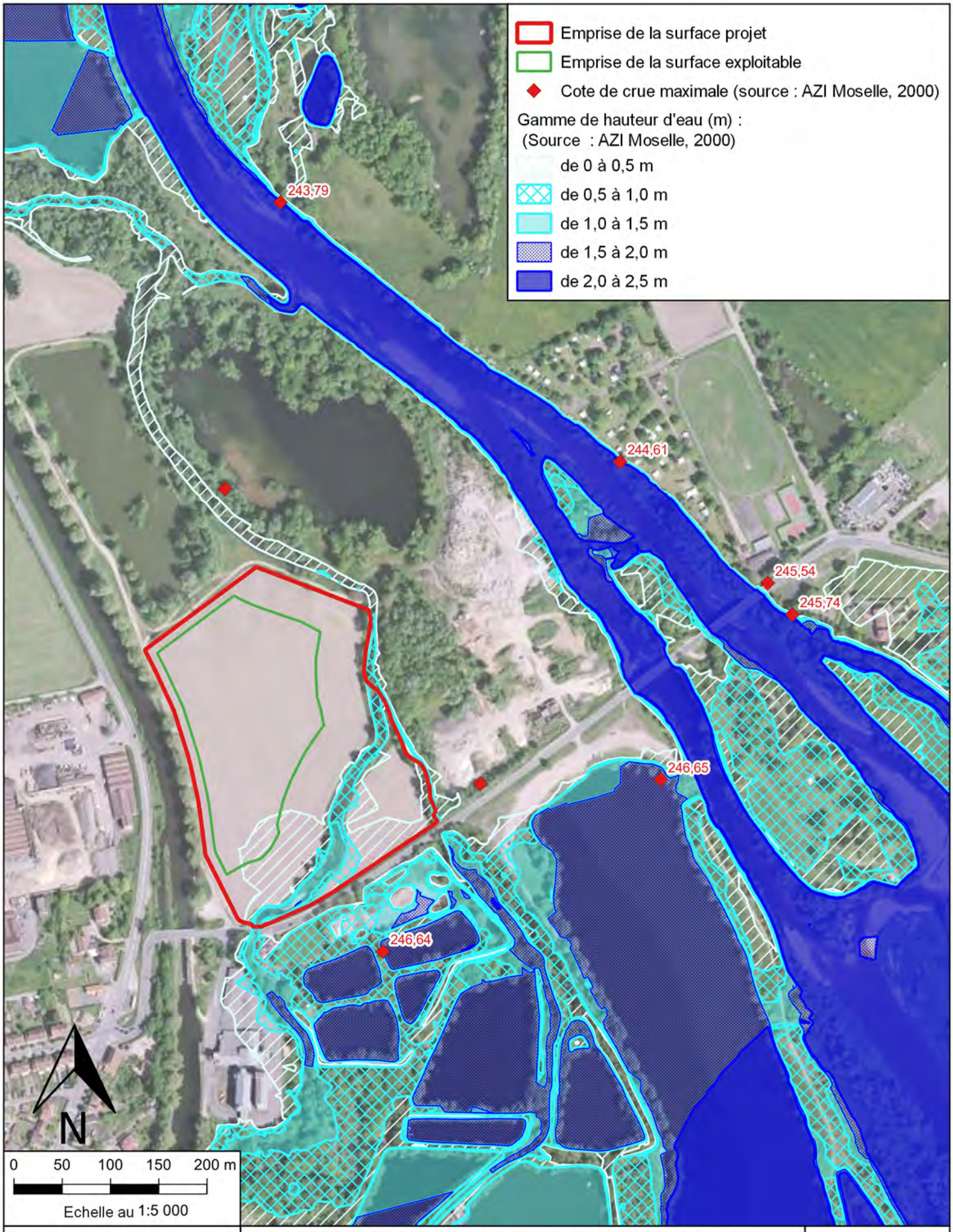
GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Atlas des zones inondables Q30 au droit du projet

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 11



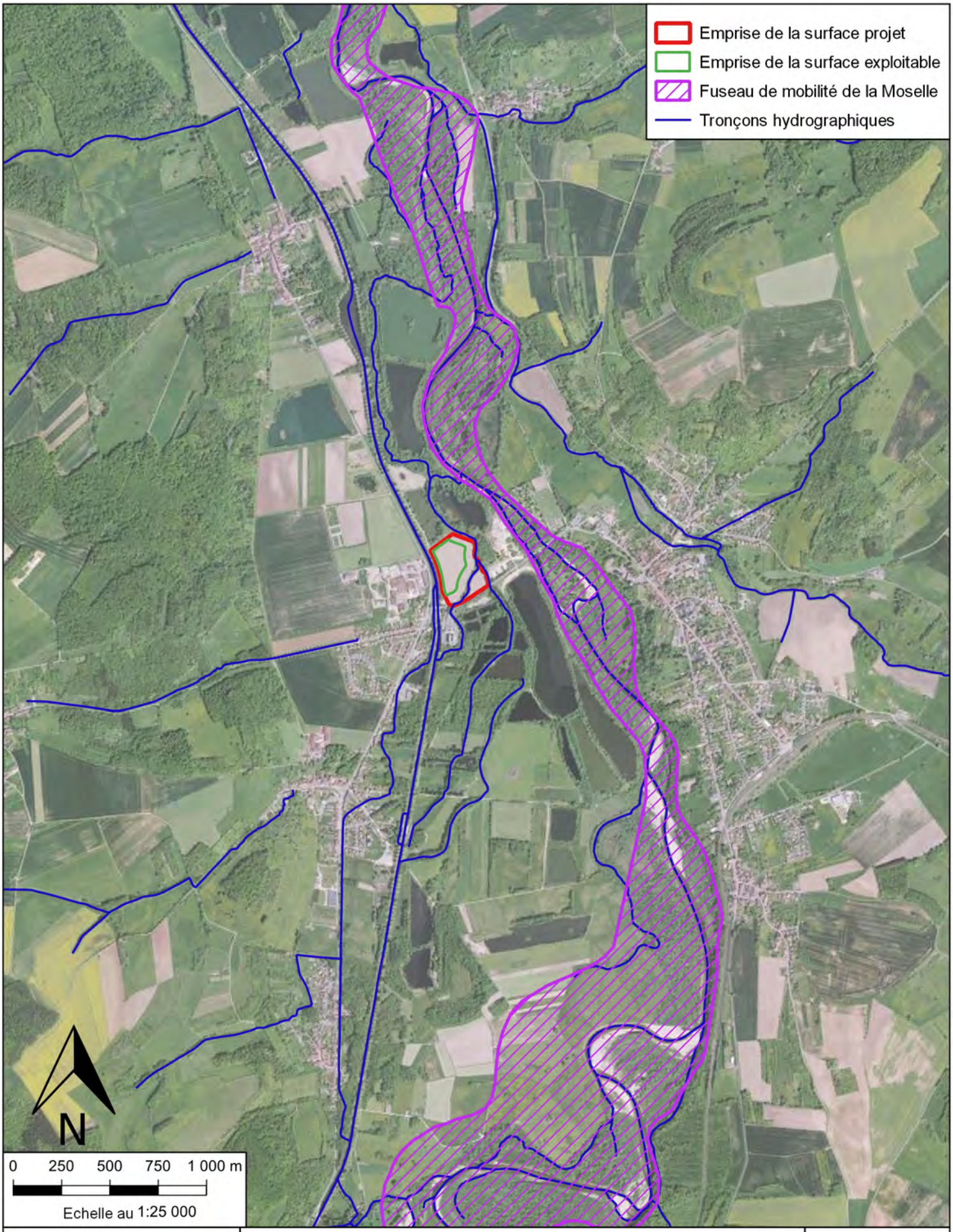
GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Atlas des zones inondables de la crue de référence au droit du projet

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 12



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Fuseau de mobilité de la Moselle au droit du secteur d'étude

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 13

Le point de prélèvement dans les eaux superficielles le plus proche correspond à la prise d'eau en rivière de Neuviller, située à 1900 m du projet.

La Figure 14 présente la localisation des prélèvements et des captages.

NOTA : Le présente notice hydraulique n'étudie pas les eaux souterraines. Une étude hydrogéologique est réalisée parallèlement par le bureau d'étude Anteagroup.

Le projet est éloigné de tout usages des eaux superficielles de la Moselle. Il n'impactera pas les usages des eaux superficielles de la Moselle du point de vue quantitatif.

4.7 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

D'après les données du SIERM (Système d'Information sur l'Eau Rhin-Meuse), la qualité des eaux superficielles de la Moselle et du canal de l'Est, est détaillée dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Qualité des eaux superficielles

Cours d'eau	Référence	Etat écologique 2015-2017	Etat chimique 2015-2017	Objectif
Moselle	CR211, MOSELLE 4	Mauvais	Mauvais	Bon état écologique et chimique 2027
Canal de l'Est	CR214, CANAL DES VOSGES	Bon	Mauvais	Bon potentiel écologique 2021 et bon état chimique 2027

Les paramètres déclassant pour l'état chimique sont :

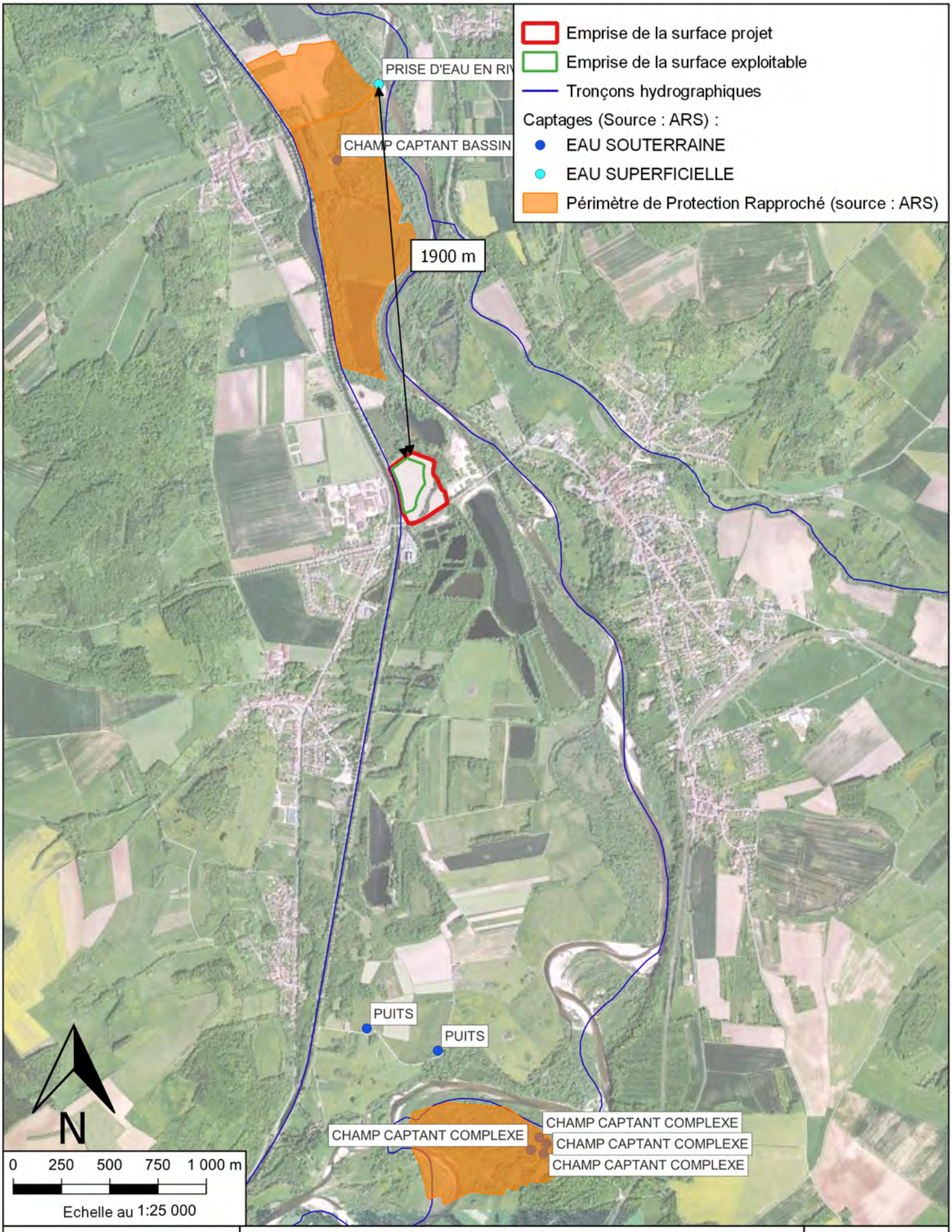
- Benzo (g, h, i) pérylène, Benzo(a)pyrène, PFOS pour la Moselle ;
- Benzo (g, h, i) pérylène, Fluoranthène, Benzo(a)pyrène, PFOS pour le canal de l'Est.

Le Benzo (g, h, i) pérylène, le Benzo(a)pyrène et le Fluoranthène sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La présence de HAP dans les eaux de surface provient du dépôt de particules en suspension dans l'atmosphère (par exemple trouvés dans la fumée de cigarette et dans les vapeurs émises par les pots d'échappement), des rejets de lixiviation des aires de stockage de charbon, des effluents des usines de traitement du bois et autres industries, de l'utilisation de composts et de fertilisants.

L'acide perfluorooctanesulfonique (PFOS) est un tensioactif fluoré. Ils s'utilisent pour l'imperméabilisation des tissus, du mobilier ainsi que pour traiter les papiers à contact alimentaire contre les taches d'eau et de graisse entre autres.

La qualité des eaux de la Moselle est mauvaise au droit du projet. Les HAP font partie des substances déclassantes de l'état chimique de la Moselle et font également partie des substances classiquement traitées pour les projets de gravières avec les matières en suspensions (MES) entre autres.

Une attention particulière devra être portée aux émissions supplémentaires d'hydrocarbures vers la Moselle par le projet.



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Localisation des prélèvements et des captages à proximité du projet

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 14

4.8 SYNTHESE DES SENSIBILITES HYDRAULIQUES

Le 6 récapitule les principales sensibilités hydrauliques du site d'implantation du projet au regard des thématiques en lien avec l'Eau :

Tableau 6 : Synthèse des sensibilités hydrauliques

Thématique	Synthèse	Sensibilité
Climatologie	Le projet n'impactera pas le climat local.	-
Topographie	Le projet modifiera la topographie localement mais la surface du projet est très réduite (3 ha).	=
Ecoulements superficiels	Le projet modifiera localement les sens d'écoulement des eaux pluviales. Un cours d'eau se situe dans la surface du projet. La surface d'exploitation est se situe à 50 m de ce cours d'eau.	+
Risque inondation	Le projet est partiellement dans la zone inondable de la Moselle.	+
Fuseau de mobilité	Le projet hors du fuseau de mobilité.	-
Usage de la ressource en eaux superficielles	Les prélèvements des eaux superficielles sont éloignés du projet (1900 m au plus proche). Le projet n'impactera pas les usages du point de vue quantitatif.	-
Qualité des eaux superficielles	La qualité chimique des eaux de la Moselle est mauvaise. Les HAP font partie des substances déclassantes de l'état chimique de la Moselle. Une attention particulière devra être portée aux émissions supplémentaires d'hydrocarbures vers la Moselle par le projet.	+

- : faible sensibilité, non touché par le projet ou absence d'impact
= : sensibilité moyenne, impacts possibles mais restreints
+ : sensibilité forte, impacts avérés (quantifiés et accompagnés de mesures dans la partie 5.2)

5 ANALYSE DES INCIDENCES HYDRAULIQUES

On rappelle que la taille du projet est mineure et que sa durée est inférieure à 3 ans, ainsi les éventuelles incidences qui seront identifiées dans les parties suivantes auront toutes un caractère temporaire.

5.1 INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

5.1.1 EN PHASE D'EXPLOITATION

Les incidences du projet sur la qualité des eaux superficielles proviennent :

- du risque de pollution liés aux engins : polluants de type hydrocarbures, huiles) ;
- de l'égouttage des stocks tampons des matériaux extraits : pollution de type matières en suspension (MES).

Aucun stockage de carburant n'est prévu sur le site. En revanche, un risque de pollution par hydrocarbures est possible sur le site lors du ravitaillement des engins.
Des risques de pollutions accidentelles par hydrocarbures sont également envisageables, telles que fuites de flexible, de réservoirs de carburants de véhicules sur le site, … .

Le projet présente des sources de polluants. Les ruissellements provenant de l'extérieur du site ne devront pas entrer à sur la surface d'exploitation potentiellement contaminée, en accord avec l'article 6 de l'Arrêté Ministériel du 22/9/1994 modifié : *Lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article 2 de la loi no 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation est mis en place à la périphérie de cette zone*

Les mesures réductrices proposées sont présentées dans le paragraphe 6.1.

5.1.2 A L'ETAT REAMENAGE

La surface d'exploitation sera réaménagée en plan d'eau. A l'état réaménagé, il n'y aura aucun impact sur la qualité des eaux superficielles.

5.2 INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES

5.2.1 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le projet modifiera les sens d'écoulement des eaux pluviales localement avec l'ouverture progressive d'un plan d'eau lié à l'extraction des matériaux.
Le projet ne prévoit pas d'imperméabilisation significative du site, sans compter que l'emprise de la surface exploitable n'est que de 3 ha.
Les incidences sur le volet quantitatif seront nulles puisque les eaux pluviales du site se rejetteront dans le plan d'eau créé par l'exploitation (point bas).

La surface d'exploitation se situe à 50 m du cours d'eau traversant le site. A cette distance, le projet n'aura pas d'impact sur le cours d'eau.

5.2.2 A L'ETAT REAMENAGE

La surface d'exploitation sera réaménagée en plan d'eau. A l'état réaménagé, il n'y aura aucun impact sur les eaux pluviales et sur le cours d'eau.

5.3 INCIDENCES SUR LA ZONE INONDABLE

5.3.1 EN PHASE D'EXPLOITATION

Pour évaluer l'incidence du projet sur les crues, nous utilisons les cartographies de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de 2000 réalisé par Sogreah à l'aide du logiciel CARIMA (modèle 1D à casiers).

Le remblai de la RD9 (cote de 247,20 m NGF) protège en partie le secteur d'étude des crues de la Moselle. Même en considérant une hausse de 30 cm du niveau des crues pour considérer les effets du changement climatique (sur recommandation de la DDT54), aucune surverse ne se produirait (Cf. Tableau 7).

Tableau 7 : Cotes d'eau en amont de la RD9 pour les crues étudiées

Crues	Q10	Q30	Qréf
Cote d'eau (m NGF) en amont de la RD9	246,37	246, 46	246,64
+30 cm pour pallier les effets du changement climatique	246,67	246,76	246,94

L'ouvrage traversant sous le remblai routier de la RD9 permet le passage des écoulements du ruisseau traversant l'emprise du projet ainsi qu'une petite partie des crues de la Moselle. Cet ouvrage contraint le débit arrivant dans le cours d'eau au droit du projet.

On note que pour la crue de référence les hauteurs d'eau sont comprises entre 0 à 0,5 m sur la surface exploitable, de 0,5 à 1,0 m en amont de la RD9 et de 1,0 à 1,5 m dans le ruisseau traversant l'emprise du projet.

Une partie de la surface d'exploitation empiète sur la zone d'expansion des crues au Sud du site. La Figure 15 présente la délimitation de ces surfaces.

Les surfaces de crue sur l'emprise du projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessus :

Tableau 8 : Hauteurs d'eau et cotes d'eau sur le secteur d'étude pour les crues étudiées

Crues		Q10	Q30	Qréf
Hauteurs d'eau max. (m) de l'AZI		0,5 m	0,5 m	0,5 m
Surface exploitable en zone inondable (m²)	Campagne 1	0 m²	0 m²	0 m²
	Campagne 2	794 m²	919 m²	1144 m²
Volume de crue correspondant (m3)	Campagne 2	397,0 m3	459,5 m3	572,0 m3

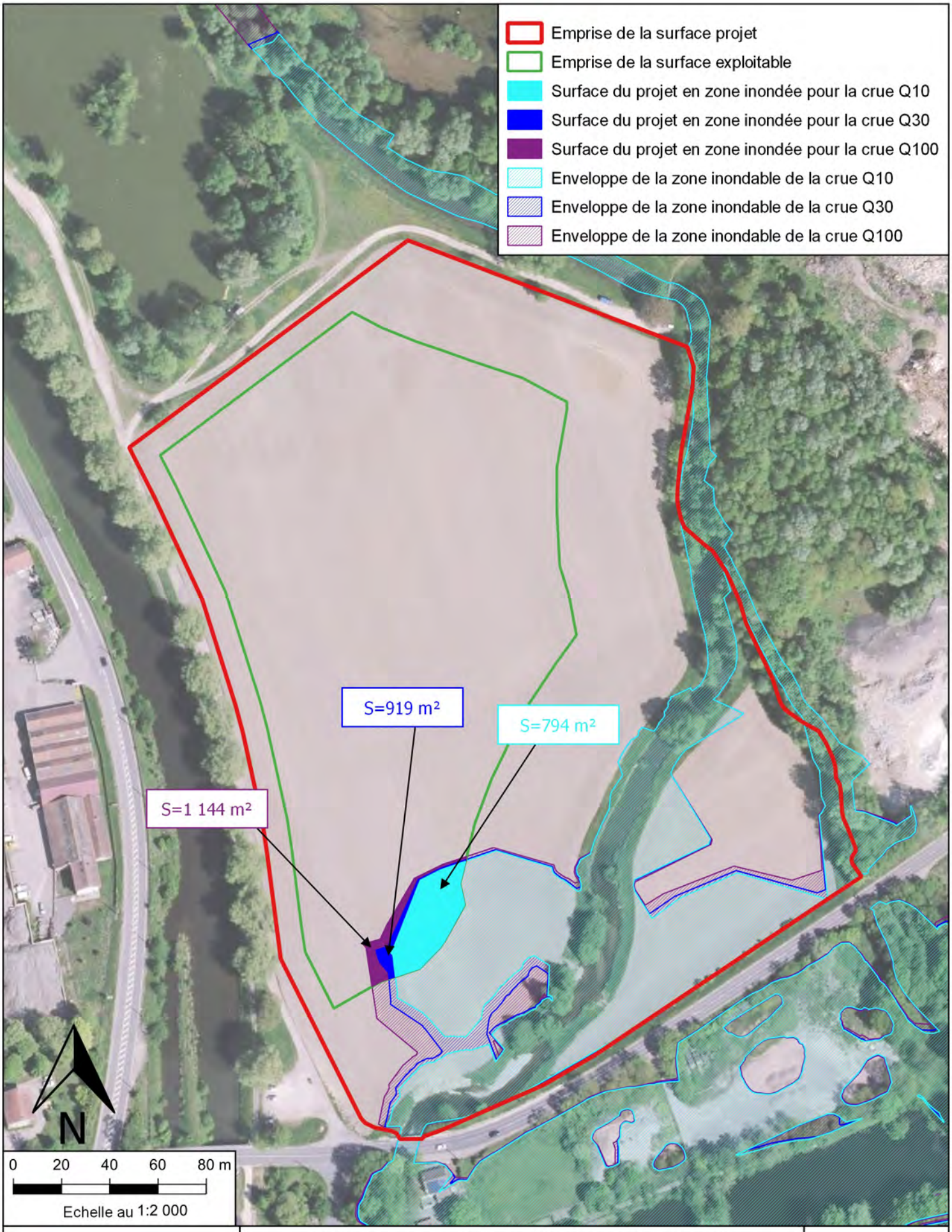
Cependant on note une différence significative de la topographie (ou du moins de la représentation de la topographie) au droit de ce secteur.

La Figure 16 illustre le propos avec une comparaison entre le relevé topographique de 2022 et un extrait de la cartographie de l'AZI.

Les altitudes du terrain naturel (TN) dans la zone inondée de la surface d'exploitation sont de :

- Cote du TN de l'AZI (2000) : entre 244,74 et 245,00 m NGF
- Cote du TN des levés topographiques 2022 : entre 244,49 et 244,72 m NGF.

Les zones de débordement identifiées par l'AZI ne semblent plus correspondre à la réalité du terrain. La surface inondable est certainement plus importante qu'en réalité. Cependant les sens d'écoulement identifiés au droit du site permettent de voir que les débordements du cours d'eau resteraient dans la partie du Sud avant de retourner vers le cours d'eau.



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

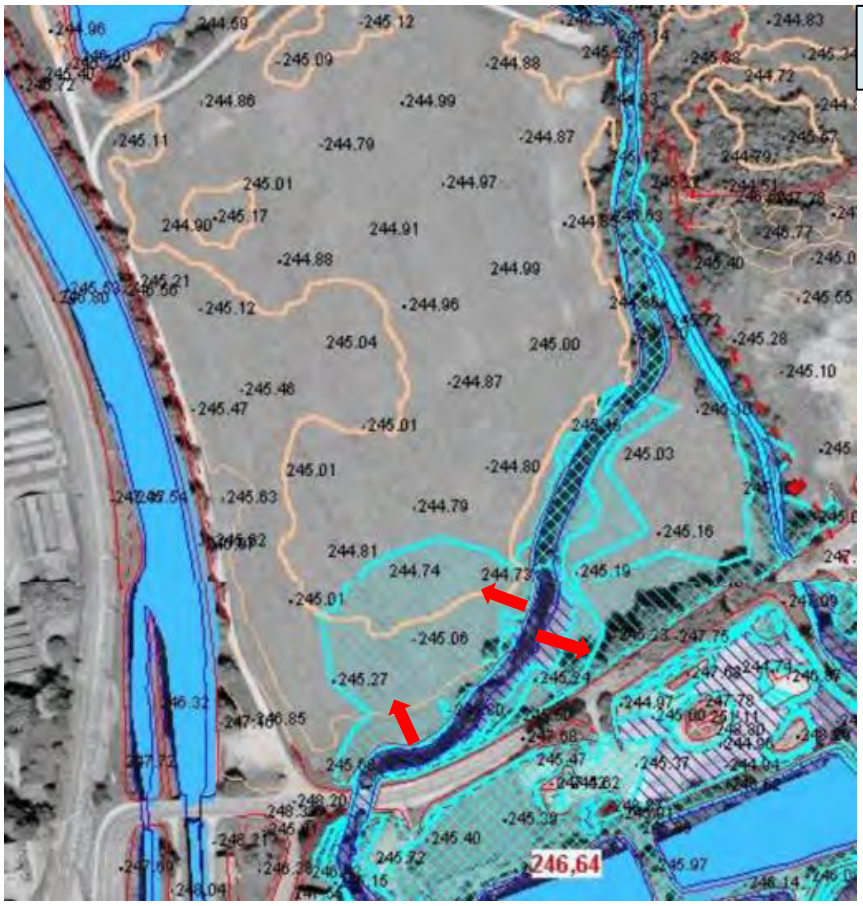
Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Surfaces de la zone d'exploitation en zone inondable

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 15

Extrait de la cartographie de l'AZI de la crue de référence au droit du secteur d'étude

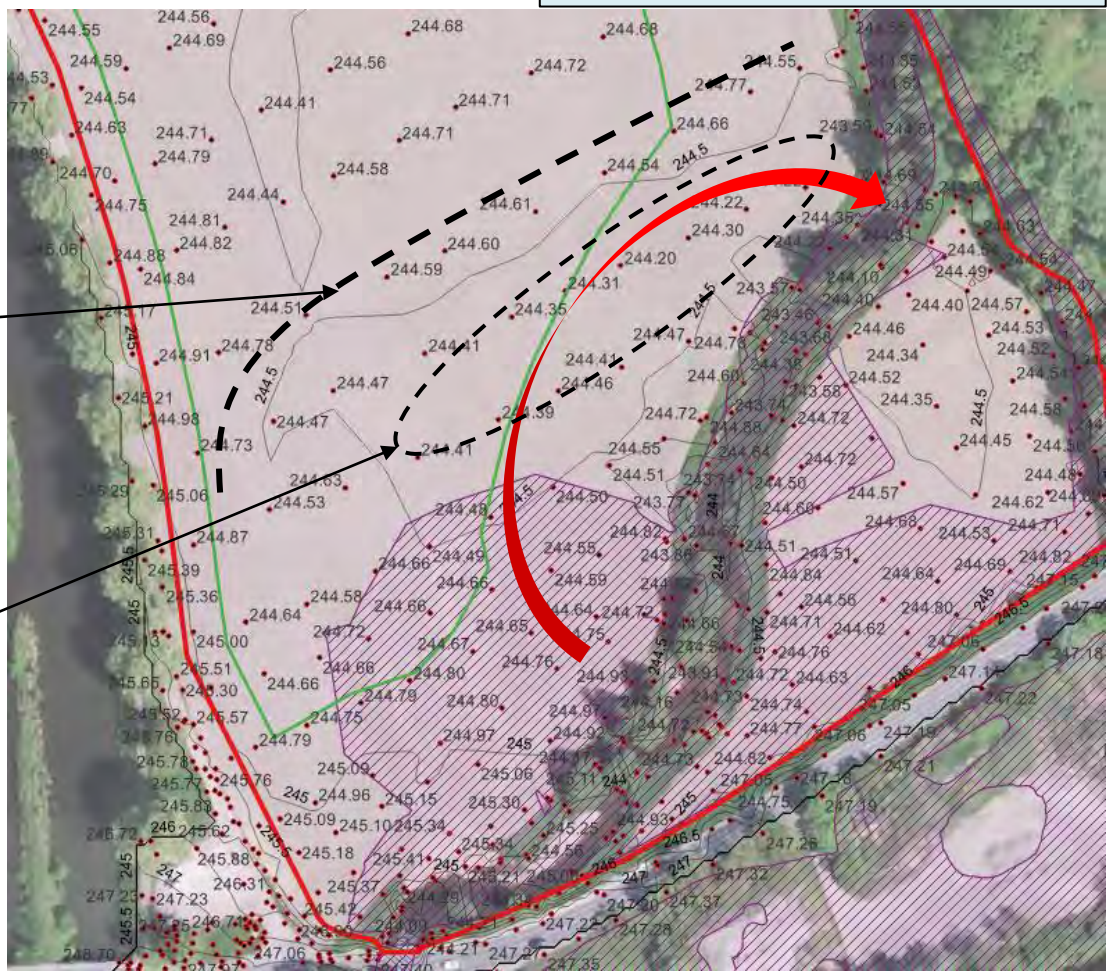


: Sens d'écoulement

Extrait des relevés topographiques de 2022

Limite de la zone inondable extrapolée de la topographie (zone de TN plus haute)

Zone de TN plus basse



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)
Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Comparaison de la topographie de l'AZI et du relevé topographique de 2022

Sources : DDT54 / INGEROP / GSM

Figure 16

La surface d'exploitation est partiellement en zone inondable. Cependant, l'exploitation consistant en l'extraction de matériaux, aucun volume d'expansion de crue ne sera pris aux crues.
Toutefois, une attention particulière devra être portée à la gestion des stocks de terres de découverte afin de définir leur emplacement en dehors de la zone inondable. Des mesures réductrices sur la gestion des stocks et des remblais sont proposées dans le paragraphe 6.3.

5.3.2 A L'ETAT REAMENAGE

La surface d'exploitation sera réaménagée en plan d'eau, aucune surface ou volume d'expansion ne sera pris aux crues.
Toutefois des mesures réductrices sont proposées afin de limiter le risque d'érosion de berges du plan d'eau à l'état réaménagé.

6 MESURES ERC ET PROPOSITION DE GESTION DES TERRES DE DECOUVERTE

6.1.1 MESURES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

En phase d'exploitation, une aire de stationnement étanche des véhicules avec séparateurs hydrocarbures récupérera les éventuelles pollutions aux hydrocarbures si les véhicules restent stationnés plus d'une journée sur le site.

Pour le ravitaillement des engins, un bac de rétention souple ou l'utilisation de lingettes absorbantes devront être prévues afin de protéger le sol d'éventuelles égouttures ou fuites.

Concernant le risque de pollution accidentelle, nous proposons la mise en place de dispositifs permettant d'intervenir en cas d'incident ou d'accident pendant la phase d'exploitation :

- Kits anti-pollution (produit absorbants) ;
- Barrages flottants à proximité du plan d'eau pour contenir la pollution.

Aucun ruissellement provenant du site ne s'effectuera vers l'extérieur. Les eaux pluviales et d'égouttage des stocks tampons seront rejetées dans la gravière en cours d'exploitation, qui joue donc le rôle de bassin de décantation pour les MES . En début de chaque nouvelle campagne, le décaissement d'une cinquantaine de centimètres de terres de découverte est effectué sur la surface d'exploitation concernée, créant une zone plus basse.

Afin de limiter la pollution des eaux superficielles, aucun ruissellement provenant de l'extérieur du site ne s'effectuera vers l'intérieur de celui-ci, en accord avec l'article 6 de l'Arrêté Ministériel du 22/9/1994 modifié :
« *Lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article 2 de la loi no 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation est mis en place à la périphérie de cette zone.* »

Pour cela, nous proposons :

- l'utilisation des terres de découverte (V≈ 7 500 m3) pour créer des **merlons périphériques** ;
- la création d'un **fossé collecteur pour la gestion des eaux pluviales en périphérie de site** ;
- la création d'un **bassin de récupération des eaux pluviales** potentiellement polluées par des MES et des hydrocarbures en cas d'incident sur l'emprise projet (la surface du sous-bassin versant du projet de ce bassin dépasse 1 ha).

Les merlons périphériques en bordure Est mesureront 415 ml de long, 2 m de haut avec une emprise au sol de 6 m de large et des talus de fruit 1 pour 1. Les merlons périphériques en bordure Ouest, un peu plus massif, mesureront 195 ml de long, 3 m de haut avec une emprise au sol de 10 m de large et des talus de fruit 1 pour 1.

Le débit décennal drainé par le sous-bassin du fossé collecteur est de :

- Surface du sous-bassin versant drainé : 1,2 ha
- Occupation du sol : chemin agricole en terre
- Pente : 0,0015 m/m
- Coefficient de ruissellement : 0,3
- Temps de concentration : 16 min
- Pluie décennale journalière : 64 mm
- Pluie décennale sur Tc : 16 mm

→ **Q10 : 60 l/s**

Le fossé collecteur en périphérie aura les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 555 ml
- Largeur en gueule : 1,1 m
- Largeur en fond : 0,2 m
- Pente des talus : 45°
- Hm, hauteur mouillée de 0,35 m (Hauteur : H=0,45 m)
- Volume max. du fossé : 162 m3
- Débit capable à Hm : 65 l/s

Ce fossé est conservé pendant toute la durée la phase d'exploitation et est supprimé à l'état réaménagé.

La surface du sous-bassin versant du projet qui récupère les eaux pluviales non récupérées par les plans d'eau dépasse 1 ha. Un ouvrage de récupération des eaux pluviales potentiellement polluées (MES, hydrocarbures) est alors nécessaire dès la campagne 1.
Le bassin de rétention aura une capacité de 60 m3.
Il permettra le stockage de la pluie journalière de période de retour 10 ans en considérant une surface de 2,2 ha avec un coefficient de ruissellement de Cr=0,4). Les eaux récupérées par le bassin ne seront pas rejetées au cours d'eau mais pompées à vers le plan d'eau.

Les Figures 17 et 19 présentent les schémas de gestion des eaux pluviales.

Le projet n'impactera pas la qualité des eaux superficielles du point de vue qualitatif.

6.1.2 MESURES SUR LES ECOULEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES

En phase d'exploitation, les eaux pluviales du site se rejetteront dans le plan d'eau créé par l'exploitation (point bas).

Les Figures 17 et 19 présentent les schémas de gestion des eaux pluviales.

La surface d'exploitation se situe à 50 m du cours d'eau traversant le site.

6.1.3 MESURES SUR LA ZONE INONDABLE

❖ **Surveillance des débits de la Moselle en phase d'exploitation**

Une procédure sur la conduite à tenir et les mesures en mettre en œuvre en cas d'annonce de crue sera mise en place.

Cette procédure couvrira les périodes d'arrêt d'activité de la carrière afin de prévoir si nécessaire une astreinte, ainsi que la mise en œuvre les mesures de protection par rapport à une crue.

Ces mesures consisteront essentiellement en la cessation de l'activité à l'annonce d'une crue et de la mise hors d'eau des engins et de tout stocks éventuels de produits polluants.

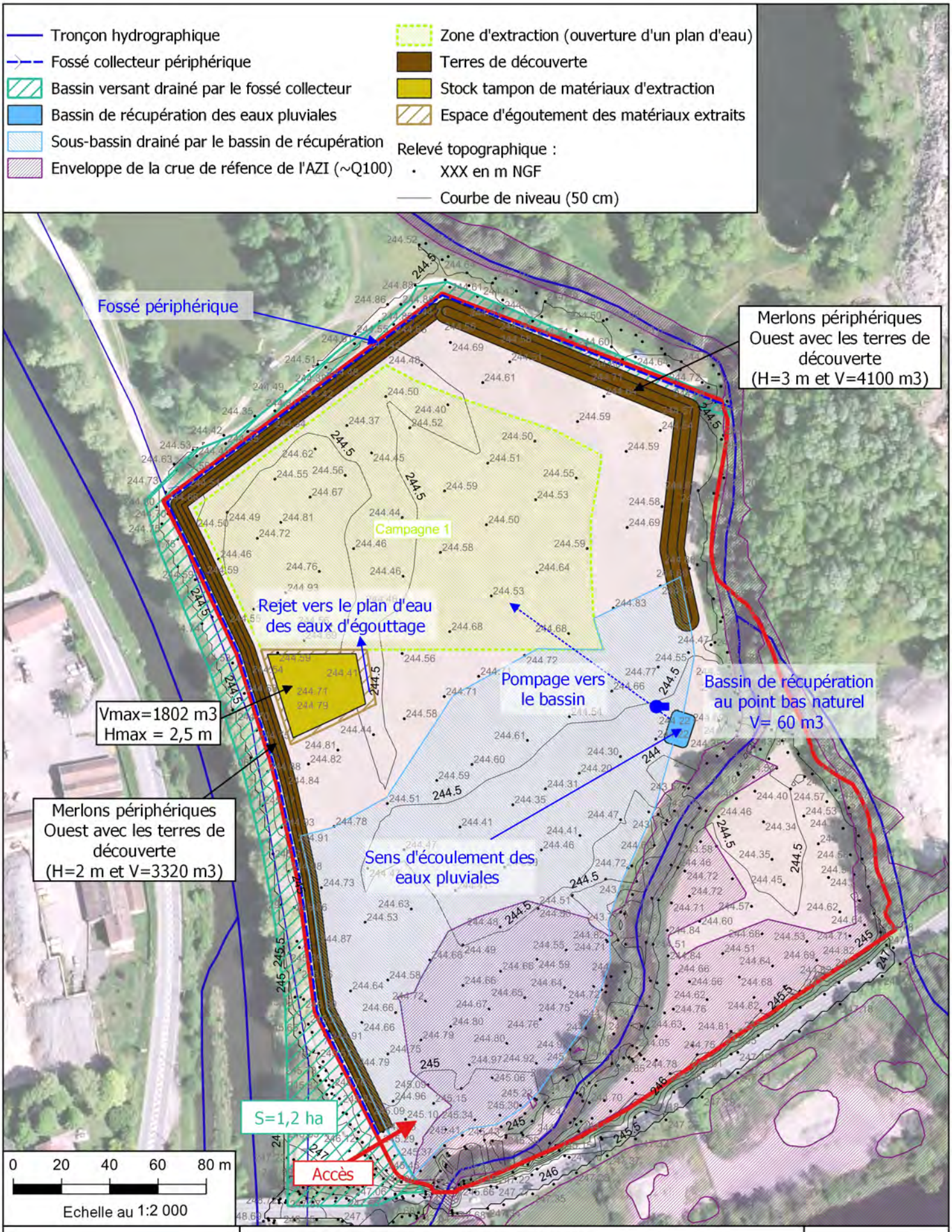
❖ **Gestion des stocks en phase d'exploitation**

Les stocks tampon, les de terres de découverte (et l'aire de stationnement si existante) seront disposés en dehors de la zone inondable.
Les merlons seront disposés avec un recul de 5 m par rapport au cours d'eau pour permettre l'accès aux berges et leur entretien.

❖ **Adoucissement des berges à l'état réaménagé**

Le réaménagement se fera au fur et à mesure des campagnes. Les terres de découverte serviront à aménager les pentes des berges du plan d'eau avec des pentes douces 2H/1V (environ 8780 m3 nécessaires).
Les terres de découverte restantes pourront servir à aménager des zones de hauts fonds par exemple afin de diversifier les habitats aquatiques.

NOTA : Les cotes finales des berges du plan d'eau à l'état réaménagé seront égales ou inférieures aux cotes altimétriques du terrain naturel à l'état initial



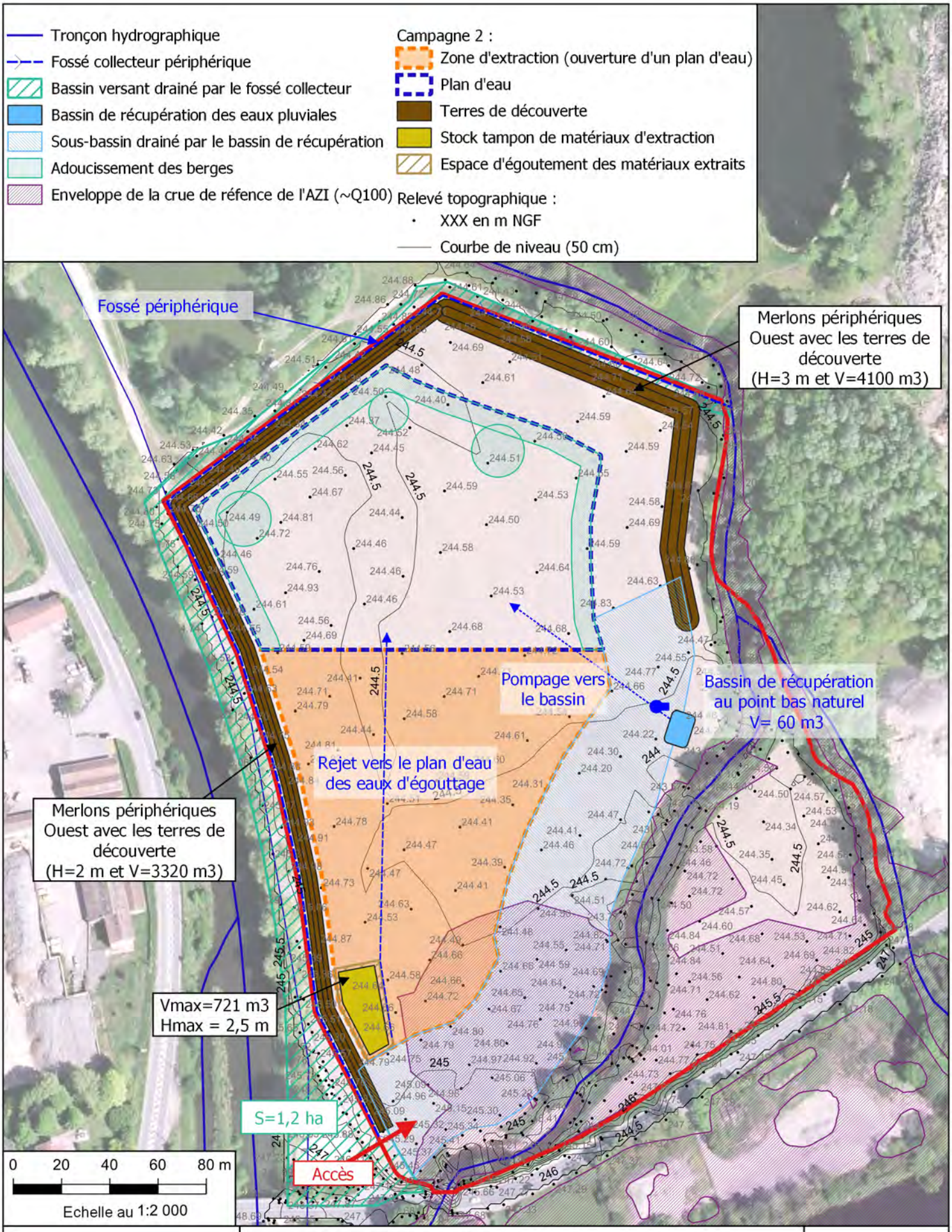
GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Gestion des stocks et des eaux pluviales en Phase 1

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 17



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Gestion des stocks et des eaux pluviales en Phase 2

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 18



GSM – Commune de Roville-devant-Bayon (54)

Etude d'incidences hydrauliques du projet de carrière alluvionnaire

Gestion des stocks pour l'état réaménagé

Sources : Géoportail.gouv.fr / INGEROP / GSM

Figure 19

7 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

7.1 RNU DE ROVILLE-DEVANT-BAYON

La commune de Roville-devant-Bayon est régi par le règlement national d'urbanisme en application des articles L. 111-1 à L. 111-25 et R. 111-1 à R. 111-53 du code de l'urbanisme.
Les dispositions du RNU n'impliquent pas de contrainte spécifique sur les projets en zone inondable.

7.2 SDAGE RHIN-MEUSE 2022-2027

Le SDAGE Rhin Meuse répond à 3 objectifs : définir les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau, de fixer les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour les masses d'eau et de déterminer les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration pour assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le Tableau 9 récapitule les caractéristiques du projet et analyse leurs incidences (positives ou négatives) au regard des orientations du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 afin vérifier la compatibilité du projet avec le SDAGE.

Tableau 9 : Orientation du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

	Orientations du SDAGE	Projet
Thème 1 « Eau et Santé »	**Orientation T1 - O1 :** Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité.	Le projet ne portera pas atteinte à la qualité des eaux.
Thème 2 « Eau et pollution »	**Orientation T2 - O1 :** Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état.	Le projet prévoit la mise en place d'une aire de stationnement étanche des véhicules avec séparateur hydrocarbures si les engins restent plus d'une journée sur site.
	Orientation T2 - O4 : Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole.	Non concerné
	Orientation T2 – O5 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.	Non concerné
	Orientation T2 – O6 : Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.	Le projet prévoit la mise en place d'une aire de stationnement étanche des véhicules avec séparateur hydrocarbures. Les eaux d'égouttage des stocks tampon et eaux pluviales du projet sont rejetées dans la gravière en cours d'exploitation. Aucun rejet vers le cours d'eau.
Thème 3 « Eau, Nature et Biodiversité »	**Orientation T3 - O1 :** Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.	Non concerné
	Orientation T3 – O3 : Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins	La surface d'exploitation est située à plus de 50 m des cours d'eau.

	Orientations du SDAGE	Projet
	versants, des sols et des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration.	
	Orientation T3 – O4 : Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques.	Le projet prévoit un réaménagement de la gravière en plan d'eau. Le projet n'a pas d'impact sur les écosystèmes aquatiques présents à proximité et en particulier le cours d'eau traversant l'emprise du projet. Actuellement le site est occupé par des surfaces de culture céréalière.
	Orientation T3 - O6 Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser.	Non concerné
	Orientation T3 - O7 : Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides.	La surface d'exploitation est située à plus de 50 m des cours d'eau. La vérification de la présence de zones humides a été étudiée par le bureau d'étude Neomys en 2018. Il conclut à l'absence de zone humide sur l'emprise du projet.
	Orientation T3 – O9 : Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.	Le projet ne portera pas atteinte à la qualité des eaux.
Thème 5 « Eau et Aménagement du territoire »	**Orientation T5A – O4 :** (Objectif 4.1 du PGRI) Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	La présente étude d'incidence montre que le projet n'impactera pas les crues. Les stocks sont en dehors des zones inondables.
	Orientation T5A – O5 : (Objectif 4.2 du PGRI) Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques.	Les eaux pluviales extérieures n'entreront pas sur le site. Les eaux pluviales du site sont acheminées vers le plan d'eau.
	Orientation T5B – O2 : Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue (TVB).	Non concerné
Thème 6 « Eau et Gouvernance »	**Orientation T6 – O2 :** Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires.	La durée du projet est inférieure à 3 ans. Non concerné.
	Orientation T6 - O3 : Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique.	Non concerné

Le projet est compatible avec le SDAGE.

7.3 PGRI BASSIN RHIN-MEUSE

Le tableau suivant présente la compatibilité du projet vis-à-vis des orientations du PGRI du Bassin Rhin Meuse qui concernent le projet:

Tableau 10 : PGRI

Objectifs du PGRI	Orientations du PGRI	Compatibilité du projet avec le PGRI
OBJECTIF 3 : Aménager durablement les territoires	Orientation 3.1 : Préserver les zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et ne pas augmenter les enjeux en zone inondable	La présente étude d'incidence montre que le projet n'impactera pas les crues. Les stocks sont en dehors des zones inondables.
OBJECTIF 4 : Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau	Orientation 4.1 : Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	
	Orientation 4.2 : Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques.	La surface d'exploitation est située à plus de 50 m des cours d'eau. La vérification de la présence de zones humides a été étudiée par le bureau d'étude Neomys en 2018. Il conclut à l'absence de zone humide sur l'emprise du projet.Le projet ne portera pas atteinte à la qualité des eaux. Les eaux pluviales extérieures n'entreront pas sur le site. Les eaux pluviales du site sont acheminées vers le plan d'eau.

Le projet s'intègre donc bien dans les objectifs définis par le PGRI du bassin de la Meuse.

8 CONCLUSION ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES

Le projet d'ouverture de carrière alluvionnaire est concerné par la nomenclature loi sur l'eau.

En effet, les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) induits par le projet ICPE en application de la nomenclature figurant à l'article R214-1 du code de l'environnement sont listés dans le tableau ci-dessous.
Ces rubriques seront à intégrer à la Demande d'Autorisation Environnementale du projet.

Le tableau à la page suivante présente les rubriques IOTA concernées par le projet.

Tableau 11 : Rubriques IOTA concernées par le projet

Rubrique	Intitulé	Projet	Régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Les eaux pluviales du projet se rejetteront dans la gravière. La surface du bassin versant intercepté par le projet est de 6,05 ha.	**Déclaration**
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m2 et inférieure à 10 000 m2 (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Une partie de la surface d'exploitation sera dans la zone inondable de la Moselle. La zone concernée est inférieure à 1 ha. Cependant, le projet consistant à extraire des matériaux et à former un plan d'eau, la surface soustraite aux crues est nulle.	**Non concerné**
3.2.3.0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Le projet prévoit le réaménagement du site en plan d'eau. La surface du plan sera de 2,95 ha (< 3 ha).	**Déclaration**

9 ANNEXES

Annexe 1 : SHYREG Débits de la Moselle

Annexe 1 :
SHYREG Débits de la Moselle

Identifiant : MM478

Surface = 1768.1 km2

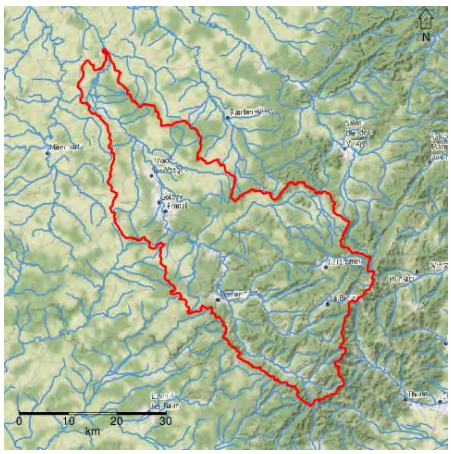
X (L93) = 944062 m

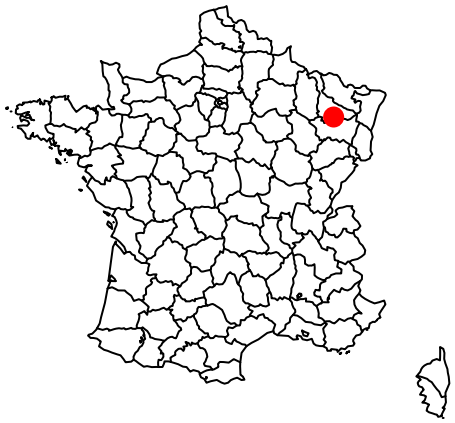
Y (L93) = 6825262 m

La Moselle

Quantiles SHYREG – 2019

Produit par Irstea avec le soutien de la DGPR.
Usage soumis aux conditions d'utilisation.
Lire la notice explicative de la methode et ses limites.



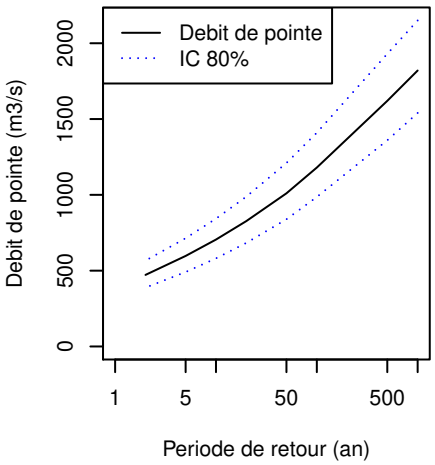


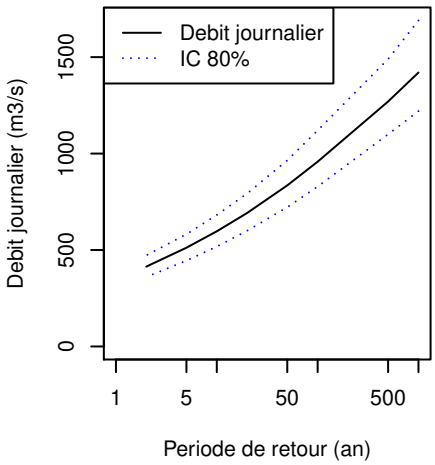
Debits (m3/s) – Durees (h) – Periode de retour (annee)

	Pointe	Jour	1h	2h	3h	4h	6h	12h	24h	48h	72h
T= 1000	1820	1420	1710	1670	1630	1600	1560	1490	1440	1090	847
T= 500	1620	1270	1530	1500	1460	1440	1400	1340	1290	978	766
T= 100	1180	958	1130	1110	1090	1070	1050	1010	969	744	595
T= 50	1010	835	976	962	947	934	912	876	845	657	531
T= 20	827	692	799	790	779	769	753	725	700	554	456
T= 10	705	597	682	675	667	660	647	624	603	486	406
T= 5	597	512	579	574	568	562	552	534	518	425	359
T= 2	472	414	460	457	453	449	442	430	418	351	300

Bornes de l'intervalle de confiance a 80 %

	Pointe	Jour	1h	2h	3h	4h	6h	12h	24h	48h	72h
T= 1000	1540 / 2150	1220 / 1690	1440 / 2020	1410 / 1980	1380 / 1930	1350 / 1900	1320 / 1850	1270 / 1770	1240 / 1710	950 / 1300	751 / 1010
T= 500	1360 / 1930	1100 / 1490	1290 / 1820	1260 / 1780	1230 / 1730	1220 / 1710	1190 / 1660	1140 / 1580	1110 / 1510	868 / 1130	697 / 871
T= 100	986 / 1410	829 / 1120	946 / 1350	930 / 1320	915 / 1300	899 / 1270	885 / 1250	859 / 1190	838 / 1130	665 / 844	549 / 657
T= 50	839 / 1210	722 / 965	812 / 1160	801 / 1150	790 / 1130	781 / 1110	765 / 1080	743 / 1030	731 / 976	591 / 733	496 / 571
T= 20	683 / 988	600 / 793	661 / 953	655 / 941	647 / 926	640 / 913	630 / 891	614 / 849	607 / 802	503 / 608	432 / 478
T= 10	581 / 843	518 / 682	563 / 814	559 / 804	553 / 793	549 / 783	540 / 765	528 / 729	523 / 688	443 / 529	388 / 420
T= 5	491 / 714	445 / 582	477 / 691	474 / 684	470 / 675	467 / 667	460 / 652	452 / 623	451 / 589	390 / 458	346 / 366
T= 2	388 / 566	360 / 472	379 / 551	377 / 546	375 / 540	373 / 534	369 / 524	364 / 503	363 / 477	322 / 380	289 / 307





Codes de confiance

% du bassin influence par un barrage	0.9
% du bassin hors France	0
% du bassin en zone karstique	8.4
% d'apport neigeux	11
Rapport QJ2/QA	12
Zone plate	0.66

Pas de contre indication	Bassin faiblement influence
Bassin fortement influence	Surement hors application

Identifiant : MM478

Surface = 1768.1 km2

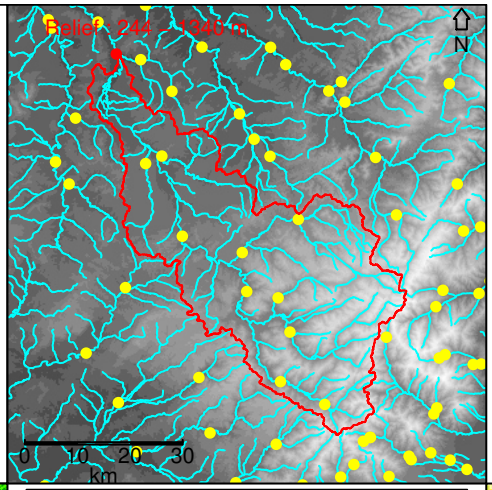
X (L93) = 944062 m

Y (L93) = 6825262 m

La Moselle

Quantiles SHYREG – 2019

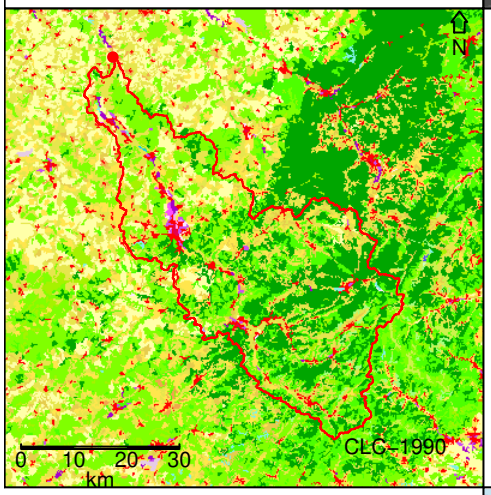
Produit par Irstea avec le soutien de la DGPR.
Usage soumis aux conditions d'utilisation.
Lire la notice explicative de la methode et ses limites.



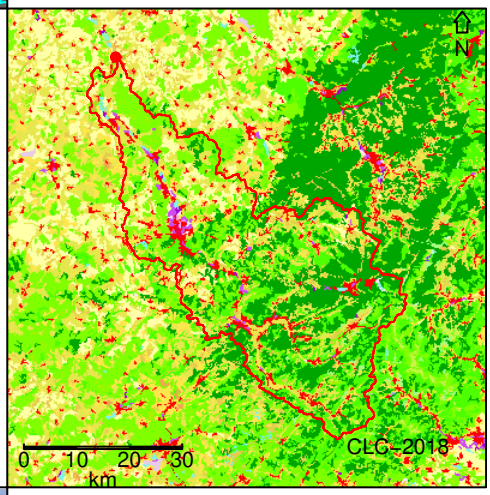
Codes de confiance

% du bassin influence par un barrage	0.9
% du bassin hors France	0
% du bassin en zone karstique	8.4
% d'apport neigeux	11
Rapport QJ2/QA	12
Zone plate	0.66

Pas de contre indication	Bassin faiblement influence
Bassin fortement influence	Surement hors application

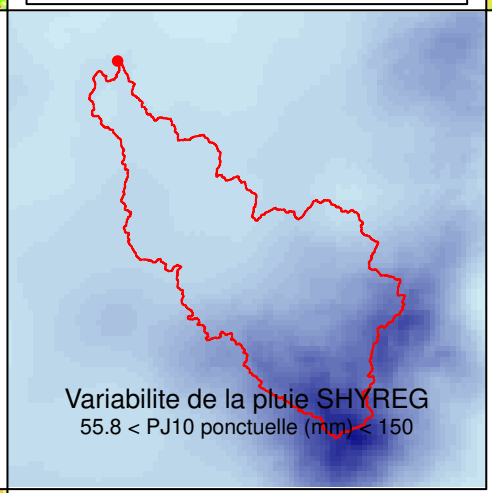


- Urbain continu
- Urbain discontinu
- ZI ou ZAC
- Reseau routier
- Port
- Aeroport
- Mine
- Decharge
- Construction
- ZU verte
- Sport
- Terre arable non irriguee
- Terre arable irriguee
- Rizieres
- Vignes
- Vergers
- Oliveraies
- Paturages
- Multi–cultures
- Vegetation agricole
- Agro–foresterie
- Feuillus
- Coniferes
- Foret mixte
- Prairies naturelles
- Landes
- Vegetation aride
- Vegetation arbustive
- Plages dunes sable
- Roches nues
- Vegetation eparse
- Incendiee
- Glaciers et neiges
- Marais interieurs
- Marais de tourbe
- Marais salant
- Salins
- Plan intertidaux
- Cours d eau
- Bras d eau
- Lagons cotiers
- Estuaires
- Mers et oceans



Parametres moyens du generateur de pluie

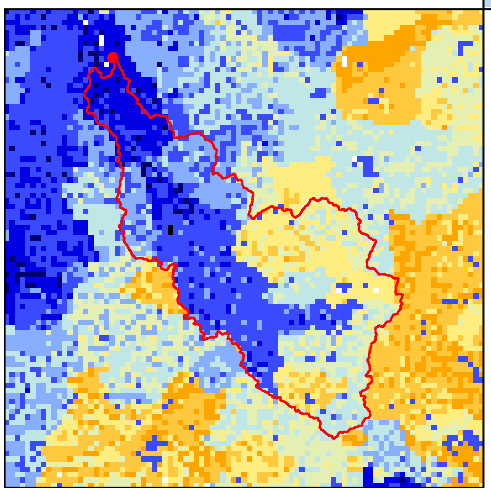
	Hiver	*Ete*
NE	6.05	6.56
PJMAX (mm)	31.9	31.2
DTOT (jour)	3.4	2.71
RX	0.379	0.526



Il y a 10 station(s) jaugee(s) dans le bassin

Les cinq stations les plus proches sont :

* A5012010 (91.9 km2) a 4.76 km
* A5110610 (1990 km2) a 7 km
* A6761010 (2280 km2) a 10.82 km
* A5002010 (36.9 km2) a 12.72 km
* A5422010 (139 km2) a 13.27 km



A moyen = 252 mm

S0/A moyen Annuel = 0.52

Parametre S0/A

0.9 –> 1	0.4 –> 0.5
0.8 –> 0.9	0.3 –> 0.4
0.7 –> 0.8	0.2 –> 0.3
0.6 –> 0.7	0.1 –> 0.2
0.5 –> 0.6	0 –> 0.1

Identifiant : A5110610

Surface = 1977 km2

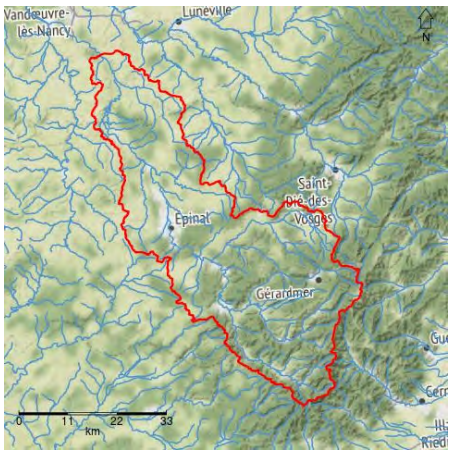
X (L93) = 968323 m

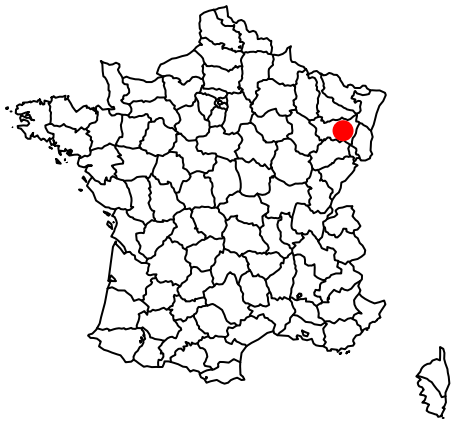
Y (L93) = 6789902 m

La Moselle a Tonnoy

Quantiles SHYREG – 2019

Produit par Irstea avec le soutien de la DGPR.
Usage soumis aux conditions d'utilisation.
Lire la notice explicative de la methode et ses limites.



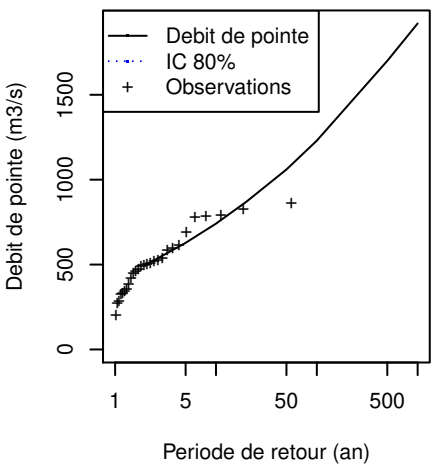


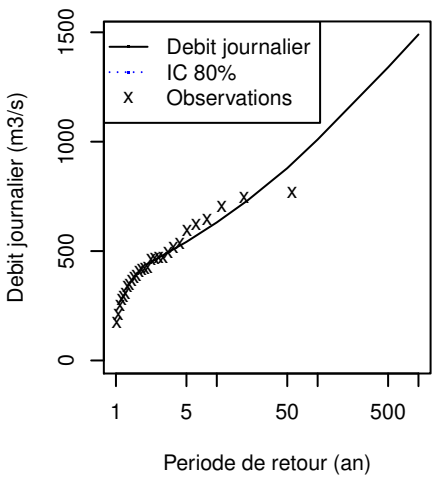
Debits (m3/s) – Durees (h) – Periode de retour (annee)

	Pointe	Jour	1h	2h	3h	4h	6h	12h	24h	48h	72h
T= 1000	1920	1490	1800	1760	1710	1680	1630	1570	1510	1140	886
T= 500	1700	1340	1600	1570	1540	1510	1470	1410	1350	1020	802
T= 100	1230	1010	1180	1160	1150	1130	1100	1060	1020	782	625
T= 50	1060	879	1020	1010	995	981	958	922	889	691	559
T= 20	870	730	840	830	820	810	793	764	738	585	481
T= 10	741	631	718	711	702	695	682	658	637	514	429
T= 5	628	542	610	605	598	593	583	564	547	450	380
T= 2	497	438	485	481	477	474	467	454	442	371	317

Bornes de l'intervalle de confiance a 80 %

	Pointe	Jour	1h	2h	3h	4h	6h	12h	24h	48h	72h
T= 1000	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 500	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 100	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 50	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 20	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 10	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 5	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA
T= 2	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA	NA / NA





Codes de confiance

% du bassin influence par un barrage	0.81
% du bassin hors France	0
% du bassin en zone karstique	8.5
% d'apport neigeux	10
Rapport QJ2/QA	13
Zone plate	NA

Pas de contre indication	Bassin faiblement influence
Bassin fortement influence	Surement hors application

Identifiant : A5110610

Surface = 1977 km2

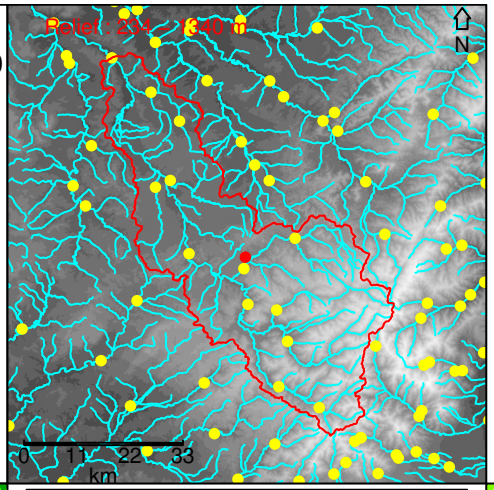
X (L93) = 968323 m

Y (L93) = 6789902 m

La Moselle a Tonnoy

Quantiles SHYREG – 2019

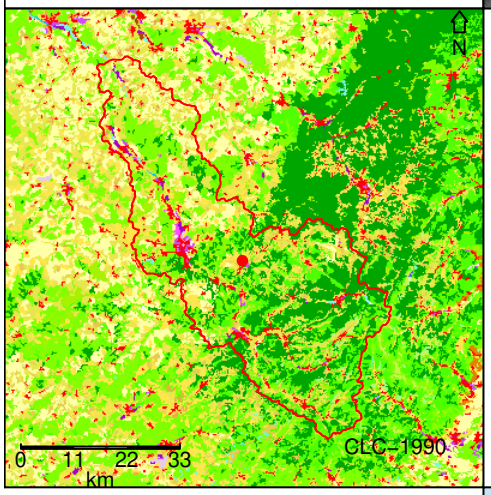
Produit par Irstea avec le soutien de la DGPR.
Usage soumis aux conditions d'utilisation.
Lire la notice explicative de la methode et ses limites.



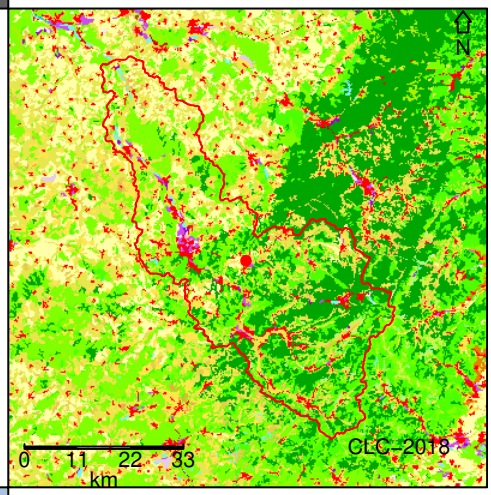
Codes de confiance

% du bassin influence par un barrage	0.81
% du bassin hors France	0
% du bassin en zone karstique	8.5
% d'apport neigeux	10
Rapport QJ2/QA	13
Zone plate	NA

Pas de contre indication	Bassin faiblement influence
Bassin fortement influence	Surement hors application

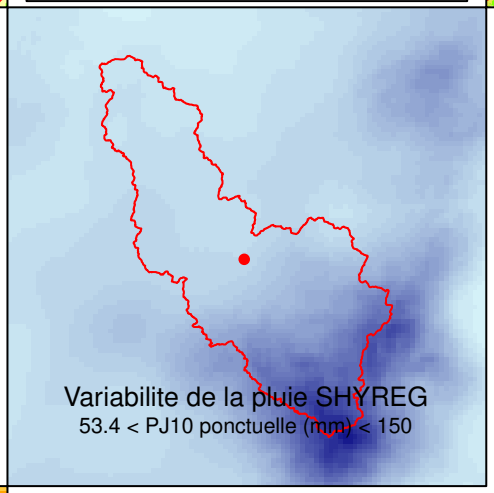


- Urbain continu
- Urbain discontinu
- ZI ou ZAC
- Reseau routier
- Port
- Aeroport
- Mine
- Decharge
- Construction
- ZU verte
- Sport
- Terre arable non irriguee
- Terre arable irriguee
- Rizieres
- Vignes
- Vergers
- Oliveraies
- Paturages
- Multi–cultures
- Vegetation agricole
- Agro–foresterie
- Feuillus
- Coniferes
- Foret mixte
- Prairies naturelles
- Landes
- Vegetation aride
- Vegetation arbustive
- Plages dunes sable
- Roches nues
- Vegetation eparse
- Incendiee
- Glaciers et neiges
- Marais interieurs
- Marais de tourbe
- Marais salant
- Salins
- Plan intertidaux
- Cours d eau
- Bras d eau
- Lagons cotiers
- Estuaires
- Mers et oceans



Parametres moyens du generateur de pluie

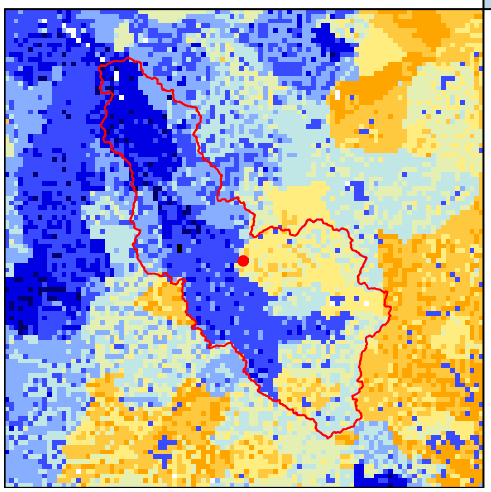
	Hiver	*Ete*
NE	5.61	6.23
PJMAX (mm)	31.3	30.9
DTOT (jour)	3.32	2.65
RX	0.383	0.529



Il y a 13 station(s) jaugee(s) dans le bassin

Les cinq stations les plus proches sont :

* A4362030 (355 km2) a 2.4 km
* A4200630 (621 km2) a 9.8 km
* A4333010 (94 km2) a 11.06 km
* A4250640 (1220 km2) a 11.73 km
* A4173010 (68 km2) a 12.76 km



A moyen = 255 mm

S0/A moyen Annuel = 0.53

Parametre S0/A

- 0.9 –> 1
- 0.8 –> 0.9
- 0.7 –> 0.8
- 0.6 –> 0.7
- 0.5 –> 0.6
- 0.4 –> 0.5
- 0.3 –> 0.4
- 0.2 –> 0.3
- 0.1 –> 0.2
- 0 –> 0.1

ANNEXE 12

DIAGNOSTIQUES ECOLOGIQUES (NEOMYS)

Centre Ariane
240 rue de Cumène
54230 NEUVES-MAISONS
www.neomys.fr

Tél. : 03 83 23 36 92
Mail : contact@neomys.fr

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
PROJET DE CARRIERE A ROVILLE-DEVANT-BAYON

Etat initial Faune-Flore ; Impacts et mesures



Années 2018 & 2022



SIRET : 432 117 315 00015 - APE : 9499Z
NEOMYS - Association agréée au titre de la protection de l'environnement

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
PROJET DE CARRIERE A ROVILLE-DEVANT-BAYON

Etat initial Faune-Flore ; Impacts et mesures

Coordination :
Matthieu GAILLARD (Neomys)

Inventaires de terrain :

2018
Equipe Neomys : Matthieu GAILLARD ; Clément LEGEAY ; Alison PIQUET ; Carole BIZART
Equipe FloraGIS : Mélissa MARGUERAY
Equipe Entomo-Logic : Anne VALLET
Equipe Dubost Environnement : Yves JANODY ; Franck RENARD ; Nathalie DUBOST ; Bastien BIT ; Céline SCHMITT

2022
Equipe Neomys : Arnaud COUVAL ; Amélie HÉRAUD ; Nicolas PERRONNET ; Valentin ROPITAL
Equipe FloraGIS : Mélissa MARGUERAY ; Sandrine SIGNORET
Equipe Entomo-Logic : Adeline COMTE ; Anne VALLET

Rédaction :
Equipe Neomys : Matthieu GAILLARD ; Amélie HÉRAUD ; Clément LEGEAY ; Valentin ROPITAL
Equipe FloraGIS : Mélissa MARGUERAY
Equipe Entomo-Logic : Adeline COMTE, Anne VALLET
Equipe Dubost Environnement : Yves JANODY

Contrôle qualité :
Benoît COLLARDE (Neomys)

Neomys – Juillet 2023



Sommaire

Introduction **7**
1. Présentation de la zone d'étude **8**
1.1. Le site **8**
1.2. La zone d'étude 8
1.3. Contexte écologique 8
2. Apports de la bibliographie **11**
2.1. Flore 11
2.1.1. Documents consultés 11
2.1.2. Résultats 11
2.2. Faune vertébrée 13
2.2.1. Documents consultés 13
2.2.2. Résultats 14
2.3. Faune invertébrée 15
2.3.1. Documents consultés 15
2.3.2. Résultats 15
2.4. Sites Natura 2000 ..... **19**
2.5. Trame verte et bleue **22**
3. Expertise floristique **24**
3.1. Bio-évaluation 24
3.1.1. Définition 24
3.1.2. Outils de bio-évaluation 24
3.2. Méthodologie de terrain 24
3.3. Résultats flore et habitats 26
3.3.1. Flore 26
3.3.2. Habitats 29
3.4. Inventaire zones humides 32
3.4.1. Contexte général de l'inventaire 32
3.4.2. Rappel méthodologique de définition et de délimitation des zones humides 35
3.5. Résultats de l'inventaire zones humides 36
3.6. Analyse des enjeux flore/habitats 38
3.6.1. Méthode d'analyse des enjeux liés à la flore et aux habitats 38
3.6.2. Résultats de la hiérarchisation des enjeux floristiques 39
4. Expertise faunistique **41**
4.1. Méthodologie d'inventaire 41
4.1.1. Intérêt patrimonial de la faune vertébrée, principe 41
4.1.2. Avifaune 42
4.1.3. Herpétofaune 43
4.1.4. Mammalofaune 45
4.1.5. Entomofaune 48
4.1.6. Peuplement piscicole et qualité biologique du bras de décharge du canal 50
4.1.7. Récapitulatif des dates de prospection en 2018 et en 2022 51
4.2. Résultats 52
4.2.1. Avifaune 52
4.2.2. Herpétofaune 59
4.2.3. Mammalofaune 64
4.2.4. Entomofaune 74
4.2.5. Peuplement piscicole et qualité biologique du bras de décharge du canal 80
4.3. Bilan des enjeux faunistiques 81
5. Bilan des enjeux Faune/Flore/Habitats **82**
5.1. Principe 82
5.2. Résultats pour l'ensemble du secteur d'étude 82
6. Evaluation des impacts **84**
6.1. Remarques préliminaires et plan de phasage 84

6.2. Définition des impacts....87
6.2.1. Flore et Habitats naturels....87
6.2.2. Faune....87
6.2.3. Incidences sur le réseau Natura 2000....88
6.2.4. Impacts du projet sur le SRCE....90
6.2.5. Synthèse des impacts bruts....90
7. Définition des mesures ERC....92
7.1. Principe....92
7.2. Mesures d'évitement et de réduction....93
7.2.1. E1 - Prise en compte de la possible colonisation par l'Hirondelle de rivage....93
7.2.2. E2 - Gestion du Robinier faux-acacia....93
7.2.3. R1 - Réduction des possibilités d'installation du Petit Gravelot....93
7.2.4. R2 - Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot....93
7.3. Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction....95~~94~~
7.4. Mesure d'accompagnement....96~~95~~
7.5. Plan de réaménagement....96~~95~~
7.6. Récapitulatif des modalités de suivi....97~~96~~
7.7. Modalité d'évaluation de l'efficacité des mesures....98~~97~~
7.8. Planning général de mise en œuvre des mesures....99~~98~~
7.9. Natura 2000 et SRCE....99~~98~~
7.10. Coût des mesures....99~~98~~
Conclusion....100~~99~~
Bibliographie....101~~100~~
Annexes....103~~102~~

Liste des figures

Figure 1 : Périmètre du projet et zone d'étude....8
Figure 2 : Localisation du projet et des périmètres réglementaires situés dans un rayon de 5km....10
Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude 21
Figure 4 : Localisation des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité du SRCE par rapport au projet....23
Figure 5 : Localisation des zones de perméabilité du SRCE par rapport au projet....23
Figure 6 : Parcours réalisé pour inventorier la flore et les habitats....25
Figure 7 : Localisation des espèces végétales invasives sur l'aire d'étude....28
Figure 8 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude....31
Figure 9 : Effet d'étalement et effet d'éponge des zones humides, Zones humides - Eaufrance....33
Figure 10 : Exemple de différentes activités associées aux zones humides, Agence de l'eau Artois-Picardie....34
Figure 11 : Classes d'hydromorphie du GEPPA....36
Figure 12 : Localisation des sondages pédologiques sur l'aire d'étude....37
Figure 13 : Cartographie des enjeux écologiques liés à la flore et aux habitats....40
Figure 14 : Parcours effectués pour les prospections concernant l'avifaune nicheuse diurne....43
Figure 15 : Localisation des plaques à reptiles sur l'aire d'étude....45
Figure 16 : Parcours effectués pour les prospections concernant les chiroptères en chasse....46
Figure 17 : Parcours effectué pour la prospection concernant le Castor d'Europe et le Muscardin....47
Figure 18 : Parcours effectués pour les prospections concernant l'entomofaune....49
Figure 19 : Localisation des espèces d'oiseaux protégées nicheuses (cumul 2018 et 2022)....55
Figure 20 : Localisation des cantons des espèces patrimoniales nicheuses sur l'aire d'étude et à proximité immédiate....58
Figure 21 : Cartographie des enjeux pour l'avifaune....59
Figure 22 : Localisation des espèces de reptiles et d'amphibiens sur l'aire d'étude....61
Figure 23 : Cartographie des enjeux pour les amphibiens....62
Figure 24 : Cartographie des enjeux pour les reptiles....63
Figure 25 : Photographies de quelques espèces de chiroptères en chasse retrouvées sur la zone d'étude....65
Figure 26 : Localisation des observations de Pipistrelle commune en chasse sur l'aire d'étude....66

Figure 27 : Localisation des observations des autres espèces de chiroptères en chasse sur l'aire d'étude 67
Figure 28 : Cartographie des enjeux pour les chiroptères en chasse 68
Figure 29 : Cartographie du potentiel en arbres-gîtes pour les chiroptères 69
Figure 30 : Ecorçages et coupes de Castor d'Europe en 2018 (à gauche © Clément LEGEAY) et en 2022 (à droite © Arnaud COUVAL) 71
Figure 31 : Localisation des indices de présence du Castor d'Europe sur l'aire d'étude 72
Figure 32 : Cartographie des enjeux pour les mammifères (hors chiroptères) 73
Figure 33 : Photographies de quelques espèces patrimoniales d'insectes retrouvées sur la zone d'étude 76
Figure 34 : Localisation des espèces d'insectes patrimoniales contactées sur l'aire d'étude 77
Figure 35 : Structure d'une lisière-type 78
Figure 36 : Cartographie des enjeux pour l'entomofaune 79
Figure 37 : Cartographie du bilan des enjeux pour la faune 81
Figure 38 : Cartographie du bilan des enjeux faune/flore/habitats 83
Figure 39 : Emprises du projet et surface exploitable (©INGEROP) 85
Figure 40 : Plan de phasage et de réaménagement (©INGEROP) 86
Figure 41 : Bilan écologique de la séquence ERC 92
Figure 42 : Plan de réaménagement (©INGEROP) 9695

Liste des tableaux

Tableau 1 : Périmètres réglementaires situés dans un rayon de 5 km de la zone d'étude 9
Tableau 2 : Menaces et raretés des espèces végétales patrimoniales extraites de la base de données Floraine 11
Tableau 3 : Menaces et raretés des espèces végétales déterminantes extraites des fiches ZNIEFF de l'INPN 12
Tableau 4 : Liste des habitats d'intérêt communautaire identifiés au sein de la ZSC « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) » 13
Tableau 5 : Liste des espèces d'insectes patrimoniales mentionnées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude 17
Tableau 6 : Liste des espèces invasives observées dans et à proximité du périmètre 26
Tableau 7 : Dénomination et répartition des habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de la zone d'étude 29
Tableau 8 : Exemple d'abattement de l'azote par certaines zones humides, Forum des Marais Atlantiques 33
Tableau 9 : Niveau d'enjeu spécifique de l'habitat 38
Tableau 10 : Niveau d'enjeu spécifique des espèces végétales 39
Tableau 11 : Niveau d'enjeu floristique de l'habitat en fonction des espèces présentes 39
Tableau 12 : Récapitulatif des dates de prospections pour la faune vertébrée et invertébrée. 51
Tableau 13 : Liste et statut biologique local de l'avifaune contactée sur la zone d'étude 52
Tableau 14 : Liste des espèces protégées nicheuses sur la zone du projet 53
Tableau 15 : Synthèse des espèces d'oiseaux patrimoniales contactées sur la zone d'étude 56
Tableau 16 : Niveau de population des espèces patrimoniales nicheuses sur la zone d'étude 56
Tableau 17 : liste et statuts de conservation et de protection des reptiles observés sur la zone d'étude 59
Tableau 18 : liste et statuts de conservation et de protection des d'amphibiens observés sur la zone d'étude 60
Tableau 19 : liste et statuts de conservation et de protection des chiroptères contactés sur la zone d'étude 64
Tableau 20 : liste et statuts de conservation et de protection des mammifères (hors chiroptères) observés sur la zone d'étude 70
A total, nous avons observé 45 espèces différentes sur le périmètre d'étude (cf. Tableau 21) dont 19 papillons, 14 odonates et 12 orthoptères. 75
Tableau 22 : Liste et note ZNIEFF des espèces d'insectes observées sur la zone d'étude en 2018 et en 2022 75
Tableau 23 : Principe de détermination de l'enjeu global pour la biodiversité 82
Tableau 24 : Impacts bruts attendus avant mesures 91
Tableau 25 : Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction 9594
Tableau 27 : Coût des mesures 9998

Liste des annexes

Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées ..... 103~~102~~
Annexe 2 : Liste des espèces de vertébrés notées sur les communes de Roville-devant-Bayon, Bayon, Lorey et Neuviller-sur-Moselle d'après la base Faune-Lorraine (consultée le 30/11/2022)..... 106~~105~~
Annexe 3 : Espèces déterminantes citées dans les périmètres réglementaires présents à moins de 5 km du projet..... 113~~112~~
Annexe 4 : Définition des enjeux régional et local de chaque espèce selon ses statuts de protection et de conservation ..... 115~~114~~
Annexe 5 : Guide de lutte contre l'Arbre aux papillons et le Robinier faux-acacia (extrait de Bio Beri et al., 2014)..... 120~~119~~

Introduction

Neomys et ses partenaires ont réalisé un état initial faune flore complet en 2018 (Neomys, 2019) sur ce même site et pour un projet de carrière alluvionnaire. Le projet est, depuis, resté en attente. GSM souhaite maintenant réaliser l'étude d'impact. Les inventaires datant de 4 ans, ils ont fait l'objet d'une actualisation, au moins pour la faune présentant un enjeu et pour la flore.

Lors de la première étude, les inventaires de terrain avaient été menés **d'octobre 2017 à août 2018**. Pour l'actualisation de 2022, les inventaires de terrain ont eu lieu de **mai à octobre 2022**.

Le présent rapport a pour objectif de réévaluer l'intérêt du site au regard des résultats des inventaires de 2022. Il dresse le bilan des informations collectées dans le cadre de la recherche bibliographique et des inventaires de terrain, des analyses au regard des statuts patrimoniaux, de protection et biologique des espèces et des habitats présents. Pour cela, il fait la synthèse des résultats de 2018 et de 2022 et définit la cartographie des enjeux, par groupe taxonomique puis globaux à partir des jeux de données cumulés.



Vue du site (culture à droite) et de l'alignement de Platanes présents le long du canal de l'Est (à gauche)

1. Présentation de la zone d'étude

1.1. Le site

Le site du projet de gravière est situé sur la commune de Roville-devant-Bayon (54290), au Nord du village, entre le Canal de l'Est (localisé à l'Ouest du site) et de la rivière Moselle (localisée à l'Est du site). D'une surface de 6,85 ha, le site est principalement composé d'une parcelle agricole et de quelques éléments arborés. Il est traversé par un cours d'eau qui relie le Canal de l'Est et la Moselle (bras de décharge du canal).

1.2. La zone d'étude

Afin de pouvoir replacer le site du projet dans un contexte écologique plus large, la zone d'étude concerne le site élargi à une zone périphérique délimitée par la RD9 au Sud, le Canal de l'Est à l'ouest et le cours de la Moselle à l'Est. Au nord, cette zone d'étude inclut deux anciennes gravières (cf. Figure 1~~Figure 1~~).



Figure 1 : Périmètre du projet et zone d'étude

1.3. Contexte écologique

L'étude du contexte écologique a été réalisée dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude (aire d'étude éloignée). Ainsi, dix périmètres réglementaires sont présents dans cette zone de 5 km (cf. Tableau 1~~Tableau 1~~ et Figure 2~~Figure 2~~).

Tableau 1 : Périmètres réglementaires situés dans un rayon de 5 km de la zone d'étude

Type	Numéro	Nom	Distance au site (m)
ZSC	FR4100227	Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)	Superposition partielle
ZNIEFF1	410007527	Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley	Superposition partielle
ZNIEFF1	410008859	Forêt de Charmes	3200
ZNIEFF1	410030387	Ruisseau du pré aux bois Saint-Germain à Chamagne	4800
ZNIEFF2	410010386	Vallée de la Moselle de Thaon-lès-Vosges à Flavigny	Superposition totale
ZNIEFF2	410030446	Forêts de Rambervillers, de Charmes et de Fraize	4900
ENS	54A12	La Moselle sauvage	Superposition partielle
ENS	54R7	Ruisseau du pré aux bois	4800
CEN	FR1501325	Méandres de la Moselle	300
Site classé	SC54042A	Château de Bainville-aux-Miroirs	4400

La localisation des périmètres réglementaires atteste de la richesse du complexe écologique de la vallée de la Moselle. L'enjeu écologique de l'aire d'étude éloignée est donc clairement concentré dans le lit majeur de la Moselle.

La moitié des périmètres recensés sont assez éloignés de la zone d'étude (plus de 3 km). En revanche, les 5 autres périmètres sont situés à proximité ou en superpositions partielle, voire totale, de la zone d'étude. Il s'agit notamment de la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Moselle de Thaon-lès-Vosges à Flavigny » qui inclut totalement la zone d'étude ; de la ZSC « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) », de la ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley » et de l'ENS « la Moselle sauvage » qui se superposent en partie ; et enfin, le site du CEN « Méandres de la Moselle » qui se situe à environ 300 du périmètre d'étude.

L'intérêt écologique de ces zones, et notamment de la ZSC, des ZNIEFF de types 1 et 2, et de l'ENS porte sur les habitats naturels, la flore et la faune (oiseaux, amphibiens, poissons, mammifères …).

Néanmoins, dans le cadre de la présente étude, seules l'avifaune, la chiroptérofaune, la mammalofaune, l'entomofaune et la flore ont été étudiées en 2022 car l'étude de 2018 établissait un enjeu faible pour les autres taxons (Neomys, 2019).

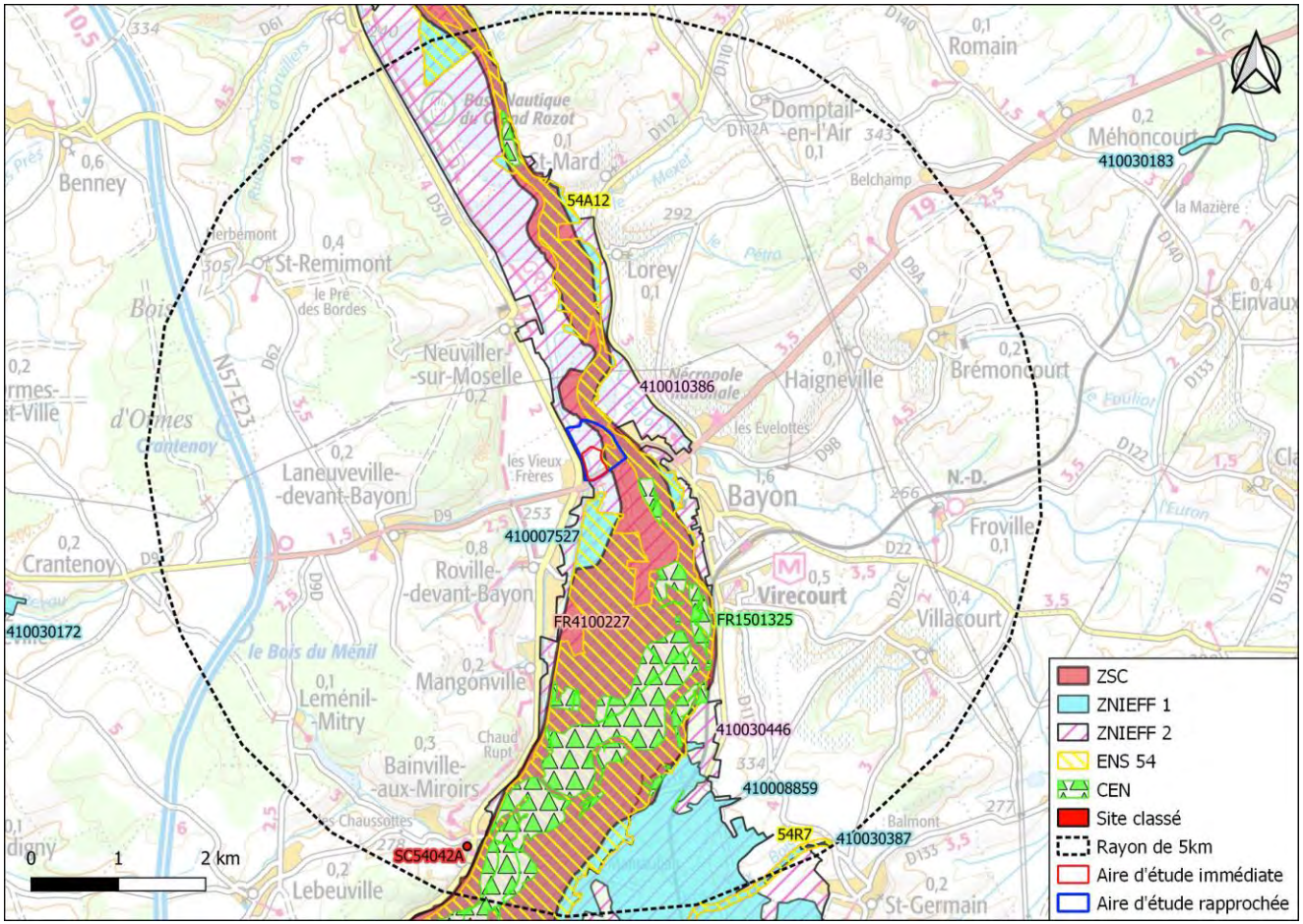


Figure 2 : Localisation du projet et des périmètres réglementaires situés dans un rayon de 5km

2. Apports de la bibliographie

2.1. Flore

2.1.1. Documents consultés

Base de données Floraine sur la flore protégée et/ou remarquable de Lorraine :

La base de données Floraine hébergée par le site du Pôle Lorrain du Futur Conservatoire Botanique National Nord-Est a été consultée. Cette dernière propose une liste des espèces végétales patrimoniales et invasives par commune.

Base de données de l'inventaire des ZNIEFF de Lorraine :

La base de données inhérente à l'inventaire des ZNIEFF de Lorraine a été consultée ainsi que les fiches ZNIEFF éventuellement concernées.

Base de données Natura 2000 :

La base de données Natura 2000 a été consultée.

2.1.2. Résultats

Base de données Floraine sur la flore protégée et/ou remarquable de Lorraine :

La base de données Floraine indique la présence de 7 espèces végétales patrimoniales dont certaines sont protégées. Ces dernières ainsi que leurs différents statuts sont présentés dans le Tableau 2~~Tableau 2~~. Le niveau d'enjeu régional est défini selon les critères suivants :

Tableau 2 : Menaces et raretés des espèces végétales patrimoniales extraites de la base de données Floraine

Nom scientifique	Rareté régionale	Menace régionale (statuts UICN)	Déterminance ZNIEFF	Protection
Anacamptis morio (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	AR	NT	2	
Aira caryophyllea L.	AR	LC		
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla	AR	LC		
Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	RR	EN	1	Nationale
Scleranthus annuus L.	AR	LC		
Sedum forsterianum Sm.	AR	LC	3	
Trifolium striatum L.	R	NT	2	

Remarque : RR = très rare ; R = rare ; AR = assez rare ; EN = en danger ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure

Base de données de l'inventaire des ZNIEFF de Lorraine :

L'analyse de la base de données ZNIEFF met en exergue la présence de deux ZNIEFF au sein du périmètre d'étude :

- La ZNIEFF de type II 410010386 « Vallée de la Moselle de Thaon-les-Vosges à Flavigny » ;
- La ZNIEFF de type I 410007527 « Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley ».

Le périmètre d'étude se trouve en totalité intégré à la ZNIEFF de type II.

Tableau 3 : Menaces et raretés des espèces végétales déterminantes extraites des fiches ZNIEFF de l'INPN

Nom scientifique	Rareté régionale	Menace régionale (statuts UICN)	Déterminance ZNIEFF en Lorraine	Protection	410010386	410007527
Anacamptis morio (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	AR	NT	2		x	x
Betonica officinalis L.	CC	LC	3		x	
Bidens radiata Thuill.	R	NT	3		x	
Bunium bulbocastanum L.	AC	LC	3		x	x
Carex strigosa Huds.	AR	LC	3		x	x
Corrigiola littoralis L.	R	LC	3		x	x
Cyperus fuscus L.	AC	LC	3		x	x
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh.	C	NT	2	Régionale	x	
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó	RR	EN	2		x	
Danthonia decumbens (L.) DC.	AC	LC	3	Régionale	x	x
Festuca patzkei Markgr.-Dann.	RR	DD	1		x	x
Filago arvensis L.	R	VU	3		x	x
Filago lutescens Jord.	RR	CR	1	Régionale	x	
Filipendula vulgaris Moench	AR	NT	2		x	x
Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	RR	EN	1	Nationale	x	
Herniaria glabra L.	AC	LC	3		x	x
Jasione montana L.	AR	LC	3		x	x
Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult.	AR	LC	3		x	x
Leersia oryzoides (L.) Sw.	AR	LC	3	Régionale	x	x
Leucojum vernum L.	AC	LC	3		x	x
Logfia minima (Sm.) Dumort.	AR	LC	3		x	x
Myosurus minimus L.	R	NT	3		x	x
Nardus stricta L.	AR	LC	3		x	
Oenanthe fistulosa L.	AC	LC	3		x	x
Oreoselinum nigrum Delarbre	R	NT	2		x	x
Ornithopus perpusillus L.	AR	LC	3		x	
Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják	R	NT	2		x	x
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West	AR	LC	2			
Poa palustris L.	AR	LC	3		x	x
Salix eleagnos Scop.	RR	DD	1		x	x
Sanguisorba officinalis L.	AR	LC	0		x	
Saxifraga granulata L.	C	LC	3		x	
Scleranthus perennis L.	R	NT	3		x	
Sedum forsterianum Sm.	AR	LC	3		x	x
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.	C	LC	3	Régionale	x	
Sparganium angustifolium Michx.	RR	NT	1		x	
Succisa pratensis Moench	CC	LC	0		x	x
Valeriana dioica L.	C	LC	0		x	x
Vicia lathyroides L.	R	NT	3		x	x
Vulpia bromoides (L.) Gray	R	DD	3		x	x

Base de données Natura 2000 :

La base de données Natura 2000 met en exergue la présence d'une ZSC dans la partie Est de la zone d'étude. Il s'agit du site FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)». Ce site qui s'étend sur 1774 hectares abrite 10 habitats d'intérêt communautaire. Ils sont présentés dans le Tableau 4~~Tableau 4~~.

Tableau 4 : Liste des habitats d'intérêt communautaire identifiés au sein de la ZSC « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) »

Code N2000	Intitulé N2000 de l'habitat
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agraostis*
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de *l'Hydrocharition*
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p*
6120	Pelouses calcaires de sables xériques
6210*	**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)**
6410	Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
91E0*	**Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)***

Remarque : en gras figurent les habitats prioritaires

Le FSD ne fait pas mention d'espèces végétales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE.

2.2. Faune vertébrée

2.2.1. Documents consultés

Ouvrage sur la faune protégée et/ou remarquable de Lorraine :

Aucun ouvrage ne donne d'informations suffisamment précises pour être exploitable dans le cadre de la présente étude.

Base régionale de la DREAL Grand Est :

La plateforme régionale du SINP (GINCO) a été consultée le 30/11/2022.

Base de données Faune Lorraine :

La base de données Faune Lorraine (https://www.faune-lorraine.org/) a été consultée en novembre 2022 pour les 4 communes qui recoupent la zone d'étude (Roville-devant-Bayon, Bayon, Lorey et Neuviller-sur-Moselle) pour les taxons étudiés.

Rapport divers sur la zone d'étude :

Le site a fait l'objet d'une étude complète faune flore en 2018, dont les résultats feront l'objet d'une comparaison avec ceux de 2022.

Fiches ZNIEFF et Natura 2000 de l'INPN :

Les fiches des périmètres réglementaires des ZNIEFF et de la ZSC situées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude ont été consultées pour les taxons étudiés.

2.2.2. Résultats

Site internet de la DREAL Grand Est:

La base de données GINCO ne fait mention d'aucune espèce au niveau des communes présentes sur la zone d'étude.

Base de données Faune Lorraine :

La base Faune Lorraine mentionne la présence, sur les communes de Roville-devant-Bayon, Bayon, Lorey et Neuviller-sur-Moselle, de 154 espèces d'oiseaux et 14 espèces de mammifères (aucun chiroptère) (cf. Annexe 2~~Annexe 2~~).

La diversité du groupe des mammifères est plutôt moyenne avec la présence de 3 espèces patrimoniales (Castor d'Europe, Chat forestier et Putois d'Europe). Les deux première sont protégées et figurent, respectivement, aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats, Faune, Flore ». En outre, le Hérisson d'Europe n'est pas patrimonial mais est tout de même protégé.

En revanche, la diversité aviaire est élevée, avec la présence de 35 espèces patrimoniales qui se distinguent principalement par deux cortèges : les oiseaux des milieux semi-ouverts à ouverts (Alouette lulu, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, …) et les oiseaux inféodés aux zones humides et milieux aquatiques (Blongios nain, Bruant des roseaux, Fuligule milouin, Rousserolle turdoïde, …). Cependant, certaines espèces des milieux forestiers sont également à noter comme la Cigogne noire, le Milan noir et le Pic noir.

Un bon nombre de ces espèces est susceptible de fréquenter les milieux présents sur le site, même s'il est plus probable qu'elles soient présentes plutôt en périphérie et en zone d'étude rapprochée.

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

Les ZNIEFF accueillent un grand nombre d'espèces déterminantes (entre 3 et 53) avec notamment 34 d'oiseaux et 19 de mammifères (dont 13 de chiroptères) (cf. Annexe 3~~Annexe 3~~).

Sur la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Moselle de Thaon-lès-Vosges à Flavigny » (dans laquelle la zone d'étude est incluse) sont mentionnées 27 espèces déterminantes. Cependant, cette ZNIEFF s'étendant sur une surface d'environ 5 000 ha et sur un linéaire de quasiment 50 km, les résultats à l'échelle de la zone d'étude (26 ha) sont difficilement exploitables. Il en est de même pour la deuxième ZNIEFF de type 2 qui est encore plus vaste et se situe à quasiment 5 km de la zone d'étude.

La ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley » est plus restreinte et la zone d'étude y est partiellement incluse. Ce sont 33 espèces déterminantes qui y ont été notées.

Concernant l'avifaune, 17 espèces sont mentionnées sur cette ZNIEFF, dont 15 sont patrimoniales. Ce sont pour la plupart des espèces liées aux zones humides (Bruant des roseaux, Grèbe castagneux, Mouette mélanocéphale, …), aux ripisylves et aux habitats semi-ouverts (Fauvette babillarde, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, …). Un bon nombre de ces espèces est susceptible de fréquenter les milieux présents sur le site, même s'il est plus probable qu'elles soient présentes plutôt en périphérie et en zone d'étude rapprochée.

Enfin, le cortège mammalogique est constitué de 17 espèces (12 de chiroptères), dont 12 sont patrimoniales (9 chiroptères) : le Grand Murin, les Murins à oreilles échancrées et de Bechstein, les Noctules commune et de Leisler, le Petit Rhinolophe, les Pipistrelles commune et de Nathusius, la Sérotine commune, le Castor d'Europe, le Chat forestier et le Putois d'Europe. L'ensemble de ces espèces, notamment les chiroptères et le Castor d'Europe, sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude, *a minima,* pour s'alimenter, même s'il est plus probable de les rencontrer en zone d'étude rapprochée et en périphérie de la zone d'étude immédiate.

Compilation :

Au total, 193 espèces tous groupes de faune vertébrée confondus sont connues dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude :

- 163 espèces d'oiseaux, dont 85 sont patrimoniales (Alouette lulu, Bruant jaune, Huppe fasciée, Martin-pêcheur d'Europe, Moineau friquet, Bihoreau gris, Bruant des roseaux, Fuligule morillon, Rousserolle verderolle, Cigogne blanche, Milan royal, Rougequeue à front blanc, Pic épeichette, …) ;
- 13 espèces de chiroptères, dont 10 sont patrimoniales (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murins à oreilles échancrées et de Bechstein, Noctules commune et de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelles commune et de Nathusius et Sérotine commune) ;
- 17 espèces de mammifères hors chiroptères, dont 3 sont patrimoniales (Castor d'Europe, Chat forestier, Putois d'Europe) et 4 sont protégées (Castor d'Europe, Chat forestier, Hérisson d'Europe et Muscardin).

La grande richesse avifaunistique des périmètres réglementaires atteste de la richesse du complexe écologique de la vallée de la Moselle. L'enjeu écologique de la zone étudiée est donc clairement concentré dans le lit majeur de la Moselle.

Concernant l'avifaune, compte tenu des milieux offerts par le site, ce sont essentiellement les espèces inféodées aux zones humides, aux milieux aquatiques et semi-ouverts qui sont susceptibles de nicher et/ou de chasser au niveau de la zone d'étude. En revanche, ces milieux sont plutôt présents au niveau de la zone d'étude rapprochée, la zone d'étude immédiate étant quasi exclusivement composée d'une culture. Par conséquent, hormis le bras de décharge du canal avec ses éléments arborés, il semble peu probable que cette zone soit réellement utilisée par l'avifaune.

De façon analogue, à peu près toutes les espèces de chiroptères citées, hormis les espèces inféodées aux milieux boisés, sont susceptibles de chasser au niveau des zones humides et le long des lisières. La zone d'étude immédiate semble peu favorable pour ces espèces car la richesse entomologique (proie des chiroptères) au niveau des cultures ne devrait pas être importante.

Enfin, concernant les mammifères hors chiroptères, la présence de zones humides et de cours d'eau sont favorables à la présence du Castor d'Europe et du Putois d'Europe. En outre, la présence de milieux semi-ouverts ainsi que les lisières sont favorables au Hérisson d'Europe et au Muscardin. En revanche, l'absence de milieux boisés entrecoupés de zones ouvertes, auquel le Chat forestier est inféodé, rend sa présence moins probable sur la zone d'étude, même si des individus de passage peuvent être notés.

2.3. Faune invertébrée

2.3.1. Documents consultés

Base de données Web'Obs :

La base de données Web'Obs de la Société Lorraine d'Entomologie contient les données fournies par les entomologistes de la région Lorraine. Les données présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude ont été prises en compte. Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte afin d'étudier des observations issues des 20 dernières années.

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

Les fiches des ZNIEFF situées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude ont été consultées. Seules les données inscrites sur les fiches des ZNIEFF 1 ont été prises en compte. En effet, les ZNIEFF 1 sont généralement de superficie réduite, avec des espaces plus homogènes d'un point de vue écologique. Cela correspond mieux aux arthropodes qui ont souvent besoin de petits sites pour le développement des larves.

2.3.2. Résultats

Base de données Web'Obs :

La base de données Web'Obs recense 166 données dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude. Ces données concernent 90 espèces d'insectes différentes, dont 12 espèces patrimoniales en Lorraine.

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

Les 3 ZNIEFF de type 1 présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude présentent toutes des données relatives à l'entomofaune et aux Araignées. Au total, on comptabilise 170 espèces dont 108 sont des insectes. Parmi ces espèces, 12 espèces patrimoniales sont connues à proximité de la zone d'étude, dont 2 sont des Lépidoptères protégés en France.

Bilan

Dans une zone de 5 km autour du projet, on connait 199 espèces, dont 28 espèces patrimoniales. Parmi celles-ci, 2 sont protégées et une est considérée comme prioritaire (espèce déterminante ZNIEFF de rang 1). Avec 11 ordres d'insectes présents autour du projet, la connaissance des insectes est moyenne. La zone étudiée est pourtant assez contrastée avec des milieux bien différentiés.

Le Tableau 5~~Tableau 5~~ liste les espèces patrimoniales connues autour du projet.

Tableau 5 : Liste des espèces d'insectes patrimoniales mentionnées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom	Ordre	Nom vernaculaire	NOTE ZNIEFF	CONDITION	DHFF A2	DHFF A4	AM Ins A2	AM Ins A3	LR UE	LR France
Odonata	***Oxygastra curtisii***	**Cordulie à corps fin**	**0**	**1 si population reproductrice**	**1**	**1**	**1**		**NT**	**LC**
Odonata	*Aeshna isoceles*	Aeschne isocèle	0	3 en dehors de la Meuse; population reproductrice					LC	LC
Orthoptera	*Bicolorana bicolor*	Decticelle bicolore	0	3 si population notable					LC	NE
Lepidoptera	*Lemonia dumi*	Bombyx des buissons	1							
Trichoptera	*Lithax obscurus*		2						NE	NE
Ephemeroptera	*Caenis pseudorivulorum*		2							LC
Ephemeroptera	*Ecdyonurus aurantiacus*		2							VU
Ephemeroptera	*Oligoneuriella rhenana*		2							LC
Lepidoptera	***Lycaena dispar***	**Cuivré des marais**	**2**		**1**	**1**	**1**		**LC**	**LC**
Coleoptera	*Negastrius pulchellus*		2							
Lepidoptera	*Carterocephalus palaemon*	Hespérie du Brome	3						LC	LC
Orthoptera	*Stethophyma grossum*	Criquet ensanglanté	3						LC	NE
Orthoptera	*Euthystira brachyptera*	Criquet des Genévriers	3						LC	NE
Trichoptera	*Wormaldia occipitalis*		3						NE	NE
Ephemeroptera	*Rhithrogena*		3							
Ephemeroptera	*Potamanthus luteus*	Éphémère jaune à deux filets & ailes réticulées	3							LC
Odonata	***Coenagrion mercuriale***	**Agrion de Mercure**	**3**	**1 si population reproductrice importante (dizaines à centaines d'individus, sur tronçon de plusieurs centaines de mètres) / 2 si population reproductrice plus réduite, mais pérenne / 3 si pop réduite à très réduite (qqs individus)**	**1**			**1**	**NT**	**LC**
Orthoptera	*Decticus verrucivorus*	Dectique verrucivore	3						LC	NE
Orthoptera	*Platycleis albopunctata*	Decticelle grisâtre	3						LC	NE
Orthoptera	*Conocephalus dorsalis*	Conocéphale des Roseaux	3						LC	NE

Nom	Ordre	Nom vernaculaire	NOTE ZNIEFF	CONDITION	DHFF A2	DHFF A4	AM Ins A2	AM Ins A3	LR UE	LR France
Orthoptera	*Oedipoda caerulescens*	Oedipode turquoise	3	(population résidente)					LC	NE
Orthoptera	*Sphingonotus caerulans*	Oedipode aigue-marine	3	3 : habitats secondaires (autres habitats) ; 2 si rives des grandes rivières					LC	NE
Ephemeroptera	*Procloeon*		3							
Lepidoptera	*Polyommatus thersites*	Azuré de L'Esparcette	3						LC	LC
Orthoptera	*Mecostethus parapleurus*	Criquet des Roseaux	3						LC	NE
Coleoptera	*Aromia moschata*	Parfumeur	3						LC	
Coleoptera	*Lamia textor*	Lamie tisserand	3							
Orthoptera	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux	3						LC	NE
Orthoptera	*Stenobothrus lineatus*	Criquet de la Palène	3						LC	NE

En gras : les espèces protégées en France
En rouge : l'espèce patrimoniale notée prioritaire selon la liste d'espèces déterminantes de Lorraine

2.4. Sites Natura 2000

Quatre ZSC sont présentes dans un rayon de 20 km de la zone d'étude (Figure 3) :

- ZSC FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) », en superposition partielle avec l'aire d'étude rapprochée et à 20 m de l'aire d'étude immédiate ;
- ZSC FR4100233 « Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley », située à 8 km ;
- ZSC FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Erablières, pelouses, église et château de Vandeleville », dont l'entité la plus proche est située à environ 9 km ;
- ZSC FR4100192 « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller », située à 20 km environ.

Le site FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) » suit le tracé de la vallée alluviale de la Moselle. C'est le plus grand ensemble à caractère naturel de la Moselle où sont conservés des milieux très diversifiés qui offrent une multitude d'habitats pour la faune et la flore (ensemble de forêts alluviales, vastes prairies naturelles souvent humides, bras morts, dépressions inondées, rivière à dynamique hydraulique forte).

Ce site accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire appartenant à plusieurs taxons. Ainsi, 9 espèces de chiroptères fréquentent la ZSC, dont 2 sont inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore » (Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées). Une colonie de parturition de Petit Rhinolophe a été recensée sur le site (12 individus au maximum).
Le Castor d'Europe, d'intérêt communautaire, est particulièrement présent dans cette vallée alluviale.
Concernant, les amphibiens, 2 espèces sont retrouvées sur le site, toutes deux inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore » : le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune. Parmi les oiseaux, aucune espèce d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive « Oiseaux ») n'a été notée sur la ZSC. De même, aucun reptile d'intérêt communautaire n'est présent.
Quatre espèces de poissons inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore » ont été recensées sur la ZSC : le Chabot de Rhénanie, la Bouvière, la Lamproie de Planer et la Loche de rivière.
Enfin, trois espèces d'insectes notées sur le site Natura 2000 sont d'intérêt communautaire : la Cordulie à corps fin, l'Agrion de Mercure et le Cuivré des Marais.

Le site FR4100233 « Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley » est une vallée humide bordée par des prairies de fauche et des cultures non loin des carrières de Xeuilley constituées d'habitats artificiels mais diversifiés : mares, dalles, pelouses pionnières sur rochers.

Ce site accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire appartenant à plusieurs taxons.
Le Castor d'Europe, inscrit à l'Annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore », est particulièrement présent dans cette vallée humide.
Les mares et les milieux pionniers des carrières sont des lieux de reproduction pour le Sonneur à ventre jaune, le Triton crêté (tous deux d'intérêt communautaire), le Pélodyte ponctué, la Rainette verte et le Crapaud calamite. Les milieux découverts et ensoleillés des carrières sont le refuge de la Coronelle lisse.
Ces milieux diversifiés constituent des zones de chasse pour de nombreuses espèces de chiroptères dont quatre sont inscrites à l'Annexe II (Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées) et sont présentes en reproduction à proximité immédiate du site Natura 2000.
Trois espèces d'oiseaux sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » : le Grand-duc d'Europe, le Martin-pêcheur d'Europe et la Pie-grièche écorcheur.
Trois espèces de poissons inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore » ont été recensées sur la ZSC : le Chabot de Rhénanie, la Bouvière et la Loche de rivière.
Enfin, deux espèces d'insectes notées sur le site Natura 2000 sont d'intérêt communautaire : la Cordulie à corps fin et le Cuivré des Marais.

Le site FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Erablières, pelouses, église et château de Vandeleville » est composé d'un complexe de forêt-pelouses et de gîtes à chiroptères dans des bâtiments.

Douze espèces de chiroptères dont cinq inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitat Faune Flore » sont présentes sur la ZSC (Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein). Les gîtes à chiroptères accueillent d'importantes nurseries de Petit Rhinolophe ainsi

qu'une colonie de Grand Murin et une colonie de Murin à oreilles échancrées. Les populations sont stables et en bon état de conservation.
Le site FR4100192 « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller » offre de nombreux habitats pour une grande diversité d'espèces végétales et animales grâce à ses milieux forestiers constitués de forêt alluviale à Orme lisse, de chênaies et de hêtraies.

Ce site accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire appartenant à plusieurs taxons. Ainsi, le Sonneur à ventre jaune se reproduit dans les mardelles et les ornières des zones humides de ces massifs forestiers.
De plus, ce site aux habitats diversifiés offre un grand potentiel de territoires de chasse et de refuges pour les chauves-souris (16 espèces), dont quatre espèces inscrites à l'annexe II : le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, le Murin de Bechstein, la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées.
Huit espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont présents sur la ZSC : le Butor étoilé, le Blongios nain, la Cigogne noire, la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic cendré, le Pic noir et le Gobemouche à collier.
Trois espèces de poissons inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore » ont été recensées sur la ZSC : le Chabot de Rhénanie, la Bouvière et la Lamproie de Planer.
Quatre espèces d'insectes d'intérêt communautaire sont présentes sur le site Natura 2000 : l'Azuré de Sanguisorbe, l'Azuré des paluds, le Cuivré des marais et le Lucane cerf-volant.
Enfin, parmi les plantes les plus rares trouvées sur la ZSC, on peut citer la présence de la Langue de serpent et le Lys martagon.

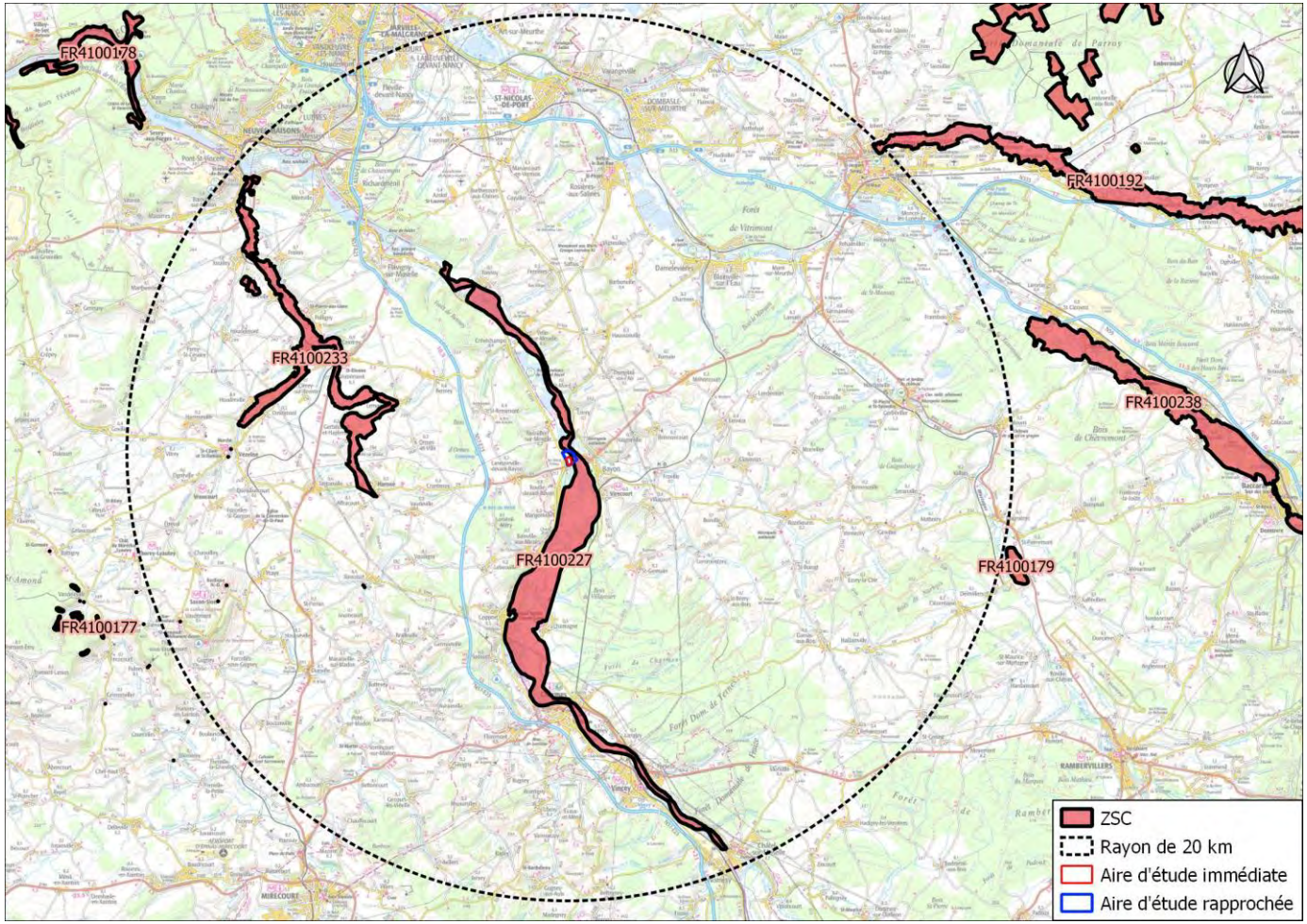


Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude

2.5. Trame verte et bleue

La présentation du contexte écologique doit également tenir compte des corridors écologiques en évaluant le risque de fragmentation des milieux et des populations que le projet pourrait entrainer ou aggraver. L'outil réglementaire à considérer dans ce cadre est le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** adopté par l'arrêté préfectoral le 20 novembre 2015 (DREAL Grand-Est, 2015).

Les éléments de Trame Verte et Bleue synthétisés dans le SRCE sont présentés par rapport au projet sur Figure 4 et
Figure 5
~~Figure 5~~. Les informations apportées sont à comprendre selon la terminologie utilisée dans le SRCE :

- **Réservoirs de biodiversité** : 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.

- **Corridors écologiques** : 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. Ils relient ainsi entre eux des réservoirs de biodiversité en traversant préférentiellement les zones de forte perméabilité. Les corridors écologiques ne sont pas nécessairement constitués d'habitats « remarquables » et sont généralement des espaces de nature ordinaire. Ces corridors écologiques sont de 2 types :

    - Pour les cours d'eau de la Trame Bleue, les réservoirs de biodiversité sont aussi des corridors écologiques (linéaires). Ils correspondent aux **réservoirs-corridors**.

    - Les **corridors** écologiques pour la Trame Verte ont été définis pour chacune des sous-trames appréhendées dans le SRCE (thermophile, alluviale / humide et forestière).

- Zones de perméabilité : 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**.

Deux corridors écologiques sont intersectés par la zone d'étude : le corridor alluvial et le corridor forestier. Le réservoir de biodiversité le plus proche chevauche l'aire d'étude rapprochée et correspond à la ZNIEFF 1 n°410007527 (Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley) et à la ZSC FR4100227 (Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)).

De plus, la zone d'étude est en superposition avec trois zones de perméabilité « forêt », « milieu herbacé » et « alluvial ».

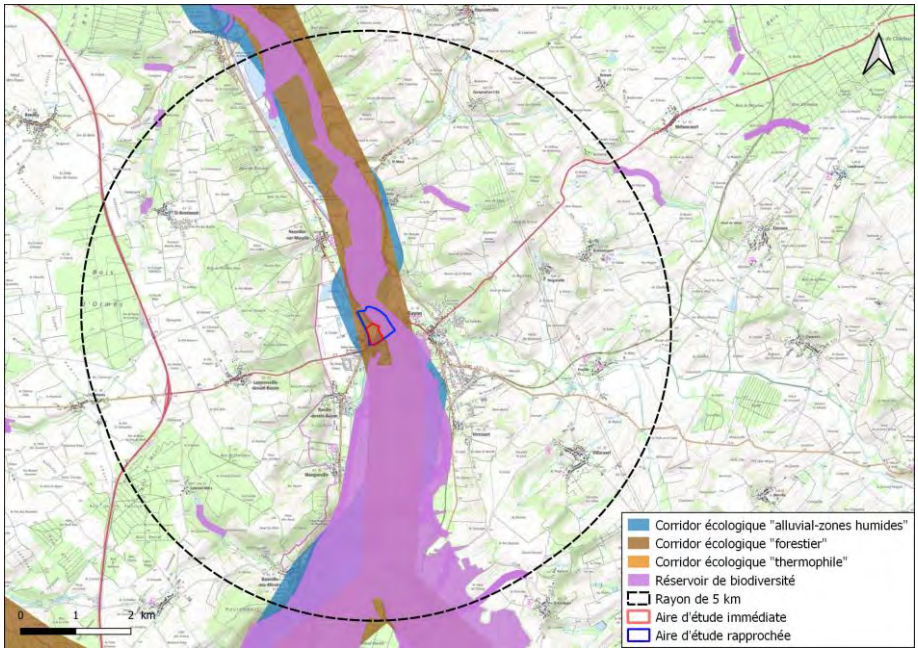


Figure 4 : Localisation des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité du SRCE par rapport au projet

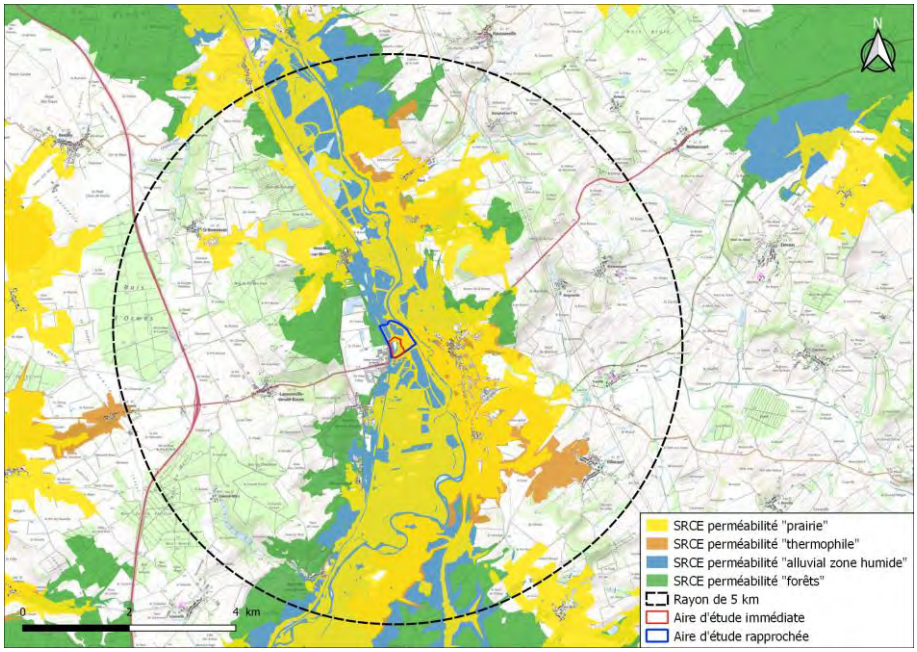


Figure 5 : Localisation des zones de perméabilité du SRCE par rapport au projet

3. Expertise floristique

3.1. Bio-évaluation

3.1.1. Définition

La bio-évaluation est un outil d'analyse de la flore qui permet d'évaluer l'importance des impacts d'un aménagement. Elle a pour but de déterminer les enjeux écologiques remarquables du site, en termes d'habitats et d'espèces. Elle se base sur les protections réglementaires dont bénéficient certaines espèces de flore et certains habitats, ainsi que sur le niveau d'abondance à différentes échelles.

3.1.2. Outils de bio-évaluation

L'application de la notion de patrimonialité à une espèce ou à un habitat s'est basée sur les textes législatifs et sur les statuts donnés par la liste rouge de Lorraine :

- *Niveau européen* : Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43 CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- *Niveau national* : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national définie par l'Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (publié au J.O. du 13 mai 1982), puis modifiée par l'arrêté du 23 mai 2013 (publié au J.O. du 7 juin 2013) ;
- *Niveau régional* : Liste des espèces végétales protégées en Lorraine complétant la liste nationale (Arrêté du 3 janvier 1994).

3.2. Méthodologie de terrain

Un premier travail de photo-interprétation à partir de photos aériennes orthonormées (IGN® Géoportail) a permis d'avoir une première idée des grands ensembles d'habitats en présence et ainsi pré-évaluer les potentialités écologiques. Ces grands ensembles ont guidé les prospections et ont été affinés à la suite des visites de terrain.

L'inventaire de terrain, la cartographie des habitats naturels et semi-naturels et le diagnostic zones humides ont été réalisés au cours de deux jours de prospections entre mai et juillet. Les espèces et habitats d'espèces d'intérêt patrimonial potentiel ont particulièrement fait l'objet de recherches, tant au niveau de la zone d'emprise du projet que de la zone éventuelle des effets induits.

Les inventaires 2022 ont été réalisés sur la base de l'étude 2018. L'étude 2022 avait pour objectif de mettre à jour les précédentes données.

La mise à jour des données floristiques et la cartographie des habitats naturels et semi-naturels ont été réalisées au cours d'une demi-journée de terrain réalisée le 29 juin 2022, à une période favorable à l'observation de la flore (cf. Figure 6~~Figure 6~~). Les parcours réalisés en 2018 ne figurent pas car ils n'avaient pas été enregistrés.

La recherche d'espèces végétales a été réalisée de manière dirigée, c'est-à-dire en parcourant l'ensemble du territoire d'étude. Cette méthode, bien que plus longue dans sa réalisation, permet d'aboutir à l'établissement d'une liste floristique plus complète que lors d'un échantillonnage. Les espèces végétales ont été identifiées à l'aide des flores suivantes :

- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2012. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. (Sixième édition). Éditions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1195 p ;
- Jager E-J., 2009. Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd 3. Editions Springer Spektrum, 822 p.

De plus, le catalogue de la flore vasculaire de Lorraine (Johanna Bonassi *et al*. 2015) a été utilisé pour déterminer le statut de rareté régionale des espèces.

Au vu des habitats présents (cultures, chemins, ripisylve en cordon, végétation anthropique), seulement 4 relevés phytosociologiques ont été effectués sur des milieux à proximité de la Moselle. Pour le reste, le choix a été fait de réaliser des relevés de végétation. Ce dernier consiste à dresser une liste de végétation sans tenir compte de l'abondance des espèces. Le relevé simple de végétation part du principe avancé par Grime (1988) selon lequel l'ensemble des espèces rassemblées sous un même trait fonctionnel caractérise un écosystème ou un habitat et chaque taxon considéré apporte par sa seule présence toute une série d'informations suffisantes pour certains milieux.

Les habitats ont été définis en fonction de la composition du cortège floristique selon la typologie CORINE Biotope (Bissardon et Guibal, 1997). La définition du syntaxon phytosociologique a été réalisée à dire d'expert en fonction du critère présence/absence et de la balance des espèces (proportion d'espèces appartenant à tel syntaxon phytosociologique).

Limite de l'étude floristique

Même si les prospections visent à fournir une liste la plus exhaustive possible, certains paramètres pouvant biaiser les résultats peuvent intervenir. Par exemple, la probabilité de détection n'est pas la même pour chaque espèce. Il est aisé de comprendre qu'une espèce comme l'Ophioglosse commun par exemple, petite plante discrète d'une dizaine de centimètres, sera plus difficile à détecter qu'un Roseau commun. De même, les conditions climatiques locales et météorologiques peuvent aussi interférer sur le développement des espèces. Enfin, les dates de prospections vont jouer un rôle prépondérant quant à la détection des espèces ou habitats tardifs et précoces. Il faut cependant garder à l'esprit qu'*in fine*, l'objectif est de caractériser les potentialités en termes de richesse écologique.



Figure 6 : Parcours réalisé pour inventorier la flore et les habitats

3.3. Résultats flore et habitats

3.3.1. Flore

Les espèces ont été recensées au travers de relevés phytosociologiques et floristiques d'une part, et d'une liste progressive d'autre part. Les prospections botaniques ont permis de mettre en exergue la présence de 97 taxons. La liste complète des espèces est présentée en Annexe 1.

Aucune espèce végétale remarquable n'a été observée. En revanche 2 espèces dites espèces invasives ont été recensées au sein du périmètre : l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii) et le* Robinier faux-acacia *(Robinia pseudoacacia*). Ces 2 espèces forment des populations de faible importance sur le site. Cependant, depuis l'étude de 2018, le Robinier faux-acacia semble s'être bien développé en périphérie de la zone d'étude. En effet, un seul plant était présent il y a 4 ans, contre 7 en 2022.

A noter également la présence de 3 autres espèces invasives à proximité du périmètre au nord : la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

La localisation de ces espèces est présentée en Figure 7~~Figure 7~~.

Tableau 6 : Liste des espèces invasives observées dans et à proximité du périmètre

Nom vernaculaire	Nom scientifique	
Arbre à papillons	*Buddleja davidii Franch.*	 ©FloraGIS
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia L.*	 ©FloraGIS

Vergerette du Canada	*Erigeron canadensis L.*	 ©Tela-Botanica
Jussie à grandes fleurs	*Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet*	 ©FloraGIS
Renouée du Japon	*Reynoutria japonica Houtt.*	 ©FloraGIS

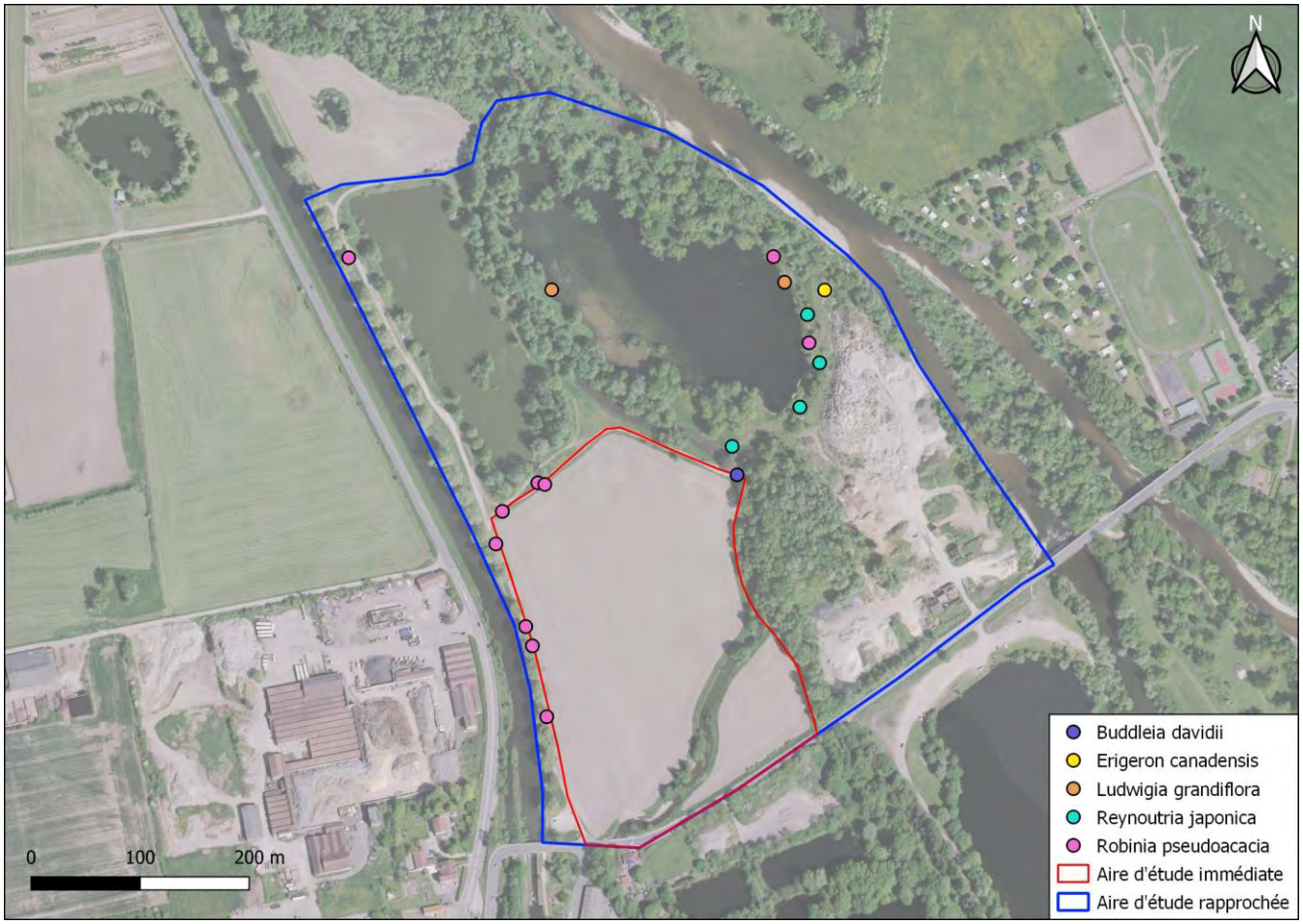


Figure 7 : Localisation des espèces végétales invasives sur l'aire d'étude

3.3.2. Habitats

Au total, 9 unités de végétation ont été distinguées (cf. Figure 8~~Figure 8~~). Elles sont présentées dans le Tableau 7~~Tableau 7~~ ci-dessous.

Le niveau d'enjeu de l'habitat présenté dans ce paragraphe correspond au niveau d'enjeu avant analyse et croisement de l'ensemble des informations (flore + habitat).

Tableau 7 : Dénomination et répartition des habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de la zone d'étude

Habitats	EUNIS	CORINE	Natura 2000	Niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat avant analyse	Surface (are) / Pourcentage vis-à-vis de la zone d'étude totale (%)
Milieux arborescents					
Boisement humide de Saules, d'Aulnes et de Frêne	G1.2	44.3	Non	Modéré	5.23 / 19.94
Alignement d'arbres	G5.1	84.1	Non	Faible	0.9 / 3.43
Milieux herbacés					
Friche rudérale mésophile	I1.5	87.1	Non	Faible	0.41 / 1.56
Milieux aquatiques					
Plan d'eau artificiel	J5.3	22.1	Non	Faible	5.39 / 20.55
Eaux courantes	C2.3	24.1	Non	Fort	1.28 / 4.88
Milieux anthropiques					
Culture	I1.1	82.11	Non	Faible	6.26 / 23.87
Chemin et végétation associée	E2.6 x J1	86 x 87.2	Non	Faible	2.17 / 8.27
Zone d'extraction	J3.2	84.41	Non	Faible	4.28 / 16.32
Route	J4.2	86	Non	Faible	0.31 / 1.18

Le site abrite principalement de la culture (code CORINE biotopes 82.1). Quelques végétations herbacées se développent en limite de site au nord, à l'est et au sud le long de la Moselle. Ces végétations sont cependant très impactées par les activités humaines et elles sont rattachées aux végétations anthropiques de type « Friches rudérales » (code CORINE biotopes 87.1). Elles abritent des espèces :

- des friches comme le Séneçon de Jacob (*Jacobaea vulgaris*) ou le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) ;
- à grande amplitude écologique des prairies mésophiles comme le Fromental (*Arrhenatherum elatius*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ;
- typiques des cultures comme la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ou le Fumeterre officinal (*Fumaria officinalis*).

Sur le cours de la Moselle se développe quelques espèces sporadiques typiques des bancs de graviers exondés comme les Bidens ou le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*).

Le long du bras de décharge du canal, à l'est, quelques arbres jouent le rôle de ripisylve. Les essences rencontrées sont des Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), des Frênes (*Fraxinus excelsior*) et des Saules blanc (*Salix alba*). Malgré ces espèces, typiques de l'habitat d'intérêt communautaire « Forêts de Frênes et d'Aulnes des rivières », le milieu n'a pas été identifié et caractérisé comme ripisylve. En raison de sa très forte discontinuité d'une part et de sa très faible typicité d'autre part. En effet, en dehors des espèces arborescentes typiques sus-citées, aucune espèce caractéristique de l'Aulnaie-Frênaie riveraine n'a été observée.

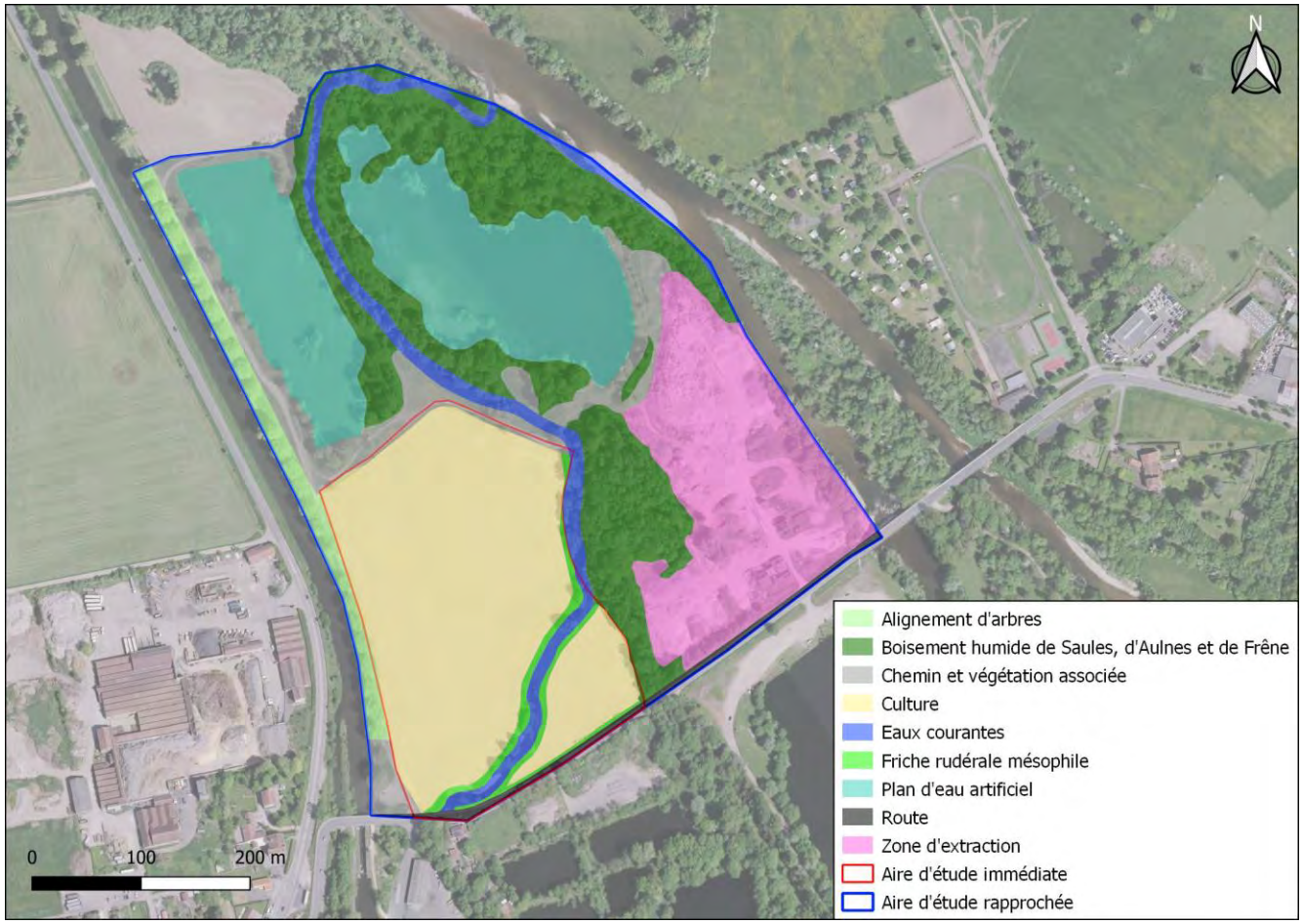


Figure 8 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude

3.4. Inventaire zones humides

3.4.1. Contexte général de l'inventaire

a. Définition des zones humides

Les zones humides regroupent un très grand nombre de milieux différents qui ont pour particularité d'être fortement influencés par la présence d'eau. De par leur diversité et leur situation à l'interface entre les milieux aquatiques et les milieux terrestres, leur définition et délimitation peuvent faire l'objet de diverses interprétations.

Face à la nécessité de préserver ces milieux soumis à une forte régression, une définition réglementaire est établie dès 1992 par l'intermédiaire de la loi sur l'eau. Cette définition est toujours en vigueur et elle est maintenant reprise dans le code de l'environnement :

Art. L211.1 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 y existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* »

Cette première définition est peu précise et face aux diverses interprétations qu'elle a générées, elle a par la suite été complétée par la mise en avant de critères d'identification et de délimitation :

Article R211-108 du code de l'environnement

« I.- *Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.*

II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des côtes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. - Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV. - Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »
Cet article est complété par la circulaire du 18 janvier 2010 et l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et délimitation des zones humides. Cet arrêté fixe la liste des types de sol, des espèces végétales et des habitats caractéristiques des zones humides.

La définition retenue dans le cadre de cet inventaire fait référence à la réglementation en vigueur. Elle s'appuie ici prioritairement sur la présence d'habitats caractéristiques. S'il n'est pas possible de conclure sur la nature humide à partir des observations relatives aux habitats, une expertise des sols est réalisée.

b. Fonction des zones humides

Les fonctions des zones humides ont pendant de nombreuses années été méconnues. L'image renvoyée par ces secteurs était la plupart du temps négative, conférant aux zones de marais et autres endroits humides un caractère inutile voire malsain. De nos jours et grâce aux nombreuses recherches entreprises

depuis plus d'un siècle, la zone humide et ses fonctions sont mieux connues. Ainsi les rôles que jouent ces zones sont multiples :

Epuration des eaux

Les zones humides, situées à l'interface entre le réseau hydrographique et les terrains formant le bassin versant, possèdent un fort pouvoir tampon au niveau des polluants. En effet ces secteurs aux caractéristiques écologiques particulières permettent d'améliorer la qualité des eaux en assurant la transformation des apports solides et dissous. Les surplus d'engrais ou de produits phytosanitaires peuvent ainsi être dégradés dans ces espaces jouant le rôle de filtre naturel. Quelques exemples de l'efficacité de ces zones sur les teneurs en azote (N) sont présentés dans le Tableau 8~~Tableau 8~~ :

Tableau 8 : Exemple d'abattement de l'azote par certaines zones humides, Forum des Marais Atlantiques

Type de zone humide	Teneur N en entrée de zone (mg/l)	Teneur N en sortie de zone (mg/l)	Performance d'abattement
Marais et forêts rivulaires	6	0,2	97 %
Ripisylve entre zones cultivées et rivière	2 à 6	0,5	88 %
Bande enherbée type roselière	3 à 11	0,1	99 %

Fonctionnement hydrologique

Les zones humides disposent d'une capacité de stockage des eaux superficielles ou souterraines. Ainsi elles influent sur la régulation des niveaux d'eau par le biais des volumes hydriques qu'elles sont capables de stocker. Ces régulations s'effectuent par l'intermédiaire de deux mécanismes (Fustec & Lefeuvre, 2000) :

- L'effet d'étalement qui provoque un abaissement de la ligne d'eau grâce à l'expansion des crues de part et d'autre du cours d'eau dans les plaines alluviales. Les zones humides constituent donc une protection naturelle contre les inondations et se substituent aux ouvrages de rétention des débits hydrauliques. Elles jouent un rôle pour l'écrêtage des crues et la protection des biens et des personnes.
- L'effet éponge, qui permet de stocker un certain volume d'eau dont tout ou une partie pourra être restituée. Ainsi, en période de crue, les zones humides vont se charger d'eau, cette dernière pouvant être restituée en période sèche soit directement dans les cours d'eau, soit *via* les nappes alluviales. La zone humide aura alors un rôle de soutien de l'étiage (période de basse eau).

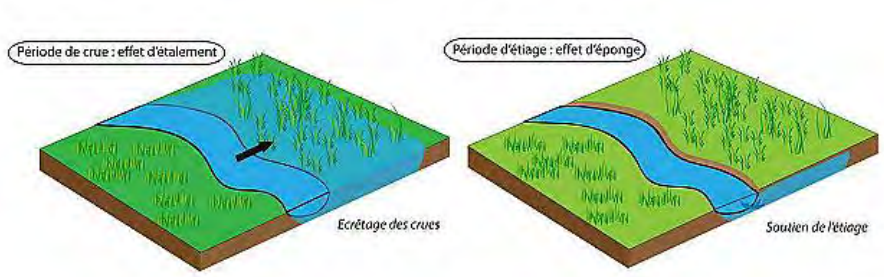


Figure 9 : Effet d'étalement et effet d'éponge des zones humides, Zones humides - Eaufrance

Zones humides et biodiversité

Une étude du Commissariat Général du Plan en 1993 a estimé qu'en France, environ 30 % des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides, environ 50 % des espèces d'oiseaux en dépendent et les deux tiers des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent. Cette richesse écologique est issue de la diversité de ces espaces : roselières, étangs, marais, prairies humides. De plus chacune de ces zones dispose d'un régime hydrologique particulier qui varie tout au long de l'année. Sur une seule année, les conditions environnementales sont donc très diversifiées, ce qui favorise l'apparition de nombreuses plantes et animaux. Ces derniers trouvent dans ces secteurs de multiples usages : refuge, alimentation, reproduction et repos.

Zones humides et activités humaines

Support de nombreuses activités économiques ou de loisirs, les zones humides jouent un rôle non négligeable dans l'économie d'un territoire. Les activités qu'elles abritent sont de diverses natures, puisqu'elles varient suivant le lieu sur lequel on se trouve (cf. Figure 10). La forte productivité biologique de ces zones engendrée par la richesse des sols en éléments nutritifs est notamment intéressante pour l'élevage ou la production de fourrage.

Il convient aussi de ne pas négliger le rôle récréatif que ces endroits peuvent jouer. Espaces recherchés pour des activités comme la pêche ou la chasse, les zones humides peuvent être des facteurs d'attractivité d'un territoire. Le tourisme peut lui aussi exploiter ces espaces qui, par ailleurs, sont souvent porteur d'une identité culturelle et patrimoniale spécifique (moulins à eaux, lavoirs, techniques culturales…).

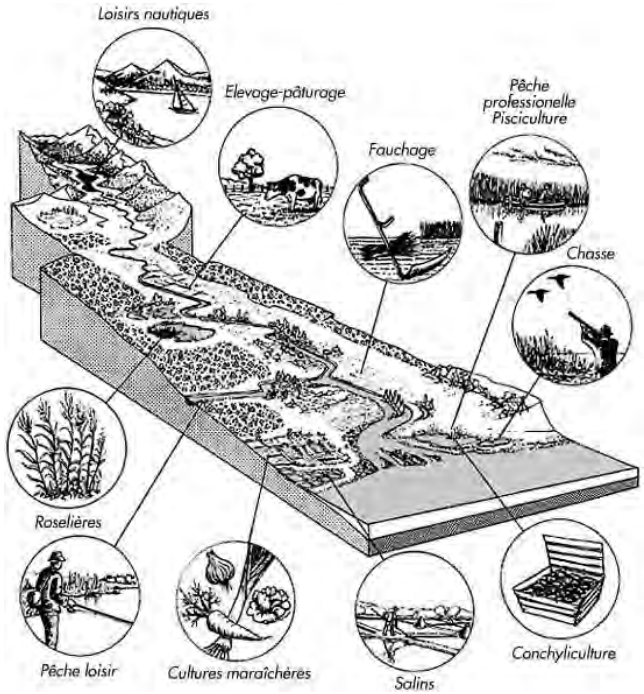


Figure 10 : Exemple de différentes activités associées aux zones humides, Agence de l'eau Artois-Picardie

c. Menaces sur un milieu fragile

Les zones humides n'ont pas toujours inspiré l'enthousiasme et l'admiration des populations. Jusqu'au XIX^{e} siècle, ces zones ont été perçues comme hostiles, insalubres et dangereuses. Depuis lors, et selon une estimation du Programme des Nations Unies pour l'environnement, 64 % des zones humides auraient disparu de la planète.

Aujourd'hui encore, les causes de destruction de ces milieux fragiles sont diverses. L'urbanisation est ainsi une grande consommatrice d'espace et l'agriculture participe au remblaiement ou au drainage de ces zones afin d'aboutir à de meilleurs rendements. En outre, l'artificialisation des cours d'eau est également un facteur puisque leur endiguement et leur cloisonnement suppriment les zones de divagations des cours d'eau, et par voie de conséquence, la connexion entre cours d'eau et zones humides.

La majorité des grands ensembles humides sont aujourd'hui protégés et font l'objet de mesure de gestion. Mais les petites zones humides sont difficiles à protéger et sont toujours menacées de destruction. Ces dernières sont soumises à un grignotage progressif, lié à l'urbanisation et à l'aménagement des terrains par l'homme.

3.4.2. Rappel méthodologique de définition et de délimitation des zones humides

L'arrêté détermine deux critères permettant de considérer qu'une zone est humide :

- Un critère relatif à l'hydromorphie des sols ;
- Un critère relatif aux plantes hygrophiles.

Ces deux critères **sont alternatifs et interchangeables**. Il suffit en effet que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre la caractérisation, l'autre critère est alors utilisable.

La première approche est visuelle et basée sur la topologie observée et la flore en présence. Cette première approche permet d'établir les limites de la zone humide. Elle est complétée si besoin par les sondages pédologiques.

a. Critère relatif aux plantes hygrophiles

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par les plantes hygrophiles. Ce critère est basé soit sur la présence des espèces végétales identifiées sur la liste des 801 taxons de l'annexe 2.1 de l'arrêté, soit sur la liste des habitats caractéristiques des zones humides mentionnés à l'annexe 2.2 et tableau B de l'annexe de l'arrêté.

b. Critère relatif à l'hydromorphie des sols

Liste des sols à prendre en compte

L'arrêté précise qu'il faut prendre en compte les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux énumérés dans la liste des sols humides de l'annexe 1.1.1 de l'arrêté.

- Histosols (horizons histiques): marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H ;
- Réductisols : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d) ;
- Autres sols caractérisés par des traits rédoxiques :
    - Débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d) ;
    - Débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : sols de classes IV (b, c, d).

L'apparition de ces horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1991) présentée sur la Figure 11~~Figure 11~~.

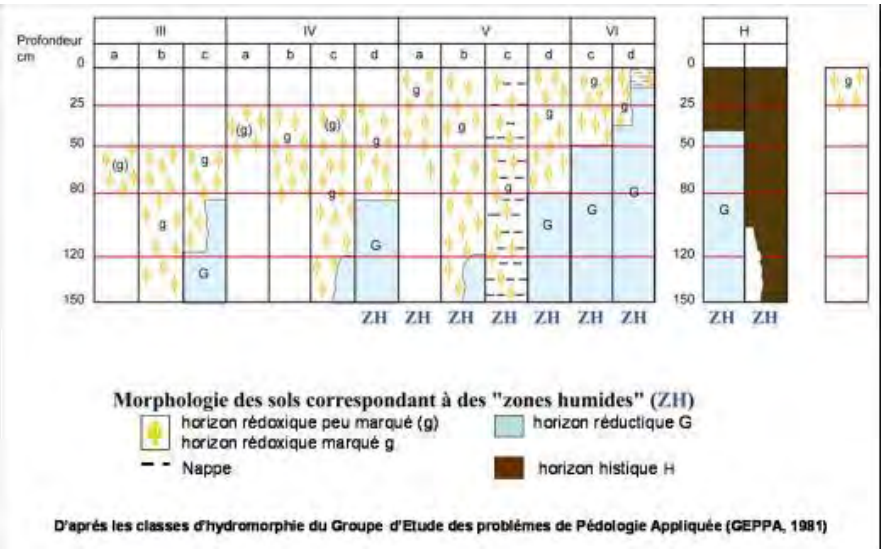


Figure 11 : Classes d'hydromorphie du GEPPA

c. Identification des sols à partir des données de terrain

Les investigations sur le terrain doivent porter prioritairement sur des points situés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide. Les sondages doivent porter, si possible, sur une profondeur de 1,20 mètre (annexe 1.1.2 de l'arrêté). Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité de la zone d'étude.

3.5. Résultats de l'inventaire zones humides

L'étude de la végétation n'a pas mis en lumière la présence d'habitats humides. De même, sur les 98 taxons recensés, seuls 4 sont caractéristiques des zones humides. Ces derniers ont cependant été observés très localement au sein d'un banc de graviers sur le cours de la Moselle.

Sur l'ensemble du périmètre, 11 sondages pédologiques ont été réalisés (Figure 12~~Figure 12~~). Les sondages ont mis en exergue la présence d'un sol sablo-limoneux. Aucun d'entre eux n'a mis en avant de traces d'oxydoréduction. À noter cependant que la nature sablo-limoneuse du sol ainsi que la présence d'éléments minéraux mesurant plusieurs centimètres a rendu les sondages particulièrement mal aisés puisque les carottes ne tenaient pas et que les blocages se sont avérés fréquents.

Finalement donc, l'étude de la végétation ainsi que la réalisation des sondages pédologiques n'ont pas mis en lumière la présence de zones humides au sein du périmètre.

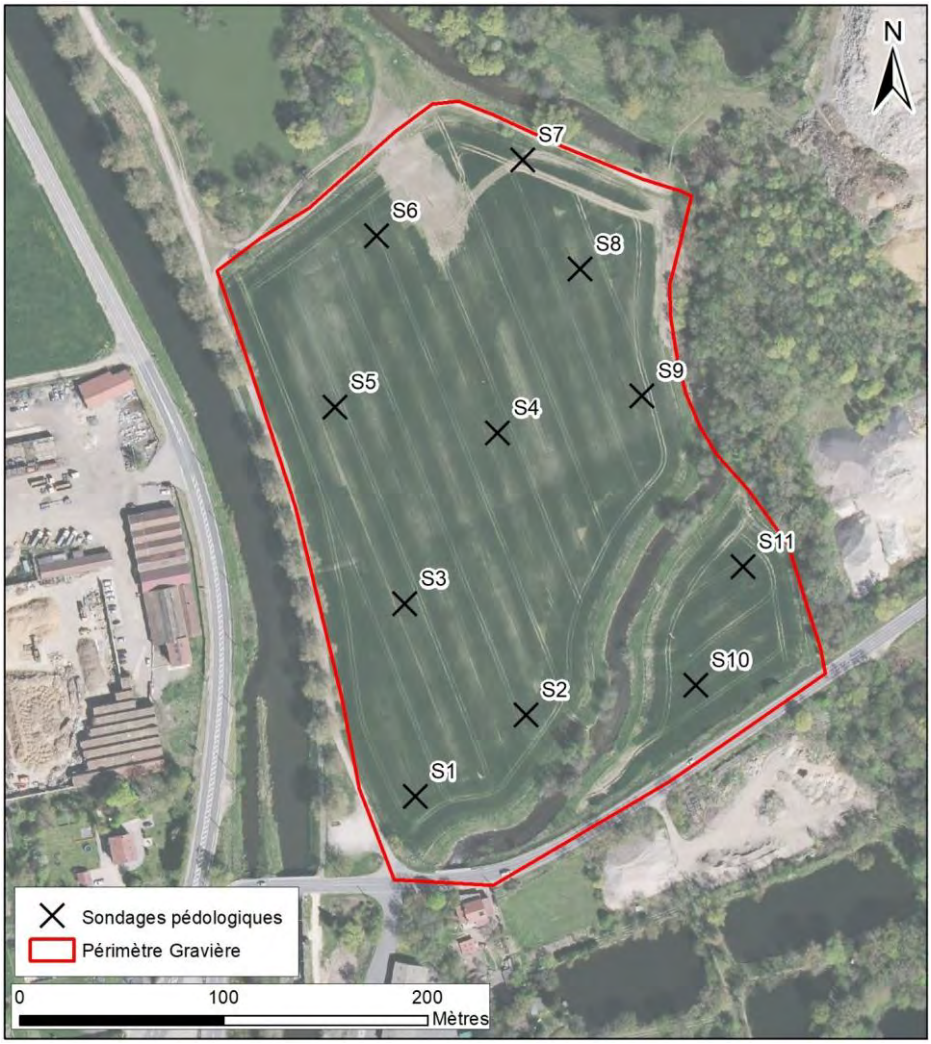


Figure 12 : Localisation des sondages pédologiques sur l'aire d'étude

3.6. Analyse des enjeux flore/habitats

3.6.1. Méthode d'analyse des enjeux liés à la flore et aux habitats

Les inventaires floristiques et faunistiques menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une définition, une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques.

L'évaluation des enjeux écologiques flore et habitats se décompose en 3 étapes :
- Evaluation des enjeux phytoécologiques des habitats ;
- Evaluation des enjeux floristiques (enjeux par espèce) ;
- Evaluation combinée globale

Le niveau d'enjeu de chaque habitat est défini en prenant en compte :
- Son inscription en annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore (communautaire ou prioritaire) ;
- Son statut ZNIEFF.

Le niveau d'enjeu régional de chaque espèce végétale est défini en prenant en compte :
- Le statut de protection ;
- Le niveau de menace ;
- Le statut de rareté.

Finalement, 4 niveaux d'enjeu sont définis : très fort, fort, moyen, faible.

Afin d'adapter l'évaluation à la zone d'étude (définition d'un enjeu local ou stationnel), un ajustement des niveaux d'enjeu peut être pratiqué :
- Pour pondérer, de plus ou moins un niveau, le niveau d'enjeu d'une espèce ;
- Pour pondérer, de plus ou moins un niveau, le niveau d'enjeu global d'un habitat.

Pour un habitat donné, c'est le niveau d'enjeu le plus élevé qui lui confère son niveau d'enjeu global.

3.6.1.1 Niveau d'enjeu de l'habitat

Il s'agit ici d'apprécier l'enjeu de l'habitat indépendamment des espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées dans ce secteur.

Tableau 9 : Niveau d'enjeu spécifique de l'habitat

Critère d'appréciation de l'enjeu habitat	Niveau d'enjeu de l'habitat
Habitat présent en annexe I de la Directive Habitats/Faune/Flore en tant que « prioritaire » ;	Très fort
Habitat humide remarquable	
Habitat présent en annexe I de la Directive Habitats/Faune/Flore en tant que « communautaire ».	Fort
Habitat humide d'intérêt moyen à fort	
Habitat déterminant ZNIEFF	Moyen
Habitat fréquent non communautaire et non déterminant	Faible

Le niveau écologique de chaque habitat peut être éventuellement ajusté de +/- 1 cran au niveau local en fonction de l'état de conservation, de la typicité ou encore de la responsabilité du site pour la conservation de l'habitat dans son aire de répartition naturelle. Plus largement, l'évaluation phytoécologique intègre des paramètres qualitatifs comme :

- Le degré d'artificialisation : présence d'espèces allochtones, tassement du sol, eutrophisation, pressions anthropiques (agriculture, sylviculture, entretien régulier…)
- La présence de conditions écologiques particulières : plus les conditions géologiques, pédologiques ou hydrauliques sont particulières pour la région, plus les chances de découvrir des espèces végétales peu fréquentes augmentent ;

- La proximité de formation analogue : plus une formation est isolée, plus sa valeur relative augmente.

3.6.1.2 Niveau d'enjeu floristique

Le niveau d'enjeu de chaque espèce est fondé sur le statut de protection, le degré de menace et le niveau de rareté. La déterminance ZNIEFF est également prise en compte.

Tableau 10 : Niveau d'enjeu spécifique des espèces végétales

Critère d'appréciation de l'enjeu flore	Niveau d'enjeu de l'espèce
Espèce protégée en France ou en Lorraine	Très fort
Espèce en danger critique d'extinction (CR)	
Espèce extrêmement rare (RRR)	
Espèce en danger d'extinction (EN)	Fort
Espèce très rare (RR) à rare (R)	
Espèce déterminante ZNIEFF de niveau 1	
Espèce vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT)	Moyen
Espèce assez rare (AR)	
Espèce déterminante ZNIEFF de niveaux 2 ou 3	
Espèce en préoccupation mineure (LC)	Faible
Espèce assez commune (AC), commune (C), très commune (CC), extrêmement commune (CCC)	

3.6.1.3 Niveau d'enjeu global flore/habitats

Une fois le niveau d'enjeu spécifique de chaque habitat et de chaque espèce végétale défini, le niveau d'enjeu floristique global est évalué selon les critères présentés ci-dessous :

Tableau 11 : Niveau d'enjeu floristique de l'habitat en fonction des espèces présentes

Critère d'évaluation	Niveau d'enjeu global de l'habitat
Habitat à enjeu très fort Ou 1 espèce à enjeu très fort Ou 2 espèces à enjeu fort	Très fort
Habitat à enjeu fort Ou 1 espèce à enjeu fort Ou 4 espèces à enjeu moyen	Fort
Habitat à enjeu moyen Ou 1 espèce à enjeu moyen	Moyen
Présence uniquement d'habitat et d'espèces à enjeu faible	Faible

3.6.2. Résultats de la hiérarchisation des enjeux floristiques

Sur les 97 taxons recensés au sein de la zone d'étude, aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale. L'enjeu écologique lié à la flore est donc considéré comme faible.

Plus de 75 % de la surface totale est considéré à enjeu faible.

L'enjeu principal au sein de la zone d'étude concerne les eaux courantes considérées à enjeu fort. Les boisements humides de Saules, d'Aulnes et de Frênes sont également considérés à enjeu fort puisqu'il s'agit d'habitats humides d'intérêt moyen (cf. Figure 13~~Figure 13~~).



Figure 13 : Cartographie des enjeux écologiques liés à la flore et aux habitats

4. Expertise faunistique

4.1. Méthodologie d'inventaire

4.1.1. Intérêt patrimonial de la faune vertébrée, principe

In fine c'est la présence d'espèces dites « patrimoniales » qui permet de déterminer les enjeux d'un site ou d'un secteur de la zone d'étude rapprochée. Ce sont ces enjeux et ces espèces qui serviront également de base de réflexion pour la détermination des impacts potentiels du projet et pour la mise en œuvre de la doctrine ERC[1].

Différents outils sont ainsi utilisables pour qualifier le caractère patrimonial d'une espèce : les **listes de protection** (européennes ou nationales) et les listes précisant l'**état de conservation de chaque espèce**.

Les principales listes de référence utilisables sont les suivantes :

Statut de protection :

- Au niveau européen :
  - la Directive « Oiseaux » (directive 2009/147/CE modifiant la directive 97/40/CEE), liste des espèces de l'Annexe I ;
  - la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992, modifiée par la directive 2006/105/CE du Conseil du 20 novembre 2006, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (l'Annexe II fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; l'Annexe IV définit les espèces qui nécessitent une protection stricte).

- Au niveau national :
  - l'Arrêté ministériel du 29 octobre 2009, abrogeant l'arrêté du 17 avril 1981 modifié, qui fixe la liste des espèces d'oiseaux protégées en France ;
  - l'Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Statut de conservation :

- Au niveau national : Liste Rouge nationale des mammifères (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017), des reptiles et amphibiens (UICN France, MNHN & SHF, 2015) et des oiseaux (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) ;
- Au niveau régional :
  - Liste Rouge de Champagne Ardenne des mammifères (Bécu et al., 2007), des oiseaux (Fauvel, Ternois, Le Roy, Bellenoue, Sauvage & Thiollay, 2007), des reptiles (Mionnet & Grangé, 2007) et des amphibiens (Cart, 2007) ;
  - Liste Rouge de Lorraine des reptiles et amphibiens (Aumaître & Lambrey, 2016) ;
  - Liste Rouge d'Alsace des mammifères (GEPMA, 2014), des oiseaux nicheurs (LPO Alsace, 2014), des reptiles et amphibiens (BUFO, 2014).

A l'échelle régionale, pour pallier le manque partiel de listes rouges récentes, a également été prise en compte l'appartenance des espèces à la **liste des espèces déterminantes pour la constitution des ZNIEFF** avec, le cas échéant, le rang des espèces au sein de ces listes (DREAL Lorraine, 2013). Les espèces déterminantes en ex-Lorraine se classent en 3 catégories :

- rang 1 : espèces prioritaires ;
- rang 2 : espèces rares ;
- rang 3 : espèces moins rares, dont les espèces "parapluie" (spécialisées), espèces peu communes et/ou localisées, espèces en limite d'aire de répartition.

Pour l'échelle régionale (Grand-Est), a été retenu pour chaque espèce le niveau de « menace » ou de « rareté » le plus élevé d'une des trois ex-régions.

[1] ERC : Eviter – Réduire – Compenser

Selon ces statuts aux échelles européenne, nationale et régionale (un statut par échelle géographique), l'enjeu régional est par conséquent défini comme suit :

- Enjeu "**très fort**" si :
  - ✓ Pour les oiseaux : espèce en Annexe I ou catégorie "CR", "EN" dans au moins deux listes rouges régionales ;
  - ✓ Pour les autres taxons : espèce en Annexe II ou catégorie "CR", "EN" dans au moins deux listes rouges régionales ;
- Enjeu "**fort**" si :
  - ✓ Pour les oiseaux :
    a) espèce en catégorie "CR" ou "EN" ou Annexe I ou ZNIEFF 1 ;
    b) espèce en catégorie ZNIEFF 2 ou "VU", "R" dans au moins deux listes ;
  - ✓ Pour les autres taxons :
    a) espèce en catégorie "CR" ou "EN" ou Annexe II ou ZNIEFF 1 ;
    b) espèce en catégorie ZNIEFF 2 ou "VU", "R" dans au moins deux listes ;
- Enjeu "**moyen**" si :
  - ✓ Espèce en catégorie "VU" ou "R" ou ZNIEFF 2 ;
  - ✓ Espèce en catégorie ZNIEFF 3 ou "NT", "AS", "AP" dans au moins deux listes ;
- Enjeu "**faible**" si :
  - ✓ Toutes les autres espèces sauf les espèces introduites ;
- Enjeu "**nul**" si :
  - ✓ Espèce introduite.

Pour les oiseaux, cet enjeu s'applique aux populations nicheuses. Les listes rouges (et les listes des espèces déterminantes ZNIEFF) ont en effet été établies pour les populations nicheuses.

Pour les autres groupes, majoritairement sédentaires ou au statut biologique difficilement déterminable (en particulier les chiroptères), l'enjeu est appliqué par défaut pour tous les statuts biologiques. Il peut cependant être revu selon la situation locale.

Le statut de protection réglementaire n'est pas pris en compte pour définir le statut patrimonial d'une espèce chez les vertébrés terrestres. Ce statut est en effet lié à la réglementation vis à vis de la chasse et des prélèvements dans la nature et n'est en rien révélateur d'un niveau de rareté ou de menace de l'espèce.

Une espèce est considérée patrimoniale si son enjeu est *a minima* moyen.

En fonction des éléments à notre disposition, des considérations complémentaires ont été intégrées à la réflexion. Ainsi, nous avons cherché à intégrer, dès lors que l'information était disponible ou relevable à partir des inventaires de terrain :

- le statut biologique des espèces (reproduction possible, probable ou certaine par exemple), et l'utilisation qu'elles font du site (reproduction, alimentation, transit par exemple) ;
- le nombre d'individus ou des pontes éventuellement observés et, plus globalement, tout élément permettant d'approcher la taille et le caractère fonctionnel des populations d'espèces présentes.

4.1.2. Avifaune

L'étude de l'avifaune reproductrice repose sur une série de parcours pédestres au sein de la zone d'étude. Les relevés sont effectués le matin pour l'essentiel, au cours de deux passages réalisés à des dates différentes au cours des mois d'avril à juin inclus.

Le mode opératoire s'apparente à la méthode des quadrats, tous les contacts sont notés le long de trajets couvrant la zone d'étude. Une valeur de 1 est attribuée aux oiseaux manifestant un comportement évident de reproduction (chant, nourrissage …) et de ½ aux autres contacts. Une attention particulière a été portée aux espèces remarquables ou sensibles. Des parcours complémentaires ont été réalisés pour les espèces non-chanteuses telles que la Pie-grièche écorcheur ou les rapaces diurnes (Faucon hobereau ...).

Ces données ont avantageusement été complétées par les informations recueillies lors des suivis consacrés aux autres taxons (chiroptères, reptiles et amphibiens).

Enfin, aucun passage spécifique n'a été réalisé concernant les oiseaux nocturnes. Ils ont toutefois été recherchés lors des autres prospections nocturnes (amphibiens et chiroptères).

Des prospections ont également été conduites au cours de la période internuptiale pour recenser les oiseaux utilisant la zone d'étude pour hiverner ou effectuer des haltes migratoires. Trois passages ont été réalisés en période internuptiale : le **27 octobre 2017** (migration postnuptiale), le **17 janvier 2018** (hivernage) et le **14 mars 2018** (migration prénuptiale). En 2022, l'avifaune en période internuptiale n'a pas été inventoriée.

La Figure 14~~Figure 14~~ présente les parcours effectués pour inventorier l'avifaune nicheuse diurne en 2022. Ceux réalisés en 2018 ne figurent pas car ils n'avaient pas été enregistrés.



Figure 14 : Parcours effectués pour les prospections concernant l'avifaune nicheuse diurne

4.1.3. Herpétofaune

✓ ***Amphibiens***

La première étape a consisté en un repérage diurne du terrain par le biais d'un inventaire des faciès favorables à la reproduction des amphibiens.

La seconde étape a consisté en une expertise de ces habitats et micro-habitats localisés, au cours des phases d'activité les plus propices aux espèces. Deux passages nocturnes à des dates différentes, **le 03 avril 2018 et le 08 juin 2018**, ont été effectués sur la zone d'étude en tenant compte de la biologie et de l'éco-éthologie des taxons recherchés. En 2022, les amphibiens n'ont pas été inventoriés.
Tous les plans d'eau de la zone d'étude ont ainsi été visités (gravières, fossés, mares, ruisseaux, ornières …).

Le protocole d'étude mis en place a ainsi permis :

- la recherche et le contrôle des divers habitats favorables sur la zone d'étude, y compris des éventuels plans d'eau temporaires (mardelles, laisses de crue, fossés ...) ;
- la recherche diurne et crépusculaire, à vue et au chant, des adultes ;
- la recherche et l'identification à vue des pontes et des larves ;
- des parcours complémentaires, à pied, essentiellement sur la périphérie du site, sur les chemins (localisation ponctuelle d'individus en alimentation ou en déplacement).

Les individus ou stations découverts ont été précisément localisés (à l'aide d'un GPS), cartographiés et transcrits dans un tableau récapitulatif reprenant l'ensemble des informations obtenues sur le terrain.

Dans toute la mesure du possible, les amphibiens ou leurs pontes ont fait l'objet de comptages individuels.

Les amphibiens étant particulièrement sensibles aux facteurs climatiques, les inventaires ont été effectués en période et par météorologie optimale.

✓ *Reptiles*

Les inventaires de reptiles revêtent un caractère de complexité élevé. Ces taxons restent en effet d'approche assez difficile et la plupart du temps peu visibles par le biais d'inventaires classiques. Prétendre à une approche exhaustive, même au plan qualitatif, nécessiterait des moyens hors de proportion avec le contexte du présent travail.

La première étape a consisté en un repérage diurne du terrain par le biais d'un inventaire des faciès favorables au stationnement, à la thermorégulation et aux passages des diverses espèces de reptiles potentiellement présentes localement.

La prise en compte des conditions météorologiques pour l'inventaire des reptiles est primordiale. En effet, les reptiles sont des vertébrés hétérothermes qui utilisent les éléments extérieurs du milieu pour réguler leur température corporelle. Les reptiles s'exposent au soleil pour augmenter leur température interne (pour digérer, chasser, accélérer le développement embryonnaire …) et se cachent dans les broussailles, sous une pierre ou une souche d'arbre pour faire baisser leur température. Les méthodes d'inventaires reposant principalement sur l'observation visuelle des individus, les inventaires s'effectuent donc lors de journées ensoleillées, en évitant toutefois les périodes trop chaudes et trop sèches. Un temps couvert (alternance soleil/ nuages) est également propice à l'observation des reptiles.

La recherche et l'identification des adultes et sub-adultes s'est faite à vue en contrôlant l'ensemble des micro-milieux favorables : pierriers, talus, lisières, tas de bois, abris divers au sol ... Les exuvies (= produits de la mue) des reptiles ont été recherchées sous les abris favorables aux diverses espèces.

Enfin, une série de plaques de contrôle (refuges thermiques) de type « bandes transporteuses », de couleur noire ou foncée, a été utilisée pour ces inventaires. Cinq plaques ont été disposées sur le périmètre d'étude. Cette méthode de « plaques refuges » ou « abris artificiels » consiste à déposer à même le sol de grands objets plats, de nature diverse, qui accumulent la chaleur, tout en servant d'abris, et qui sont très prisés par les reptiles (Graitson et Naulleau, 2005). Ces plaques refuges sont disposées dans des sites potentiellement favorables aux reptiles et permettent généralement des observations dans des conditions où les animaux ne sont habituellement plus observés à découvert (Graitson, 2003).

Ces plaques ont ensuite été contrôlées lors des différentes phases de terrain dédiées aux reptiles mais également, en fonction des horaires, des conditions météorologiques du moment et des parcours empruntés, à l'occasion des prospections des autres groupes faunistiques, par les naturalistes de Neomys (lors des inventaires de l'avifaune en particulier).

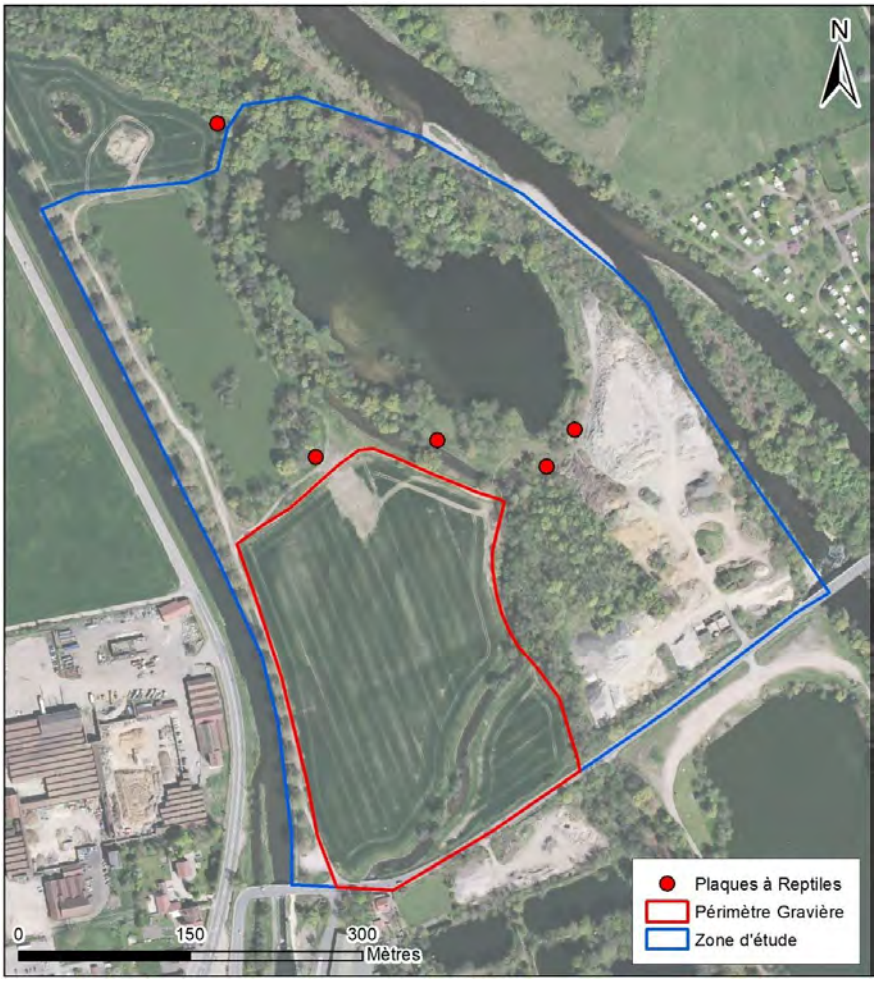


Figure 15 : Localisation des plaques à reptiles sur l'aire d'étude

Un passage diurne spécifique aux reptiles a été réalisé le **17 mai 2018** sur l'ensemble des secteurs favorables de la zone d'étude. En 2022, les reptiles n'ont pas été inventoriés.

4.1.4. Mammalofaune

- ✓ ***Chiroptérofaune***

Chiroptères en chasse :

La recherche des chiroptères en chasse a lieu au cours des premières heures de la nuit, période d'activité principale (chasse) de la plupart des espèces de chauves-souris. Cette période s'étend d'avril à octobre mais, afin d'augmenter les chances de contacts, il convient d'effectuer les recensements de la fin du printemps au début de l'automne (fin mai à septembre, voire début octobre).

Les inventaires sont effectués *via* des parcours pédestres sur l'ensemble de la zone d'étude (périmètre du projet + milieux périphériques). Deux soirées d'inventaire ont été réalisées le **25 juillet 2018** et le **27 août 2018**, par temps calme, sans pluie et température douce. En outre, une soirée à destination des amphibiens, le **08 juin 2018**, a également été mise à profit pour compléter les inventaires. En 2022, deux soirées ont été réalisées le **31 mai 2022** et le **17 août 2022** (cf. Tableau 12). Les détecteurs d'ultrasons utilisés pour ces inventaires sont le Pettersson D1000x, en 2018, et le Pettersson D240x ou l'Active Recorder (Teensy Recorders, Jean-Do Vrignault), en 2022.

Cette méthode permet d'évaluer la fréquentation des milieux par les diverses espèces de chauves-souris. Cependant, quelques espèces sont difficiles à contacter à l'aide de ce type d'appareil. Dans ces cas particuliers, les enregistrements spécialisés des émissions ultrasonores peuvent faire l'objet d'une analyse plus fine à l'aide du logiciel Batsound.

Potentialité en arbres-gîtes :

Une évaluation du potentiel d'accueil en arbres gîtes pour les chiroptères a été réalisée sur la zone d'étude. En fonction des types de milieux arborés présents (essences, âges, états sanitaires des arbres), un niveau d'intérêt leurs a été attribué : Nul, Très faible, Faible, Moyen Fort ou Très fort. Les résultats de cette évaluation sont synthétisés sous forme de carte sur la Figure 29~~Figure 29~~.

La Figure 16~~Figure 16~~ présente les parcours effectués pour inventorier les chiroptères en 2022. Ceux réalisés en 2018 ne figurent pas car ils n'avaient pas été enregistrés.

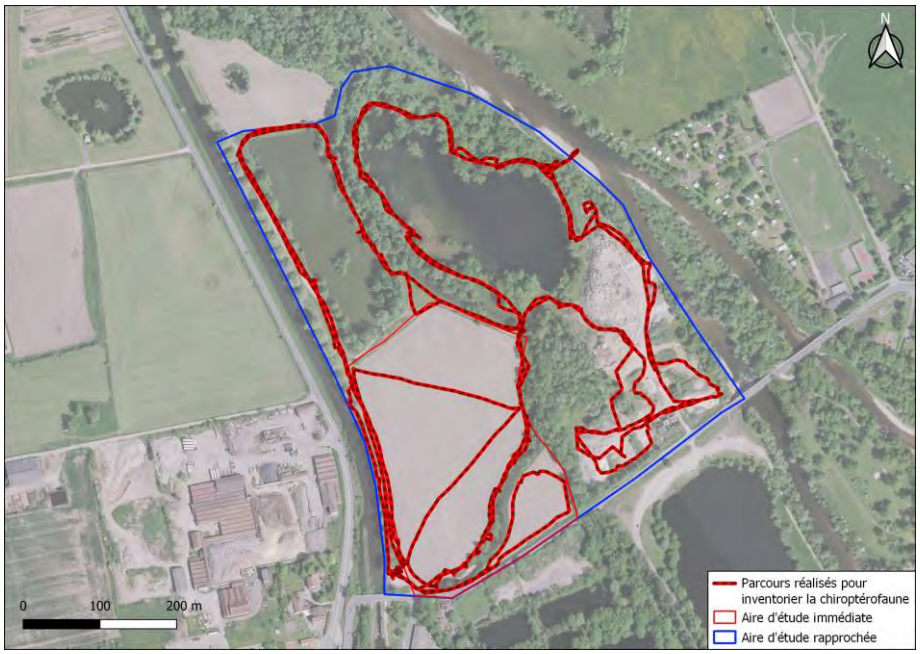


Figure 16 : Parcours effectués pour les prospections concernant les chiroptères en chasse

✓ *Castor d'Europe et Muscardin*

D'après les données de l'OFB (https://carmen.carmencarto.fr/38/Castor.map), le Castor est présent de part et d'autre de la zone d'étude (Moselle et Canal de l'Est). Au vu de cette proximité, sa présence sur la zone d'étude est très probable. L'espèce y a donc été spécifiquement recherchée.

La méthode d'inventaire est essentiellement basée sur la recherche d'indices de présence de l'espèce. Ces derniers sont en effet généralement assez aisés à découvrir (sauf en cas de présence sporadique de l'espèce) et très souvent caractéristique. Il peut s'agir de coupes d'arbres, de chantier (= coupes multiples sur un espace restreint), de réfectoire, de sentiers, voire de huttes ou de terriers-huttes.

La recherche consiste à parcourir à pieds les berges des cours ou plans d'eau afin de localiser les indices de présence. Pour cela, la période choisie est la fin de l'hiver, entre les périodes de hautes-eaux et la pousse de la végétation herbacée et des feuilles, pouvant masquer les indices. Une journée de recherche spécifique a été réalisée le **16 février 2018** et une mise à jour des données a été réalisée le **7 octobre 2022**.

En outre, le Muscardin, espèce non patrimoniale mais protégée, a fait l'objet d'une recherche spécifique. Cette espèce discrète est globalement difficile à observer directement. Néanmoins, il est possible de le localiser *via* la recherche d'indices de présence tels que des reliefs de repas (noisettes rongées d'une façon très spécifique).

La recherche consiste donc à trouver les noisettes au sol en automne. Elle a été effectuée durant la même journée que la recherche des indices de Castor d'Europe en octobre 2022.

La Figure 17~~Figure 17~~ présente les parcours effectués pour les prospections concernant la Castor d'Europe et le Muscardin en 2022. Ceux réalisés en 2018 ne figurent pas car ils n'avaient pas été enregistrés.



Figure 17 : Parcours effectué pour la prospection concernant le Castor d'Europe et le Muscardin

✓ *Autres mammifères*

Concernant **les mammifères terrestres**, aucune journée de terrain dédiée uniquement à ce taxon n'a été réalisée. En effet, les prospections pour ce groupe ont été effectuées systématiquement durant les inventaires réalisés sur les autres groupes, aussi bien de jour que de nuit. La plupart des mammifères terrestres étant nocturnes et très discrets, la détection des espèces se fait principalement par l'observation d'indices de présence (terriers, empreintes, épreintes, poils, reliefs de repas …). Lors des inventaires

consacrés aux autres taxons, une attention particulière a donc été portée à ce groupe, notamment sur les indices de présence. En effet, la recherche d'indices de présence se révèle être la méthode la plus efficace pour inventorier les mammifères sur une zone particulière. La mise en place d'affûts ou de méthodes de piégeage s'avère lourde à réaliser et n'est pas forcément plus efficace que la recherche d'indices.

4.1.5. Entomofaune

✓ ***Méthodologie employée***

Les recherches ont donc été faites à vue sur la zone d'étude et dans le périmètre élargi. Les méthodologies utilisées dans le cadre de cette étude ont été adaptées à la biologie des taxons recherchés.

Lépidoptères rhopalocères

Les observations ont été faites de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes et par faible vent. L'effort de prospection s'est concentré sur les structures linéaires, les lisières et les bords de route.

L'inventaire des papillons de jour a nécessité 5 journées-homme. La détermination des lépidoptères rhopalocères s'est faite à vue, parfois après capture au filet pour les individus nécessitant une identification détaillée. Certains ont été collectés afin d'être déterminés ultérieurement sous loupe binoculaire.

L'abondance des espèces est notée à chaque sortie selon une échelle semi-quantitative :

- - : individu isolé ;
- + : 2 à 5 individus ;
- ++ : entre 6 et 10 individus ;
- +++ : entre 11 et 49 individus ;
- ++++ : entre 50 à 100 individus ;
- +++++ : plus de 100 individus.

Odonates

Les odonates ont été recherchés essentiellement autour des points d'eaux (mares, étang, fossés et ruisseaux). Certains spécimens ont été observés en chasse sur les zones ouvertes.

Les odonates sont identifiés à vue, aux jumelles si besoin est. Pour certains individus, la capture à l'aide d'un filet entomologique est nécessaire pour leurs identifications.

L'abondance des espèces est notée à chaque sortie selon une échelle semi-quantitative comme décrite pour les Lépidoptères.

Orthoptères

Les Orthoptères ont été recherchés en milieux ouverts (prairies, friches, bordures). En effet, certaines espèces aiment les zones pionnières avec peu de végétation. Les prospections se font généralement au printemps et en fin d'été, dans des conditions ensoleillées et chaudes.

La détermination pour les espèces diurnes s'est faite à vue ou au chant pour repérer les individus. Un filet entomologique a été utilisé pour attraper les individus plus difficiles à identifier. Si un doute existe quant à l'identification de certains individus, un prélèvement peut être effectué pour une détermination ultérieure sous loupe binoculaire.

L'abondance des espèces est notée à chaque sortie selon une échelle semi-quantitative comme décrite pour les Lépidoptères.

✓ Ouvrages de détermination :

- Lépidoptères rhopalocères : Lafranchis (2000), Tolman & Lewington (1997).
- Odonates : Dijkstra (2007), Wendler & Nüb (1997) et Grand & Boudot (2006).
- Orthoptères : Bellmann & Luquet (2009), Ryelandt (2014) et Baur, Roesti & Thorens (2006).

✓ ***Dates de prospection***

Les prospections sur le terrain se sont déroulées de mai à juillet 2018 et de mai à août 2022. Quelques données nous ont été fournies par Clément Legeay, Matthieu Gaillard et Arnaud Couval de Neomys. Les espèces ont été déterminées d'après photos ou obtenues à l'aide d'un détecteur d'ultrasons utilisé pour l'inventaire des chauves-souris. Les dates des relevés sont données dans le Tableau 12.

En 2018, 5 journées-homme ont été réalisées au cours de 3 passages sur la zone. Ces 3 passages ont été choisis au moment de l'activité maximale des insectes concernés, soit mai, juin, juillet et 2 personnes étaient présentes ce qui augmente la probabilité de détection des espèces. En 2022, 4 passages à une personne ont été effectués. D'une façon générale, les enjeux entomologiques d'un site ne sont pas ou très peu liés aux espèces printanières des 3 taxons pris en compte. Enfin, la présence d'un champ de tournesol (en 2018) sur la majorité du site rend la zone peu favorable aux insectes.

La Figure 18~~Figure 18~~ présente les parcours effectués pour inventorier l'entomofaune en 2022. Ceux réalisés en 2018 ne figurent pas car ils n'avaient pas été enregistrés.

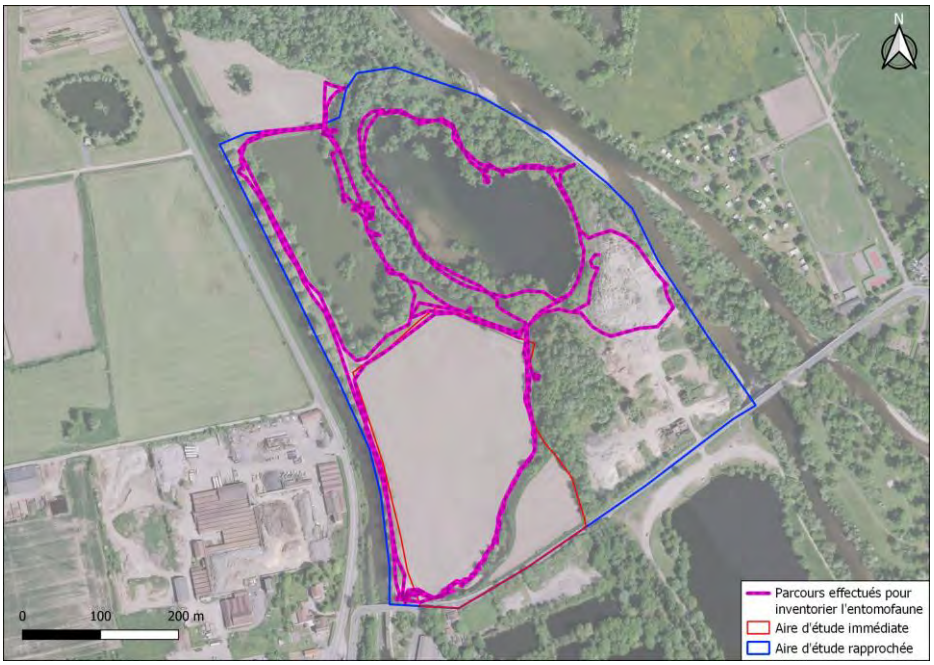


Figure 18 : Parcours effectués pour les prospections concernant l'entomofaune

4.1.6. Peuplement piscicole et qualité biologique du bras de décharge du canal

L'étude du peuplement piscicole et de la qualité biologique du bras de décharge du canal a fait l'objet d'un rapport à part en entière qui a été remis en parallèle du rapport de 2018.



Récolte et tamisage du matériel biologique prélevé à l'aide du filet Surber dans le bras de décharge du Canal de l'Est (17/04/2018)

4.1.7. Récapitulatif des dates de prospection en 2018 et en 2022

Le Tableau 12 récapitule les dates de prospections (hors étude du peuplement piscicole et qualité biologique du bras de décharge) réalisées pour la faune vertébrée et invertébrée sur la zone d'étude.

Tableau 12 : Récapitulatif des dates de prospections pour la faune vertébrée et invertébrée.

Date de prospection	Observateur	Prospection principale	Prospection secondaire	Période de prospection
27/10/2017	Clément Legeay / Jérôme Piquet	Avifaune migratrice	Mammifères terrestres	Matinée
17/01/2018	Clément Legeay	Avifaune hivernante	Mammifères terrestres	Matinée
16/02/2018	Clément Legeay	Castor d'Europe	Avifaune hivernante	Fin de matinée + après-midi
14/03/2018	Clément Legeay	Avifaune migratrice et nicheurs précoces	Mammifères terrestres	Matinée
03/04/2018	Carole Bizart	Amphibiens	Oiseaux nocturnes	Nuit
18/04/2018	Clément Legeay	Avifaune nicheuse	Pose plaques à reptiles + Mammifères terrestres	Matinée
03/05/2018	Anne Vallet/ Quentin Meurisse	Entomofaune	/	Journée
17/05/2018	Clément Legeay	Avifaune nicheuse	Mammifères terrestres	Matinée
17/05/2018	Clément Legeay	Reptiles	Avifaune nicheuse	Fin de matinée et début d'après-midi
04/06/2018	Anne Vallet/ Quentin Meurisse	Entomofaune	/	Journée
08/06/2018	Matthieu Gaillard	Amphibiens	Reptiles (relevé des plaques), chiroptères Chiroptères en chasse + oiseaux nocturnes	Soirée et début de nuit
12/07/2018	Anne Vallet/ Quentin Meurisse	Entomofaune	/	Journée
25/07/2018	Matthieu Gaillard	Chiroptères en chasse	Reptiles (relevé des plaques), amphibiens + oiseaux nocturnes	Soirée et début de nuit
27/08/2018	Matthieu Gaillard	Chiroptères en chasse	Reptiles (relevé et dépose des plaques), amphibiens + oiseaux nocturnes	Soirée et début de nuit
02/05/2022	Valentin Ropital	Avifaune nicheuse	/	Matinée
18/05/2022	Adeline Comte	Entomofaune	/	Journée
31/05/2022	Amélie Héraud	Chiroptères en chasse	Oiseaux nocturnes	Soirée et début de nuit
09/06/2022	Nicolas Perronnet	Avifaune nicheuse	/	Matinée
17/06/2022	Adeline Comte	Entomofaune	/	Journée
07/07/2022	Anne Vallet	Entomofaune	/	Journée
10/08/2022	Anne Vallet	Entomofaune	/	Journée
17/08/2022	Arnaud Couval	Chiroptères en chasse	Oiseaux nocturnes	Soirée et début de nuit
07/10/2022	Arnaud Couval	Castor d'Europe et Muscardin	-	Fin de matinée + après-midi

4.2. Résultats

4.2.1. Avifaune

Les prospections ont permis de contacter 75 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude, dont 47 espèces avec un statut nicheur probable ou certain (cf. *Tableau 13*). Parmi celles-ci, 13 espèces sont considérées comme patrimoniales (cf. *Tableau 15*).

Tableau 13 : Liste et statut biologique local de l'avifaune contactée sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut biologique local
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Reproduction probable
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	Reproduction probable
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Reproduction probable
Bouvreuil pivoine	***Pyrrhula pyrrhula***	**Reproduction probable**
Bruant jaune	***Emberiza citrinella***	**Reproduction probable**
Buse variable	*Buteo buteo*	Reproduction possible
Canard chipeau	*Mareca strepera*	Halte migratoire
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	Reproduction probable
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Reproduction probable
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***	**Reproduction probable ; halte migratoire ; dispersion postnuptiale**
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	Halte migratoire
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Reproduction possible
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Dispersion postnuptiale
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	Reproduction possible
Corneille noire	*Corvus corone*	Reproduction possible
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Reproduction probable
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	Reproduction certaine
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	Reproduction probable
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Reproduction possible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Reproduction probable
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	Reproduction probable
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Reproduction probable
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Reproduction probable
Foulque macroule	*Fulica atra*	Reproduction possible
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	Hivernage
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	Reproduction possible
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Estivage
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Estivage
Grande Aigrette	*Ardea alba*	Hivernage
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Reproduction probable
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Reproduction probable
Grive litorne	***Turdus pilaris***	**Reproduction probable**
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	Halte migratoire
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Reproduction probable
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Rassemblement postnuptial
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Estivage
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Estivage
Huppe fasciée	***Upupa epops***	Reproduction probable
Hypolaïs polyglotte	***Hippolais polyglotta***	**Reproduction probable**
Linotte mélodieuse	***Linaria cannabina***	**Reproduction probable**
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Reproduction probable
Martinet noir	*Apus apus*	Estivage
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Estivage ; dispersion postnuptiale
Merle noir	*Turdus merula*	Reproduction probable
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Reproduction probable
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Reproduction probable

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut biologique local
Mésange boréale	*Poecile montanus*	Reproduction possible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Reproduction probable
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Reproduction probable
Milan noir	*Milvus migrans*	Reproduction possible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Reproduction probable
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	Estivage
Ouette d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*	Estivage ; dispersion postnuptiale
Petit Gravelot	***Charadrius dubius***	**Reproduction probable**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Reproduction probable
Pic épeichette	***Dendrocopos minor***	**Reproduction probable**
Pic vert	*Picus viridis*	Dispersion postnuptiale
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Reproduction possible
Pigeon biset	*Columba livia*	Reproduction certaine
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Reproduction probable
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Reproduction probable
Pouillot fitis	***Phylloscopus trochilus***	**Reproduction probable**
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Reproduction probable
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Reproduction probable
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Reproduction probable
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Reproduction probable
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	Reproduction probable
Serin cini	***Serinus serinus***	**Reproduction probable**
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Reproduction probable
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Estivage
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	Hivernage
Torcol fourmilier	***Jynx torquilla***	**Reproduction probable**
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***	**Reproduction probable**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Reproduction probable
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Reproduction probable

En gras figurent les espèces patrimoniales.
En bleu figurent les espèces recensées uniquement en 2018.
En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.

Parmi les 47 espèces nicheuses (probables ou certaines), 24 sont protégées, dont 3 recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. La Figure 19 présente la localisation de ces espèces, sans détermination précise des cantons. Ces espèces sont surtout réparties au niveau des ripisylves. Aucune espèce protégée d'oiseaux n'a été notée au niveau de la culture, que ce soit en 2018 ou en 2022.

Tableau 14 : Liste des espèces protégées nicheuses sur la zone du projet

Nom vernaculaire	Nom scientifque	Statut de reproduction
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	Reproduction probable
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Reproduction probable
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Reproduction probable
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Reproduction probable
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	Reproduction certaine
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	Reproduction probable
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Reproduction probable
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Reproduction probable
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Reproduction probable
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Reproduction probable
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Reproduction probable
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Reproduction probable

Nom vernaculaire	Nom scientifque	Statut de reproduction
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Reproduction probable
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Reproduction probable
Mésange charbonnière	*Parus major*	Reproduction probable
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	Reproduction probable
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Reproduction probable
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Reproduction probable
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Reproduction probable
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Reproduction probable
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Reproduction probable
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Reproduction probable
Serin cini	*Serinus serinus*	Reproduction probable
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Reproduction probable

En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.

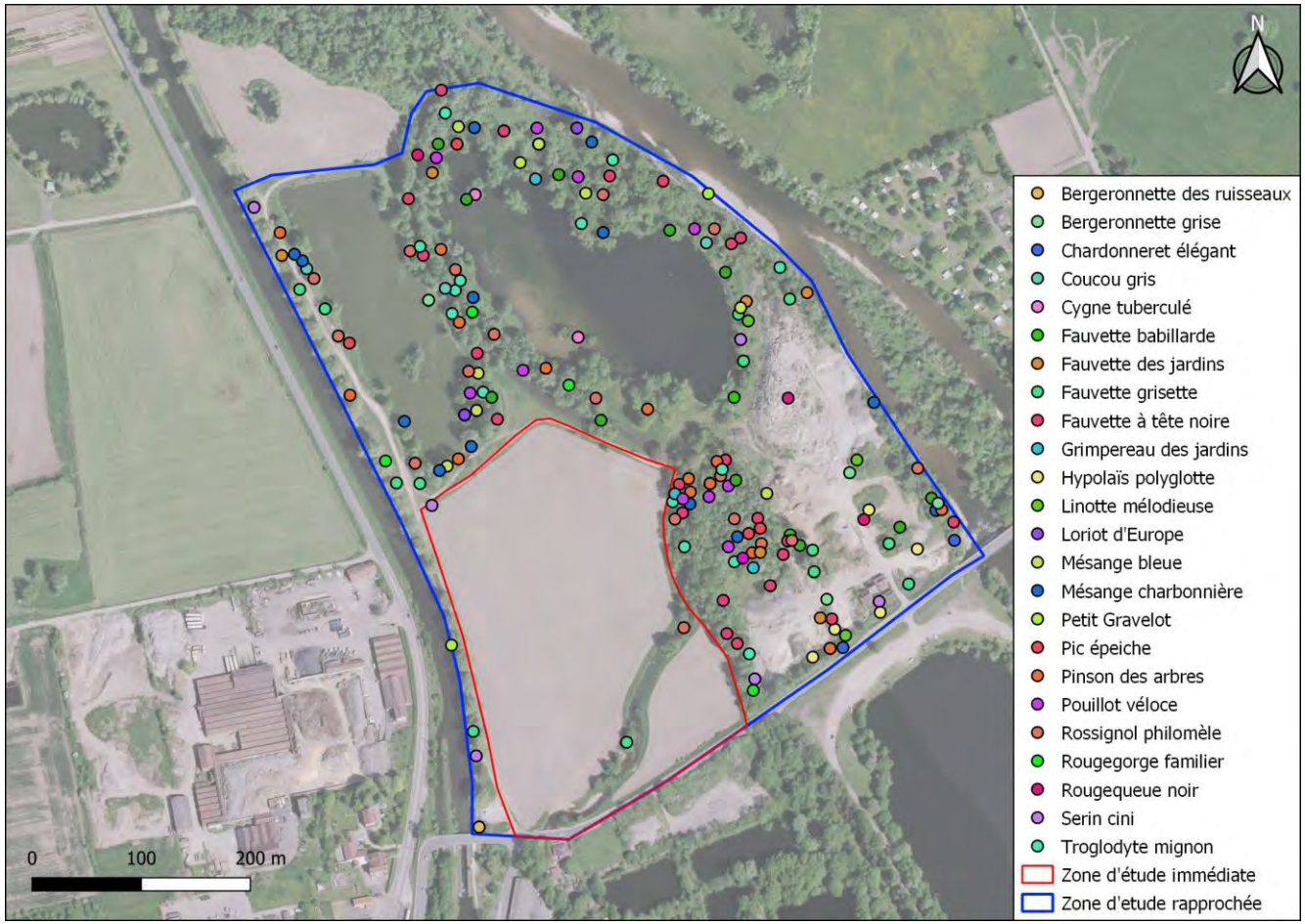


Figure 19 : Localisation des espèces d'oiseaux protégées nicheuses (cumul 2018 et 2022)

Le Tableau 15 fait la synthèse des espèces patrimoniales rencontrées sur le site. La liste complète des statuts de l'ensemble des espèces d'oiseaux contactées est à retrouver en Annexe 4~~Annexe 4~~.

Parmi les 47 espèces nicheuses (probables ou certaines), 13 sont considérées patrimoniales. Aucune ne présente toutefois un enjeu patrimonial remarquable.

Cependant, selon la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN France *et al.*, 2016), 7 espèces sont en catégorie « Vulnérable » (Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Serin cini et Tourterelle des bois) et 1 espèce est classée « Quasi menacée » (Pouillot fitis). Les autres espèces sont classées en catégorie « Préoccupation mineure ».

Par ailleurs, le Bouvreuil pivoine, la Linotte mélodieuse, le Petit Gravelot et le Torcol fourmilier sont des espèces déterminantes de ZNIEFF de rang 3 et la Huppe fasciée est déterminante de ZNIEFF de rang 2.

Tableau 15 : Synthèse des espèces d'oiseaux patrimoniales contactées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Oiseaux	Liste Rouge France (2016)	Enjeu régional	Arrêté ministériel
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	/	VU	Moyen	Espèce & habitat
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	/	VU	Fort	Espèce & habitat
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	/	VU	Moyen	Espèce & habitat
Grive litorne	*Turdus pilaris*	/	LC	Moyen	/
Huppe fasciée	*Upupa epops*	/	LC	Fort	Espèce & habitat
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	/	LC	Moyen	Espèce & habitat
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	/	VU	Fort	Espèce & habitat
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	/	LC	Moyen	Espèce & habitat
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	/	VU	Moyen	Espèce & habitat
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	/	NT	Moyen	Espèce & habitat
Serin cini	*Serinus serinus*	/	VU	Moyen	Espèce & habitat
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	/	LC	Moyen	Espèce & habitat
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	/	VU	Moyen	/

En bleu figurent les espèces recensées uniquement en 2018.
En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.

En 2018, 12 espèces patrimoniales avaient été contactées, contre 7 en 2022. Au total, 13 espèces patrimoniales ont été notées sur le site (cf. Tableau 16~~Tableau 16~~).

Hormis le Serin cini qui présente 6 cantons, les diverses espèces patrimoniales présentent globalement le même niveau de population sur la zone d'étude (1 à 3 cantons). Le nombre de cantons[2] a été déterminé à partir de l'ensemble des observations réalisées sur le site (cf. Figure 20). Pour les espèces à petit territoire (essentiellement les passereaux), chaque localisation correspond généralement à un canton.

Tableau 16 : Niveau de population des espèces patrimoniales nicheuses sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Statut de reproduction	Nombre de cantons
Bouvreuil pivoine	Nicheur probable	1

[2] Un canton (ou cantonnement) correspond globalement à un couple d'oiseaux installé pour tenter une reproduction.

Nom vernaculaire	Statut de reproduction	Nombre de cantons
Bruant jaune*	Nicheur probable (hors zone d'étude)	(1)
Chardonneret élégant	Nicheur probable	2
Grive litorne	Nicheur probable	1
Huppe fasciée*	Nicheur probable (hors zone d'étude)	(1)
Hypolaïs polyglotte	Nicheur probable	3
Linotte mélodieuse	Nicheur probable	2
Petit Gravelot	Nicheur probable	2
Pic épeichette*	Nicheur probable (en partie hors zone d'étude)	2*
Pouillot fitis*	Nicheur probable (en partie hors zone d'étude)	2*
Serin cini	Nicheur probable	6
Torcol fourmilier*	Nicheur probable	(3)
Tourterelle des bois	Nicheur probable	1

* : Canton(s) localisé(s) en dehors de la zone d'étude mais à proximité immédiate.

Parmi ces 13 espèces patrimoniales, 10 ont été strictement localisées au sein de la zone d'étude.
Bien que certaines espèces contactées en 2018 ne l'aient pas été en 2022, aucune espèce appartenant à un cortège de milieu ouvert, tel que la culture présente au sein de la zone d'étude immédiate, n'est à noter. En effet, ce sont des espèces plutôt liées à des boisements humides ou des milieux semi-ouverts, retrouvés en aire d'étude rapprochée.

Le statut patrimonial de la plupart des espèces d'oiseaux notées en période internuptiale ou les effectifs concernés pour les quelques espèces présentant un statut patrimonial défavorable ne confèrent aucun enjeu particulier à la zone d'étude. L'enjeu avifaunistique repose donc uniquement sur les espèces nicheuses.

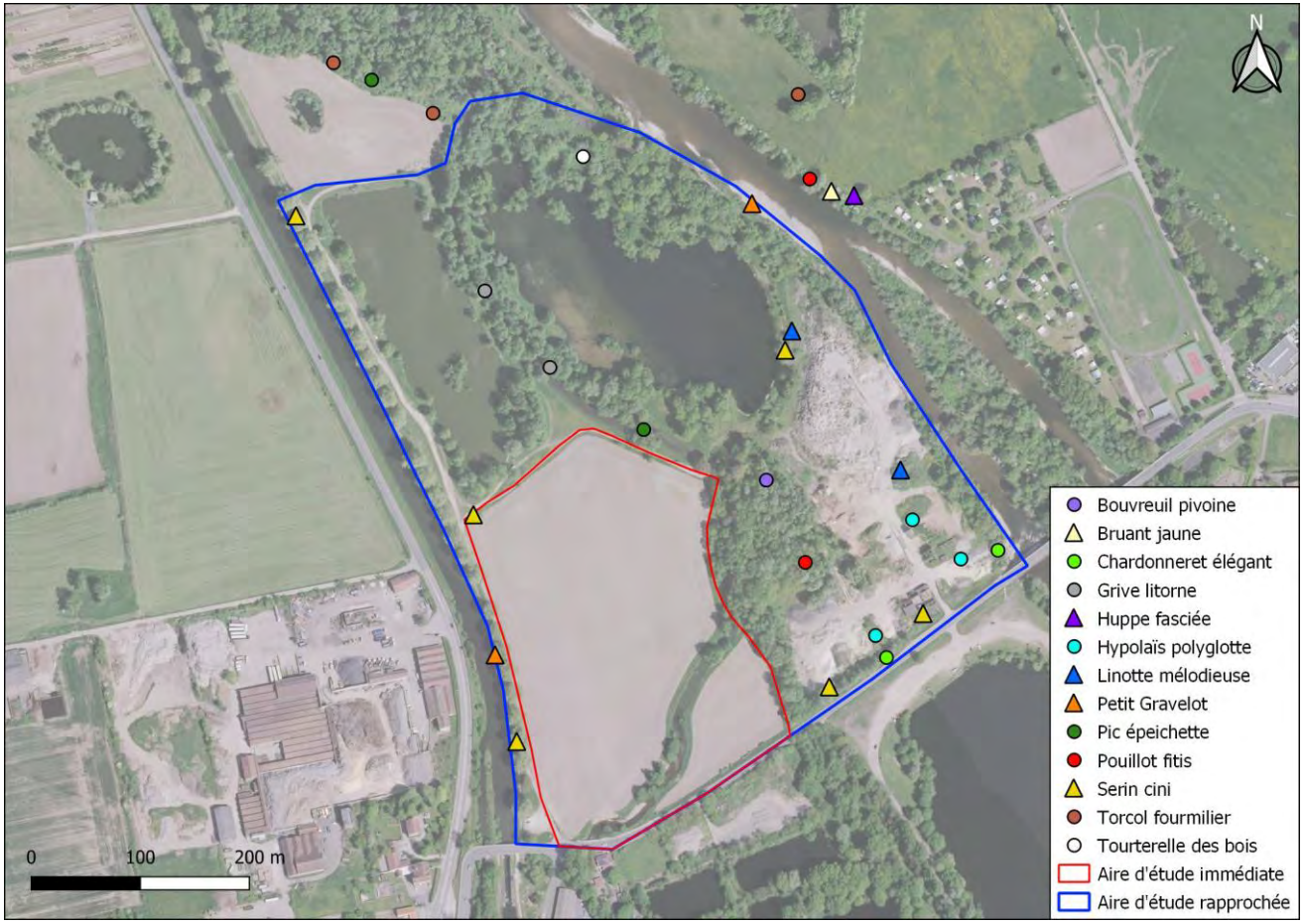


Figure 20 : Localisation des cantons des espèces patrimoniales nicheuses sur l'aire d'étude et à proximité immédiate

Enjeux pour l'avifaune

Au vu du faible nombre de données d'espèces d'oiseaux patrimoniales et du niveau d'intérêt globalement peu élevé de celles-ci, un enjeu « Moyen » a été attribué sur tous les secteurs boisés (ripisylve, boisement humide, alignement de Platanes) ainsi que sur la zone de stockage de matériaux inertes de la zone d'étude. Les deux gravières et la culture n'ont quant à elles qu'un intérêt assez limité pour l'avifaune du site et sont donc classées à enjeu « Faible ».



Figure 21 : Cartographie des enjeux pour l'avifaune

4.2.2. Herpétofaune

4.2.2.1 Reptiles

Les prospections ont permis l'observation de trois espèces de reptiles sur la zone d'étude mais aucune espèce n'a été observée sur le périmètre du projet de gravière (cf. Tableau 17). Le Lézard des murailles a été observé uniquement sur la périphérie de la zone de stockage de matériaux à l'Est du périmètre. L'orvet fragile et la Couleuvre helvétique ont quant à eux été découverts dans les ripisylves du bras de décharge du canal (cf. Figure 22~~Figure 22~~).

Tableau 17 : liste et statuts de conservation et de protection des reptiles observés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge		Enjeu régional	Arrêté ministériel (protection)
			France (2015)	Lorraine (2016)		
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	/	LC	LC	Faible	Espèce & habitat
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Annexe IV	LC	LC	Faible	Espèce & habitat

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge		Enjeu régional	Arrêté ministériel (protection)
			France (2015)	Lorraine (2016)		
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	/	LC	LC	Faible	Espèce

4.2.2.2 Amphibiens

Concernant les amphibiens, deux espèces ont été détectées sur le site, il s'agit de la Grenouille commune et de la Grenouille rieuse. La Grenouille commune est considérée comme patrimoniale car inscrite sur la liste rouge France en « Quasi-menacée » et déterminante ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine. La Grenouille rieuse, considérée introduite en Lorraine, ne présente, de fait, pas de statut de conservation défavorable.

Ces deux espèces appartiennent au complexe des « Grenouilles vertes » et leur détermination spécifique est difficile, voire impossible, lors des observations fugaces (d'où la présence de données de « Grenouilles vertes » indéterminées sur la Figure 22~~Figure 22~~).

Ces deux espèces sont présentes sur les deux anciennes gravières de la zone d'étude ainsi que sur le bras de décharge et leur reproduction sur le site est probable.

Tableau 18 : liste et statuts de conservation et de protection des d'amphibiens observés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge		Enjeu régional	Arrêté ministériel (protection)
			France (2015)	Lorraine (2016)		
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	0	LC	NA	Faible	Espèce
Grenouille commune	***Pelophylax kl. esculentus***	**0**	**NT**	**DD**	**Moyen**	**0**

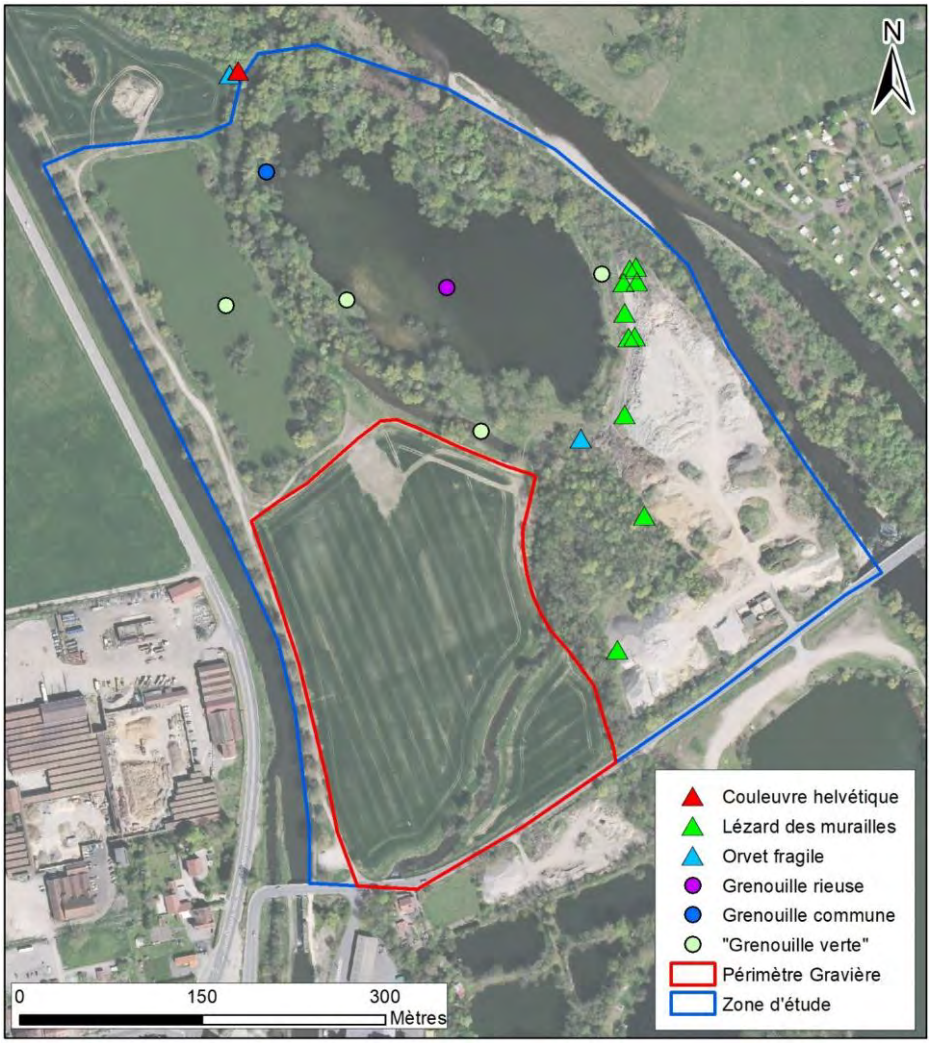


Figure 22 : Localisation des espèces de reptiles et d'amphibiens sur l'aire d'étude

4.2.2.3 Enjeux pour les amphibiens

Avec une seule espèce d'amphibien patrimoniale mais d'intérêt assez faible, l'ensemble des milieux aquatiques et terrestres favorable à l'espèce sont classés à enjeux « Faible ». Les cultures sont quant à elles classées sans enjeu (ou enjeu « Nul »).

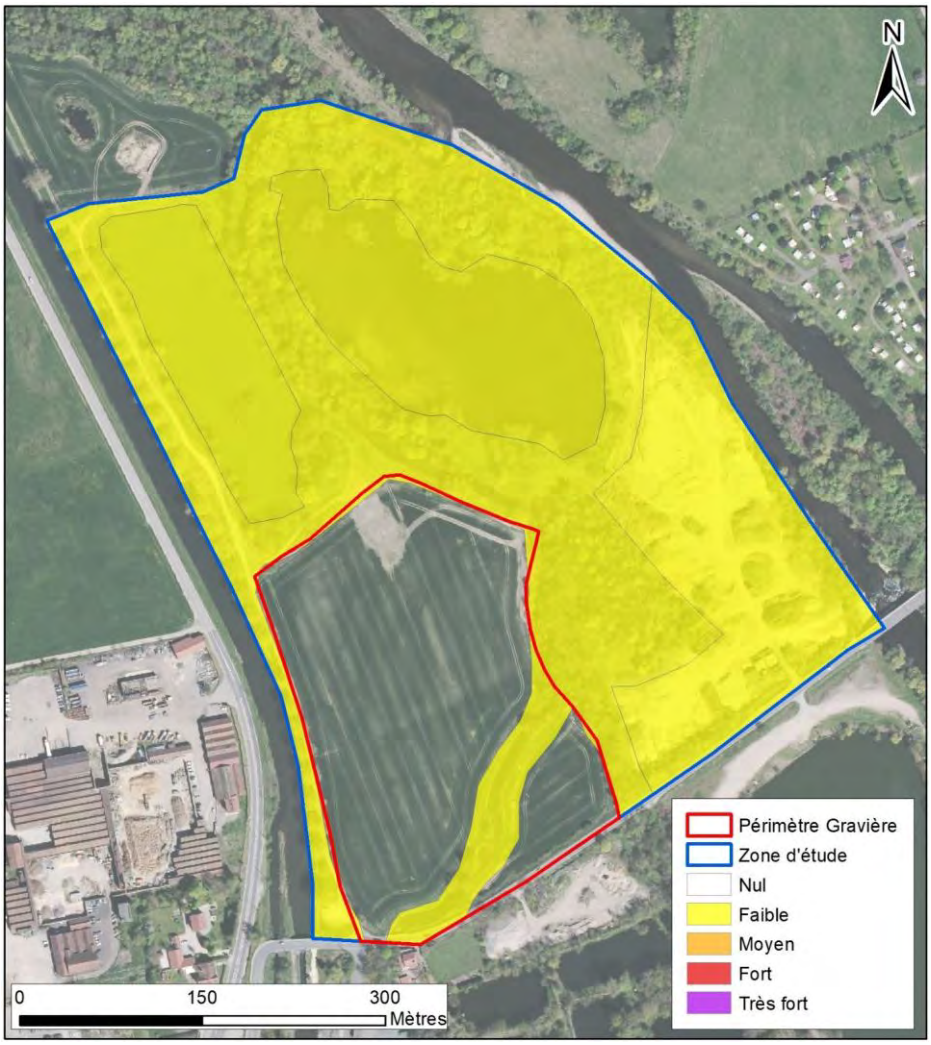


Figure 23 : Cartographie des enjeux pour les amphibiens

4.2.2.4 Enjeux pour les reptiles

Aucune espèce de reptile patrimoniale n'ayant été observée sur le site, l'ensemble des habitats favorables aux espèces observées sont donc classés à enjeux « Faible ». Seules les cultures sont classées à enjeu « Nul » car non favorables aux reptiles.

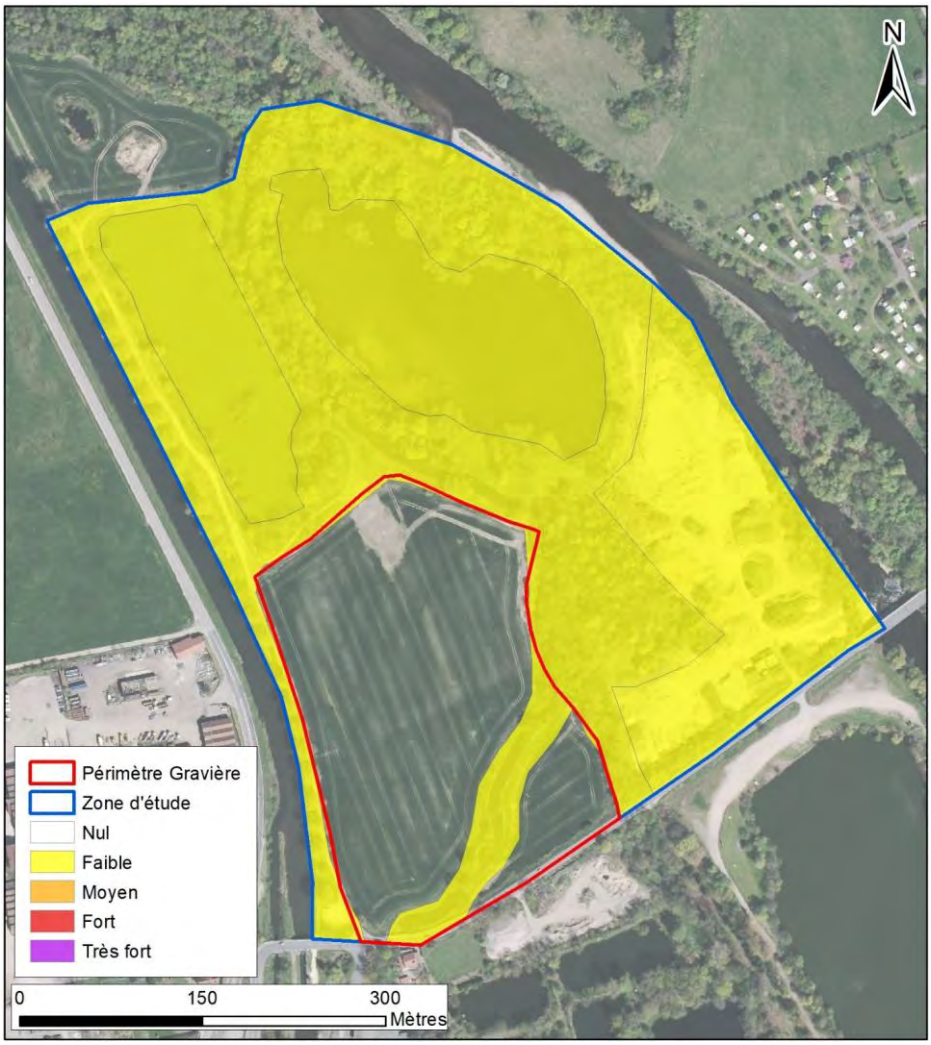


Figure 24 : Cartographie des enjeux pour les reptiles

4.2.3. Mammalofaune

4.2.3.1 Chiroptérofaune

L'ensemble des soirées de prospection de 2018 et de 2022 a permis de noter 13 espèces en chasse. Les données sont réparties de manière assez homogène au sein de la zone d'étude.

Cette diversité, qui représente un peu plus du cortège d'espèces connu en Lorraine (23 espèces en Lorraine - Cpepesc Lorraine, 2009), peut être qualifiée de moyenne.

La liste des espèces contactées est présentée dans le Tableau 19.

Tableau 19 : liste et statuts de conservation et de protection des chiroptères contactés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge France (2017)	Arrêté ministériel (protection)	Enjeu régional
Grand Murin	***Myotis myotis***	**Annexe II**	**LC**	**Espèce & habitat**	Très fort
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat	Faible
Murin de Bechstein	***Myotis bechsteinii***	**Annexe II**	**NT**	**Espèce & habitat**	Fort
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat	Faible
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat	Faible
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat	Faible
Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**Annexe IV**	**VU**	**Espèce & habitat**	Fort
Noctule de Leisler	***Nyctalus leisleri***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**	Moyen
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat	Faible
Pipistrelle commune	***Pipistrellus pipistrellus***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	***Pipistrellus kuhlii***	**Annexe IV**	LC	**Espèce & habitat**	Moyen
Pipistrelle de Nathusius	***Pipistrellus nathusii***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**	Moyen
Sérotine commune	***Eptesicus serotinus***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**	Moyen

En gras figurent les espèces patrimoniales.
En bleu figurent les espèces recensées uniquement en 2018.
En vert figure l'espèce recensée uniquement en 2022.

Au total, parmi les 13 espèces de chiroptères, 8 sont patrimoniales.

Hormis la Pipistrelle de Kuhl, toutes les espèces sont déterminantes de ZNIEFF de rang 2 (Grand Murin et Murin de Bechstein) et de rang 3 pour les autres espèces. Une espèce, la Noctule commune, est considérée comme « Vulnérable » sur la Liste rouge des mammifères de France (UICN France, 2017). Cinq autres, le Murin de Bechstein, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune, sont « Quasi menacées » selon cette même liste.

La localisation des contacts des espèces de chiroptères en chasse est présentée sur les Figure 26~~Figure 26~~ et Figure 27. Pour des soucis de lisibilité, deux cartes sont présentées : une pour la Pipistrelle commune (espèce cumulant près de la moitié des contacts sur la zone d'étude) et une pour les autres espèces.

Les données sont réparties de façon assez homogène sur l'ensemble de la zone d'étude mais se concentrent essentiellement le long des ripisylves et des lisières. Elles sont par conséquent situées en majorité en périphérie de la zone d'étude immédiate.

Douze espèces de chiroptères avaient été contactées en 2018, dont 7 patrimoniales, contre 11 en 2022 avec 6 espèces patrimoniales.

En 2018, ce sont le Grand Murin et le Murin de Bechstein qui n'ont pas été recontactés cette année.

En revanche, en 2022, une nouvelle espèce a été contactée : la Pipistrelle de Kuhl. En effet, son aire de répartition étant en expansion vers le Nord ces dernières décennies (Arthur & Lemaire, 2021), elle est de plus en plus contactée dans la région.




Oreillard sp. (à gauche) et Pipistrelle sp. (à droite) © François SCHWAAB

Figure 25 : Photographies de quelques espèces de chiroptères en chasse retrouvées sur la zone d'étude

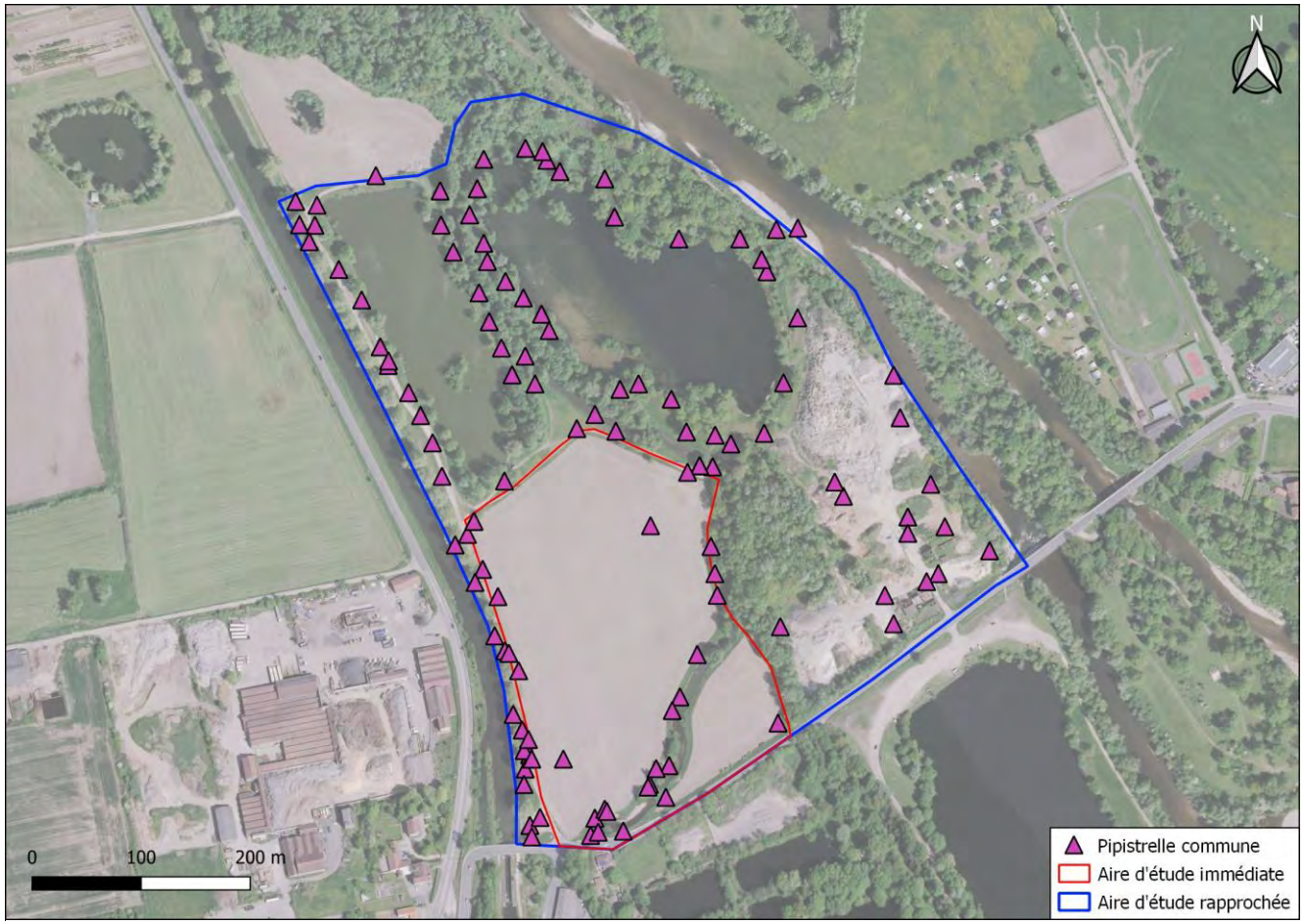


Figure 26 : Localisation des observations de Pipistrelle commune en chasse sur l'aire d'étude

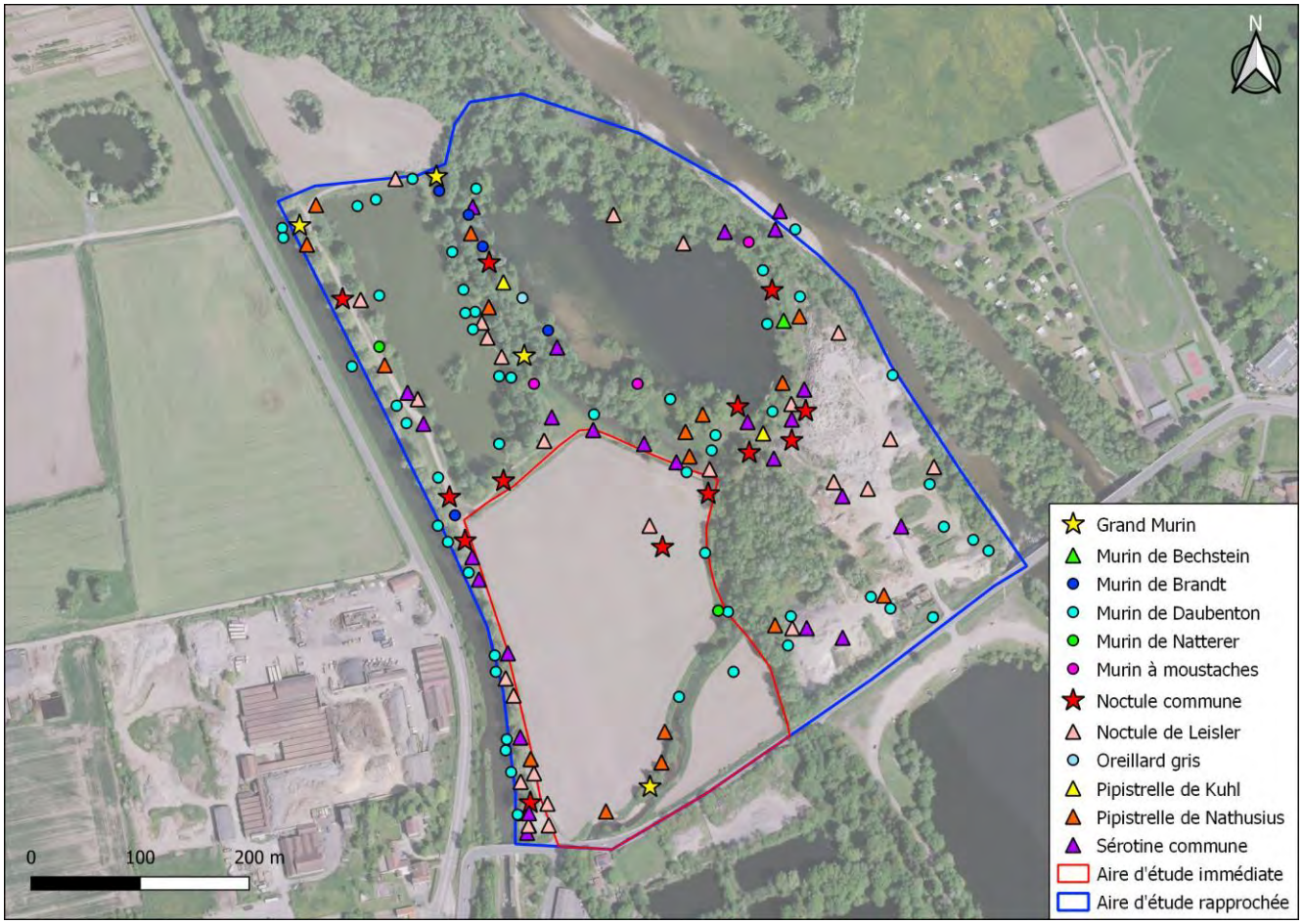


Figure 27 : Localisation des observations des autres espèces de chiroptères en chasse sur l'aire d'étude

Enjeux pour les chiroptères

Avec 8 espèces patrimoniales contactées lors des inventaires, un enjeu élevé peut être attribué aux secteurs regroupant le plus de données. Ainsi, un enjeu « Fort » est attribué aux ripisylves du bras de décharge du canal ainsi qu'à l'alignement de platanes présent le long du canal, à la gravière Ouest du site et à la carrière en cours d'exploitation. Avec très peu de données, les cultures sont classées à enjeu « Faible ». La gravière Est est classée à enjeu « Moyen » en raison de la diversité et du nombre de données récoltées.

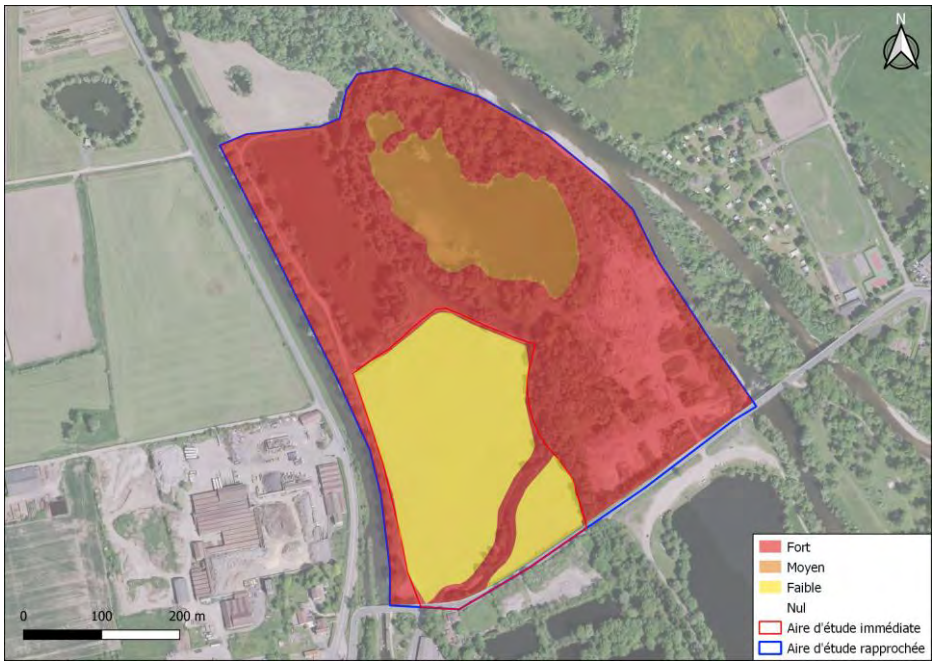


Figure 28 : Cartographie des enjeux pour les chiroptères en chasse

Potentiel en arbres-gîtes

L'évaluation du potentiel en arbres-gîtes sur la zone d'étude a révélé un enjeu « Fort » concernant l'alignement de platanes présent le long du canal à l'ouest de la zone d'étude. Par ailleurs, seul le secteur boisé au nord du site est classé à enjeu « Moyen ». Le reste du site est classé à enjeu « Faible », voire « Très faible » avec des arbres de faible intérêt pour les chiroptères.

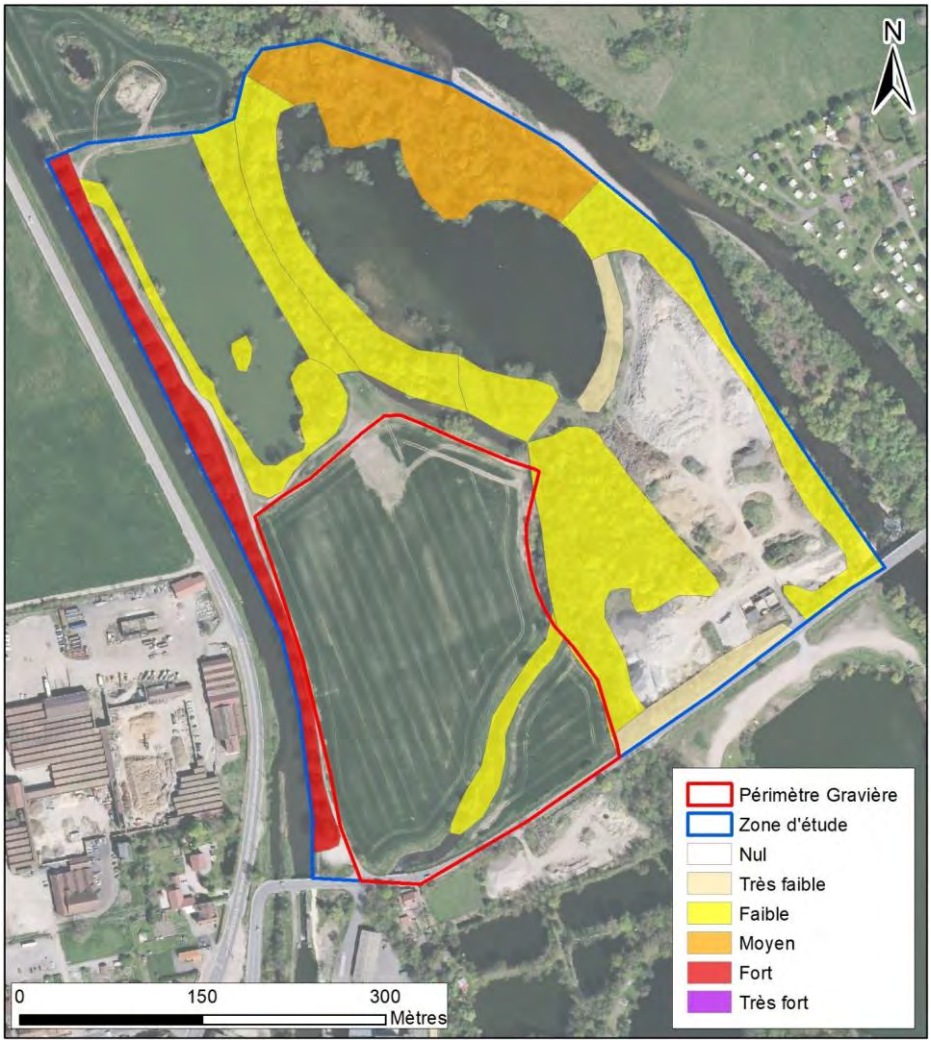


Figure 29 : Cartographie du potentiel en arbres-gîtes pour les chiroptères

4.2.3.2 Mammalofaune hors chiroptères

Pour rappel, les prospections des mammifères hors chiroptères ont été menées de façon spécifique uniquement pour le Castor d'Europe. Les autres espèces de mammifères ont été recherchées (*via* les indices de présence) lors des prospections dédiées aux autres groupes.

Seules 7 espèces ont été notées et parmi celles-ci, 2 espèces invasives (le Rat musqué et le Ragondin). Quatre autres ne présentent pas de statut de conservation défavorable. Seul le Castor d'Europe est considéré patrimonial (cf. Tableau 20).

Tableau 20 : liste et statuts de conservation et de protection des mammifères (hors chiroptères) observés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	***Nom scientifique***	**Directive Habitat/ Faune/ Flore**	**Liste Rouge France (2017)**	**Arrêté ministériel (protection)**	**Enjeu régional**	**Biorythme local**
Blaireau européen	*Meles meles*	/	LC	/	Faible	Reproduction probable
Castor d'Europe	***Castor fiber***	**Annexe II**	**LC**	**Espèce & habitat**	**Fort**	**Reproduction probable**
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	/	LC	/	Faible	Reproduction possible
Ragondin	*Myocastor coypus*	/	NA (a)	/	Nul	Reproduction probable
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	/	NA (a)	/	Nul	Reproduction probable
Renard roux	*Vulpes vulpes*	/	LC	/	Faible	Reproduction possible
Sanglier	*Sus scrofa*	/	LC	/	Faible	Reproduction possible

En gras figure l'espèce patrimoniale.
En bleu figurent les espèces recensées uniquement en 2018.
En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.

La présence du Castor d'Europe sur la zone d'étude est importante avec de nombreux indices observés en 2018 dont plusieurs terriers (cf. Figure 31~~Figure 31~~).

Le terrier le plus important se trouve au niveau du petit boisement situé en rive droite du bras de décharge du canal. De nombreuses observations ont été réalisées à proximité immédiate de ce terrier : deux observations visuelles d'individus, deux chantiers hivernaux ainsi que de nombreuses coupes et empreintes.

La partie du bras de décharge du canal qui traverse le périmètre du projet de gravière (entre les deux cultures) est également utilisée par l'espèce, notamment pour se nourrir.

En revanche, beaucoup moins d'indices ont été trouvés en 2022. Cela pourrait s'expliquer à la fois par le niveau relativement bas des cours d'eau (été particulièrement sec de 2022) et par la période de recherche assez précoce (végétation encore assez dense, pouvant masquer les indices).

Aucun indice de présence de Muscardin n'a été trouvé lors de la prospection, tout comme en 2018.



Figure 30 : Ecorçages et coupes de Castor d'Europe en 2018 (à gauche © Clément LEGEAY) et en 2022 (à droite © Arnaud COUVAL)

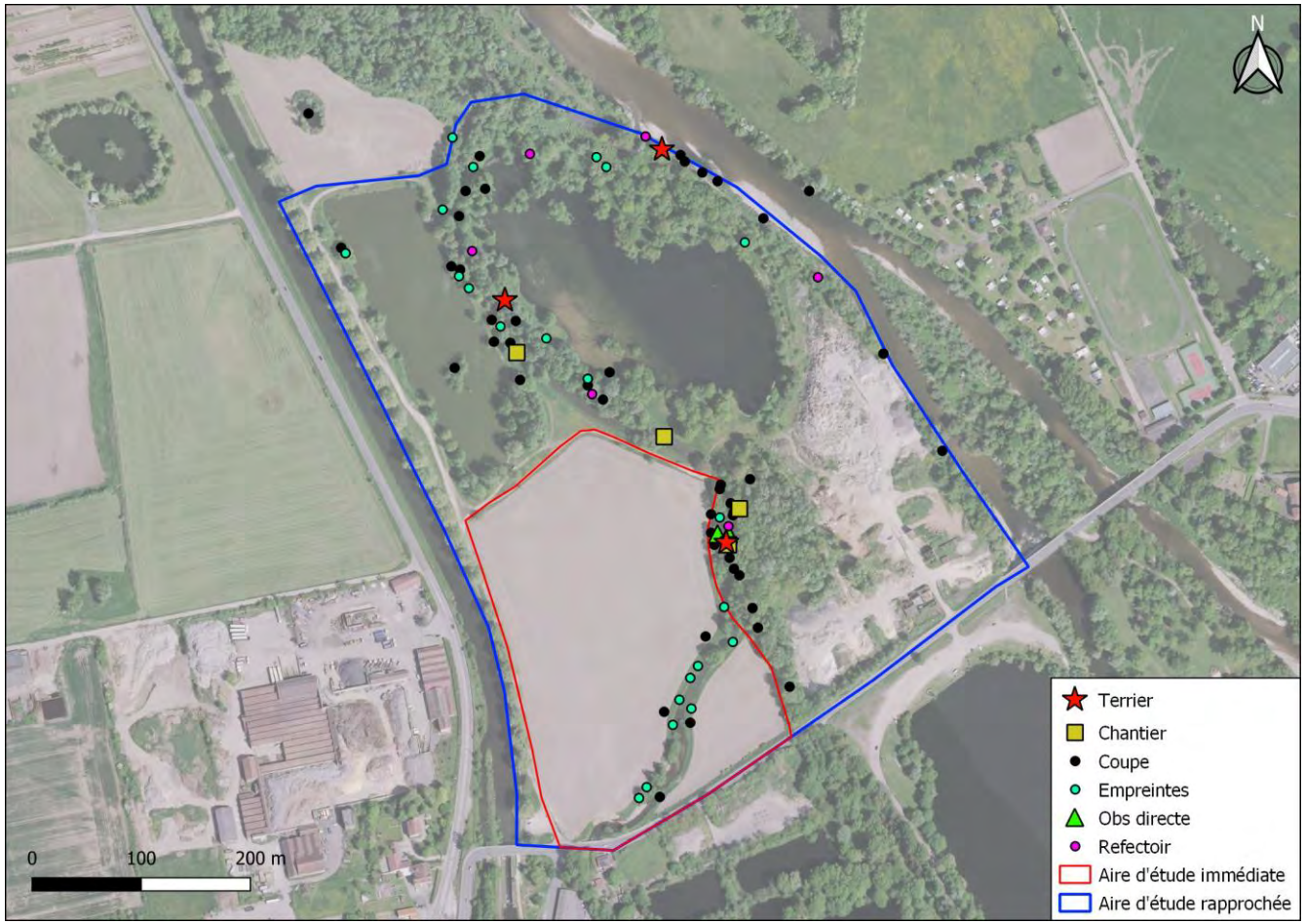


Figure 31 : Localisation des indices de présence du Castor d'Europe sur l'aire d'étude

Enjeux pour les mammifères hors chiroptères

Les enjeux pour les mammifères hors chiroptères concernent essentiellement le Castor d'Europe dont la présence sur le site est forte. Ainsi, l'ensemble du bras de décharge du canal et sa ripisylve sont classés à enjeu « Fort » notamment en raison de la présence d'un terrier occupé par l'espèce et des nombreux indices de présence relevés. Les autres secteurs utilisés par le Castor d'Europe mais de façon moins importante ont été classés en enjeu « Moyen ». Enfin, les autres milieux étant potentiellement favorables aux autres espèces de mammifères, ceux-ci ont été classés en enjeu « Faible ».

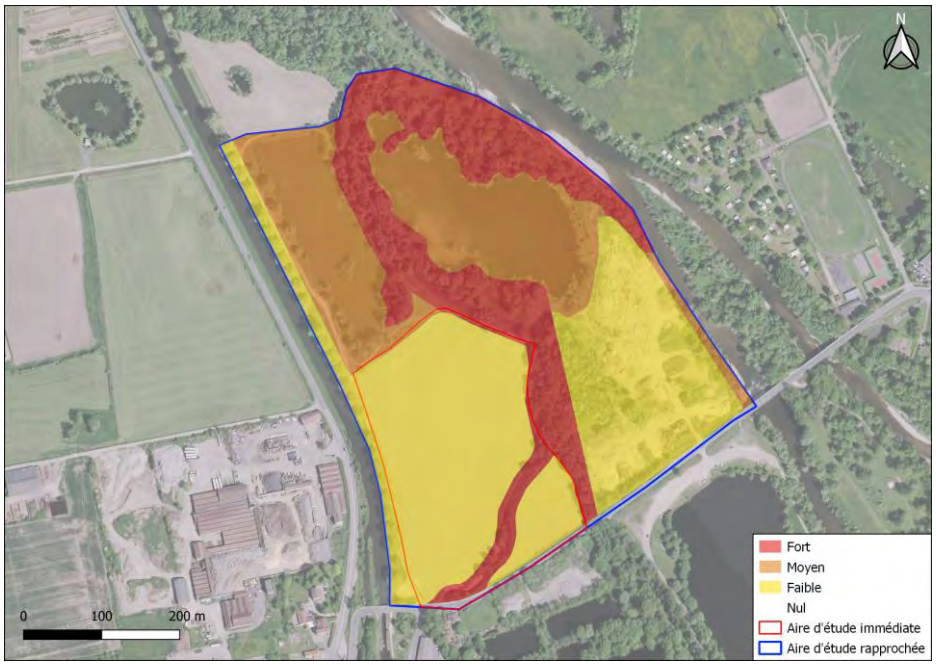


Figure 32 : Cartographie des enjeux pour les mammifères (hors chiroptères)

4.2.4. Entomofaune

Evaluation patrimoniale des insectes

Composant 80 % de la biodiversité animale, le groupe des insectes ne peut, dans la pratique, être étudié dans son ensemble. C'est pourquoi sur la zone d'étude, nous avons considéré trois groupes d'insectes : les papillons de jours (lépidoptères rhopalocères), les libellules (odonates) et le groupes de sauterelles, grillons et criquets (orthoptères). Cela représente environ 7% des espèces d'insectes présentes dans la base de données de la Société Lorraine d'Entomologie.

Le choix de ces 3 groupes se justifie car ils sont relativement bien connus, ce sont des groupes indicateurs reconnus et certains d'entre eux comportent des espèces protégées.

Plusieurs textes définissent un cadre réglementaire pour déterminer le statut de quelques espèces d'insectes. Leurs choix est essentiel pour évaluer le statut des espèces présentes sur l'aire d'étude. Nous avons utilisé l'ensemble des textes législatifs fixant les listes des espèces protégées en France et en Europe, ainsi que les listes déposées à la DREAL Lorraine. Comparativement aux autres groupes faunistiques, très peu d'insectes sont protégés (seulement 0,2 %).

- ✓ Directive européenne

La Directive Habitats/Faune/Flore du Conseil de l'Europe, du 21 mai 1992, modifiée par la Directive 2006/105/CE du Conseil du 20 novembre 2006, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Notamment l'annexe II, qui fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; ainsi que l'annexe IV qui définit les espèces qui nécessitent une protection stricte.

- ✓ Textes législatifs

L'arrêté du 23 avril 2007 paru au J.O. du 06 mai 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. Cet arrêté différencie les espèces dont la destruction, le déplacement, l'altération, la dégradation des sites de repos ou de reproduction sont interdits (article 2) et les espèces dont la destruction, la détention, le transport et la vente sont interdits (article 3).

- ✓ Listes rouges

En France métropolitaine, il existe 2 listes rouges sur les insectes :
- les libellules (UICN France, 2016)
- les papillons de jours (UICN France, 2014)

- ✓ Listes régionales

Des listes d'espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) existent en région Lorraine. Ces listes, déposées à la DREAL et validées par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), sont de bonnes références de l'état des connaissances régionales sur le statut de ces groupes d'insectes.

Les espèces déterminantes de Lorraine se classent en 3 catégories :

- niveau 1 : espèces prioritaires (= dét. 1) ;
- niveau 2 : espèces rares (= dét. 2) ;
- niveau 3 : espèces moins rares : espèces "parapluie" (spécialisées), espèces peu communes et/ou localisées, espèces en limite d'aire de répartition (= dét. 3).

Le but des investigations était de faire un inventaire de l'existant. Avec les insectes, il est illusoire d'avoir une vision exhaustive en une seule année. Ce travail est donc un premier aperçu des insectes présents sur le site. Pour ce faire, nous avons été dans tous les endroits accessibles à pied.

✓ Résultats

A total, nous avons observé 45 espèces différentes sur le périmètre d'étude (cf. Tableau 21) dont 19 papillons, 14 odonates et 12 orthoptères.

Tableau 22 : Liste et note ZNIEFF des espèces d'insectes observées sur la zone d'étude en 2018 et en 2022

Ordre	Nom complet	Nom vernaculaire	Note ZNIEFF
Lepidoptera	*Aglais io* (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	
	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	Aurore	
	***Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775)**	**Petit Mars changeant**	**3**
	Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	Carte géographique	
	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	
	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	
	***Carcharodus alceae* (Esper, 1780)**	**Hespérie de l'Alcée**	**3**
	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	
	Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	Némusien	
	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	
	Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	
	Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine	
	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	
	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	
	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	
	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	
	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	
	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	
	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle	
Odonata	*Anax imperator* (Leach, 1815)	Anax empereu	
	Brachytron pratense (O.F. Müller, 1764)	Aschne printanière	
	Calopteryx splendens (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	
	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	
	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	
	Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	
	Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate	
	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	
	Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)	Gomphe à forceps	
	Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	
	Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	
	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu	
	Sympecma fusca (V. Linden, 1820)	Leste brun	
	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire	
Orthoptera	*Bicolorana bicolor* (Philippi, 1830)	Decticelle bicolore	3 si population notable
	Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	
	Chrysochraon dispar (Germar, 1834)	Criquet des clairières	
	Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	
	***Euthystira brachyptera* (Ocskay, 1826)**	**Criquet des Genévriers**	**3**
	Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux	
	Gryllus campestris (Linnaeus, 1758)	Grillon champêtre	
	Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	
	Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	
	Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	
	***Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786)**	**Conocéphale gracieux**	**3**
	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	

En gras figurent les espèces patrimoniales.
En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.

✓ Résultats concernant les Lépidoptères

Le groupe des Lépidoptères est le groupe rassemblant le plus d'espèces observées avec 19 espèces recensées. La culture centrale n'est pas favorable aux papillons, sauf quelques espèces très communes. Les autres papillons ont été observés en lisière de culture et le chemin le long de la route. Deux papillons sont patrimoniaux : le Petit mars changeant (*Apatura ilia*) dont les chenilles vivent sur le saule ou le peuplier et l'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*) dont les chenilles sont surtout sur les Mauves.

✓ Résultats concernant les Odonates

Quinze espèces d'Odonates différentes ont été observées sur le site. Cela montre l'importance des zones en eaux sur la zone d'étude et en périphérie. Les grandes libellules étaient souvent en chasse aux insectes volants au niveau de la culture. Parmi ces 15 espèces, aucune n'est patrimoniale.

✓ Résultats concernant les Orthoptères

Douze espèces d'Orthoptères ont été observées. Parmi ces espèces, deux sont d'un intérêt patrimonial en Lorraine. Le Criquet des Genévriers (*Euthystira brachyptera*) a une préférence marquée pour les ourlets et lisières. Le Conocéphale gracieux (R*uspolia nitidula*) était omniprésent sur le site.

Aucune espèce protégée n'a été observée. Seulement 4 espèces sont inscrites sur la liste des espèces déterminantes pour l'élaboration des ZNIEFF en Lorraine. Le Conocéphale gracieux est présent sur toute la zone. Les 3 autres espèces patrimoniales ont été vues : le Criquet des Genévriers (*Euthystira brachyptera*), le Petit mars changeant (*Apatura ilia*) et l'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*). Ces 3 espèces sont surtout inféodées aux lisières. Des insectes liés aux milieux aquatiques ont été observés mais il n'y a pas d'espèces patrimoniales.

La localisation des espèces remarquables est indiquée sur la Figure 34~~Figure 34~~.



L'Hespérie de l'Alcée (à gauche © Suzanne BONMARCHAND) et Criquet des Genévriers (à droite © Pierre GRISVARD)

Figure 33 : Photographies de quelques espèces patrimoniales d'insectes retrouvées sur la zone d'étude

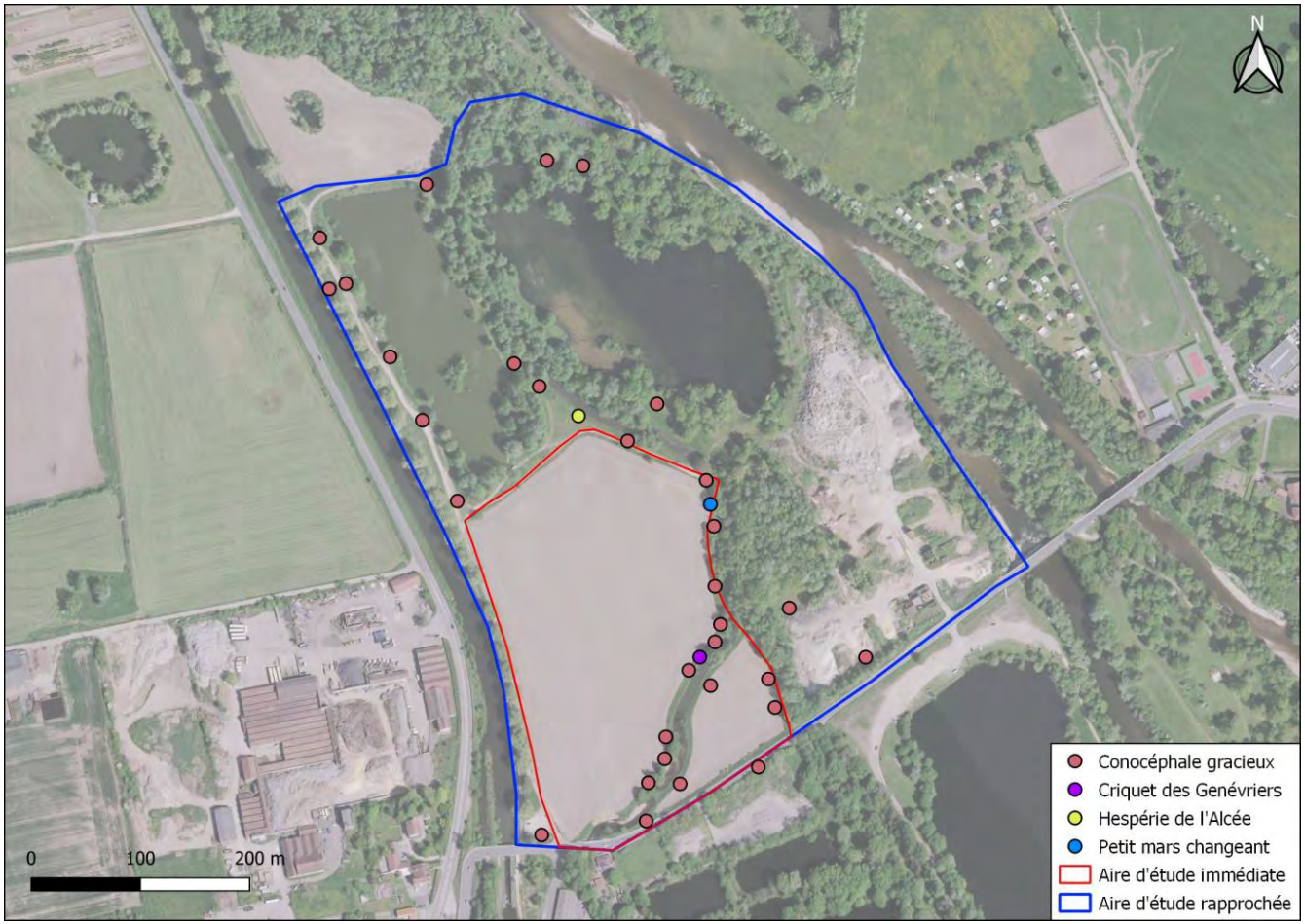


Figure 34 : Localisation des espèces d'insectes patrimoniales contactées sur l'aire d'étude

Enjeux pour l'entomofaune

La diversité d'insectes observés sur le site est moyenne. Un total de 4 espèces patrimoniales seulement a été recensé sur la zone d'étude et aucune n'est protégée.

La zone cultivée n'accueille pratiquement pas d'insectes, elle présente donc un enjeu « Faible » pour l'entomofaune. Ceux-ci se trouvent surtout sur les bordures et les zones ouvertes végétalisées. Les zones aux alentours ont tendance à être souvent fauchées, ce qui peut expliquer le peu d'espèces patrimoniales. Ainsi, les bandes herbacées situées entre les cultures et les ripisylves et le long des anciennes gravières, constituent un habitat à enjeu « Moyen » pour l'entomofaune. Tout le reste de la zone d'étude présente un enjeu « Faible » pour les insectes.

Le contexte forestier du site offre des habitats pour certaines espèces patrimoniales inféodées à ce type de milieu, comme l'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*) et le Petit mars changeant (*Apatura iris*), deux papillons forestiers. De plus, deux espèces d'Orthoptères patrimoniales, le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) et le Criquet des Genévriers (*Euthystira brachyptera*) ont été contactés au niveau des lisières forestières.

Le Conocéphale gracieux qui est présent sur toute la zone. Cette espèce, à répartition plutôt méditerranéenne est remontée vers le Nord avec les conditions actuelles de réchauffement. Essentiellement associée aux peuplements de roseaux et aux prés humides de milieux chauds, on la retrouve aussi dans des habitats plus secs, tant que la végétation est haute et dense. De petites populations peuvent se trouver en forêt, surtout en lisière, cependant ses milieux de prédilection sont herbacés (notamment des plaines chaudes et humides) ou arbustifs.

Les 3 autres espèces patrimoniales trouvées : le Criquet des Genévriers (*Euthystira brachyptera*), le Petit mars changeant (*Apatura ilia*) et l'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*) sont surtout inféodées aux lisières, en particulier lorsqu'elles sont étagées (cf. Figure 35) comme c'est le cas le long de la ripisylve du bras de décharge du canal. Le talus le long de la route est très favorable aux papillons avec une flore spontanée mellifère abondante.

La cartographie des enjeux pour l'entomofaune est présentée en Figure 36~~Figure 36~~.

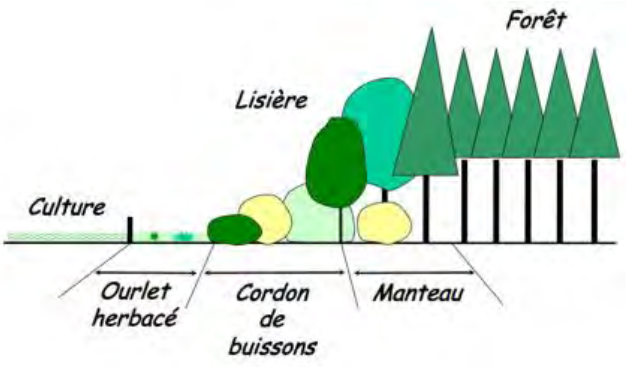


Figure 35 : Structure d'une lisière-type

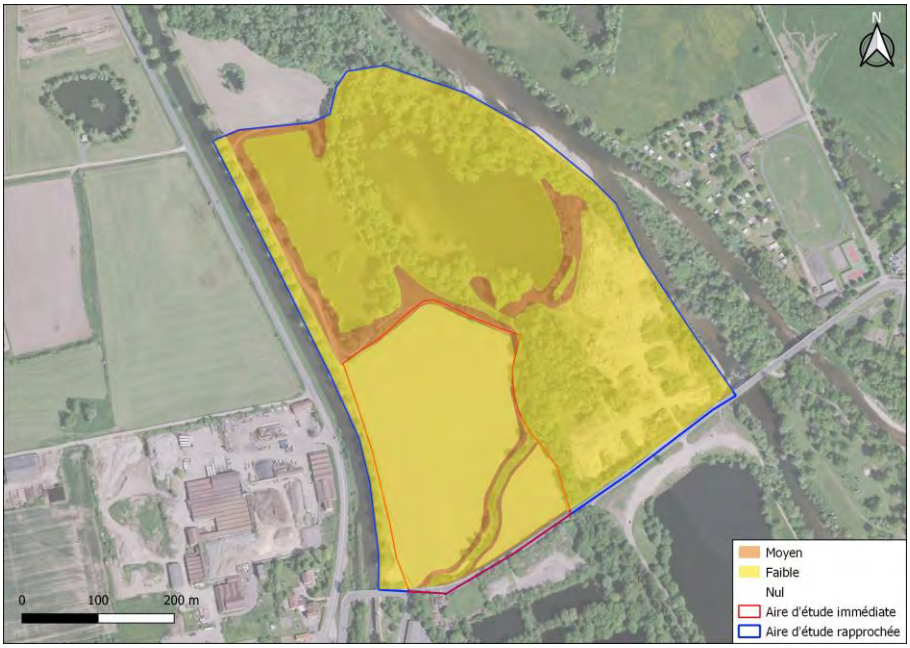


Figure 36 : Cartographie des enjeux pour l'entomofaune

4.2.5. Peuplement piscicole et qualité biologique du bras de décharge du canal

L'étude du peuplement piscicole et de la qualité biologique du bras de décharge du canal a fait l'objet d'un rapport à part entière qui est remis en parallèle de ce rapport. La conclusion extraite de ce rapport annexe est présentée ci-dessous :

« Les prélèvements I2M2 réalisés sur le bras de décharge du Canal de l'Est à Roville-devant-Bayon le 17/04/2018 mettent en évidence une qualité hydrobiologique probablement impactée par le contexte anthropique (anthropisation du bassin versant, pesticides et HAP), correspondant à la classe d'état écologique moyen (mais avec une valeur proche de la limite de la classe de bon état écologique) pour la typologie MP10 (moyen cours d'eau de l'HER « côtes calcaires est »). Du point de vue physique, avec des habitats et écoulements variés et biogènes, le cours d'eau présente pourtant une capacité d'accueil qui pourrait permettre l'installation d'un peuplement macrobenthique plus diversifié. Ce bon potentiel écologique se traduit assez bien au niveau du peuplement piscicole puisqu'on retrouve différentes espèces de poissons, avec des exigences écologiques variées. On observe notamment des espèces à tendance rhéophile (qui affectionnent les eaux courantes) comme des espèces préférant des milieux calmes (lénitophiles). En plus de refléter un milieu physiquement attractif, le peuplement piscicole observé comporte différentes espèces d'intérêt écologique ou patrimonial. Le calcul de l'Indice Poisson Rivière sur le bras de décharge, même s'il reste à prendre avec un certain recul du fait de la difficulté à lui rattacher une typologie naturelle théorique cohérente, indique une situation qui correspondrait à la classe de bon état écologique selon les critères DCE d'évaluation de la qualité des eaux de surface. »



Inventaire piscicole du bras de décharge du Canal de l'Est à Roville-devant-Bayon (EGM à pied) le 22/05/18

4.3. Bilan des enjeux faunistiques

L'évaluation des enjeux pour la faune s'est essentiellement basée sur les espèces patrimoniales, en tenant compte de leur utilisation du site et de leur statut de conservation défini selon :

- Les directives européennes « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux » ;
- Les Listes Rouges nationales ;
- Les Listes Rouges régionales et les statuts ZNIEFF.

Le bilan des enjeux pour la faune a été réalisé en retenant l'enjeu maximum pour chacun des groupes d'espèces étudiées.

La richesse spécifique locale a également été prise en compte (nombre d'espèces répertoriées dans un secteur donné).

Ainsi, plusieurs enjeux ont été définis sur la zone d'étude (Figure 37~~Figure 37~~) :

- Un **enjeu fort** sur les ripisylves du bras de décharge et de la gravière Ouest mais aussi l'ensemble du boisement humide ainsi que le site actuellement en cours d'exploitation où plusieurs espèces patrimoniales notamment de chiroptères ont été recensées.

- Un **enjeu moyen** sur la gravière Est et la ripisylve de la Moselle caractérisée par la présence concomitante de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial (oiseaux, insectes et chiroptères).

- Un **enjeu faible** sur les deux zones cultivées concernées directement par le projet en raison d'une quasi-absence de données sur ce type de milieu peu favorable à la biodiversité. Seules quelques espèces de chiroptères en chasse ont été détectées au-dessus des cultures mais dont la présence n'est pas directement liée au milieu présent.

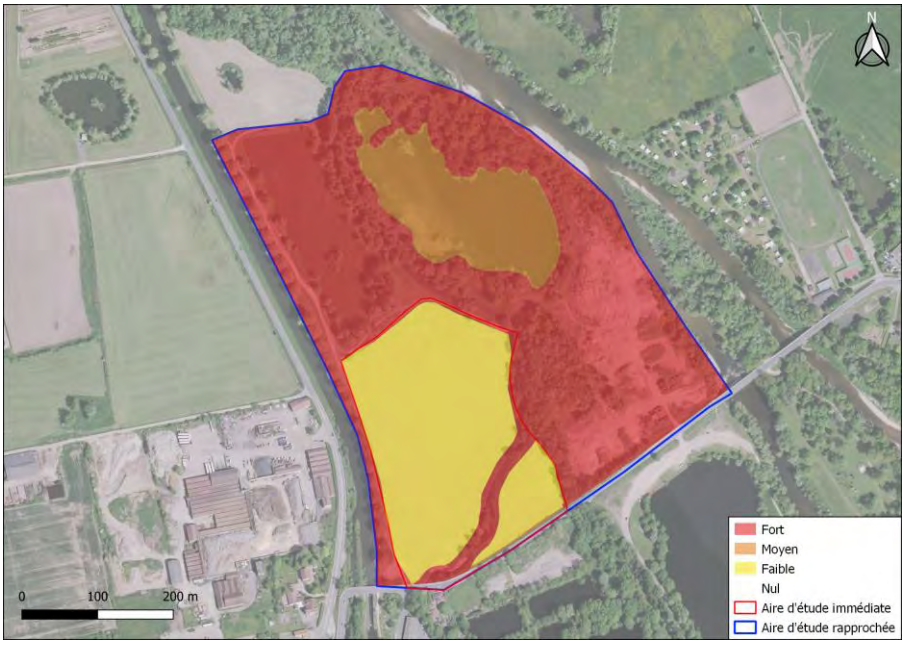


Figure 37 : Cartographie du bilan des enjeux pour la faune

5. Bilan des enjeux Faune/Flore/Habitats

5.1. Principe

Sur la base de la hiérarchisation des enjeux réalisée à l'échelle floristique, sur les habitats et pour chaque groupe taxonomique, une synthèse globale de l'ensemble des enjeux a été faite en prenant en compte les continuités écologiques.

Tous les enjeux floristiques et faunistiques ont été confrontés pour obtenir un enjeu écologique global en vue de mettre en évidence à la fois les secteurs à fort intérêt patrimonial ou à fort potentiel mais également les zones dégradées.

Le cumul des enjeux pour deux aspects (par exemple aspect faune + aspect flore) respecte les principes généraux décrits dans le tableau ci-dessous. L'application stricte de ce tableau donne un premier résultat en termes de niveau d'enjeu que l'on peut qualifier de « théorique » ou « arithmétique ». En fonction des espèces patrimoniales présentes, de leur statut, de leur nombre, de leur sensibilité aux activités, le niveau d'enjeu a, ensuite, pu être revu à la hausse ou à la baisse. A noter que, dans le cas où le niveau d'enjeu est revu, il ne peut être augmenté ou réduit que d'une classe. Ainsi, par exemple, un enjeu fort peut devenir moyen (déclassement d'un niveau) ou très fort (sur-classement d'un niveau), mais ne peut pas devenir faible (déclassement de deux niveaux).

Tableau 23 : Principe de détermination de l'enjeu global pour la biodiversité

		Niveau d'enjeu de l'aspect 1			
		Faible	Moyen	Fort	Très fort
Niveau d'enjeu de l'aspect 2	Faible	Au moins faible	Au moins moyen	Au moins fort	Majeur
	Moyen	Au moins moyen	Au moins moyen	Au moins fort	Majeur
	Fort	Au moins fort	Au moins fort	Au moins fort	Majeur
	Très fort	Majeur	Majeur	Majeur	Majeur

5.2. Résultats pour l'ensemble du secteur d'étude

A partir des cartes présentant les niveaux d'enjeux pour chaque groupe taxonomique, une cartographie des enjeux globaux est réalisée par superposition de ces cartes, en retenant, pour chaque polygone, l'enjeu le plus fort. Cette carte de synthèse des enjeux faune/flore est présentée en Figure 38~~Figure 38~~.

Le cumul d'un enjeu fort pour la chiroptérofaune, le Castor d'Europe ainsi que pour les habitats « Boisement humide de Saules, d'Aulnes et de Frêne » et « Eaux courantes » confère à ces secteurs un enjeu très fort.

La ripisylve qui borde le bras de décharge du canal le long de la zone d'étude immédiate ainsi que l'alignement de platanes et la gravière, à l'Ouest, et la carrière en cours d'exploitation, à l'Est, possèdent un enjeu fort pour la faune.

La gravière à l'Est possède un enjeu global moyen.

Enfin, les cultures situées au sein de la zone d'étude immédiate ainsi que la route, au Sud, possèdent un enjeu global faible pour la faune et la flore.

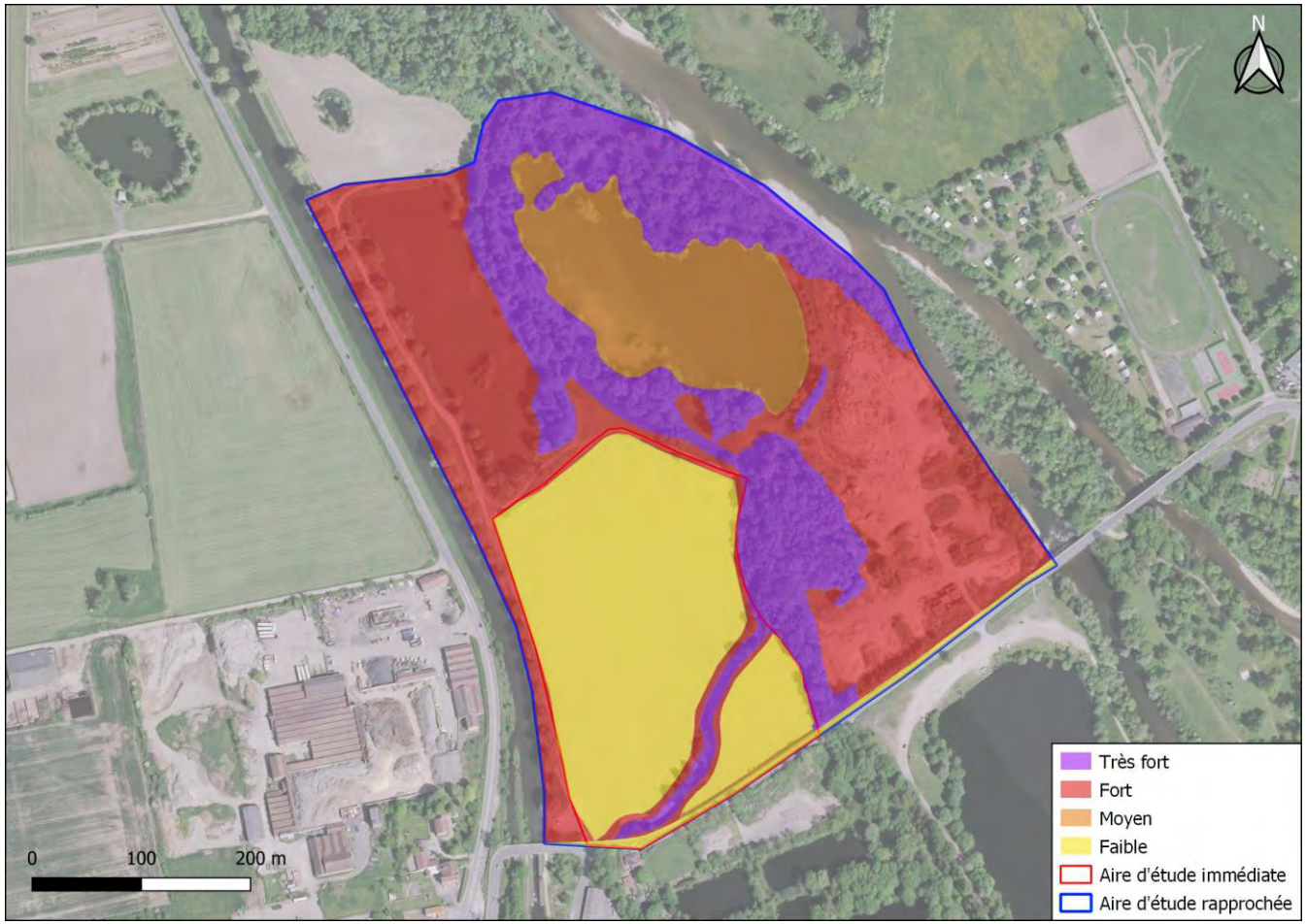


Figure 38 : Cartographie du bilan des enjeux faune/flore/habitats

6. Evaluation des impacts

6.1. Remarques préliminaires et plan de phasage

Les impacts définis ci-après sont les "impacts bruts", c'est-à-dire les impacts avant toute définition de mesures, qu'elles soient d'évitement, de réduction ou de compensation. Les seuls éléments pris en compte sont :

- les emprises de la zone d'exploitation sollicitée (Figure 39~~Figure 39~~) ;
- le phasage de l'exploitation (Figure 40~~Figure 40~~) ;
- le réaménagement projeté par l'exploitant (Figure 40~~Figure 40~~).

a mis en forme : Police :(Par défaut) Arial, 10 pt

a mis en forme : Police :(Par défaut) Arial, 10 pt

a mis en forme : Police :(Par défaut) Arial, 10 pt

Lors de l'évaluation de ces impacts, il a été considéré qu'aucune activité de type dépôt de matériaux ou d'engins ne sera réalisée en dehors de l'emprise du projet (occupée par une culture). Les mesures ont ensuite été définies en fonction du type et du niveau des impacts bruts.

L'exploitation est prévue sur deux ans et est divisée en deux phases (ou campagnes) d'un an chacune.

Il est important de noter que l'emprise de la surface exploitable a été réduite afin de s'éloigner du réseau hydrographique et tenir compte des enjeux associés, avant que l'étude d'impact ne soit rédigée.

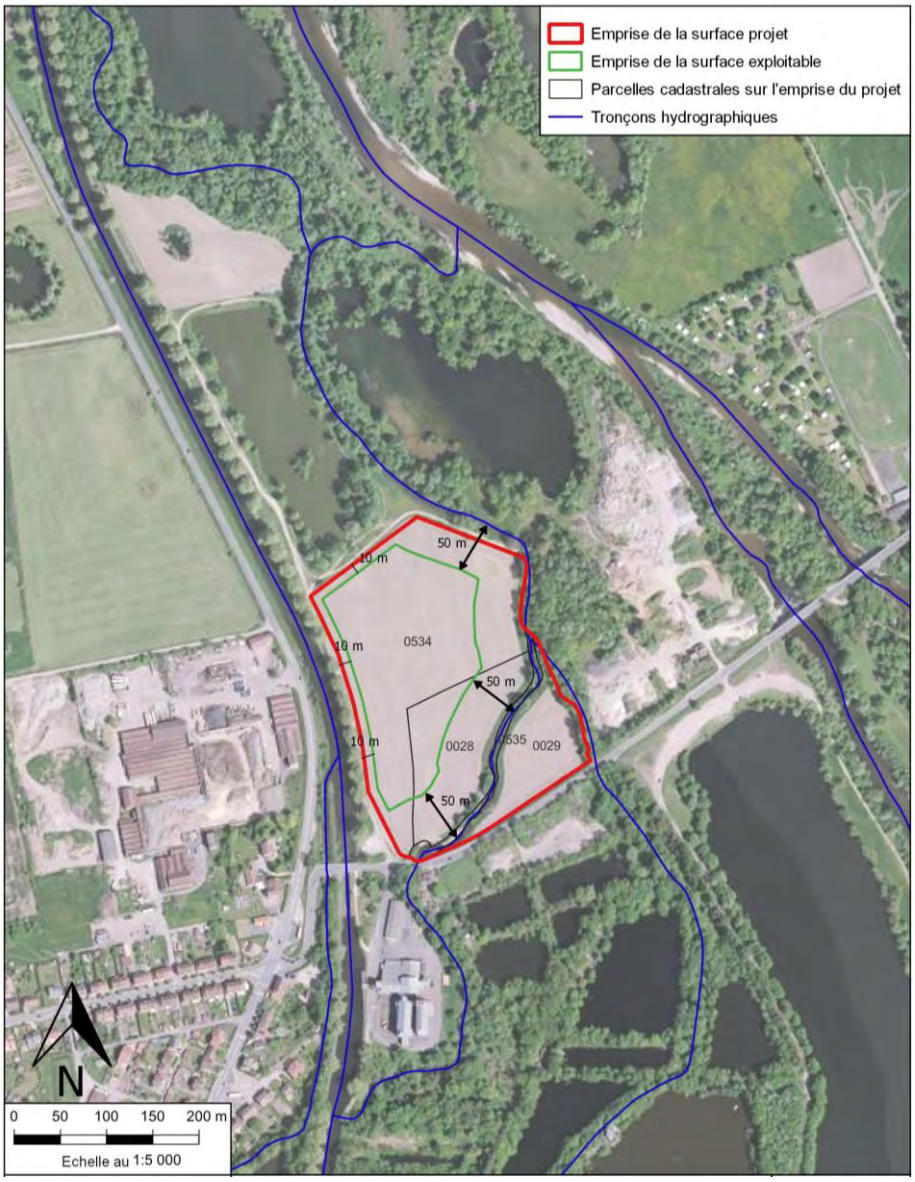


Figure 39 : Emprises du projet et surface exploitable (©INGEROP)

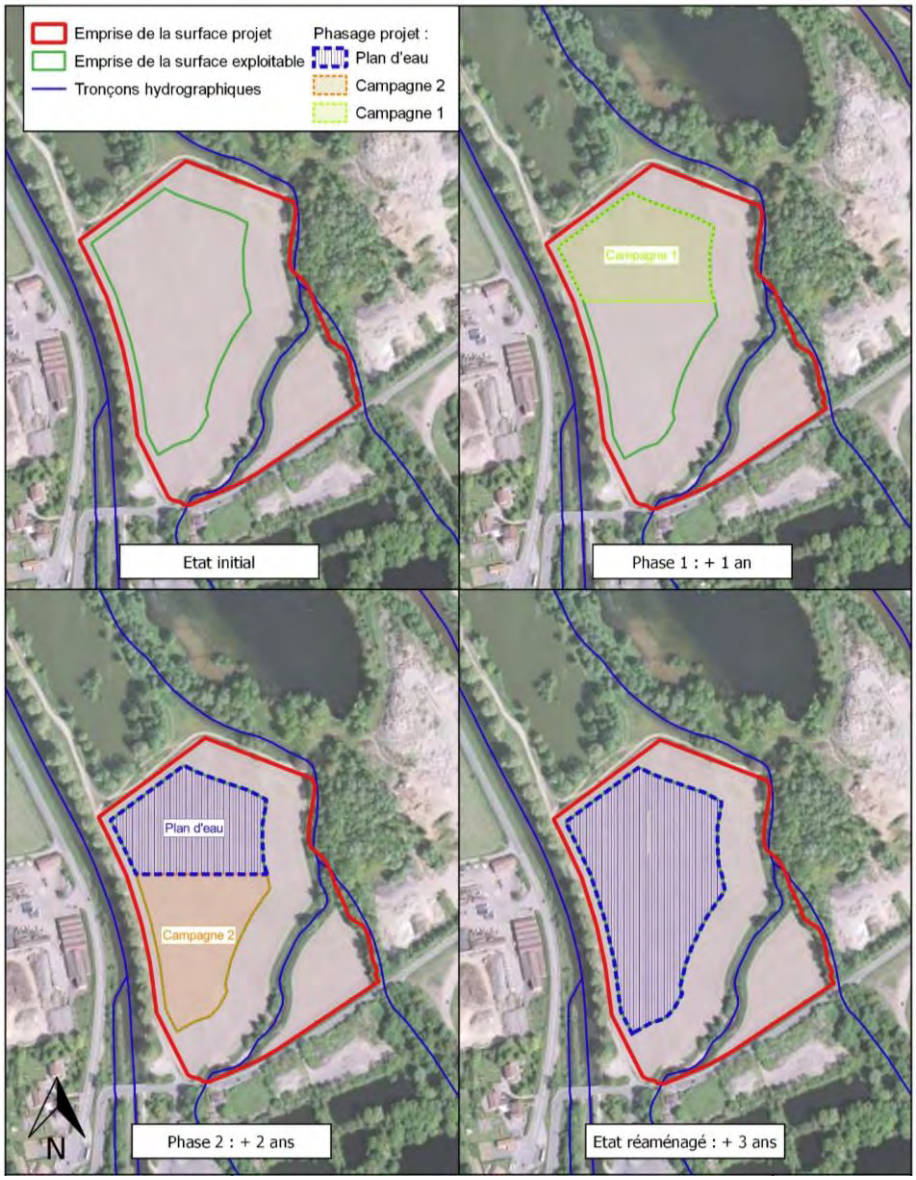


Figure 40 : Plan de phasage et de réaménagement (©INGEROP)

6.2. Définition des impacts

6.2.1. Flore et Habitats naturels

6.2.1.1 Impacts sur les espèces végétales à enjeu (espèces patrimoniales)

Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude et *a fortiori* sur la zone du projet. Le projet n'aura donc pas d'impact sur la flore protégée et/ou patrimoniale.

6.2.1.2 Risque de déplacement d'espèces végétales exotiques envahissantes

Bien qu'ils soient en dehors de l'emprise du projet, sept plans de Robinier faux-acacia ont été notés en bordure du chemin le long de la zone du projet, à proximité immédiate (cf. Figure 7). Le stockage et la reprise de terres de découverte ainsi que le façonnage des rives du futur plan d'eau pourraient favoriser la dispersion et la colonisation de la zone par cette espèce. L'impact est potentiel et évalué à moyen.

6.2.1.3 Impacts sur les habitats naturels

La zone exploitable étant constituée d'une culture, le projet n'aura pas d'impact sur les habitats naturels.

6.2.2. Faune

Aucun habitat de reproduction ou de repos d'espèces protégées (tous taxons confondus) n'est localisé sur la zone d'extraction. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées identifiées dans le cadre des études de 2018 et 2022.

6.2.2.1 Impacts sur l'avifaune

Perte de site d'alimentation

Cette zone, occupée par une culture, peut constituer un site d'alimentation pour les espèces protégées d'oiseaux nichant à proximité et fonction de l'assolement (type de culture) et de l'état de la culture (labour, stade végétatif, grains matures). Néanmoins, au vu des milieux disponibles aux alentours (étangs, ripisylve, cours d'eau), l'impact de la destruction de cette zone d'alimentation est négligeable pour ces espèces.

Destruction potentielle d'habitats et d'individus d'espèces protégées d'oiseaux

Colonisation potentielle du site par l'Hirondelle de rivage :

L'espèce n'a pas été notée sur la zone d'étude lors des inventaires de 2018 et 2022. Elle est cependant bien présente dans la vallée de la Moselle en tant que nicheuse.

Si des stocks de sable présentant des « fronts » abrupts sont présents ne serait-ce que quelques jours en période d'installation des colonies (creusement des terriers), soit de mi-mars à mi-juillet, ils peuvent être colonisés par l'Hirondelle de rivage. De même, si les berges créées lors de l'exploitation sont abruptes, ces dernières constitueront un site de reproduction potentiel pour cette espèce protégée. Cette colonisation par l'Hirondelle de rivage s'observe en effet assez souvent dans les gravières en exploitation.

Si cette espèce protégée colonise effectivement le site, il y a un risque de destruction d'individus (nichées) et de leur habitat au moment de la récupération des stocks de sable et au cours de l'exploitation si elles nichent dans les berges. La destruction de ces stocks de sable et/ou des berges aurait un effet direct sur l'Hirondelle de rivage par destruction d'individus ou nichées d'espèce protégée et un effet indirect lié à la destruction d'habitat d'espèce protégée. L'impact de la destruction des individus serait permanent et fort pour cette espèce, et l'impact de la destruction de son habitat serait permanent et possiblement fort (niveau dépendant de la taille de la colonie).

Colonisation potentielle du site par le Petit Gravelot :

En 2018 et en 2022, le Petit Gravelot a été noté en reproduction probable à proximité de la zone du projet, respectivement près du canal et au niveau de la Moselle. Le décapage de la zone du projet rendra celle-ci favorable au Petit Gravelot, qui pourra s'y installer. Si tel était le cas, les travaux, dépôt de matériaux ou circulation d'engins lors de l'extraction entraineraient la destruction d'individus (nichées) de cette espèce protégée (effet direct) et l'avancement de l'extraction entrainerait la destruction de son habitat de reproduction (effet indirect). L'impact de la destruction d'individus d'espèce protégée et son habitat de reproduction serait alors permanent et fort.

6.2.2.2 Impacts sur la chiroptérofaune

La zone d'extraction constitue une zone d'alimentation pour au moins trois espèces protégées de chiroptères. En effet, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle commune y ont été notées en chasse. Néanmoins, au vu des milieux disponibles aux alentours (étangs, ripisylve, cours d'eau), l'impact de la destruction de cette zone d'alimentation (actuellement constituée d'une culture) est négligeable pour ces espèces.

6.2.2.3 Impacts sur le Castor d'Europe

Perte de site d'alimentation

En 2018, le Castor d'Europe se nourrissait au niveau de la zone d'extraction, qui était à l'époque une culture de tournesols. La culture de 2022 (céréale) n'était néanmoins plus utilisée comme site d'alimentation par cette espèce et l'impact de sa destruction est donc négligeable pour le Castor d'Europe.

Le bras de décharge du canal et sa ripisylve, également utilisés par le Castor d'Europe pour se nourrir, ne seront quant à eux pas impactés par le projet.

Destruction potentielle d'habitats et d'individus d'espèces protégées

Le Castor d'Europe étant bien présent à proximité immédiate de la zone du projet, le plan d'eau créé suite à l'exploitation sera certainement colonisé par cette espèce. Néanmoins, l'exploitation étant de courte durée (2 ans), la ripisylve ne sera pas assez développée pour le Castor lorsque les travaux cesseront et la colonisation aura donc lieu après la fin de l'exploitation. Ainsi, l'impact du projet sur la population de Castor d'Europe et son habitat est nul.

6.2.2.5 Impacts sur l'herpétofaune

La zone du projet, constituée d'une culture, ne présente aucun enjeu pour l'herpétofaune, et aucun amphibien ou reptile n'y a été noté. L'impact du projet sur l'herpétofaune est donc nul.

6.2.2.6 Impacts sur le peuplement piscicole

Le cours d'eau n'étant pas détérioré par le projet, son impact sur le peuplement piscicole est considéré nul.

6.2.2.7 Impacts sur l'entomofaune

Au regard de l'emprise de la zone exploitable, aucun impact particulier ne concerne l'entomofaune. En effet, au sein de l'emprise du projet, seuls les proches abords du tronçon hydrographique sont associés à un enjeu pour les insectes.

6.2.3. Incidences sur le réseau Natura 2000

Quatre ZSC sont présentes dans un rayon de 20 km de la zone d'extraction :

- ZSC FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) », située à 80 m ;

- ZSC FR4100233 « Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley », située à 8 km ;
- ZSC FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée - Erablières, pelouses, église et château de Vandeléville », dont l'entité la plus proche est située à environ 9 km ;
- ZSC FR4100192 « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller », située à 20 km.

6.2.3.1 FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) »

Aucun milieu naturel justifiant la ZSC n'est retrouvé sur la zone du projet, constituée d'une culture. **Le projet n'aura donc pas d'incidence sur la flore et les habitats de ce site Natura 2000.**

En ce qui concerne l'entomofaune, cette ZSC est la plus proche de la zone d'extraction et la seule dont les travaux pourraient impacter significativement les espèces d'insectes associées, au regard de la capacité de prospection moyenne des insectes. Pour autant, la zone exploitable ne présente pas d'intérêt pour les 3 espèces d'insectes protégés cités sur ce site Natura 2000.

Ainsi, l'incidence du projet sur les populations d'insectes de la ZSC FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) » est nulle.

Enfin, parmi les espèces animales d'intérêt communautaire notées sur la ZSC, seul le Castor d'Europe est présent à proximité de la zone du projet. Néanmoins, comme détaillé au paragraphe 6.2.2.3, aucun impact significatif du projet sur la population de Castor d'Europe n'est attendu.

Ainsi, l'incidence du projet sur la population de Castor d'Europe de la ZSC FR4100227 « Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) » est négligeable.

6.2.3.2 FR4100233 « Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley »

Du fait de la distance séparant ce site Natura 2000 et la zone du projet (8 km) et des milieux naturels très différents qui les composent, **aucune incidence du projet n'est attendue sur la flore et les habitats de la ZSC.**

De même, **aucune incidence n'est attendue sur les populations d'insectes de cette ZSC,** dont les capacités de dispersion sont inférieures à la distance séparant le projet du site Natura 2000.

En ce qui concerne les espèces animales d'intérêt communautaire notées sur la ZSC, seul le Castor d'Europe est présent à proximité immédiate de la zone du projet et est susceptible de la fréquenter. Néanmoins, comme détaillé au paragraphe 6.2.2.3, aucun impact significatif du projet sur la population de Castor d'Europe n'est attendu.

Ainsi, l'incidence du projet sur la population de Castor d'Europe de la ZSC FR4100233 « Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley » est négligeable.

6.2.3.3 FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Erablières, pelouses, église et château de Vandeleville »

Parmi les cinq espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC, seuls le Grand Murin et le Murin de Bechstein ont été notés à proximité de la zone du projet et sont susceptibles de la fréquenter. Néanmoins, aucun gîte n'est présent et seuls des individus en chasse ont été notés. Comme détaillé au paragraphe 6.2.2.2, l'impact du projet sur les chiroptères en chasse est négligeable.

Ainsi, l'incidence du projet sur les populations de Grand Murin et de Murin de Bechstein de la ZSC FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Erablières, pelouses, église et château de Vandeleville » est négligeable.

6.2.3.4 FR4100192 « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller »

Du fait de la distance séparant ce site Natura 2000 et la zone du projet (20 km) et des milieux naturels très différents qui les composent, **aucune incidence du projet n'est attendue sur la flore et les habitats de la ZSC**.

De même, **aucune incidence n'est attendue sur les populations d'insectes de cette ZSC,** dont les capacités de dispersion sont inférieures à la distance séparant le projet du site Natura 2000.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC, seul le Murin de Bechstein a été noté à proximité de la zone du projet et est susceptible de la fréquenter. Néanmoins, aucun gîte n'est présent et seuls des individus en chasse ont été notés. Comme détaillé au paragraphe 6.2.2.2, l'impact du projet sur les chiroptères en chasse est négligeable.

Ainsi, l'incidence du projet sur les populations de Grand Murin et de Murin de Bechstein de la ZSC FR4100192 « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller est négligeable.

6.2.4. Impacts du projet sur le SRCE

L'étude d'impacts doit également tenir compte des corridors écologiques en évaluant le risque de fragmentation des milieux et des populations que le projet pourrait entrainer ou aggraver. L'outil réglementaire à considérer dans ce cadre est le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** adopté par arrêté préfectoral le 20 novembre 2015.

Les éléments de Trames Verte et Bleue synthétisés dans le SRCE sont présentés par rapport au projet en Figure 4 et
Figure 5
~~Figure 5~~.

Deux corridors écologiques réglementaires sont intersectés par la zone d'étude : le corridor alluvial et le corridor forestier. Le réservoir de biodiversité le plus proche chevauche l'aire d'étude rapprochée et correspond à la ZNIEFF 1 n°410007527 (Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley) et à la ZSC FR4100227 (Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)). De plus, la zone d'étude est en superposition avec trois zones de perméabilité « forêt », « milieu herbacé » et « alluvial ».

La zone du projet étant actuellement une culture, son exploitation en carrière et sa transformation en plan d'eau n'impacteront pas les corridors alluvial et forestier. Au contraire, le corridor alluvial est susceptible d'être renforcé par le projet puisqu'un plan d'eau sera créé. De même, le corridor forestier pourrait être renforcé si une ripisylve se développe autour du plan d'eau.

En ce qui concerne les zones de perméabilité, la même logique s'applique pour les zones « forêt » et « alluvial », qui seront non impactées par le projet, voire renforcées par le plan d'eau et son éventuelle ripisylve. La zone de perméabilité « milieu herbacé » ne sera quant à elle pas impactée par le projet, puisque la zone du projet est une culture.

Ainsi, le projet aura une incidence négligeable sur le SRCE, voire renforcera les corridors « alluvial » et « forestier ».

6.2.5. Synthèse des impacts bruts

Le Tableau 24 reprend chacun des impacts bruts (avant application des mesures), leur niveau et les espèces, cortèges d'espèces ou milieux naturels concernés.

Tableau 24 : Impacts bruts attendus avant mesures

Thème	Action	Détail	Niveau d'impact brut	Nature des effets en l'absence de mesures						
				Direct	Indirect / secondaire	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
Flore et habitats	Décapage et façonnage des rives du futur plan d'eau	Risque de dissémination du Robinier faux-acacia	Potentiellement moyen		X		X	X	X	X
Avifaune	Décapage et extraction	Perte de site d'alimentation d'espèces protégées	Négligeable		X	X		X	X	
	Extraction	Risque de destruction d'individus d'espèces protégées si le site est colonisé par l'Hirondelle de rivage et/ou le Petit Gravelot	Potentiellement fort	X			X	X	X	X
		Risque de destruction d'habitat de reproduction d'espèces protégées si le site est colonisé par l'Hirondelle de rivage et/ou le Petit Gravelot	Potentiellement fort		X		X	X	X	X
Chiroptères	Décapage et extraction	Perte de site d'alimentation d'espèces protégées	Négligeable		X	X		X	X	
Castor d'Europe	Décapage et extraction	Perte de site d'alimentation d'espèces protégées	Négligeable		X	X		X	X	

7. Définition des mesures ERC

7.1. Principe

Une fois les différentes catégories d'impact identifiées pour chaque groupe biologique étudié, les mesures doivent être appréhendées selon la doctrine ERC (Eviter Réduire Compenser, Figure 41~~Figure 41~~). Le principe général de cette doctrine est, dans un premier temps et pour chaque impact identifié, de déterminer ceux dont les effets peuvent être évités par l'application de différentes mesures. Dans un second temps, et pour les impacts qui n'ont pas pu être évités via les premières mesures, de proposer des mesures supplémentaires pour réduire les effets des impacts restants.

A l'issue de ces deux temps, les impacts résiduels éventuels sont déterminés, quantifiés et qualifiés. Si des impacts résiduels persistent et s'ils sont significatifs, des mesures dites de « compensation » doivent être proposées. Ces mesures s'intègrent dans un processus réglementaire spécifique qui permet de déroger à l'interdiction de détruire des habitats et/ou des espèces protégées. La rédaction d'un dossier réglementaire dit « dossier de dérogation » est alors nécessaire, il s'appuie sur l'état initial, sur les mesures proposées et comprend un rapport spécifique de présentation et des formulaires officiels CERFA.

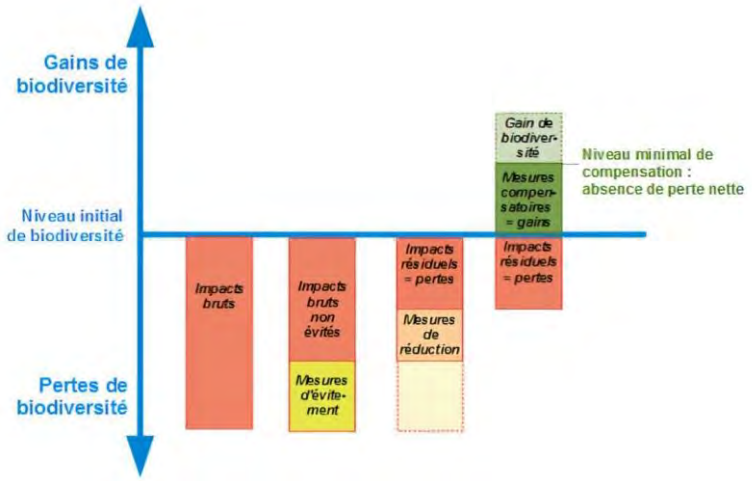


Figure 41 : Bilan écologique de la séquence ERC
(Source : CEREMA, 2018)

Trois catégories de mesures peuvent donc être proposées en fonction des cas.

Les **mesures de suppression ou d'évitement** visent à éviter les impacts négatifs d'un projet sur le lieu et au moment où il se développe.

Les **mesures de réduction** visent à atténuer les impacts d'un projet sur le lieu et au moment où il se développe (Michel, 2001).

Les **mesures compensatoires** sont des actions qui visent à compenser la perte et/ou la dégradation d'habitats naturels par la recréation d'habitats ou par l'amélioration de la qualité du paysage (Cuperus et al. 1999). La notion de compensation d'atteinte à la biodiversité fait référence à la conception et à la mise en œuvre de mesures pour empêcher la perte ou la dégradation d'un habitat ou d'une espèce, ou pour restaurer, améliorer ou créer un habitat favorable à la biodiversité. On parle de mesures compensatoires dont l'objectif est de compenser les impacts résiduels sur l'écosystème et ses espèces associées (dans un objectif d'absence de perte de biodiversité).

Enfin, en complément de ces mesures ERC, et sans lien direct avec les impacts attendus, des **mesures d'accompagnement** seront mises en œuvre (ou maintenues, certaines pouvant être prévues dans le réaménagement).

7.2. Mesures d'évitement et de réduction

Catégorie	Numéro	Intitulé	Page
Evitement	E1	Prise en compte de la possible colonisation par l'Hirondelle de rivage	93
	E2	Gestion du Robinier faux-acacia	93
Réduction	R1	Réduction des possibilités d'installation du Petit Gravelot	93
	R2	Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot	93

7.2.1. E1 - Prise en compte de la possible colonisation par l'Hirondelle de rivage

Afin d'éviter que l'Hirondelle de rivage ne colonise la zone d'exploitation, et donc éviter toute destruction d'individu et d'habitat d'espèce protégée, aucun stock de sable de plus de deux mètres de hauteur et présentant un « front abrupt » ne devra être laissé sur place entre mi-mars et mi-juillet. De même, les berges seront talutées (pente de 45°) au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

7.2.2. E2 - Gestion du Robinier faux-acacia

Afin d'éviter la dissémination du Robinier faux-acacia au sein de la zone du projet, des actions de lutte contre les plants présents à proximité de la zone du projet (Figure 7) seront mises en place selon les guides existants (Bio Beri et al., 2014 ; Annexe 5). Les éventuels jeunes recrus qui pourraient se développer à partir des individus existants seront ainsi arrachés ou débroussaillés. Pour plus d'efficacité, l'arrachage devra être réalisé avant la période de floraison et en dehors de la période de fructification, soit de décembre à février. Si nécessaire, la période d'arrachage peut néanmoins être étendue d'octobre à avril.

Dès l'obtention de l'autorisation d'exploitation, une rencontre avec l'exploitant sera réalisée par un botaniste afin de désigner clairement les zones à arracher à l'intérieur du périmètre d'autorisation. A cette occasion, et si d'autres espèces végétales invasives sont repérées, des mesures adaptées seront préconisées.

Commenté [BE(F1]: Nous n'avons pas la maitrise foncière en dehors du périmètre autorisé, nous n'avons pas l'autorisation d'intervenir.

De plus, un passage sera réalisé par un botaniste un an après la fin du réaménagement (de mai à juillet) afin de vérifier l'absence d'espèces végétales invasives au niveau du plan d'eau créé. Le cas échéant, des mesures adaptées seront préconisées.

7.2.3. R1 - Réduction des possibilités d'installation du Petit Gravelot

Afin de limiter les possibilités d'installation du Petit Gravelot sur la zone d'extraction, la zone décappée sera la plus réduite possible (décapage à l'avancement de l'extraction). Cette mesure permettra ainsi de réduire le risque de destruction d'individus d'espèce protégée et de leur habitat de reproduction.

7.2.4. R2 - Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot

Afin de pouvoir prendre en compte la présence du Petit Gravelot et/ou de l'Hirondelle de rivage si ces espèces colonisent le site, et donc de réduire les impacts du projet les concernant, un contrôle sera réalisé par un ornithologue pendant la période d'installation des couples. Ainsi, deux passages seront réalisés de mi-mars à mai. Le cas échéant, les zones à préserver (zone du nid pour le Petit Gravelot, talus pour l'Hirondelle de rivage) seront balisées et tous travaux y seront suspendus jusqu'à la fin de la reproduction.

A cette occasion, l'écologue sera vigilant aux autres espèces protégées ou invasives (pour la flore) éventuellement présentes et nécessitant des mesures particulières.

7.3. Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction

L'impact résiduel correspond à l'impact après application des mesures d'évitement et de réduction. Si cet impact résiduel reste significatif (= non négligeable), il implique la mise en place de mesures de compensation. Les impacts résiduels sont présentés dans le Tableau 25.

Après application des mesures d'évitement et de réduction proposées, **aucun impact résiduel significatif ne subsiste** et le déroulement de l'exploitation tel que décrit dans le projet et sous réserve de la bonne application de l'ensemble des mesures, **ne remettra pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées identifiées dans le cadre de l'étude**.

Tableau 25 : Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction

Thème	Action	Détail	Niveau d'impact brut	Mesures prévues		Impact résiduel
				Evitement	Réduction	
Flore et habitats	Décapage et façonnage des rives du futur plan d'eau	Risque de dissémination du Robinier faux-acacia	Potentiellement moyen	E2 – Gestion du Robinier faux-acacia		Négligeable
Avifaune	Décapage et extraction	Perte de site d'alimentation d'espèces protégées	Négligeable	Aucune mesure		Négligeable
	Extraction	Risque de destruction d'individus d'espèces protégées si le site est colonisé par l'Hirondelle de rivage	Potentiellement fort	E1 – Talutage des berges et absence de stock de sable attractifs entre mi-mars et mai	R2 – Contrôle en période de reproduction et balisage des zones à préserver le cas échéant	Négligeable
		Risque de destruction d'habitat de reproduction d'espèces protégées si le site est colonisé par l'Hirondelle de rivage	Potentiellement fort		R2 – Contrôle en période de reproduction et balisage des zones à préserver le cas échéant	Négligeable
		Risque de destruction d'individus d'espèces protégées si le site est colonisé par le Petit Gravelot	Potentiellement fort		R1 – Décapage à l'avancement de l'exploitation	Négligeable
		Risque de destruction d'habitat de reproduction d'espèces protégées si le site est colonisé par le Petit Gravelot	Potentiellement fort		R2 – Contrôle en période de reproduction et balisage des zones à préserver le cas échéant	Négligeable
Chiroptères	Décapage et extraction	Perte de site d'alimentation d'espèces protégées	Négligeable	Aucune mesure		Négligeable
Castor d'Europe	Décapage et extraction	Perte de site d'alimentation d'espèces protégées	Négligeable	Aucune mesure		Négligeable

7.4. Mesure d'accompagnement

Gestion de l'Arbre à papillons

L'Arbre à papillons est une espèce invasive dont un seul pied a été noté en dehors de l'emprise du projet, à 50 m de la zone (Figure 7~~Figure 7~~). L'espèce possède cependant un fort pouvoir de prolifération et il serait pertinent de l'arracher afin d'éviter toute contamination future (Bio Beri *et al.*, 2014 ; Annexe 5). Considérant la faible population, un dessouchage devrait être envisagé. Cette technique n'est cependant envisageable que sur de faibles surfaces. Il est nécessaire par la suite d'éliminer le ou les individus arrachés qui risquent de bouturer. Des précautions doivent être prises pour éliminer les débris de l'arbuste parce que la tige et les fragments de racines se régénèrent facilement. L'élimination des plantes doit donc impérativement se faire par incinération et non par compostage.

Commenté [BE(F2]: Impossibilité de brulage sur un site de carrière. Où le faire incinérer ?
Par ailleurs, même problématique que pour le robinier : nous n'avons pas la maitrise foncière en dehors de l'emprise autorisée

7.5. Plan de réaménagement

A l'issue de l'exploitation, la zone du projet, actuellement en culture, sera réaménagée en plan d'eau (Figure 42).



Figure 42 : Plan de réaménagement (©INGEROP)

7.6. Récapitulatif des modalités de suivi

- Gestion du Robinier faux-acacia (mesure E2)

Dès l'obtention de l'autorisation d'exploitation, une rencontre avec l'exploitant sera réalisée par un botaniste afin de désigner clairement les zones à traiter et les pieds à arracher. A cette occasion, et si d'autres espèces végétales invasives sont repérées, des mesures adaptées seront préconisées.

De plus, un passage sera réalisé par un botaniste un an après la fin du réaménagement (entre mai et juillet) afin de vérifier l'absence d'espèces végétales invasives au niveau du plan d'eau créé et de ses abords. Le cas échéant, des mesures adaptées seront préconisées.

- Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot (mesure R2)

Lors de chacune des deux années d'exploitation, deux passages seront réalisés entre la mi-mars et fin mai par un ornithologue afin de vérifier l'absence d'Hirondelle de rivage et de Petit Gravelot sur la zone du projet. Le cas échéant, des mesures seront préconisées afin de prendre en compte ces espèces protégées.

7.7. Modalité d'évaluation de l'efficacité des mesures

Mesure	Objectif de résultat	Indicateur de réalisation	Indicateur d'efficacité	Suivi	Période de suivi
E1 – Prise en compte du risque de colonisation par l'Hirondelle de rivage	Eviter la destruction d'individus et nichées d'espèce protégée et de leur habitat de reproduction	Absence de stock de sable attractif entre mi-mars et juillet inclus ; Talutage des berges	Absence de destruction d'individus (nichées) et d'habitat d'espèces protégées	Vérification du respect de la mesure lors des différents passages	De mi-mars à fin mai
E2 - Gestion du Robinier faux-acacia	Eviter l'installation d'espèces végétales invasives sur la zone du projet	Réalisation des actions de lutte contre les plants présents à proximité du projet	Absence d'espèces végétales invasives sur la zone du projet	Un passage par un botaniste un an après la fin du réaménagement ; Vigilance lors des autres passages	De mai à juillet
R1 - Réduction des possibilités d'installation du Petit Gravelot	Réduire le risque de destruction d'individus (nichées) et d'habitat d'espèce protégée	Surface décapée	Absence de destruction d'individus et nichées d'espèce protégée et de leur habitat de reproduction	Vérification du respect de la mesure lors des différents passages	De mi-mars à fin mai
R2 - Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot	Réduire le risque de destruction d'individus (nichées) et d'habitat d'espèces protégées	Proposition de mesures adaptées le cas échéant	Absence de destruction d'individus (nichées) et d'habitat d'espèces protégées	2 passages chaque année par un ornithologue	De mi-mars à fin mai

Commenté [BE(F3]: A modifier ?

7.8. Planning général de mise en œuvre des mesures

		Exploitation		Post-exploitation	
	Année	**1**	**2**	**3**	**4**
Mesures	Talutage des berges et absence de stock de sable attractif entre mi-mars et fin juillet	X	X		
	Contrôle par un ornithologue en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot	X	X		
	Décapage à l'avancement de l'extraction	X	X		
	Suivi de la flore invasive				X
	Arrachage des pieds de Robinier faux-acacia et d'Arbre à papillons	X			

7.9. Natura 2000 et SRCE

Les impacts bruts du projet sur les sites Natura 2000 et le SRCE ayant été évalués négligeables, les impacts résiduels après mesures sont également négligeables.

7.10. Coût des mesures

Les coûts des mesures présentés dans le Tableau 26 sont approximatifs et donnés à titre indicatif, ils pourront varier fortement suivant plusieurs critères (coût du prestataire, choix des modes d'aménagement à mettre en place …).

Tableau 26 : Coût des mesures

Mesure	Type d'action et de dépense	Coût unitaire (€ HT)	Unité	Coût total (€ HT)
Contrôle en période de reproduction de l'Hirondelle de rivage et du Petit Gravelot	Deux passages chaque année par un ornithologue	500	4	2 000
Prise en compte du risque de colonisation par l'Hirondelle de rivage	Talutage des berges et absence de stock de sable attractif pendant période de reproduction – Organisation du chantier	0		0
Réduction du risque d'installation du Petit Gravelot	Décapage à l'avancement de l'extraction – Organisation du chantier	0		0
Gestion des espèces végétales invasives	Accompagnement de l'exploitant par un botaniste	500	1	500
	Un passage par un botaniste	500	1	500
	Arrachage des plantes invasives – Organisation du chantier	0		0

Conclusion

Les inventaires menés en 2022 ont révélé, tout comme en 2018, une diversité faunistique moyenne. Assez peu d'espèces patrimoniales ont été notées sur le site ou à proximité immédiate, avec, 22 espèces patrimoniales de faune vertébrée (comme le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Serin cini, le Petit Gravelot, le Castor d'Europe, les Noctules commune et de Leisler, les Pipistrelles commune, de Kuhl, de Nathusius et la Sérotine commune) et 4 espèces de faune invertébrée (Conocéphale gracieux, Criquet des Genévriers, Hespérie de l'Alcée et Petit Mars). Concernant la flore, aucune espèce patrimoniale n'a été détectée et seuls 2 habitats possèdent un enjeu fort sur la zone d'étude (eaux courantes et boisement humide de Saules, d'Aulnes et de Frêne).

Cependant, des zones à enjeux non négligeables ont été identifiées et elles sont exclusivement définies par la faune vertébrée et les habitats. Ces zones à enjeux fort voire très fort sont, pour la plupart, situées en périphérie plus ou moins proche de la zone d'étude immédiate. Cela concerne essentiellement le boisement humide et l'alignement de Platanes, à l'Ouest. En outre, la zone d'étude immédiate est traversée par le bras de décharge du canal et sa ripisylve qui présentent, respectivement, un enjeu très fort et un enjeu fort, relatifs au Castor d'Europe (espèce patrimoniale protégée figurant à l'Annexe II de la Directive « Habitat, Faune, Flore »), aux chiroptères et à l'habitat « eaux courantes ».

Concernant les cultures, qui correspondent au projet d'exploitation, aucune espèce rare ou menacée n'y a été notée. En effet, cet habitat est très peu favorable à la présence d'une biodiversité riche. Ainsi ces secteurs ont été classés à enjeu faible et ne présentent donc pas de problématique particulière vis-à-vis de la faune, la flore ou des habitats.

Le projet aura peu d'impact sur la flore, la faune et les habitats naturels. Quelques mesures d'évitement et de réduction permettent néanmoins de prévenir des impacts potentiels en cas de colonisation du site par l'Hirondelle de rivage et/ou le Petit Gravelot.

Bibliographie

Arthur L. & Lemaire M., 2021. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Troisième édition. Biotope, MNHN.

Aumaître D. & Lambrey J. (Coord.), 2016. Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine. UICN, DREAL Grand Est. Nancy, 24 p.

Baur B., Roesti C., & Thorens P., 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne. 352 p.

Bécu D., Fauvel B., Coppa G., Brouillard Y., Galand N., Hervé C. & Guiot C., 2007. Liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne.

Bellmann H., & Luquet G., 2009. Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux & Niestlé. 384 p.

Bio Beri F., Adam Y., Beranger C., Voeltzel D, 2014. Guide « Espèces invasives sur les sites de carrière : comprendre, connaître et agir », UNPG, 60 p.

Bissardon M., Guibal L., & Rammeau J.C., 1997. CORINE biotopes, types d'habitats français. ENGREF. 175p.

Bonassi J., *et al.*, 2015. Inventaire de la flore vasculaire de Lorraine : indigénats, raretés, menaces, protections. 2015. Les Nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France, n°13.

BUFO, 2014. Liste Rouge d'Alsace des reptiles et amphibiens.

Cart, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des amphibiens.

CPEPESC Lorraine. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHEL A. & JOUAN D. Ciconia, 33 (N.sp.), 562 p.

Dijkstra K.-D. B., 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris. 320 p.

Directive Habitats, Faune, Flore – 92/43/CEE du conseil du 210 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. JO L 206 du 22.7.1992. 7p. Annexes II et IV.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

DREAL Lorraine, 2013. Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Lorraine. https://www.odonat-grandest.fr/wp-content/uploads/2017/12/Lorraine_Liste_especes_determinantes.pdf.

Fauvel, Ternois, Le Roy, Bellenoue, Sauvage & Thiollay, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des oiseaux.

Fustec E. & Lefeuvre G.-C., 2000. Fonctions et valeurs des zones humides. Dunod, 350p.

GEPMA, 2014. Liste Rouge d'Alsace des mammifères.

Geppa, 1981. Synthèse des travaux de la commission de cartographie 19670-1981, Doc. Multicopié, 20p.

Grand D. & Boudt J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Coll. Parthénope). 480 p.

Grime J.-P., 1988. Comparative plant ecology – A functional approach to common British species. Unwin Hyman, 742p.

Jager E-J., 2009 – Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Bd 3. Editions Springer Spektrum, 822 p.

Lafranchis T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2012 - Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. (Sixième édition) - Éditions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1195 p

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LPO Alsace, 2014. Liste Rouge d'Alsace des oiseaux nicheurs.

Mionnet & Grangé, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des reptiles.

Neomys, 2019. Diagnostic écologique : Projet de carrière à Roville-devant-Bayon – état initial Faune Flore. 63 p.

Ryelandt J., 2014. Clé d'identification des Orthoptères du Grand-Est. 132p.

Tolman T. & Lewington R., 1997. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, Lausanne. 320 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 2016. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Dossier numérique.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS. 2017. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre mammifères de France métropolitaine. Paris, France. Dossier numérique.

Wendler A. & Nüβ J., 1997. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie. 129 p.

Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées

Nom scientifique	Habitat optimal	Indication phytosociologique caracteristique
Acer pseudoplatanus L.	Bois caducifoliés médioeuropéens	*Fraxino excelsioris - Quercetea roboris*
Achillea millefolium L.	Prairies médioeuropéennes	*Arrhenatheretalia elatioris subsp. elatioris*
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & *Grande*	Annuelles pionnières nitrophiles	*Lapsano communis - Geranion robertiani*
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Bois hygrophiles à amphibies	*Fraxino excelsioris - Alnetalia glutinosae*
Alopecurus myosuroides Huds.	Annuelles commensales des moissons basophiles	*Caucalidion platycarpi*
Anisantha sterilis (L.) Nevski	Friches annuelles européennes	*Sisymbrietea officinalis*
Anthoxanthum odoratum L.	Pelouses acidophiles	*Nardetea strictae*
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Ourlets externes eutrophiles, mésohydriques	*Aegopodion podagrariae*
Arctium lappa L.	Friches vivaces eutrophiles, mésohydriques, héliophiles	*Arction lappae*
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Prairies mésohydriques, fauchées	*Arrhenatherenalia elatioris subsp. elatioris*
Bidens frondosa L.	Friches annuelles hygrophiles eutrophiles pionnières	*Bidentetea tripartitae*
Bidens tripartita L.	Friches annuelles hygrophiles eutrophiles pionnières	*Bidentetea tripartitae*
Borago officinalis L.	Friches annuelles subnitrophiles à nitrophiles	*Sisymbrietalia officinalis*
Brassica oleracea L.		*Sileno vulgaris subsp. maritimae - Festucion rubrae subsp. pruinosae*
Bromus hordeaceus L.	Friches annuelles européennes	*Sisymbrietea officinalis*
Buddleja davidii Franch.	Fourrés arbustifs méso à eutrophiles	*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*
Campanula patula L.		*Arrhenatherion elatioris subsp. elatioris*
Campanula rapunculus L.	Ourlets basophiles xérophiles	*Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati*
Carex acuta L.	Grandes cariçaies sur sols minéraux	*Caricion acutae*
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Prairies européennes, hygrophiles	*Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae*
Carex hirta L.	Prairies européennes, hygrophiles	*Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae*
Chenopodium album L.	Annuelles commensales des cultures	*Stellarietea mediae*
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Friches vivaces xérophiles	*Onopordetalia acanthii subsp. acanthii*
Convolvulus arvensis L.	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles	*Convolvulo arvensis - Elytrigion intermediae*
Convolvulus sepium L.	Mégaphorbiaies eutrophiles	*Convolvuletalia sepium*
Cytisus scoparius (L.) Link	Fourrés d'arbrisseaux acidophiles, mésohydriques à mésoxérophiles	*Cytisetea striato - scoparii subsp. scoparii*
Dactylis glomerata L.	Prairies mésohydriques, fauchées	*Arrhenatherenalia elatioris subsp. elatioris*
Daucus carota L.	Friches vivaces xérophiles	*Onopordetalia acanthii subsp. acanthii*
Echium vulgare L.	Friches vivaces xérophiles	*Onopordetalia acanthii subsp. acanthii*
Erigeron canadensis L.	Friches annuelles subnitrophiles à nitrophiles	*Sisymbrietalia officinalis*
Fraxinus excelsior L.	Bois caducifoliés médioeuropéens	*Fraxino excelsioris - Quercetea roboris*
Fumaria officinalis L.	Annuelles commensales des cultures basophiles	*Papaveretalia rhoeadis*
Galium aparine L.	Annuelles pionnières nitrophiles des clairières et lisières européennes	*Galeopsio tetrahit - Senecionetea sylvatici*
Galium mollugo L.	Prairies mésohydriques	*Arrhenatheretalia elatioris subsp. elatioris*
Geranium columbinum L.	Tonsures annuelles basophiles	*Stipo capensis - Brachypodietea distachyi*
Geranium dissectum L.	Annuelles commensales des cultures basophiles	*Papaveretalia rhoeadis*

Nom scientifique	Habitat optimal	Indication phytosociologique caracteristique
Geranium pyrenaicum Burm.f.	Friches vivaces eutrophiles, mésohydriques, héliophiles	*Arction lappae*
Geranium robertianum L.	Annuelles pionnières nitrophiles des clairières et lisières européennes	*Galeopsio tetrahit - Senecionetea sylvatici*
Glechoma hederacea L.	Friches et lisières vivaces eutrophiles, mésohydriques	*Lamio albi - Chenopodietalia boni-henrici*
Heracleum sphondylium L.	Ourlets externes eutrophiles, mésohydriques	*Aegopodion podagrariae*
Holcus lanatus L.	Prairies européennes	*Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris*
Hypericum perforatum L.		*Onopordetalia acanthii subsp. acanthii*
Iris pseudacorus L.	Roselières et grandes cariçaies eurasiatiques	*Phragmiti australis - Caricetea elatae*
Jacobaea vulgaris Gaertn.	Friches vivaces mésoxérophiles	*Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi*
Knautia arvensis (L.) Coult.	Ourlets basophiles mésohydriques	*Knautio arvensis - Agrimonion eupatoriae*
Lamium album L.	Friches et lisières vivaces eutrophiles, mésohydriques	*Lamio albi - Chenopodietalia boni-henrici*
Lamium purpureum L.	Annuelles commensales des cultures sarclées basophiles	*Fumario officinalis coll. - Euphorbion helioscopiae*
Lolium perenne L.	Prairies mésohydriques, pâturées	*Veronico serpyllifoliae - Cynosurenalia cristati*
Lycopus europaeus L.	Roselières et grandes cariçaies eurasiatiques	*Phragmiti australis - Caricetea elatae*
Lysimachia vulgaris L.	Roselières et grandes cariçaies eurasiatiques	*Phragmiti australis - Caricetea elatae*
Lythrum salicaria L.	Mégaphorbiaies mésotrophiles	*Lythro salicariae - Filipenduletalia ulmariae*
Matricaria chamomilla var. *recutita* (L.) Grierson	Annuelles commensales des cultures acidophiles	*Scleranthion annui*
Myosotis laxa Lehm.	Prairies hydrophiles	*Eleocharitetalia palustris*
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.		*Hederetea hederacei*
Persicaria maculosa Gray	Friches annuelles hygrophiles eutrophiles pionnières	*Bidentetea tripartitae*
Phragmites australis (Cav.) Steud.	Roselières et grandes cariçaies eurasiatiques	*Phragmiti australis - Caricetea elatae*
Picris hieracioides L.	Friches vivaces xérophiles	*Onopordetalia acanthii subsp. acanthii*
Plantago lanceolata L.	Prairies européennes	*Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris*
Plantago major L.	Prairies mésohydriques, pâturées, surpiétinées,	*Lolio perennis - Plantaginion majoris subsp. majoris*
Poa pratensis L.	Prairies européennes	*Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris*
Poa trivialis L.	Prairies européennes	*Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris*
Polygonum aviculare L.	Annuelles commensales des cultures	*Stellarietea mediae*
Potentilla argentea L.	Pelouses vivaces des lithosols compacts et arénosols basophiles	*Sedenea acris*
Potentilla reptans L.	Prairies hygrophiles	*Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae*
Poterium sanguisorba L.	Pelouses basophiles	*Festuco valesiacae - Bromopsidetea erectae*
Prunus spinosa L.	Fourrés arbustifs méso à eutrophiles	*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*
Quercus robur L.	Bois caducifoliés	*Fraxino excelsioris - Quercetea roboris*
Ranunculus bulbosus L.	Pelouses basophiles mésohydriques	*Leucanthemo vulgaris - Bromopsidenalia erectae*
Ranunculus fluitans Lam.	Herbiers vivaces enracinés dulcaquicoles, des eaux courantes peu profondes	*Ranunculion fluitantis*
Ranunculus repens L.	Prairies européennes, hygrophiles	*Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae*
Robinia pseudoacacia L.	Bois caducifoliés planitiaires-collinéens, eutrophiles	*Robinio pseudoacaciae - Ulmion minoris*
Rosa arvensis Huds.		*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*
Rumex acetosa L.	Prairies européennes	*Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris*
Rumex crispus L.	Prairies européennes, hygrophiles	*Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae*
Salix alba L.	Bois caducifoliés hygrophiles à amphibies	*Fraxino excelsioris - Alnion glutinosae*

Nom scientifique	Habitat optimal	Indication phytosociologique caracteristique
Salix caprea L.	Bois caducifoliés acidophiles, oligotrophiles	*Betulo pendulae - Quercetalia petraeae*
Sambucus nigra L.	Fourrés arbustifs mésotrophiles à eutrophiles	*Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae*
Senecio vulgaris L.	Annuelles commensales des cultures	*Stellarietea mediae*
Silene dioica (L.) Clairv.	Ourlets externes eutrophiles, mésohydriques	*Aegopodion podagrariae*
Silene latifolia Poir.	Friches vivaces xérophiles européennes	*Onopordetea acanthii subsp. acanthii*
Stachys palustris L.	Mégaphorbiaies mésotrophiles, neutrophiles	*Stachyo palustris - Cirsion oleracei*
Tanacetum vulgare L.	Friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes	*Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi*
Tragopogon pratensis L.	Prairies mésohydriques, fauchées, mésothermes	*Arrhenatherion elatioris subsp. elatioris*
Trifolium arvense L.	Tonsures annuelles basophiles	*Phleo arenarii - Cerastietalia semidecandri*
Trifolium dubium Sibth.	Annuelles des trouées des prairies	*Trifolion dubii*
Trifolium pratense L.	Prairies européennes	*Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris*
Trifolium repens L.	Prairies mésohydriques, pâturées	*Veronico serpyllifoliae - Cynosurenalia cristati*
Urtica dioica L.	Friches et lisières vivaces eutrophiles, mésohydriques à mésohygrophiles	*Glechomo hederaceae - Urticetea dioicae*
Verbascum thapsus L.	Friches vivaces xérophiles	*Onopordetalia acanthii subsp. acanthii*
Veronica persica Poir.	Annuelles commensales des cultures basophiles	*Papaveretalia rhoeadis*
Vicia cracca L.	Ourlets basophiles	*Trifolio medii - Geranietea sanguinei*
Vicia sepium L.	Ourlets basophiles mésohydriques	*Agrimonio eupatoriae - Trifolietalia medii*
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch	Friches annuelles vernales à préestivales, subnitrophiles à nitrophiles,	Sisymbrion officinalis
Campanula persicifolia L.	Ourlets basophiles xérophiles	Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati
Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet	Cressonnières flottantes holarctiques	Nasturtietea officinalis
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch	Lianes grimpantes sur parois et arbres	Hederetea hederacei
Reynoutria japonica Houtt.	Friches et lisières vivaces eutrophiles, mésohydriques à mésohygrophiles	Glechomo hederaceae - Urticetea dioicae

En bleu figurent les espèces recensées uniquement en 2018.
En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.

Annexe 2 : Liste des espèces de vertébrés notées sur les communes de Roville-devant-Bayon, Bayon, Lorey et Neuviller-sur-Moselle d'après la base Faune-Lorraine (consultée le 30/11/2022)

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	2017		2014	Nicheur possible	2017	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Alouette des champs	*Alauda arvensis*	2012	Nicheur probable			2015	Nicheur possible	2021	Nicheur possible
	Alouette lulu	*Lullula arborea*					2022	Nicheur certain	2018	Nicheur possible
	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*			2022					
	Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*							2022	
	Bécassine sourde	*Lymnocryptes minimus*							2007	
	Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	2012	Nicheur probable	2018	Nicheur certain	2017		2022	
	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Bergeronnette nordique	*Motacilla flava thunbergi*							2015	
	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*			2018		2019		2018	Nicheur possible
	Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	2021		2021				2022	Nicheur certain
	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	2012	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2012	Nicheur possible	2020	Nicheur probable
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	2017						2020	Nicheur possible
	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	2021	Nicheur possible	2021	Nicheur possible	2017	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Bouvreuil trompeteur	*Pyrrhula pyrrhula pyrrhula*							2016	
	Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	2014	Nicheur possible	2015	Nicheur possible	2014	Nicheur possible	2022	Nicheur certain
	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	2021	Nicheur possible	2012	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur possible
	Bruant proyer	*Emberiza calandra*	2013	Nicheur possible			2015	Nicheur possible		
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	2021						2020	
	Buse variable	*Buteo buteo*	2022	Nicheur probable	2019	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2022	Nicheur probable

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	2021	Nicheur possible					2015	
	Caille des blés	*Coturnix coturnix*							2014	
	Canard carolin	*Aix sponsa*					2018		2022	
	Canard chipeau	*Anas strepera*			2020	Nicheur probable	2018	Nicheur probable	2022	Nicheur certain
	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	2021	Nicheur certain					2019	
	Canard pilet	*Anas acuta*					2016		2022	
	Canard siffleur	*Anas penelope*			2012		2016		2020	
	Canard souchet	*Anas clypeata*			2022		2022	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*					2019			
	Chevalier aboyeur	*Tringa nebularia*			2019		2022		2021	
	Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	2017						2013	
	Chevalier gambette	*Tringa totanus*			2016		2022	Nicheur probable	2021	
	Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*			2018	Nicheur certain	2016		2022	
	Choucas des tours	*Corvus monedula*	2022	Nicheur probable			2019	Nicheur possible		
	Chouette hulotte	*Strix aluco*			2021		2022		2021	
	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*							2007	
	Cigogne noire	*Ciconia nigra*			2018	Nicheur certain	2019		2020	
	Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	2015	Nicheur certain	2022	Nicheur possible	2021	Nicheur certain	2022	Nicheur certain
	Corneille noire	*Corvus corone*	2020	Nicheur probable	2021	Nicheur possible	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Coucou gris	*Cuculus canorus*	2021	Nicheur possible	2022	Nicheur probable	2018	Nicheur certain	2022	Nicheur certain
	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	2022	Nicheur certain	2016	Nicheur certain				
	Effraie des clochers	*Tyto alba*							2022	Nicheur probable
	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	2013	Nicheur possible					2022	
	Erismature rousse	*Oxyura jamaicensis*			2018		2021	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	2021	Nicheur possible			2015	Nicheur certain	2022	Nicheur possible
	Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	2015	Nicheur possible	2012	Nicheur probable	2017	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2022	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2018	Nicheur possible	2020	Nicheur possible
	Faucon hobereau	*Falco subbuteo*			2018	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur certain

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	2019	Nicheur probable			2019	Nicheur probable	2021	Nicheur probable
	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	2017		2018	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	2016	Nicheur probable	2018	Nicheur possible	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur certain
	Fauvette grisette	*Sylvia communis*	2021	Nicheur possible	2013	Nicheur possible	2018	Nicheur certain	2022	Nicheur certain
	Foulque macroule	*Fulica atra*	2015	Nicheur probable	2012		2018		2022	
	Fuligule milouin	*Aythya ferina*					2018	Nicheur probable	2022	
	Fuligule milouinan	*Aythya marila*			2013				2022	Nicheur certain
	Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	2022						2013	
	Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*					2016		2022	
	Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	2021	Nicheur possible	2020		2016		2016	
	Garrot à oeil d'or	*Bucephala clangula*			2022		2019	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	2021	Nicheur possible	2017	Nicheur certain	2012			
	Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	2020				2015		2022	
	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	2015				2022		2022	
	Goéland cendré	*Larus canus*			2022		2019		2022	Nicheur certain
	Goéland leucophée	*Larus michahellis*	2014		2022		2018	Nicheur certain	2022	Nicheur certain
	Grand Corbeau	*Corvus corax*			2018		2022	Nicheur possible	2021	Nicheur probable
	Grande Aigrette	*Casmerodius albus*	2022						2022	
	Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*			2014	Nicheur possible	2021		2022	Nicheur possible
	Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	2020	Nicheur possible	2022	Nicheur possible			2022	
	Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*					2016	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2021	Nicheur possible			2016		2022	Nicheur possible
	Grive draine	*Turdus viscivorus*					2016		2013	
	Grive litorne	*Turdus pilaris*	2021	Nicheur certain	2018	Nicheur possible	2022		2022	
	Grive mauvis	*Turdus iliacus*			2021				2012	Nicheur possible
	Grive musicienne	*Turdus philomelos*	2021	Nicheur possible			2012		2021	Nicheur possible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*					2012	Nicheur possible	2020	Nicheur possible
	Guifette noire	*Chlidonias niger*			2022		2015	Nicheur probable	2022	Nicheur possible
	Harle bièvre	*Mergus merganser*					2022	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Héron cendré	*Ardea cinerea*	2021	Nicheur certain	2021	Nicheur certain	2021	Nicheur possible	2022	
	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	2021							
	Hibou moyen-duc	*Asio otus*			2018		2019	Nicheur possible	2013	Nicheur possible
	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	2022	Nicheur probable	2021	Nicheur certain	2018	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	2021		2022	Nicheur possible	2016			
	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	2021	Nicheur possible			2016	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	2021	Nicheur possible					2022	
	Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*			2017	Nicheur possible	2021	Nicheur possible	2022	Nicheur certain
	Locustelle tachetée	*Locustella naevia*					2016	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	2021	Nicheur probable	2022	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Macreuse brune	*Melanitta fusca*					2017	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*			2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur certain
	Martinet noir	*Apus apus*	2022	Nicheur probable	2012	Nicheur possible	2013	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Merle noir	*Turdus merula*	2021	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*			2015	Nicheur possible	2012		2022	
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	2022	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2015	Nicheur probable	2021	Nicheur certain
	Mésange boréale	*Poecile montanus*	2017	Nicheur possible	2014				2020	Nicheur possible
	Mésange charbonnière	*Parus major*	2019	Nicheur possible	2018	Nicheur probable			2013	Nicheur possible
	Mésange nonnette	*Poecile palustris*	2017	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2022		2022	Nicheur probable
	Milan noir	*Milvus migrans*	2017	Nicheur probable	2022	Nicheur possible			2022	Nicheur certain

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Milan royal	*Milvus milvus*	2022						2010	
	Moineau domestique	*Passer domesticus*	2021	Nicheur probable					2021	
	Moineau friquet	*Passer montanus*			2022				2014	
	Mouette mélanocéphale	*Larus melanocephalus*					2018	Nicheur probable	2022	Nicheur certain
	Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	2022				2022	Nicheur probable	2018	Nicheur certain
	Nette rousse	*Netta rufina*							2012	Nicheur possible
	Oie à tête barrée	*Anser indicus*					2009	Nicheur possible		
	Oie cendrée	*Anser anser*			2012		2021	Nicheur probable	2022	Nicheur possible
	Ouette d'Égypte	*Alopochen aegyptiaca*	2022	Nicheur possible					2011	
	Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	2013	Nicheur probable			2017	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*			2022	Nicheur possible	2021	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Pic cendré	*Picus canus*							2021	
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	2021	Nicheur possible	2017		2022	Nicheur certain	2022	Nicheur certain
	Pic épeichette	*Dendrocopos minor*					2019		2021	
	Pic mar	*Dendrocopos medius*			2019	Nicheur possible			2022	Nicheur possible
	Pic noir	*Dryocopus martius*	2021	Nicheur possible	2021		2022	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Pic vert	*Picus viridis*	2021	Nicheur possible	2022	Nicheur possible	2019	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Pie bavarde	*Pica pica*	2019	Nicheur possible	2021				2022	
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	2021	Nicheur certain			2019	Nicheur possible	2009	Nicheur possible
	Pigeon biset domestique	*Columba livia f. domestica*	2021	Nicheur possible	2021	Nicheur possible	2016		2015	
	Pigeon colombin	*Columba oenas*			2022	Nicheur possible			2020	
	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	2019	Nicheur possible			2021	Nicheur possible	2022	Nicheur certain
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	2022	Nicheur probable					2009	Nicheur possible
	Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*					2021	Nicheur probable	2022	Nicheur probable

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	2021						2015	Nicheur possible
	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*			2012	Nicheur possible	2009	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*					2013		2018	Nicheur possible
	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	2017	Nicheur possible	2018	Nicheur possible	2022	Nicheur probable	2022	Nicheur certain
	Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*					2022		2022	Nicheur possible
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	2022	Nicheur probable	2014		2019	Nicheur possible	2019	Nicheur possible
	Râle d'eau	*Rallus aquaticus*					2014	Nicheur probable	2022	Nicheur probable
	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	2017	Nicheur possible	2018	Nicheur possible	2009	Nicheur possible	2022	Nicheur certain
	Roitelet huppé	*Regulus regulus*			2022	Nicheur possible	2018	Nicheur probable	2021	Nicheur possible
	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	2021	Nicheur possible	2018	Nicheur possible			2022	
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2021	Nicheur possible	2020	Nicheur possible			2022	
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*			2018	Nicheur probable	2017		2021	Nicheur probable
	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	2021						2014	
	Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	2021	Nicheur probable	2018	Nicheur possible			2018	
	Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	2015	Nicheur possible	2012		2022	Nicheur probable	2022	Nicheur certain
	Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*							2021	
	Sarcelle d'été	*Anas querquedula*			2018	Nicheur possible			2013	
	Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*			2021	Nicheur possible	2016	Nicheur certain	2021	Nicheur certain
	Serin cini	*Serinus serinus*	2013	Nicheur possible			2017		2022	
	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*					2022	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Sizerin cabaret	*Acanthis flammea cabaret*			2021		2022	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Sizerin flammé	*Acanthis flammea*					2015	Nicheur possible	2021	Nicheur possible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Roville-devant-Bayon		Bayon		Lorey		Neuviller-sur-Moselle	
			Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction	Année de dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	2008				2016	Nicheur possible	2022	Nicheur possible
	Tadorne casarca	*Tadorna ferruginea*							2020	
	Tarier des prés	*Saxicola rubetra*			2022		2022	Nicheur possible	2022	Nicheur probable
	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*			2012	Nicheur possible				
	Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*			2018					
	Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	2021	Nicheur probable						
	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	2021	Nicheur probable	2022	Nicheur possible				
	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	2021							
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	2017	Nicheur possible	2021					
	Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	2021							
	Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*								
Mammifères	Blaireau européen	*Meles meles*					2016		2021	
	Castor d'Europe	*Castor fiber*	2015						2022	
	Chat forestier	*Felis silvestris*					2016		2017	
	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	2014						2020	
	Fouine	*Martes foina*			2017					
	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*			2021		2022		2016	
	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*					2015			
	Martre des pins	*Martes martes*					2016		2017	
	Putois d'Europe	*Mustela putorius*							2017	
	Ragondin	*Myocastor coypus*	2022				2019		2022	
	Rat des moissons	*Micromys minutus*							2017	
	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	2021							
	Renard roux	*Vulpes vulpes*	2015		2021		2018		2019	
	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*					2015			

Annexe 3 : Espèces déterminantes citées dans les périmètres réglementaires présents à moins de 5 km du projet

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZSC FR4100227	ZNIEFF 1 410007527	ZNIEFF 1 410008859	ZNIEFF 1 410030387	ZNIEFF 2 410010386	ZNIEFF 2 410030446
Oiseaux	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*			X			
	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*						X
	Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*						X
	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*		X				
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*			X			
	Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*		X				
	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*			X			X
	Busard cendré	*Circus pygargus*					X	
	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*		X				
	Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*		X				
	Effraie des clochers	*Tyto alba*						X
	Faucon hobereau	*Falco subbuteo*			X			X
	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*		X			X	
	Gobemouche à collier	*Ficedula albicollis*			X			
	Gobemouche gris	*Muscicapa striata*		X	X		X	
	Grand Corbeau	*Corvus corax*						X
	Grèbe à cou noir	*Podiceps nigricollis*		X			X	
	Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*		X			X	X
	Huppe fasciée	*Upupa epops*			X			X
	Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*		X			X	
	Mésange boréale	*Poecile montanus*		X	X		X	
	Mésange boréale	*Poecile montanus*						X
	Milan noir	*Milvus migrans*			X			X
	Milan royal	*Milvus milvus*			X			X
	Moineau friquet	*Passer montanus*		X				X
	Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*		X			X	
	Perdrix grise	*Perdix perdix*					X	
	Pic épeichette	*Dendrocopos minor*		X	X			X
	Pigeon colombin	*Columba oenas*		X				
	Râle d'eau	*Rallus aquaticus*					X	
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*			X			X
	Tarier des prés	*Saxicola rubetra*		X				
	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*			X			X
	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*		X				X
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*					X	
	Grand Murin	*Myotis myotis*		X			X	
	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	X	X				
	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	X	X			X	

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZSC FR4100227	ZNIEFF 1 410007527	ZNIEFF 1 410008859	ZNIEFF 1 410030387	ZNIEFF 2 410010386	ZNIEFF 2 410030446
Chiroptères	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*		X			X	
	Murin de Brandt	*Myotis brandtii*		X			X	
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	X	X			X	
	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	X	X			X	
	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	X	X			X	
	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	X	X			X	
	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	X	X			X	X
	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	X	X			X	
	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	X	X			X	
Mammifères	Castor d'Europe	*Castor fiber*	X	X	X	X	X	X
	Chat forestier	*Felis silvestris*		X	X	X	X	X
	Hermine	*Mustela erminea*		X			X	
	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*		X	X		X	X
	Muscardin	*Muscardinus avellanarius*						X
	Putois d'Europe	*Mustela putorius*		X	X	X	X	X
Total			**10**	**33**	**17**	**3**	**27**	**22**

Annexe 4 : Définition des enjeux régional et local de chaque espèce selon ses statuts de protection et de conservation

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux/HFF	LR France	Protection réglementaire	LR Lorraine	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF CA	Rang ZNIEFF Alsace	Enjeu régional	Enjeu local
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*		LC	Espèce & habitat			LC	0	Non	0	Faible	Faible
	Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Bouvreuil pivoine	***Pyrrhula pyrrhula***		**VU**	**Espèce & habitat**			**NT**	**3**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Bruant jaune	***Emberiza citrinella***		**VU**	**Espèce & habitat**		**AP**	**VU**	**0**	**non**	**0**	**Fort**	**Fort**
	Buse variable	*Buteo buteo*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Canard chipeau	*Mareca strepera*		LC			V	CR	0	oui	2	Fort	Faible
	Caille des blés	*Coturnix coturnix*		LC			AS	NT	3	non	3	Faible	Faible
	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*		LC				LC		non	0	Faible	Faible
	Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***		**VU**	**Espèce & habitat**			**LC**	**0**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*			Espèce & habitat				0	non	0	Faible	Faible
	Choucas des tours	*Corvus monedula*		LC	Espèce & habitat			NT	0	non	0	Faible	Faible
	Chouette hulotte	*Strix aluco*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Corbeau freux	*Corvus frugilegus*		LC	0			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Corneille noire	*Corvus corone*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Coucou gris	*Cuculus canorus*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*		LC	Espèce & habitat			NA	0	non	0	Faible	Faible
	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*		NT	Espèce & habitat		AS	LC	0	non	0	Moyen	Moyen
	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*		LC	Espèce & habitat		AS	NT	0	oui		Faible	Faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux/HFF	LR France	Protection réglementaire	LR Lorraine	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF CA	Rang ZNIEFF Alsace	Enjeu régional	Enjeu local
Oiseaux	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*		NT	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Fauvette grisette	*Sylvia communis*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Foulque macroule	*Fulica atra*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Fuligule milouin	*Aythya ferina*		VU			V	CR	0	non	2	Fort	Fort
	Fuligule morillon	*Aythya fuligula*		LC			R	VU	0	oui	3	Moyen	Faible
	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*		LC	Espèce & habitat		R	NT	0	non	3	Moyen	Faible
	Grande Aigrette	*Ardea alba*	Annexe I	NT	Espèce & habitat				0	non	0	Fort	Faible
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Grive draine	*Turdus viscivorus*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Grive litorne	*Turdus pilaris*		LC			AP	VU	0	non	0	Moyen	Moyen
	Grive mauvis	*Turdus iliacus*						NA	0	non	0	Faible	Faible
	Grive musicienne	*Turdus philomelos*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*		LC	Espèce & habitat		R	CR	0	non	1	Fort	Faible
	Héron cendré	*Ardea cinerea*		LC	Espèce & habitat			LC	0	oui	0	Faible	Faible
	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*		NT	Espèce & habitat		AS	LC	0	non	0	Moyen	Faible
	Huppe fasciée	***Upupa epops***		**LC**	**Espèce & habitat**		**E**	**EN**	**2**	**oui**	**2**	**Fort**	**Fort**
	Hypolaïs polyglotte	***Hippolais polyglotta***		**LC**	**Espèce & habitat**			**VU**	**0**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Linotte mélodieuse	***Linaria cannabina***		**VU**	**Espèce & habitat**			**VU**	**3**	**non**	**0**	**Fort**	**Fort**
	Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Martinet noir	*Apus apus*		NT	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Annexe I	VU	Espèce & habitat		AS	NT	3	non	0	Fort	Faible
	Merle noir	*Turdus merula*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux/HFF	LR France	Protection réglementaire	LR Lorraine	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF CA	Rang ZNIEFF Alsace	Enjeu régional	Enjeu local
Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Mésange boréale	*Poecile montanus*		VU	Espèce & habitat	0	0	NT	0	non	0	Moyen	Faible
	Mésange charbonnière	*Parus major*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Mésange nonnette	*Poecile palustris*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Milan noir	*Milvus migrans*	Annexe I	LC	Espèce & habitat		V	VU	0	oui	0	Fort	Faible
	Moineau domestique	*Passer domesticus*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*		NT	Espèce & habitat		V	EN	0	non	0	Fort	Faible
	Ouette d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*		NA				NA	0	non	0	Nul	Nul
	Petit Gravelot	***Charadrius dubius***		**LC**	**Espèce & habitat**		**V**	**VU**	**3**	**oui**	**3**	**Moyen**	**Moyen**
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Pic épeichette	***Dendrocopos minor***		**VU**	**Espèce & habitat**		**AS**	**LC**	**0**	**oui**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Pic vert	*Picus viridis*		LC	Espèce & habitat		AS	LC	0	non	0	Faible	Faible
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Annexe I	NT	Espèce & habitat		V	VU	0	oui		Fort	Faible
	Pigeon biset	*Columba livia*		DD				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Pigeon ramier	*Columba palumbus*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Pouillot fitis	***Phylloscopus trochilus***		**NT**	**Espèce & habitat**			**NT**	**0**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux/HFF	LR France	Protection réglementaire	LR Lorraine	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF CA	Rang ZNIEFF Alsace	Enjeu régional	Enjeu local
Oiseaux	Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*		LC	Espèce & habitat		AS	LC	0	oui	0	Faible	Faible
	Serin cini	***Serinus serinus***		**VU**	**Espèce & habitat**			**LC**	**0**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Annexe I	LC	Espèce & habitat		R	EN	0	oui	3	Très fort	Faible
	Tarin des aulnes	*Spinus spinus*		LC	Espèce & habitat		R	CR	0	oui	2	Fort	Faible
	Torcol fourmilier	***Jynx torquilla***		**LC**	**Espèce & habitat**		**V**	**NT**	**3**	**oui**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***		**VU**			**AS**	**NT**	**0**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*		LC	Espèce & habitat			LC	0	non	0	Faible	Faible
Chiroptères	**Grand Murin**	*Myotis myotis*	Annexe II	LC	Espèce & habitat		E	NT	**2**	oui	2	Très fort	Très fort
	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat		AS	LC	3	oui	0	Faible	Faible
	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Annexe II	NT	Espèce & habitat		V	NT	**2**	oui	2	Fort	Fort
	Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat		AP	LC	3	oui	3	Faible	Faible
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat		AS	LC	3	oui	0	Faible	Faible
	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat		AS	NT	3	oui	3	Faible	Faible
	Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**Annexe IV**	**VU**	**Espèce & habitat**		**V**	**NT**	**3**	**oui**	**3**	**Fort**	**Fort**
	Noctule de Leisler	***Nyctalus leisleri***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**		**V**	**NT**	**3**	**oui**	**3**	**Moyen**	**Moyen**
	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat		AS	LC	3	oui	3	Faible	Faible
	Pipistrelle commune	***Pipistrellus pipistrellus***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**		**AS**	**LC**	**3**	**oui**	**0**	**Moyen**	**Moyen**

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux/HFF	LR France	Protection réglementaire	LR Lorraine	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF CA	Rang ZNIEFF Alsace	Enjeu régional	Enjeu local
Chiroptères	**Pipistrelle de Kuhl**	***Pipistrellus kuhlii***	**Annexe IV**	**LC**	**Espèce & habitat**		**R**	**LC**	**0**	**non**	**3**	**Moyen**	**Moyen**
	Pipistrelle de Nathusius	***Pipistrellus nathusii***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**		**R**	**LC**	**3**	**oui**	**0**	**Moyen**	**Moyen**
	Sérotine commune	***Eptesicus serotinus***	**Annexe IV**	**NT**	**Espèce & habitat**		**AS**	**VU**	**3**	**oui**	**3**	**Moyen**	**Moyen**
Mammifères	Blaireau européen	*Meles meles*		LC			AS	LC	0	oui	3	Faible	Faible
	Castor d'Europe	***Castor fiber***	**Annexe II**	**LC**	**Espèce & habitat**		**R**	**VU**	**3**	**oui**	**3**	**Fort**	**Fort**
	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Ragondin	*Myocastor coypus*		NA (a)				NA	0	non	0	Nul	Nul
	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*		NA (a)				NA	0	non	0	Nul	Nul
	Renard roux	*Vulpes vulpes*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
	Sanglier	*Sus scrofa*		LC				LC	0	non	0	Faible	Faible
Reptiles	Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*		LC	Espèce & habitat	LC		LC	3	non	0	Faible	Faible
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Annexe IV	LC	Espèce & habitat	LC		LC	3	oui	3	Faible	Faible
	Orvet fragile	*Anguis fragilis*		LC	Espèce	LC		LC	3	non	0	Faible	Faible
Amphibiens	Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*		LC	Espèce	NA		LC	0	non	0	Faible	Faible
	Grenouille commune	***Pelophylax kl. esculentus***		**NT**		**LC**	**AP**	**LC**	**3**	**non**	**0**	**Moyen**	**Moyen**

En gras figurent les espèces patrimoniales.
En bleu figurent les espèces recensées uniquement en 2018.
En vert figurent les espèces recensées uniquement en 2022.
LR France et Alsace – EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable (espèce introduite).
LR Champagne-Ardenne (CA) – E : En danger ; V : Vulnérable ; R : Rare ; AS : A surveiller ; AP : A préciser.
La déterminance ZNIEFF correspond aux données d'individus (DREAL Lorraine, 2013) et ne s'applique que pour les nicheurs probables ou certains.

Annexe 5 : Guide de lutte contre l'Arbre aux papillons et le Robinier faux-acacia (extrait de Bio Beri et al., 2014)

Fiche

L'Arbre aux papillons

Buddleja davidii



Famille des Scrophulariacées
Arbuste de 1 à 5 m de hauteur et de 2 à 3 m de diamètre, à feuillage caduc, port évasé
Tiges : quadrangulaires, souples, étalées ou retombantes
Feuilles : simples, opposées, lancéolées, de 5 à 30 cm de long et de 1 à 7 cm de large ; bords des limbes légèrement dentés, face supérieure vert foncé presque glabre, face inférieure blanche duveteuse
Fleurs : regroupées en inflorescences denses et pointues de 10 à 35 cm de long, rose violet
Fruits : petites capsules brunes de 6 mm de long ; fructification de septembre à décembre

Biologie / Ecologie

- **Reproduction :** par graines (mode de reproduction principal ; le buddleia est pollinisé par les insectes) ; par voie végétative à partir de fragments de tiges ou de racines ou par rejet de souche.
- **Mode de dispersion :** se propage grâce à ses petites graines qui sont transportées sur de grandes distances par le vent, l'eau et les véhicules automobiles. L'Arbre aux papillons se propage également rapidement par bouturage des tiges.
- **Période de floraison :** juillet à octobre.

Habitat

- **À l'état invasif :** milieux ouverts et perturbés, bords de routes et d'autoroutes, falaises, chantiers, friches, ruines, zones sableuses, zones abandonnées des carrières, sites remaniés sans végétation, bords de cours d'eau suite à une mise à nu après des crues ou des inondations.
- **Conditions favorables à son installation et à sa prolifération :** sol sec, à pH légèrement acide à basique (5,5 à 8). Tolère les sols pauvres en matières organiques, mais rarement les sols humides.
- **Origine géographique de l'espèce :** Chine.

Données d'observation flore du réseau des CBN issues du système d'information de la FCBN – visualisation du 28/11/2014



Aire de répartition en France

Présent dans presque tous les départements, avec une abondance variable.

Impacts

- Altère les conditions physico-chimiques du sol (accumule le phosphore et réduit le rapport N/P du milieu).
- Entre en concurrence avec les espèces locales et inhibe leur croissance.
- Forme des obstacles et empêche ainsi l'accès aux cours d'eau.
- Provoque l'érosion des berges lorsqu'il est superficiellement enraciné.

L'Arbre aux papillons

Buddleja davidii

Fiche



Mode de gestion

Lutte manuelle

L'arrachage manuel peut être pratiqué sur les jeunes plants pour réduire leur présence sur le site.

Lutte mécanique

• Coupe mécanique

Elle consiste à couper les inflorescences avant la fructification afin d'éviter la production de nouvelles graines et donc le renouvellement du stock semencier.

• Dessouchage / tronçonnage

Ce type d'opération est efficace sur de faibles peuplements, au stade initial d'envahissement. L'Arbre aux papillons rejette vigoureusement de souche à la suite d'une coupe. Il est donc recommandé de badigeonner les souches avec un herbicide systémique pour optimiser la réussite du contrôle.

Les plants retirés doivent être impérativement incinérés, et non compostés, afin d'éviter tout risque de bouture. Par ailleurs, les perturbations du milieu générées par l'arrachage manuel ou le dessouchage peuvent favoriser le développement de nouveaux pieds d'Arbre aux papillons. Il est donc nécessaire de planter rapidement des espèces locales vigoureuses sur les sites traités afin d'empêcher un nouvel envahissement.

Lutte chimique

L'Arbre aux papillons peut être traité par le glyphosate. Des retours d'expérience indiquent une efficacité de cet herbicide sur les jeunes plants.

Le glyphosate est en revanche peu efficace sur les grands arbustes. Les traitements chimiques par le triclopyr ou imazapyr ne semblent pas être efficaces sur l'arbuste et engendrent d'importants dommages collatéraux.

Lutte biologique / écologique

Le coléoptère Cleopus japonicus a été identifié par des chercheurs de Nouvelle-Zélande pour avoir causé des dommages sur l'Arbre aux papillons. Son efficacité comme agent de lutte biologique est en cours d'étude.

Période favorable pour les opérations

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin
Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Période favorable — Période peu efficace — Période défavorable

Fiche

Le Robinier faux-acacia

Robinia pseudoacacia



Famille des Fabacées

Arbre de 10 à 25 m de hauteur à feuillage caduc, jeunes rameaux épineux, écorce gris-brun, profondément fissurée.

Feuilles : alternes, composées-pennées de 15 à 25 cm de long, composées de 6 à 20 folioles ovales-elliptiques, claires sur la face inférieure ; les 2 stipules sont épineuses.

Fleurs : regroupées en grappes pendantes et odorantes de 10 à 20 cm de long, corolle de 2 cm environ, blanche à étendard jaune à la base.

Fruits : gousses marron, plates, de 5 à 10 cm de long contenant 4 à 8 graines ; fructification en octobre.

Biologie/Ecologie

- **Reproduction :** par graines (les fleurs sont pollinisées par les insectes, en général par les abeilles) et par voie végétative (le Robinier faux-acacia rejette et drageonne abondamment après une coupe)
- **Mode de dispersion :** se propage grâce à ses petites graines qui sont transportées par le vent.
- **Période de floraison :** mai à juillet.

Habitat

- **À l'état invasif :** terrains secs et ouverts, voies ferrées, bords de routes, talus, terrils, terrains vagues, friches, pelouses calcaires et sableuses, pâtures, prairies et bords de rivières.
- **Conditions favorables à son installation et à sa prolifération :** sols secs, terrains drainés pleinement exposés au soleil car il ne pousse pas à l'ombre ; par sa capacité à fixer l'azote atmosphérique, le Robinier faux-acacia peut facilement coloniser les sols pauvres.
- **Origine géographique de l'espèce :** États-Unis.

Données d'observation flore du réseau des CBN issues du système d'information de la FCBN – visualisation du 28/11/2014



Aire de répartition en France

Présent et abondant sur l'ensemble du territoire national.

Impacts

- Induit une forte régression de la biodiversité locale.
- Produit des molécules toxiques pour les chevaux.
- Forme des peuplements denses en bordures de cours d'eau et empêche les animaux d'accéder à l'eau en favorisant l'installation des espèces nitrophiles et en modifiant fortement les écosystèmes qu'il colonise.

Le Robinier faux-acacia

Robinia pseudoacacia

fiche



Mode de gestion

Lutte mécanique

Le fauchage est très efficace sur de jeunes plants car ils possèdent des racines peu développées. La coupe, l'écorçage, le brûlage des arbres adultes sont à proscrire car ces opérations favorisent des rejets de souches et un drageonnement abondant des arbres traités.

Lutte chimique

Le Robinier faux-acacia peut être traité par les herbicides suivants : dicamba, fosamine, glyphosate, imazapyr, picloram, triclopyr. La lutte chimique peut être réalisée en complément de la lutte mécanique ; l'application des produits phytosanitaires sur les souches et les rejets permet d'optimiser le contrôle du Robinier faux-acacia.

Lutte biologique / écologique

Le bois du Robinier faux-acacia résiste fortement aux attaques des champignons et des insectes. Aucun contrôle biologique n'a été identifié à ce jour en Europe.

Conseils

Dans tous les cas de traitements, il est recommandé d'intervenir au moins une fois dans l'année et de suivre les parcelles traitées sur plusieurs années.
L'éradication complète d'un peuplement ancien de Robinier faux-acacia est difficile.

Période favorable pour les opérations

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin
Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Période favorable — Période peu efficace — Période défavorable

ANNEXE 13

ETUDE DE STABILITE (ANTEA)

GSM Secteur Lorraine-Champagne

Rapport version B

Projet de carrière à Roville-devant-Bayon (54)

Etude de stabilité préliminaire- Mission G1



Rapport n°A 120699 /Version B– 15 décembre 2023

Affaire suivie par Julien HAMANN – 06.27.63.30.99 – julien.hamann@anteagroup.fr

Fiche signalétique

Projet de carrière à Roville-devant- Bayon (54)
Etude de stabilité préliminaire - Mission G1

CLIENT	SITE
GSM Secteur Lorraine – Champagne	Roville-devant-Bayon
26 avenue des érable – BP 30099 54183 HEILLECOURT	
Romain SIRJEAN Manager Expert Foncier Environnement Mob : 06.08.77.33.99 Mail : rsirjean@gsm-granulats.fr	

RAPPORT D'ANTEA GROUP	
Responsable du projet	J. HAMANN
Interlocuteur commercial	J. HAMANN
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation de Nancy +33 (0)3.83.44.81.44 secretariat.nancy@anteagroup.fr
Rapport n°	A 120699
Version n°	**B**
Votre commande et date	Bon pour accord du 16/10/2022
Projet n°	LORP220437

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	J. HAMANN	Ingénieur d'études	4 Janvier 2023	
Mise à jour	V. VOUAUX	Ingénieur projets	Décembre 2023	
Relecture qualité	M MARTHE	Ingénieur Projets	4 Janvier 2023	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	04/01/2023	19	2	Version initiale
B	08/12/2023	19	2	Modification suite remarques GSM

Sommaire

1. Contexte général 6
1.1. Demande du client 6
1.2. Données mises à disposition 6
1.3. Textes normatifs et documentation technique 6
2. Le projet 8
2.1. Localisation et présentation du site 8
2.2. Caractéristiques du projet 8
3. Contexte géologique, hydrogéologique et aléas du site 10
3.1. Contexte géologique 10
3.2. Contexte hydrogéologique 10
3.3. Aléas au droit du projet 11
4. Stabilité de talus 13
4.1. Méthodologie de calcul 13
4.2. Hypothèses de calculs 13
4.2.1. Coupes et caractéristiques des terrains 13
4.2.2. Nappe 14
4.2.3. Surcharge 15
4.2.4. Géométrie des profils étudiés 15
4.3. Résultats 17
5. Conclusions 18

Table des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN (Rapport ANTEA GROUP n°A118845/version A – 18 août 2022) 8
Figure 2 : extrait du plan topographique (GSM) 9
Figure 3 : coupe type du projet transmis par mail le 23/11/2022 9
Figure 4 : Extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50 000 – (Rapport ANTEA GROUP n°A118845/version A – 18 août 2022) 10
Figure 5 : Position sondage BSS000URUE (Source : infoterre.brgm.fr) 13
Figure 6 : Profil modélisé sous TALREN – pente envisagée à 1/2 15
Figure 7 : Profil modélisé sous TALREN – pente à 1/2,5 16
Figure 8 : Surfaces de glissement (Fs<1.5) du profil n°1 17

Table des tableaux

Tableau 1 : Log géologique sondage BSS000URUE (source : Infoterre) 14
Tableau 2 : Modèle géotechnique au droit du site 14
Tableau 3 : Résultats des calculs Talren 17

Table des annexes

Annexe I : Classification des missions types d'ingénierie géotechnique (Extrait de la norme NF P 94 500 de Novembre 2013)

Annexe II : Résultats des calculs TALREN

1. Contexte général

1.1. Demande du client

La société GSM envisage d'exploiter les graves alluvionnaires des alluvions récentes de la Moselle sur le ban communal de Roville-devant-Bayon (54).

Dans ce cadre, GSM secteur Lorraine-Champagne a sollicité Antea Group afin de réaliser une étude de stabilité des talus du projet compte tenu de la proximité immédiate (à l'Ouest) avec le Canal des Vosges.

La présente étude correspond donc à une étude géotechnique préliminaire G1, au sens de la norme des missions géotechniques NF P 94-500 de novembre 2013 (cf. Annexe I – Classification des missions type d'ingénierie géotechnique.

Cette étude est basée sur la recherche documentaire effectuée par Antea Group et les documents techniques mis à disposition par le client. Il n'y a pas eu de visite de site.

1.2. Données mises à disposition

Pour l'élaboration du présent rapport, les documents consultés et mis à notre disposition sont les suivants :

- Plans topographiques et coupes :
  - Plan topographique à l'échelle 1/500 réalisé par GSM
  - Coupe type du projet d'exploitation de la carrière transmise par mail le 16/11/2022.
- Autres documents :
  - Etude Antea Group : Etude d'incidence sur les eaux souterraines - Rapport n°A118845/version A – 18 août 2022

1.3. Textes normatifs et documentation technique

Cette étude géotechnique est réalisée en se basant sur les documents normatifs ou règlementaires suivants :

- Norme NF P 94-500, novembre 2013, Missions d'ingénierie géotechnique – Classification et spécifications,
- Norme NF EN 1997 – 1, juin 2005, EUROCODE 7, calcul géotechnique, partie I – règles générales.

Liste non exhaustive des documents techniques de références :

- Cartes géologiques de la France à 1/50 000, éditions brgm,
- G. Philipponnat et B. Hubert, Fondations et ouvrages en terre, éditions Eyrolles, octobre 1997,

- Sites Internet :
  - Infoterre : infoterre.brgm.fr,
  - Géorisque : www.georisques.gouv,
  - Géoportail : www.geoportail.gouv.fr.

2. Le projet

2.1. Localisation et présentation du site

Le projet est localisé au droit d'une parcelle agricole (en vert sur la figure 1 ci-après) au Nord de la commune de Roville-Devant-Bayon (54). La zone, est située en bordure (Rive Est) du Canal de l'Est.

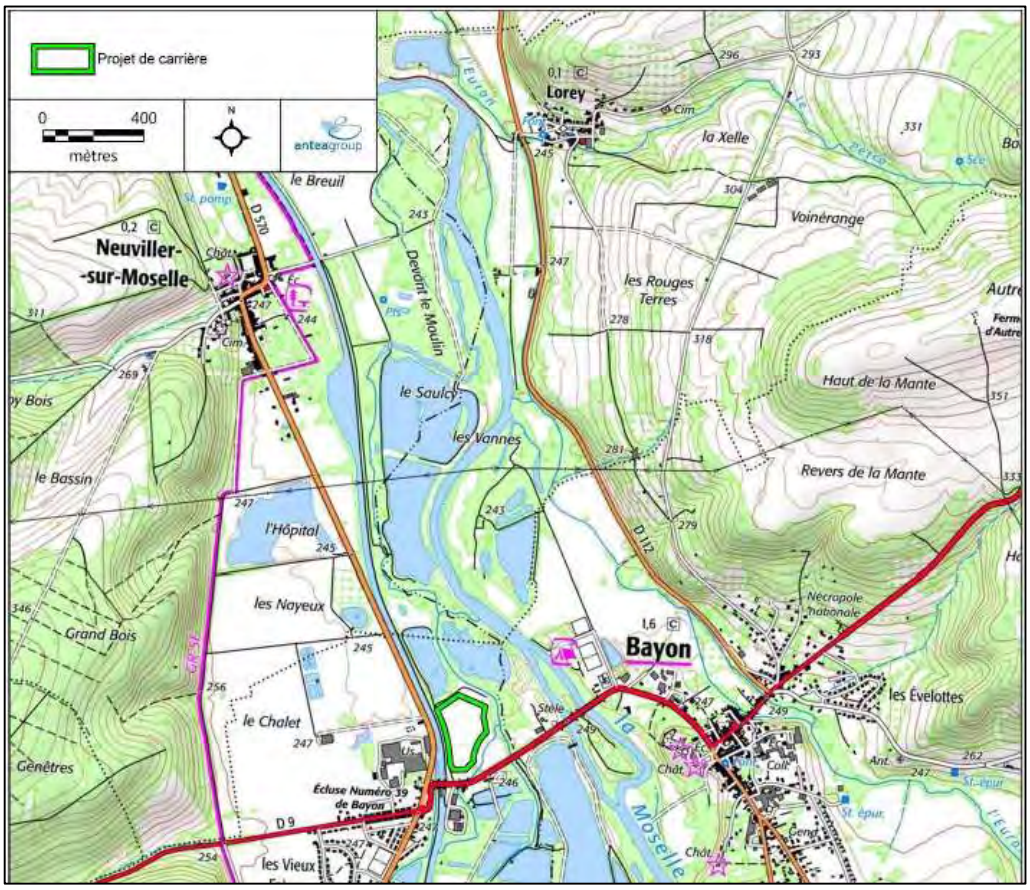


Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN (Rapport ANTEA GROUP n°A118845/version A – 18 août 2022)

Le projet est caractérisé par une emprise surfacique 29 528 m² (surface exploitable) et se situe à 10 m minimum des limites parcellaires.

D'après le plan topographique mis à notre disposition, le site est relativement plat avec des cotes altimétriques comprises autour de 244,5 à 245,0 m NGF. La piste cyclable en crête de la digue du canal de l'Est (représentée uniquement en partie Sud du plan topographique) est estimée à la cote 246 m NGF.

Cette piste cyclable se situe à environ 11,0 m de la limite parcellaire. Un piste routière parallèle à la piste cyclable longe la parcelle concernée par le projet.

2.2. Caractéristiques du projet

Le projet prévoit la réalisation d'une gravière qui couvre une surface d'exploitation de 29 528 m².

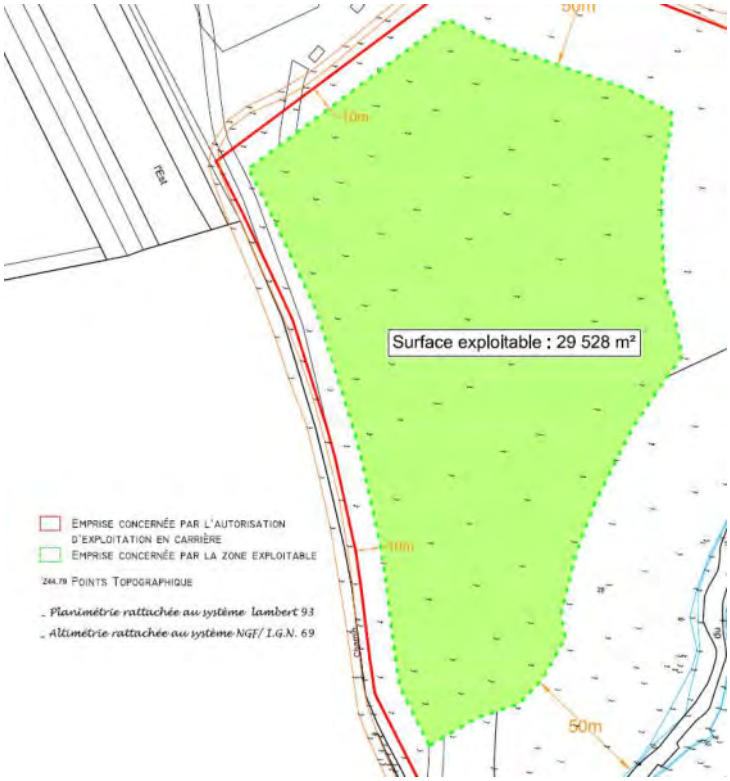


Figure 2 : extrait du plan topographique (GSM)

Ces sables et graves seront extraits jusqu'à la cote approximative 240.30 m NGF correspondant au toit du substratum marneux. Schématiquement, et vu en coupe, le projet est illustré comme suit :

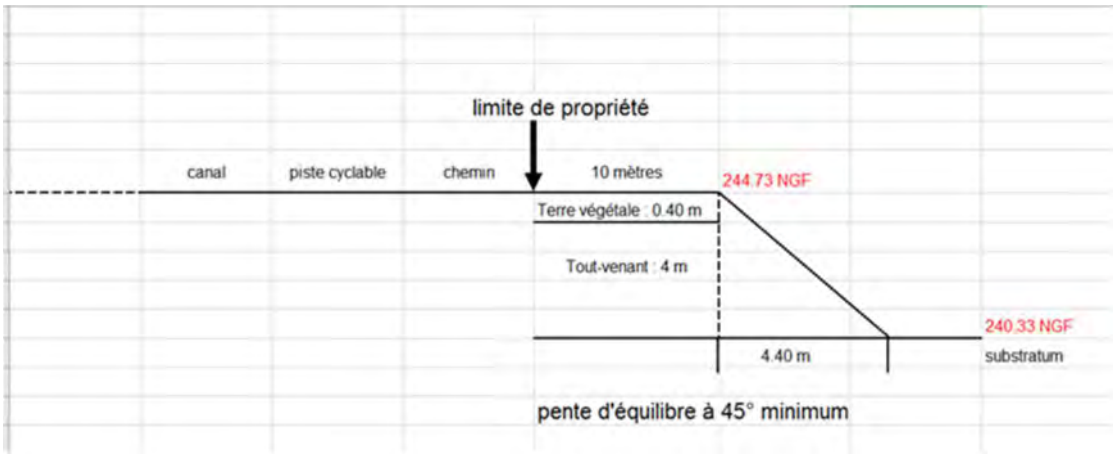


Figure 3 : coupe type du projet transmis par mail le 23/11/2022

Nota : A ce stade, aucun plan en coupe définitif de projet ne nous a été transmis. En cas de modifications du projet, une étude complémentaire de stabilité serait nécessaire.

3. Contexte géologique, hydrogéologique et aléas du site

3.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique à l'échelle 1/50000 de Bayon, le site s'insère au sein des formations successives suivantes :

- **Fz** : Alluvions récentes grossières constituées de sables, graves et galets.
- **t7-8a** : Formations marneuses du Keuper moyen à inférieur, d'épaisseurs pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres. ;

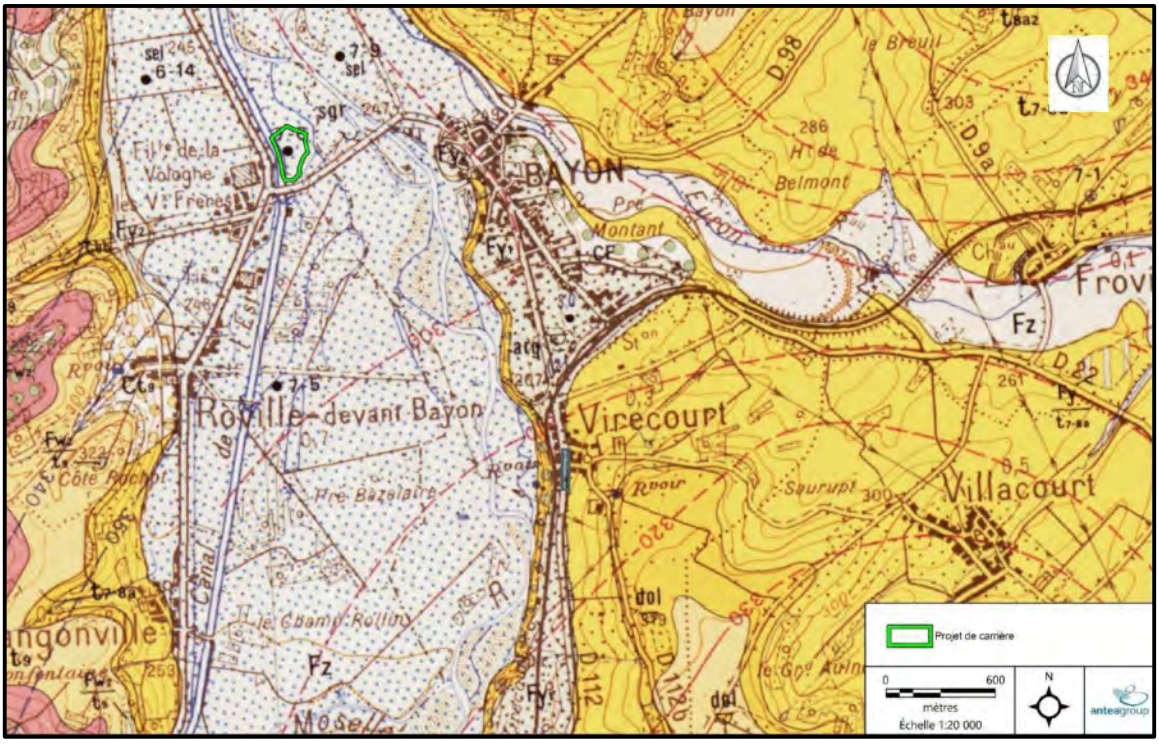


Figure 4 : Extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50 000 – (Rapport ANTEA GROUP n°A118845/version A – 18 août 2022)

3.2. Contexte hydrogéologique

L'aquifère principale du site concernant le projet est la nappe alluviale de la Moselle.

L'étude hydrogéologique réalisée par Antea Group (Rapport n°A118845/version A) pour ce projet a permis d'établir les observations suivantes :

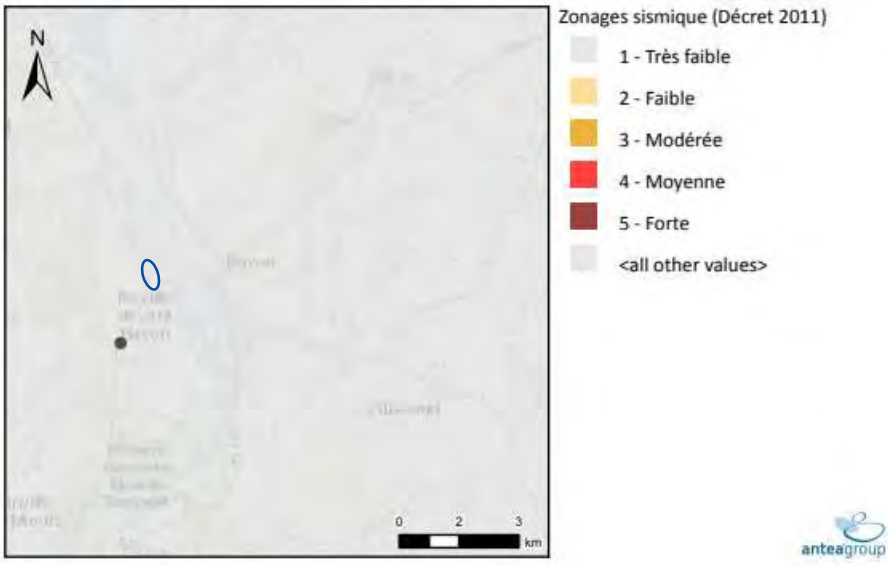
- En partie sud du projet, les écoulements se font en direction du canal de l'Est avec un drainage du canal et du ruisseau qui borde le projet côté Est.

- Dans la partie Nord du projet (deux tiers Nord), les écoulements se réalisent en direction du cours d'eau bordant le projet et en direction de la Moselle.
- Le canal de l'Est semblerait imposer localement sa cote à la nappe alluviale.

Un piézomètre relevé à proximité du site (rive gauche) du canal de l'Est a permis d'identifier un niveau d'eau à la cote 243,77 m le 11/08/2022 soit environ 0,8 à 1,0 m sous le niveau du terrain naturel du site.

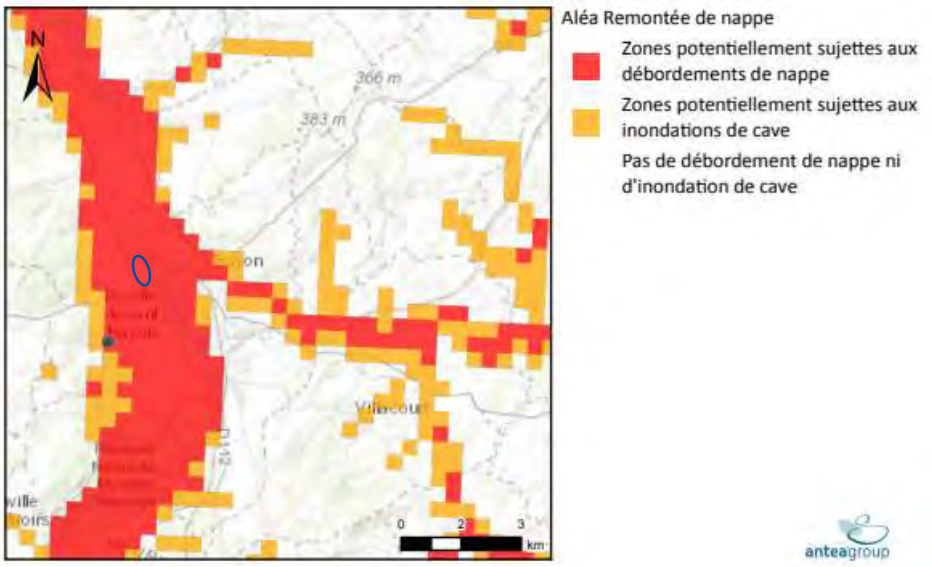
3.3. Aléas au droit du projet

Les présents éléments sont extraits des bases de données publiques.

Aléa retrait gonflement des argiles Le site étudié est caractérisé par un aléa **moyen** vis-à-vis du retrait gonflement des argiles.	
Aléa sismique Le site étudié est caractérisé par un zonage sismique **très faible** (Zone 1)	

Aléa remontée de nappe et inondation

La zone d'études est référencée comme se trouvant sur un Territoire à Risque d'Inondation (TRI).
La carte d'aléa montre une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe (fiabilité forte).



4. Stabilité de talus

4.1. Méthodologie de calcul

La vérification de la stabilité des talus a été réalisée par le biais d'un calcul de stabilité sous le logiciel TALREN v.6, selon la méthode de Bishop qui s'applique à des surfaces de rupture circulaires.

Pour cette modélisation la méthode traditionnelle a été utilisé. Dans cette méthode, le jeu de coefficients unitaires sont pris égaux à 1.

Dans ces conditions, le facteur de stabilité F recherché est de 1,5 pour une stabilité à long terme et 1,2 en phase provisoire et sous sollicitations sismiques (la limite de stabilité étant à F = 1).

4.2. Hypothèses de calculs

4.2.1. Coupes et caractéristiques des terrains

Pour rappel, aucun sondage géotechnique n'a été réalisé dans le cadre de la présente étude.

Sur le site infoterre.brgm.fr, un forage, avec données, est répertorié dans l'emprise du projet de carrière. La figure ci-dessous présente la position du forage d'identifiant BSS000URUE.



Figure 5 : Position sondage BSS000URUE (Source : infoterre.brgm.fr)

Le log géologique mis en évidence dans le forage présenté ci-dessus est donné dans le tableau suivant :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 4,5 m	TERRE VÉGÉTALE PUIS SABLE, GRAVIERS ET GALETS	IMPRECIS
De 4,5 à 5,1 m	MARNES GRISES	IMPRECIS
De 5,1 à 8,3 m	MARNES GRISES PLISSOTÉES, FILETS DE GYPSE BLANC OU ROSE FIBREUX RECRISTALLISÉ	IMPRECIS

Tableau 1 : Log géologique sondage BSS000URUE (source : Infoterre)

La coupe de terrain de ce sondage mentionne également une fine épaisseur de terre végétale d'environ 0,20 m en tête.

A ce stade nous n'avons pas d'informations sur les matériaux constitutifs du corps de digue bordant le canal de l'Est. Il sera considéré alors pour ces talus des remblais constitués de matériaux argilo-limoneux avec la présence partielle de graves (formation n°0).

En tenant compte de la carte géologique au 1/50 000 de Bayon, du log géologique présenté ci-dessus et de notre connaissance du secteur d'étude, la coupe géotechnique retenue pour cette étude est recapitulée dans le tableau ci-dessous :

Formation	Toit formation (m/TN)	Cote toit formation (m NGF)	Base formation (m/TN)	Cote base formation (m NGF)	γ_h (kN/m³)	c' (kPa)	φ' (°)
Formation 0 : Remblais argilo-limoneux	-	-	0	244.7	20	5	30
Formation 1 : Terre végétale	0.0	244.7	0.2	244.5	18	5	25
Formation 2 : Sables et graves	0.2	244.5	4.5	240.2	19	0	35
Formation 3 : Marnes grises	4.5	240.2	>8.0	<236.7	18	6	25

Tableau 2 : Modèle géotechnique au droit du site

Les paramètres géotechniques retenus pour les modélisations sont basés sur le retour d'expérience d'Antea Group pour des matériaux semblables et contexte géologiques sensiblement proches.

La formation n°3 de marnes du Keuper sera considérée comme le substratum.

4.2.2. Nappe

Un niveau de nappe a été considéré à la cote 243.9 m NGF soit à approximativement 0.8m de profondeur/TN, correspondant au niveau moyen en basses eaux.

Un niveau d'eau supérieur (niveau de crue décennale ou centennale) participerait à une meilleure tenue des terrains (poussée de l'eau sur les terres), ce qui serait plus favorable. Le niveau courant a donc été pris en compte dans les calculs.

4.2.3. Surcharge

Il a été pris en compte une surcharge au passage de la piste routière bordant la parcelle, de 10 kPa, afin de modéliser le passage de véhicules.

4.2.4. Géométrie des profils étudiés

Le profil étudié sera conforme à la figure 3 présentée au paragraphe 2.2.

Ce profil étudié est localisé au droit de la bordure Est de canal de l'Est et d'orientation générale SO-NE.

Il est envisagé d'arrêter l'exploitation jusqu'au toit des marnes soit jusqu'à une profondeur approximative de 4,5 m profondeur. Les pentes de talus envisagées sont de l'ordre de 1/2.

On retrouvera ci-après les représentations graphiques successives des modèles utilisés.



Figure 6 : Profil modélisé sous TALREN – pente envisagée à 1/2

Une seconde situation sera calculée avec une exploitation en pente de talus à 1/2,5 afin d'observer ou non une amélioration des coefficients de sécurité vis-à-vis de la stabilité.

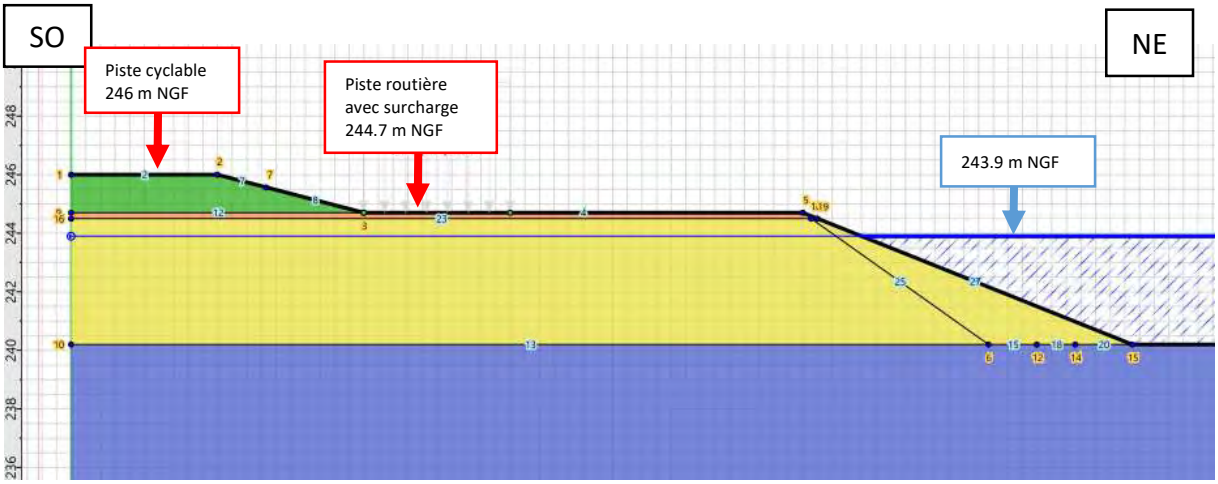


Figure 7 : Profil modélisé sous TALREN – pente à 1/2,5

4.3. Résultats

Les résultats des calculs de stabilité sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Résultats des calculs Talren

Profil étudié	Situation	Stabilité globale
Profil 1 : Pente envisagée 1/2	Situation n° (F ≥ 1,5)	**1.13**
Profil 2 : Proposition pente à 1/2,5	Situation n°1 (F ≥ 1,5)	**1.68**

Les calculs montrent que :

- Au droit du profil 1, selon les hypothèses émises le coefficient de sécurité permettant de justifier la stabilité globale du talus est **insuffisant** (F < de 14% par rapport à l'objectif).
  Cependant les surfaces de glissements identifiées montrant des coefficients de sécurité inférieurs à 1,5 ne dépassent pas, en crête, les 5,5 m depuis la future berge de gravière.
  En somme, la limite de propriété étant à plus de 10 m, **la stabilité de la piste routière ainsi que la stabilité des berges du canal ne sont pas remises en cause**.

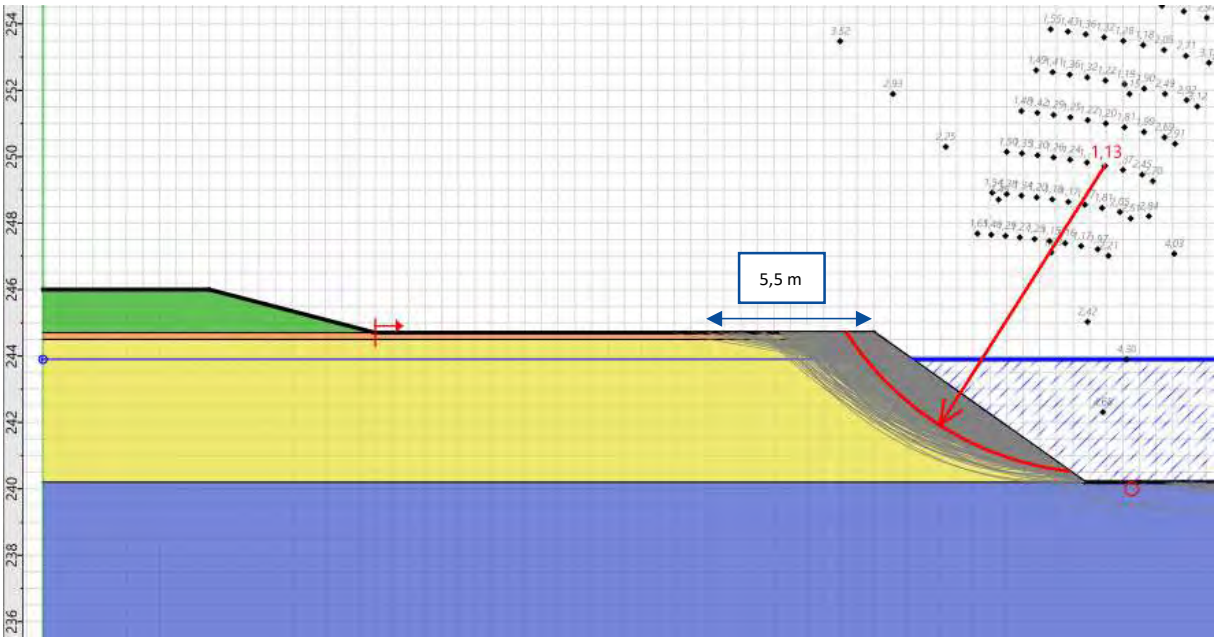


Figure 8 : Surfaces de glissement (Fs<1.5) du profil n°1

- Au droit du profil n°2, la stabilité du talus de l'exploitation n'est pas remise en cause (Fs > 1,5) en raison d'une pente plus douce. **Dans cette situation encore la stabilité des berges du canal de l'Est n'est pas remise en cause**.

Les résultats Talren sont fournis en annexe II.

5. Conclusions

GSM Secteur Lorraine-Champagne a mandaté Antea Group pour réaliser une étude de stabilité des talus et berges pouvant être impactés par la future gravière du Roville-Devant-Bayon.

Pour les hypothèses émises :

- Niveau de nappe à la cote 243.9 m NGF ;
- Plateforme de la crête du canal de l'Est (piste cyclable) arrêtée à la cote 246.0 m NGF ;
- Distance de 15 m entre le pied de digue du canal de l'Est la crête du talus de la zone d'exploitation

La stabilité des enjeux à proximité de la future gravière (berges du canal de l'Est, piste routière) n'est pas remise en cause. Il conviendrait de matérialiser la bande de 10 m comme bande de sécurité afin de prendre en compte le risque de glissement.

Ind B

Un talus avec une pente de 1/2 n'est pas incompatible en phase d'exploitation, avec le risque vérifié de glissement superficiel de peau jusqu'à environ 5,5 m de distance de la crête de talus.
En phase définitive (réhabilitation), une réduction de la pente à 1V/2.5H permettra d'assurer la stabilité des talus à long terme.

Au cours des travaux d'exploitation, on veillera à bien respecter les profils d'excavation prévus. Il conviendra également de surveiller toute évolution de l'état des talus et berges à proximité du projet.

Nota : Cette étude est basée sur des plans schématiques de l'état final envisagé de l'exploitation (Figure 3). Si de nouveaux plans projets venaient à modifier les hypothèses émises dans ce rapport, il conviendra de réaliser une étude géotechnique complémentaire de stabilité sur la base des nouveaux éléments des dimensions du projet.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : https://www.anteagroup.fr/fr/annexes



ANNEXES

Annexe I : Classification des missions types d'ingénierie géotechnique (Extrait de la norme NF P 94 500 de Novembre 2013)

Annexe II : Résultats des calculs TALREN

Annexe I : Classification des missions types d'ingénierie géotechnique (Extrait de la norme NF P 94 500 de Novembre 2013)

Schéma d'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchainement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : **Étude géotechnique préalable** (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : **Étude géotechnique de conception** (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : **Études géotechniques de réalisation** (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Classification des missions d'ingénierie géotechnique (page 1/2)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

Classification des missions d'ingénierie géotechnique (page 2/2)

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Etablir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

Annexe II : **Résultats des calculs TALREN**

Données du projet

Numéro d'affaire : LORP220437

Titre du calcul : PROFIL 1

Lieu : Roville Devant Bayon

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m³

γw : 10.0

Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	φ	c	Δc	qs,clou	pmax	ks×B	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	remblais		20,0	30,00	5,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
2	Terre végétale		18,0	25,00	5,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
3	Sables et graves		19,0	35,00	0,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
4	Marnes bleu gris		18,0	25,00	6,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non

Couches de sol (cont.)

	Nom	Couleur	Γγ	Γc	Γtan(φ)	Type de cohésion	Courbe	Écoulement dans le sol	kh	kv
1	remblais		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
2	Terre végétale		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
3	Sables et graves		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-
4	Marnes bleu gris		-	-	-	Effective	Linéaire	Non	-	-

Points

	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	5,000	246,000	2	10,000	246,000	3	15,000	244,700	4	100,000	244,700	5	30,000	244,700	6	36,340	240,200
7	11,667	245,567	8	100,000	240,200	9	5,000	244,700	10	5,000	240,200	12	37,990	240,200	14	39,303	240,200
15	41,250	240,200	16	5,000	244,500	18	30,282	244,500	19	30,500	244,500						

Segments

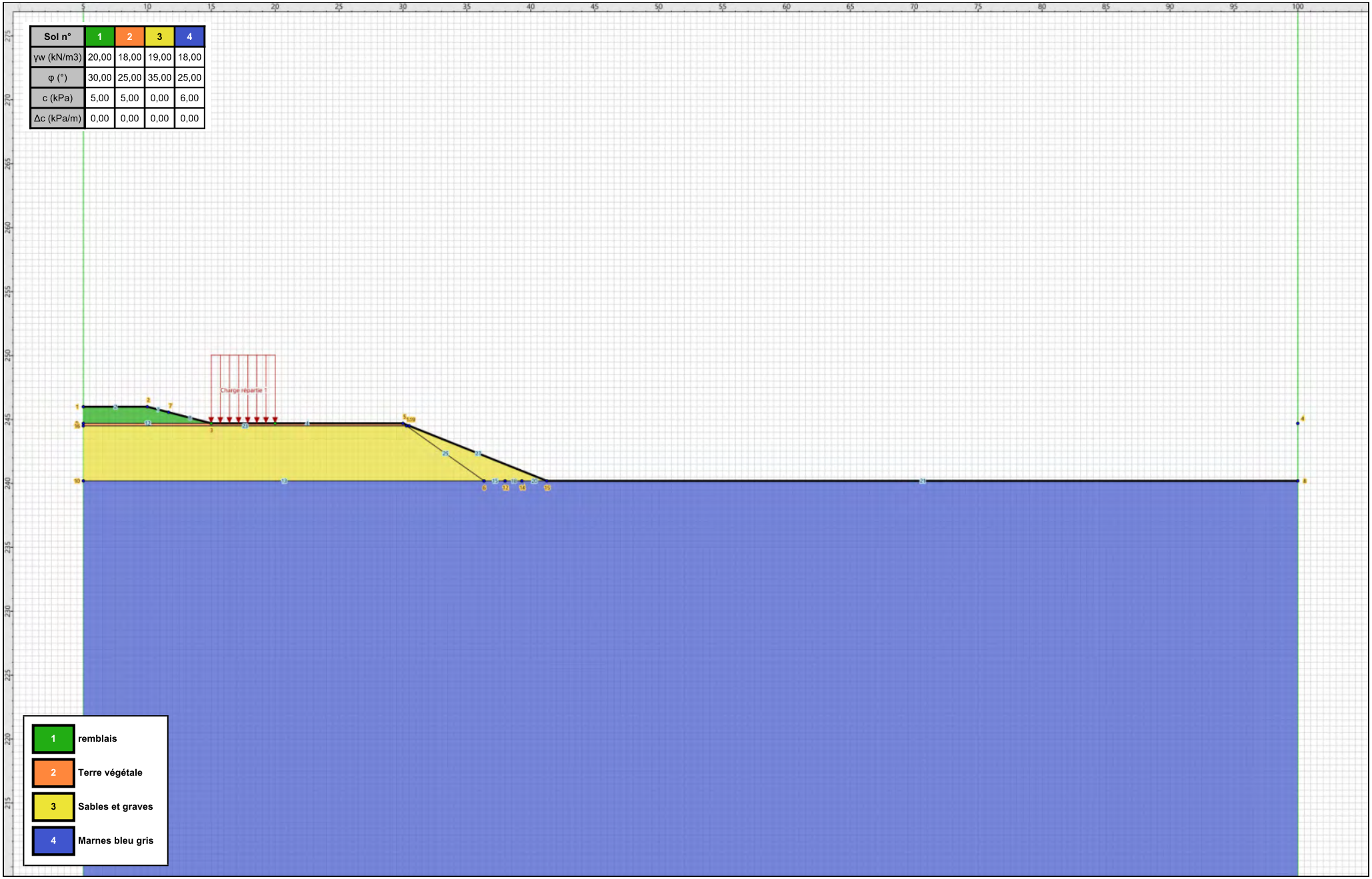
	Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2
2	1	2	4	3	5	7	7	2	8	7	3	12	3	9	13	6	10	15	12	6
18	14	12	20	14	15	21	8	15	23	16	18	24	18	5	25	18	6	26	18	19
27	19	15	28	19	5															

Surcharges réparties

	Nom	X gauche	Y gauche	q gauche	X droite	Y droite	q droite	Ang/horizontale
1	Charge répartie 1	15,000	244,700	10,0	20,000	244,700	10,0	90,00

Échelle 1:399

Sol n°	1	2	3	4
γw (kN/m3)	20,00	18,00	19,00	18,00
φ (°)	30,00	25,00	35,00	25,00
c (kPa)	5,00	5,00	0,00	6,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00	0,00



terrasol
setec

Talren v6
v6.0.9

Imprimé le : 6 janv. 2023 16:56:23
Calcul réalisé par : ANTEA GROUP

Projet : PROFIL 1

Données de la phase 1

Nom de la phase : Situation pente 1/2

Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
2	1	2	remblais	4	3	5	Terre végétale	7	7	2	remblais
8	7	3	remblais	12	3	9	Terre végétale	13	6	10	Marnes bleu gris
15	12	6	Marnes bleu gris	18	14	12	Marnes bleu gris	20	14	15	Marnes bleu gris
21	8	15	Marnes bleu gris	23	16	18	Sables et graves	24	18	5	Terre végétale
25	18	6	Sables et graves								

Liste des éléments activés

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle
1	5,000	243,900	0,00	2	100,000	243,900	0,00												

Données de la situation 1

Nom de la phase : Situation pente 1/2

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γmin	1,000	Γs1	1,000	Γ's1	1,000	Γtanφ	1,000	Γc'	1,000	Γcu	1,000
ΓQ	1,000	Γqsl,clou,ab	1,000	Γqsl,clou,es	1,000	Γqsl,tirant,ab	1,000	Γqsl,tirant,es	1,000	Γqsl,bande	1,000
Γpl	1,000	Γa,clou	1,000	Γa,tirant	1,000	Γa,bande	1,000	Γbuton	1,000	Γs3	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 15,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 37,775; Y= 240,000

Nombre de tranches : 100

Écarter les surfaces de peau : Oui

Activer le critère de profondeur : Oui

Profondeur inférieure à (m) : 1,000

Activer le critère de distance entre extrémités : Non

Activer le critère de volume de sol glissant : Non

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

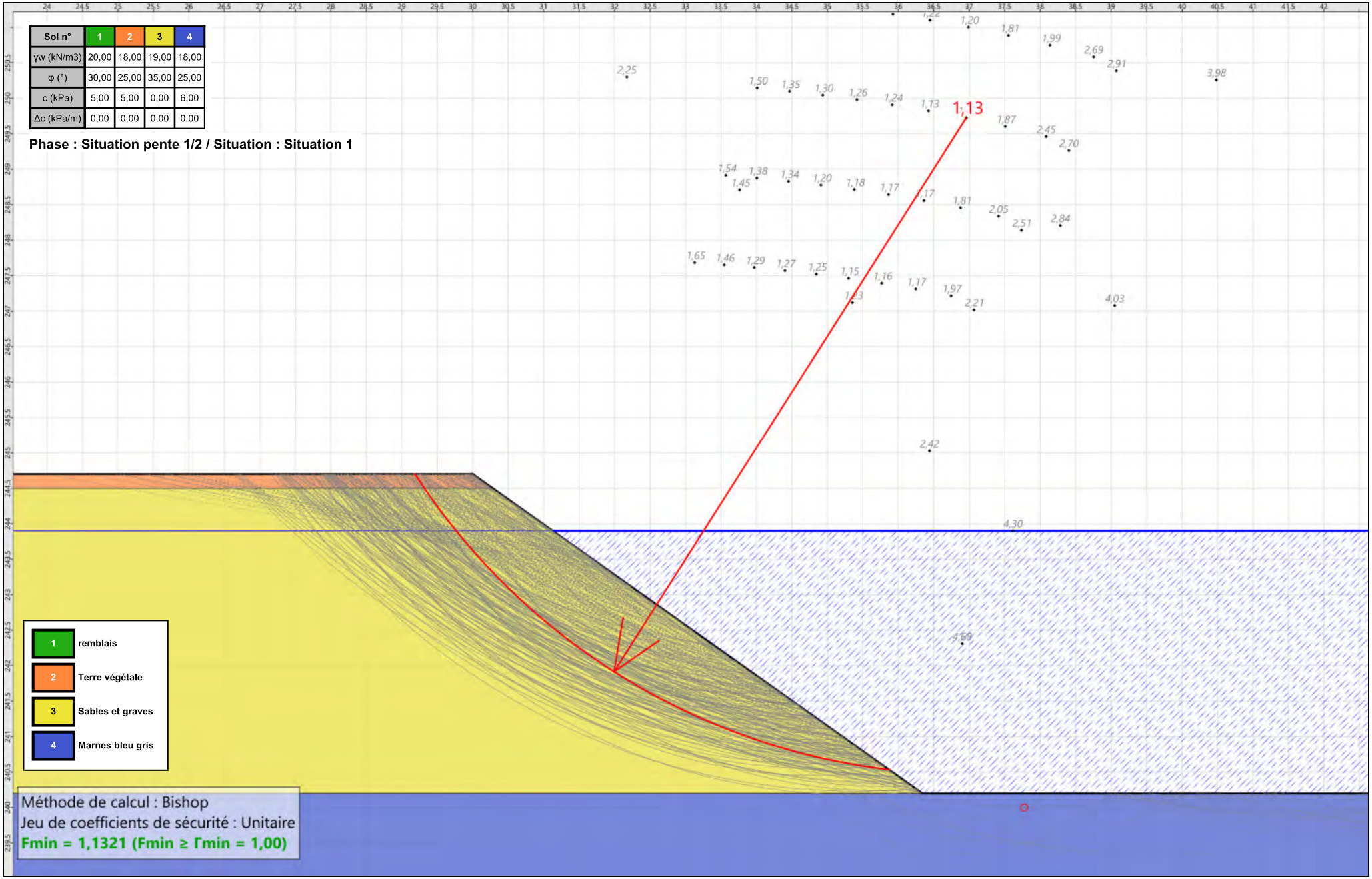
Coefficient de sécurité minimal : 1,1321

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1035; X0= 36,96; Y0= 249,72; R= 9,25

Échelle 1:72

Sol n°	1	2	3	4
γw (kN/m3)	20,00	18,00	19,00	18,00
φ (°)	30,00	25,00	35,00	25,00
c (kPa)	5,00	5,00	0,00	6,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00	0,00

Phase : Situation pente 1/2 / Situation : Situation 1



Données de la phase 2

Nom de la phase : Situation pente 1/2.5

Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
2	1	2	remblais	4	3	5	Terre végétale	7	7	2	remblais
8	7	3	remblais	12	3	9	Terre végétale	13	6	10	Marnes bleu gris
15	12	6	Marnes bleu gris	18	14	12	Marnes bleu gris	20	14	15	Marnes bleu gris
21	8	15	Marnes bleu gris	23	16	18	Sables et graves	26	18	19	Sables et graves
27	19	15	Sables et graves	28	19	5	Terre végétale				

Liste des éléments activés

Conditions hydrauliques : Nappe phréatique

Toit de la nappe

	X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle		X	Y	Angle
1	5,000	243,900	0,00	2	100,000	243,900	0,00												

Données de la situation 1

Nom de la phase : Situation pente 1/2.5

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Option de prise en compte du sol : Calcul par tranches

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Unitaire

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γmin	1,000	Γs1	1,000	Γ's1	1,000	Γtanφ	1,000	Γc'	1,000	Γcu	1,000
ΓQ	1,000	Γqsl,clou,ab	1,000	Γqsl,clou,es	1,000	Γqsl,tirant,ab	1,000	Γqsl,tirant,es	1,000	Γqsl,bande	1,000
Γpl	1,000	Γa,clou	1,000	Γa,tirant	1,000	Γa,bande	1,000	Γbuton	1,000	Γs3	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 15,000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 41,500; Y= 240,200

Nombre de tranches : 100

Écarter les surfaces de peau : Oui

Activer le critère de profondeur : Oui

Profondeur inférieure à (m) : 1,000

Activer le critère de distance entre extrémités : Non

Activer le critère de volume de sol glissant : Non

Prise en compte du séisme : Non

Efforts en tête des clous : Non

Analyse de XQ : Non

Résultats

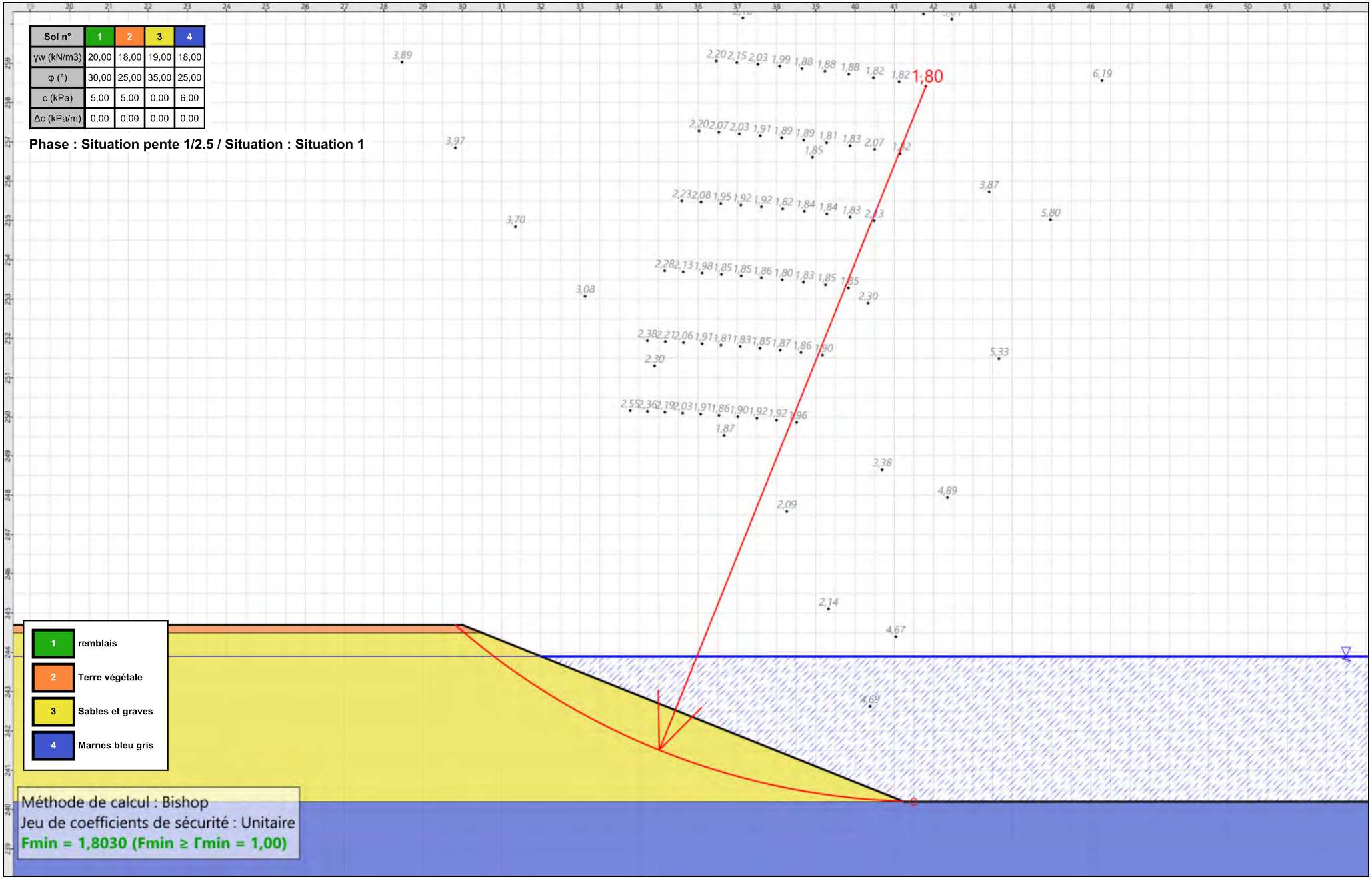
Coefficient de sécurité minimal : 1,8030

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 828; X0= 41,80; Y0= 258,42; R= 18,21

Échelle 1:130

Sol n°	1	2	3	4
γw (kN/m3)	20,00	18,00	19,00	18,00
φ (°)	30,00	25,00	35,00	25,00
c (kPa)	5,00	5,00	0,00	6,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00	0,00

Phase : Situation pente 1/2.5 / Situation : Situation 1



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement et de la valorisation des territoires





ANNEXE 14

ACCORD DE PRINCIPE DU CD 54 POUR L'AMENAGEMENT DE L'ACCES AU SITE DE ROVILLE ET PLAN DES AMENAGEMENTS

BACHMEIER, Emeline (Heillecourt) FRA

De: jmfrancois@departement54.fr
Envoyé: mardi 28 novembre 2023 17:12
À: BACHMEIER, Emeline (Heillecourt) FRA
Objet: RE: Projet de carrière Heidelberg Materials (GSM) - Commune de Roville-devant-Bayon - Aménagement chemin rural/RD9

Bonsoir, suite à nos différents échanges et après avoir pris en compte l'avis de mes collègues du conseil départemental 54 à NANCY dans le cadre de l'aménagement du chemin rural/rd9. Je vous donne un accord de principe.

Cordialement

De : BACHMEIER, Emeline (Heillecourt) FRA <emeline.bachmeier@heidelbergmaterials.com>
Envoyé : mardi 28 novembre 2023 15:51
À : FRANCOIS Jean-Marie <jmfrancois@departement54.fr>
Objet : TR: Projet de carrière Heidelberg Materials (GSM) - Commune de Roville-devant-Bayon - Aménagement chemin rural/RD9

Bonjour Monsieur François,

Je n'ai pas eu de retour de votre part concernant ma demande. Pouvez-vous y répondre s'il-vous-plaît ?

Je me tiens à votre disposition.

Cordialement.

Emeline BACHMEIER
Responsable foncier et environnement

Heidelberg Materials France
Activité granulats

M +33 6 48 88 90 09
emeline.bachmeier@heidelbergmaterials.com

ATTENTION CHANGEMENT D'ADRESSE E-MAIL

Secteur Lorraine-Champagne
26, avenue des Erables
BP 30099
54183 Heillecourt Cedex
France

heidelbergmaterials.com

This e-mail may contain confidential and/or legally privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and delete this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden. Information about the processing of your personal data can be obtained from the information sheet „Data protection Information for Business Partners – HeidelbergCement AG“ which is published at https://www.heidelbergmaterials.com/en/procurement. Controller is HeidelbergCement AG.

Cet e-mail peut contenir des informations confidentielles et/ou légalement privilégiées. Si vous n'êtes pas le destinataire prévu (ou si vous avez reçu cet e-mail par erreur), veuillez en informer immédiatement l'expéditeur et supprimer cet e-mail. Toute copie, divulgation ou distribution non autorisée du contenu de cet e-mail est strictement interdite. Des informations sur le traitement de vos données personnelles peuvent être obtenues à partir de la fiche d'information "Informations sur la protection des données pour les partenaires commerciaux - HeidelbergCement AG" qui est publiée sur https://www.heidelbergmaterials.com/en/procurement. Le contrôleur est HeidelbergCement AG.

De : BACHMEIER, Emeline (Heillecourt) FRA
Envoyé : mercredi 5 juillet 2023 11:24
À : jmfrancois@departement54.fr
Objet : TR: Projet de carrière Heidelberg Materials (GSM) - Commune de Roville-devant-Bayon - Aménagement chemin rural/RD9

Bonjour Monsieur François,

Pourriez-vous me faire un retour par mail sur ma demande svp ?

Vous remerciant par avance.

Bien cordialement.

Emeline BACHMEIER
Responsable foncier et environnement
Heidelberg Materials France Activités granulats

M +33 6 48 88 90 09
ebachmeier@gsm-granulats.fr

Heidelberg Materials

Secteur Lorraine-Champagne
26, avenue des Erables
BP 30099
54183 Heillecourt Cedex
France

heidelbergmaterials.com

This e-mail may contain confidential and/or legally privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and delete this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden. Information about the processing of your personal data can be obtained from the information sheet „Data protection Information for Business Partners – HeidelbergCement AG“ which is published at https://www.heidelbergmaterials.com/en/procurement. Controller is HeidelbergCement AG.

Cet e-mail peut contenir des informations confidentielles et/ou légalement privilégiées. Si vous n'êtes pas le destinataire prévu (ou si vous avez reçu cet e-mail par erreur), veuillez en informer immédiatement l'expéditeur et supprimer cet e-mail. Toute copie, divulgation ou distribution non autorisée du contenu de cet e-mail est strictement interdite. Des informations sur le traitement de vos données personnelles peuvent être obtenues à partir de la fiche d'information "Informations sur la protection des données pour les partenaires commerciaux - HeidelbergCement AG" qui est publiée sur https://www.heidelbergmaterials.com/en/procurement. Le contrôleur est HeidelbergCement AG.

De : BACHMEIER, Emeline (Heillecourt) FRA
Envoyé : jeudi 22 juin 2023 09:55
À : jmfrancois@departement54.fr
Objet : Projet de carrière Heidelberg Materials (GSM) - Commune de Roville-devant-Bayon - Aménagement chemin rural/RD9

Bonjour Monsieur FRANCOIS,

La société Heidelberg Materials (anciennement GSM) a pour projet d'ouvrir une carrière alluvionnaire sur la commune de Roville-devant-Bayon à l'emplacement ci-dessous (en rouge sur l'ortho photo).

Les matériaux extraits de la carrière seront acheminés par camion sur notre installation de traitement de Velle-sur-Moselle suivant le tracé sur la carte ci-dessous (flèches violettes sur la plan)



Deux de mes collègues ont rencontrés Monsieur Blaise l'année dernière afin de prédéterminer les aménagements à mettre en œuvre pour sécuriser la sortie du chemin rural sur la RD 9. De cet échange est ressorti la nécessité d'élargir la sortie du chemin sur la RD 9 et de mettre en place une signalisation adéquate.

C'est pourquoi, vous trouverez joint à ce courriel, le plan du projet d'aménagement du chemin rural et de la RD 9 qui fait suite à la rencontre sur le terrain entre l'UTT et GSM.

J'ai besoin d'obtenir de votre part un accord de principe sur l'aménagement projeté.

Vous remerciant par avance de votre retour,

Bien cordialement.

Emeline BACHMEIER
Responsable foncier et environnement
Heidelberg Materials France Activités granulats

M +33 6 48 88 90 09
ebachmeier@gsm-granulats.fr

Secteur Lorraine-Champagne
26, avenue des Erables
BP 30099
54183 Heillecourt Cedex
France

heidelbergmaterials.com

This e-mail may contain confidential and/or legally privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and delete this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden. Information about the processing of your personal data can be obtained from the information sheet „Data protection Information for Business Partners – HeidelbergCement AG“ which is published at https://www.heidelbergmaterials.com/en/procurement. Controller is HeidelbergCement AG.

Cet e-mail peut contenir des informations confidentielles et/ou légalement privilégiées. Si vous n'êtes pas le destinataire prévu (ou si vous avez reçu cet e-mail par erreur), veuillez en informer immédiatement l'expéditeur et supprimer cet e-mail. Toute copie, divulgation ou distribution non autorisée du contenu de cet e-mail est strictement interdite. Des informations sur le traitement de vos données personnelles peuvent être obtenues à partir de la fiche d'information "Informations sur la protection des données pour les partenaires commerciaux - HeidelbergCement AG" qui est publiée sur https://www.heidelbergmaterials.com/en/procurement. Le contrôleur est HeidelbergCement AG.

Aménagement chemin rural / RD 9

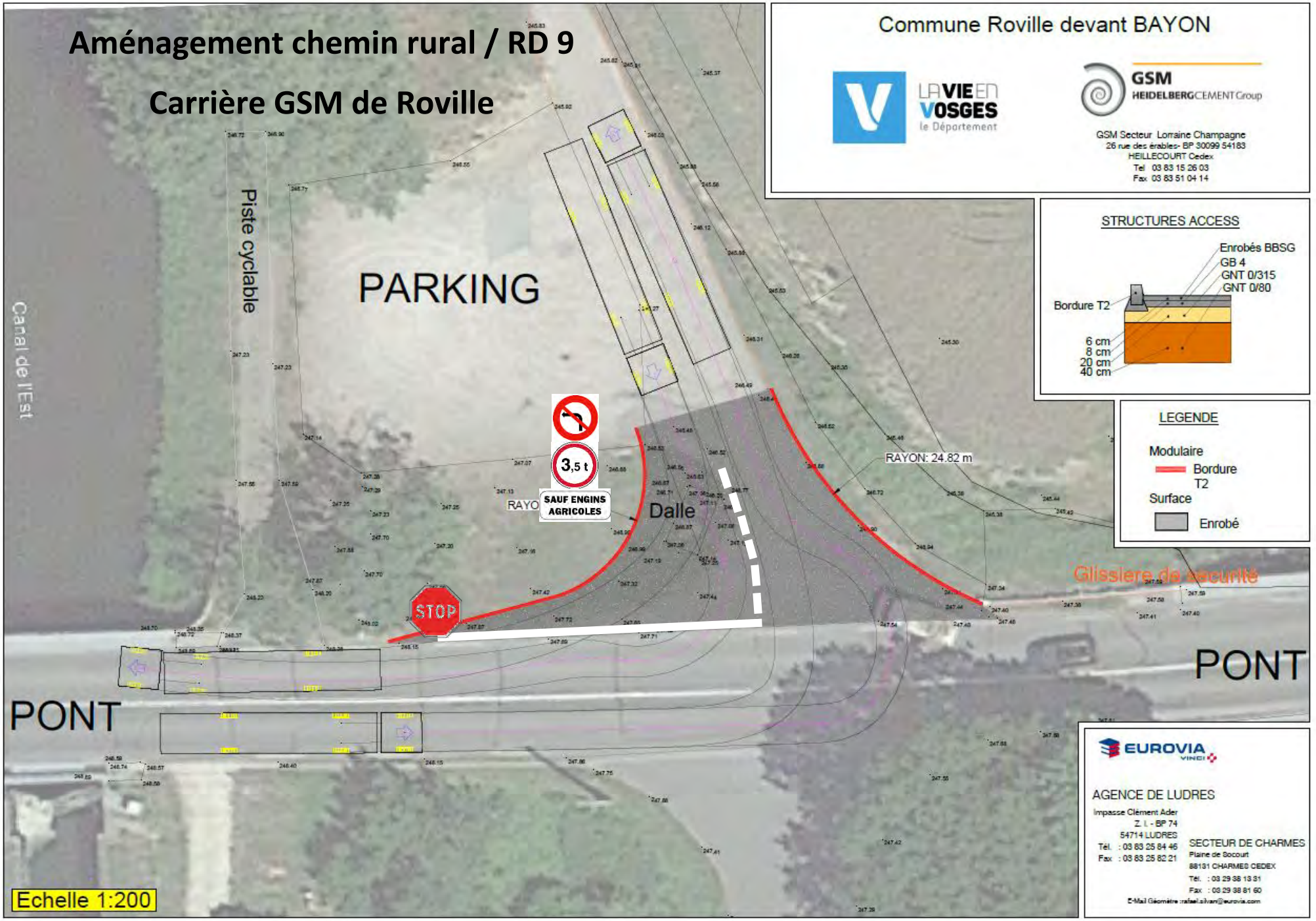
Carrière GSM de Roville

Commune Roville devant BAYON

LA VIE EN VOSGES le Département

GSM HEIDELBERGCEMENT Group

GSM Secteur Lorraine Champagne
26 rue des érables- BP 30099 54183
HEILLECOURT Cedex
Tel 03 83 15 26 03
Fax 03 83 51 04 14



STRUCTURES ACCESS

LEGENDE

Modulaire

Bordure T2

Surface

Enrobé

EUROVIA VINCI

AGENCE DE LUDRES
Impasse Clément Ader
Z. I. - BP 74
54714 LUDRES
Tél. : 03 83 25 84 46
Fax : 03 83 25 82 21

SECTEUR DE CHARMES
Plaine de Socourt
88131 CHARMES CEDEX
Tél. : 03 29 38 13 31
Fax : 03 29 38 81 60
E-Mail Géomètre : rafael.silvan@eurovia.com

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale des Territoires

Service Transports, Sécurité

Unité Bruit, Publicité,

Qualité de l'Air

ARRÊTÉ

2013/DDT/TS/030

RELATIF A LA RÉVISION DU CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES ROUTIÈRES DU RESEAU COMMUNAL

ET A L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE BRUIT AUX ABORDS DE CES INFRASTRUCTURES

SUR LE TERRITOIRE DU DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43,

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R.111-4-1,

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L147-2 à L147-6, R.111-1, R.111-3-1, R.123-19, R.123-24 et R.311-10, R.311-10-2 et R410-13,

Vu l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation, notamment son article 7

Vu l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, notamment son article 6,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, notamment son article 7,

Vu l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu la circulaire du 25 mai 2004 portant sur le bruit des infrastructures de transports terrestres,

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transport terrestres routières, et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle,

Vu l'avis du Grand Nancy du 23 juillet juin 2013,

Vu l'avis des communes concernées,

Sur proposition du directeur départemental des Territoires de Meurthe-et-Moselle,

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 31 août 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle sont abrogées et remplacées par celles du présent arrêté en ce qui concerne le réseau routiercommunal.

ARTICLE 2 :

Les infrastructures de transports terrestres routières mentionnées à l'article 3 du présent arrêté sont classées en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement susvisé et conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé. Elles sont représentées sur la carte jointe en annexe 3 du présent arrêté.

La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à une distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure mesurée, pour les infrastructures routières, à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant. Selon la catégorie de classement de l'infrastructure, cette largeur est la suivante :

Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	d = 300 m
2	d = 250 m
3	d = 100 m
4	d = 30 m
5	d = 10 m

Les dispositions mentionnées à l'article 4 du présent arrêté et relatives à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit sont applicables aux abords du tracé de ces infrastructures.

ARTICLE 3 :

Pour chacun des tronçons d'infrastructures concernés,

- le classement dans une des cinq catégories définies dans l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé,
- la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons,

sont arrêtés conformément aux dispositions figurant dans le tableau joint en annexe 1 du présent arrêté.

Ce tableau indique également le type de tissu urbain relatif au tronçon concerné.

ARTICLE 4 :

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolement acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 3 ci-dessus sont arrêtés ainsi qu'il suit :

Infrastructures routières

Catégorie	Niveau sonore de référence LAeq (6 heures-22heures)en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 heures-6heures)en dB(A)
1	L > 81	L > 76
2	76 < L≤ 81	71 < L≤ 76
3	70 < L≤ 76	65 < L≤ 71
4	65< L≤ 70	60< L≤ 65
5	60 < L≤ 65	55 < L≤ 60

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés conformément à la norme NF S-130 à une hauteur de cinq mètres au-dessus du plan de roulement :
- pour les rues en « U » à deux mètres en avant de la ligne moyenne de façades,
- pour les tissus ouverts à une distance de dix mètres de l'infrastructure considérée. Ces niveaux sont augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre afin d'être équivalents à un niveau en façade.

Les calculs sont réalisés en considérant un sol réfléchissant, un angle de vue de 180°, un profil en travers au niveau du terrain nature, sans prendre en compte les obstacles situés le long de l'infrastructure, et, pour les infrastructures routières, en prenant en compte une allure stabilisée ou accélérée.

En l'absence de données de trafic, des valeurs forfaitaires par file de circulation peuvent être utilisées. Le cas échéant, les mesures sont réalisées aux points de référence, conformément à la norme NF S 31-085, pour le bruit routier.

Si, sur un tronçon de l'infrastructure de transports terrestres, il existe une protection acoustique par couverture ou tunnel, il n'y a pas lieu de classer le tronçon considéré.

Si les niveaux sonores de référence évalués pour chaque période diurne et nocturne conduisent à classer une infrastructure ou un tronçon d'infrastructure de transports terrestres, dans deux catégories différentes l'infrastructure est classée dans la catégorie la plus bruyante.

ARTICLE 5 :

Les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs

infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs conformément aux codes de la construction et de l'environnement.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 7 à 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé.

ARTICLE 6 :

En application de l'article R. 571-43 du code de l'environnement et des articles L. 147-5 et L. 145-6 du code de l'urbanisme, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans le secteur de nuisance d'une ou de plusieurs infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs.

La valeur de l'isolement est déterminée :

- soit de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 7 ci-après

- soit sur la base d'une évaluation précise des niveaux sonores en façade si le maître d'ouvrage du bâtiment à construire souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières et l'implantation de la construction dans le site. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 8 du présent arrêté.

Dans les 2 cas, les valeurs d'isolement acoustique minimal retenues ne peuvent être inférieures à 30dB et s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de 0,5 seconde à toutes les fréquences. La mesure de l'isolement acoustique de façade est effectuée conformément à la procédure décrite dans le guide de mesures acoustiques de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (disponible sur le site www.developpement-durable.gouv.fr), les portes et fenêtres étant fermées et les systèmes d'occultation ouverts. La correction de durée de réverbération est calculée à partir des mesures de la durée de réverbération dans les locaux. L'isolement est conforme si la valeur mesurée est supérieure ou égale à la valeur exigée diminuée de l'incertitude I définie dans les arrêtés du 30 juin 1999 susvisés.

ARTICLE 7 :

Selon la méthode forfaitaire, la valeur de l'isolement acoustique contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante.

On distingue deux situations, celle où le bâtiment est construit dans une rue en U et celle où le bâtiment est construit en tissu ouvert.

L'appartenance des tronçons d'infrastructures classés au titre du présent arrêté à la catégorie des rues en U est indiquée dans le tableau joint en annexe 1.

La valeur de l'isolement acoustique minimal vis-à-vis des bruits de transports terrestres des pièces principales et cuisines des logements est déterminée de la façon suivante :

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT,A,tr minimal des pièces est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Cette valeur est fonction de la distance horizontale entre la façade de la pièce correspondante du bâtiment à construire et, pour les infrastructures routières, le bord de la chaussée classée le plus proche du bâtiment considéré,

Tableau des valeurs d'isolement minimal DnT,A,tr

DISTANCE (m)		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
CATEGORIE	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de la valeur de l'angle de vue α selon lequel on peut voir l'infrastructure depuis la façade de la pièce considérée. Cet angle de vue prend en compte à la fois l'orientation du bâtiment par rapport à l'infrastructure de transport et la présence d'obstacles tels que des bâtiments entre l'infrastructure et la pièce pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement de façade.

Elles peuvent être diminuées de façon à prendre en compte la présence d'une protection acoustique en bordure de l'infrastructure tel qu'un écran acoustique ou un merlon.

Les corrections sont calculées conformément aux indications suivantes :

Pour chaque infrastructure classée considérée, un point d'émission conventionnel situé au niveau du sol de cette infrastructure est défini, pour les infrastructures routières, sur le bord de chaussée de cette infrastructure le plus éloigné de la façade de la pièce considérée,

Protection des façades du bâtiment considéré par des bâtiments
Correction à apporter

Angle de vue α	Correction
α > 135°	0 dB
110°< α ≤ 135°	-1 dB
90°< α ≤ 110°	-2 dB
60°< α ≤ 90°	-3 dB
30°< α ≤ 60°	-4 dB
15°< α ≤ 30°	-5 dB
0°< α ≤ 15°	-6 dB
α = 0° (façade arrière)	-9 dB

Les bâtiments susceptibles de constituer des écrans sont le bâtiment étudié lui même, des bâtiments existants ou des bâtiments à construire faisant partie de la même tranche de construction que le bâtiment étudié.

L'angle de vue α sous lequel l'infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié. Cet angle n'est pas limité au secteur affecté par le bruit. Pour chaque portion de façade, l'évaluation de l'angle de vue est faite en tenant compte du masquage en coupe par des bâtiments.

Protection des façades du bâtiment considéré par des écrans acoustiques ou des merlons continus en bordure de l'infrastructure
Correction à apporter

Protection	Correction
Pièce en zone de façade non protégée	0
Pièce en zone de façade peu protégée	-3 dB
Pièce en zone de façade très protégée	-6 dB

Tout point récepteur de la façade d'une pièce duquel est vu le point d'émission conventionnel est considéré comme non protégé. La zone située sous l'horizontale tracée depuis le sommet de l'écran acoustique ou du merlon est considérée comme très protégée. La zone intermédiaire est considérée comme peu protégée.

En présence d'un écran ou d'un merlon en bordure d'une infrastructure et de bâtiments faisant éventuellement écran entre l'infrastructure et la façade du bâtiment étudié, on cumule les deux corrections, sauf si un des deux éléments faisant écran (bâtiment ou écran acoustique ou merlon) masque l'autre. Toutefois la correction globale est limitée à – 9 dB.

Exposition à plusieurs infrastructures de transports terrestres
Correction à apporter

Écart entre les deux valeurs	Correction
Écart de 0 à 1 dB	+ 3 dB
Écart de 2 à 3 dB	+2 dB
Écart de 4 à 9 dB	+1dB
Écart > 9 dB	0dB

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes.

La valeur minimale de l'isolement acoustique à retenir est calculée à partir de la série des valeurs ainsi déterminées. Les deux valeurs les plus faibles de la série sont comparées. La correction issue du tableau précédent est ajoutée à la valeur la plus élevée des deux.

Si le bruit ne provient que de deux infrastructures, la série ne comporte que deux valeurs et la valeur calculée à l'aide du tableau est l'isolement acoustique minimal.

S'il y a plus de deux infrastructures, la valeur calculée à l'aide du tableau pour les deux plus faibles isolements est comparée de façon analogue à la plus faible des valeurs restantes. Le processus est réitéré jusqu'à ce que toutes les valeurs de la série aient été ainsi comparées.

ARTICLE 8 :

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul réalisé selon des méthodes conformes à la norme NF S 31-133

- à l'aide de mesures réalisées selon la norme NF S 31-085 pour les infrastructures routières.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour l'ensemble des infrastructures routières, en recalant les niveaux sonores calculés ou mesurés à 2 mètres en avant des façades du bâtiment sur les valeurs suivantes de niveaux sonores au point de référence défini à l'article 4 du présent arrêté.

Niveaux sonores pour les infrastructures routières

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence en période nocturne en dB(A)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

Lors d'une estimation par calcul sur modèle numérique de propagation sonore, les caractéristiques acoustiques des infrastructures sont définies à l'aide des informations pouvant être recueillies (puissance acoustique, vitesses, trafic, etc.) et sont recalées afin d'ajuster, par le calcul, le niveau sonore au point de référence à la valeur correspondante donnée dans le tableau ci-dessus.
Lors d'une estimation par calcul, la valeur calculée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3dB(A) pour tenir compte de la réflexion de la façade dans le cas où les points de calcul sont en champ libre.

Lors d'une estimation par mesure, des mesurages sont effectués simultanément en plaçant les microphones au point de référence de chaque infrastructure concernée et aux emplacements correspondant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments étudiés. La valeur mesurée au point de référence de chaque infrastructure est comparée à la valeur correspondante du tableau concerné et la différence est appliquée aux valeurs mesurées en façade des bâtiments étudiés. Lors d'un mesurage en champ libre, la valeur mesurée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3 dB(A) pour tenir compte de la réflexion sur la façade.

La valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisine est égale ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

Dans le cadre du contrôle des règles de construction applicable à toutes les catégories de bâtiments, les hypothèses et paramètres conduisant aux valeurs d'isolement acoustique minimal déterminées à partir de cette évaluation sont tenues à disposition par le maître d'ouvrage de manière à permettre la vérification de l'estimation précise du niveau sonore en façade réalisée par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 9:

Les communes concernées par le présent arrêté sont mentionnées en annexe 2 du présent arrêté.

ARTICLE 10:

Conformément aux dispositions de l'article L571-10-2 du code de l'environnement, les périmètres des secteurs affectés par le bruit situés le long de ces voies et définis, comme précisé à l'article 3, à partir des tableaux fournis en annexe 1 et de la carte en annexe 3, doivent être reportés à titre d'information, par les maires concernés, dans les annexes graphiques de leur Plan local d'urbanisme ou plan d'occupation des sols conformément aux dispositions des articles R123-13, R123-14 et R313-6 du code de l'urbanisme.

Une mise à jour de ce document sera effectuée le cas échéant conformément à l'article R123-22 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 11:

Le présent arrêté fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs du département de Meurthe-et-Moselle, d'une mention dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département et d'un affichage dans les mairies des communes concernées pendant une période d'un mois minimum conformément à l'article R571-41 du code de l'environnement.

Cet arrêté sera aussi mis à la disposition du public à la préfecture de Meurthe-et-Moselle et à la direction départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle.

Il sera également publié sur le site Internet des services de l'État de la préfecture de Meurthe-et-Moselle à l'adresse suivante :

http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/ - Rubrique : Politiques-publiques/Environnement/Bruit

ARTICLE 12 :

Le présent arrêté sera transmis pour information à Madame la directrice de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Lorraine et Monsieur le président du Grand Nancy.

ARTICLE 13 :

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le directeur départemental des territoires de Meurthe-et-Moselle, Mesdames et Messieurs les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Nancy le 13 AOUT 2013

Le préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Jean-François RAFFY

ANNEXE 1

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

LISTES DES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE CLASSEMENT SONORE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL

RESEAU ROUTIER COMMUNAL

I/ VOIES EXISTANTES

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon	Catégorie	Rue en U	Largeur des secteurs affectés par le bruit
Rue Albert de Briey	BRIEY	de la RD 146 à l'avenue du Roi de Rome	4	-	30 m
Rue du Cloué	BRIEY	de la RD 906 à la RD 643	4	-	30 m
Côte des Corbeaux	BRIEY	de la RD 643 à la rue du Général Giraud	4	-	30 m
Rue du Maréchal Foch	BRIEY	de la rue Albert de Briey à la RD 906 *(rue Albert 1er)*	4	-	30 m
Rue du Général Giraud	BRIEY	de la côte des Corbeaux à la rue de Lorraine	4	-	30 m
Rue de Lorraine	BRIEY	de la RD 906 *(rue Albert 1er)* à la RD 137	4	-	30 m
Rue Raymond Mondon	BRIEY	de la rue de Lorraine à la rue Albert de Briey	4	-	30 m
Avenue du Grémillon	ESSEY-LES-NANCY	de l'avenue de Brigachtal (RD 674) à la rue des Trezelots à Pulnoy	4	-	30 m
Rue des Maillys	ESSEY-LES-NANCY	de l'avenue de Saulxures (RD 83) à la rue des Sables à Pulnoy	4	-	30 m
Avenue de Brigachtal	ESSEY-LES-NANCY TOMBLAINE	de l'avenue de Saulxures (RD 83) à Essey-les-Nancy à la rue de la Fraternité à Tomblaine	3	-	100 m

Avenue de Saulxures	ESSEY-LES-NANCY	de la RD 83 à l'avenue du Château à Saulxures-les-Nancy	**3**	-	100 m
Avenue Foch	ESSEY-LES-NANCY SAINT-MAX	de la rue du Pont de Pierre à Saint-Max à la rue du Général Patton à Essey-les-Nancy	**4**	-	30 m
Avenue Foch	ESSEY-LES-NANCY	de la rue du Général Patton à l'avenue Kleber	**3**	-	100 m
Avenue du 69ème Régiment d'Infanterie	ESSEY-LES-NANCY	de l'avenue Kleber à la route d'Agincourt (RD 913)	**4**	-	30 m
Avenue du 69ème Régiment d'Infanterie	ESSEY-LES-NANCY	de la route d'Agincourt (RD 913) à l'avenue de Saulxures (RD 83)	**2**	-	250 m
Avenue du 69ème Régiment d'Infanterie	ESSEY-LES-NANCY	de l'avenue de Saulxures (RD 83) à l'avenue de Brigachtal	**4**	-	30 m
Rue du Général de Gaulle	ESSEY-LES-NANCY	de la rue du Pont de Pierre à la rue des Prés	**4**	-	30 m
Rue des Prés	ESSEY-LES-NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à la rue Christian Moench	**4**	-	30 m
Rue Christian Moench	ESSEY-LES-NANCY	de la rue de Prés à l'avenue de Brigachtal	**4**	-	30 m

Rue de Brest	HEILLECOURT	de la rue de Morlaix / rue de Versailles à la rue de Lorient	**4**	-	30 m
Grande Rue	HEILLECOURT	de la RD 570 à la rue Léon Songeur	**4**	-	30 m
Rue de Vandoeuvre	HEILLECOURT	de la RD 570 au giratoire diffuseur sortie A330 de Heillecourt	**4**	-	30 m
Rue de Vandoeuvre	HEILLECOURT VANDOEUVRE-LES-NANCY	du giratoire diffuseur sortie A330 de Heillecourt au carrefour du Chemin de Heillecourt à Vandoeuvre	**3**	-	100 m
Rue Gustave Lemaire	HEILLECOURT	de la Grande Rue à l'avenue des Érables	**4**	-	30 m
Avenue des Érables	HEILLECOURT HOUDEMONT	de la RD 570 à Houdemont à la rue Gustave Lemaire à Heillecourt	**4**	-	30 m

Accès CORA	HOUDEMONT	"tronc commun" - des bretelles entrée / sortie A330 - Nancy > Fléville au giratoire accès CORA	4	-	30 m
Allée de la Genelière / Rue Antoine de Saint Exupèry	HOUDEMONT	du giratoire accès CORA au giratoire RD 570	4	-	30 m
Allée des Prunus	HOUDEMONT	de l'avenue des Érables à l'allée des Peupliers	4	-	30 m

Rue Lèon Songeur	JARVILLE-LA-MALGRANGE VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Catherine Opalinska à Vandoeuvre-les-Nancy à l'avenue de Malgrange à Jarville-la-Malgrange	4	-	30 m
Rue Lèon Songeur	JARVILLE-LA-MALGRANGE HEILLECOURT	de l'avenue de Malgrange à Jarville-la-Malgrange à la rue des Vignerons à Heillecourt	4	-	30 m
Rue Gabriel Fauré	JARVILLE-LA-MALGRANGE NANCY	de la rue de la République (RD 400) à Jarville-la-Malgrange à la rue Marcel Brot à Jarville-la-Malgrange	4	-	30 m
Rue Charles Gounod	JARVILLE-LA-MALGRANGE NANCY	de la rue Gabriel Fauré à Jarville-la-Malgrange à la rue des Forges du Nord Est à Jarville-la-Malgrange	4	-	30 m
Rue des Forges du Nord Est	JARVILLE-LA-MALGRANGE	de la rue Charles Gounod à la rue de la République (RD 400)	4	-	30 m
Avenue de la Malgrange	JARVILLE-LA-MALGRANGE	de la rue de la République (RD 400) à la rue Léon Songeur	4	-	30 m
Rue Maréchal Foch	JARVILLE-LA-MALGRANGE	de la rue de la République (RD400) à la rue du Général Gallieni	4	-	30 m
Rue du Moulin	JARVILLE-LA-MALGRANGE	de la rue Maréchal Foch à l'avenue du Général de Gaulle (RD71)	4	-	30 m
Rue du Général Gallieni	JARVILLE-LA-MALGRANGE	de la rue Maréchal Foch à l'avenue de la Malgrange	4	-	30 m

Rue Damery	LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY	de la rue Lucien Galtier (RD 400) à la rue de l'Étang	4	-	30 m

Boulevard des Aiguillettes	LAXOU NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY VILLERS-LES-NANCY	du carrefour rue de Maréville à Laxou au carrefour du Vélodrome à Vandoeuvre-les-Nancy	**3**	-	100 m
Avenue des Quatres Vents	LAXOU MAXEVILLE	de la bretelle sortie A31 à l'échangeur rue de la Sapinière	**2**	-	250 m
Rue du Madon	LAXOU MAXEVILLE	de l'avenue des 4 vents à la rue de la Mortagne	**4**	-	30 m
Avenue du Bois Gronée	LAXOU	de l'échangeur rue de la Sapinière au carrefour rue de Maréville	**2**	-	250 m
Rue de la Sarre	LAXOU	de l'avenue de la Résistance (RD400) à la rue de la Saône	**4**	-	30 m
Rue de la Saône	LAXOU	de la rue de la Sarre à la rue de la Moselle	**4**	-	30 m
Rue de la Moselle	LAXOU	de la rue de la Saône à l'avenue du Rhin	**3**	-	100 m
Rue de la Vezouze	LAXOU	de la rue de la Saône à l'avenue de la Résistance (RD400)	**4**	-	30 m
Rue de la Sapinière	LAXOU	de l'avenue de la Résistance à la rue du Barrois	**3**	-	100 m
Rue de la Sapinière	LAXOU	de la rue du Barrois à la rue du plateau	**4**	-	30 m
Rue de la Voge	LAXOU	de la rue de la Sapinière à l'accès au centre commercial	**4**	-	30 m
Rue du Plateau	LAXOU	de la rue de la Croix Saint-Claude à la rue du Petit Arbois	**4**	-	30 m
Rue Paul Bert	LAXOU	de la rue Ernest Albert à la place du Jet d'eau	**4**	-	30 m
Rue Jules Ferry	LAXOU	de la place du Jet d'Eau à la place de la Liberté	**4**	-	30 m
Rue de Villers	LAXOU	de la rue de Maréville à la rue de Laxou à Villers-les-Nancy	**4**	-	30 m
Boulevard Maréchal Foch	LAXOU VILLERS-LES-NANCY	de l'avenue Paul Déroulède à Laxou à l'avenue du Général Leclerc à Villers-les-Nancy	**4**	-	30 m

Avenue Paul Déroulède	LAXOU	de l'avenue Anatole France à Nancy à la rue Aristide Briand à Laxou	**3**	OUI	100 m
Boulevard Émile Zola	LAXOU	de l'avenue Paul Déroulède à l'avenue de la Libération	**4**	-	30 m
Avenue de la Libération	LAXOU VILLERS-LES-NANCY	du boulevard Maréchal Foch à Laxou à la rue Fabert à Villers-les-Nancy	**4**	-	30 m
Avenue de l'Europe	LAXOU	du boulevard Maréchal Foch à la rue Raymond Poincaré	**4**	-	30 m
Rue Raymond Poincaré	LAXOU	de l'avenue de l'Europe au boulevard Charlemagne à Nancy	**4**	-	30 m

Avenue de Genobois	LUDRES	de la RD 570 à l'avenue du Bon Curé	**4**	-	30 m
Rue Pasteur	LUDRES	de la RD 570 à la rue Lavoisier	**3**	-	100 m
Rue Denis Papin	LUDRES	de la rue Pasteur à la rue Augustin Fresnel	**4**	-	30 m
Rue Lavoisier	LUDRES	de la rue Pasteur à la rue Augustin Fresnel	**4**	-	30 m
Rue Fresnel	LUDRES	de la rue Lavoisier à la rue Gustave Eiffel	**4**	-	30 m
Rue Gustave Eiffel	LUDRES FLEVILLE-DEVANT-NANCY	de la rue Augustin Fresnel à Ludres à la rue du Champ Moyen à Fléville-devant-Nancy	**4**	-	30 m

Rue Castara	LUNEVILLE	de la rue de Viller à la rue Banaudon	**3**	OUI	100 m
Rue de la République	LUNEVILLE	de la rue Banaudon à la rue Pacatte	**3**	OUI	100 m
Rue de la République	LUNEVILLE	de la rue Pacatte à la rue de la Tour Blanche	**4**	-	30 m
Rue Alfred Chanzi	LUNEVILLE	de la rue de la Tour Blanche à la rue Valot Chrétien	**3**	OUI	100 m

Rue Alfred Chanzi	LUNEVILLE	de la rue Valot Chrétien à l'avenue du Général De Gaulle	**4**	-	30 m
Rue Sainte Anne	LUNEVILLE	de la rue de Viller au boulevard Georges Pompidou (RD 31)	**4**	-	30 m
Rue de Sarrebourg	LUNEVILLE	de la rue Jean Girardet à la rue Sadi Carnot	**3**	OUI	100 m
Rue d'Alsace	LUNEVILLE	de la rue Sadi Carnot à l'avenue du 2ème BCP (RD590)	**3**	OUI	100 m
Rue de Viller	LUNEVILLE	de la rue Edmond Braux (RD31) à la rue Monseigneur Trouillet	**4**	-	30 m
Rue de Viller	LUNEVILLE	de la rue Monseigneur Trouillet à la rue de l'Hôpital	**3**	OUI	100 m
Rue de Viller	LUNEVILLE	de la rue de l'Hôpital à la rue Jean Girardet	**4**	-	30 m
Rue Jean Girardet	LUNEVILLE	de la rue de Viller à la rue Charles Claude Rivolet	**4**	-	30 m
Rue Charles Claude Rivolet	LUNEVILLE	de la rue Jean Girardet à la rue du Chaufour	**4**	-	30 m
Rue Charles Vue	LUNEVILLE	de la rue du Chaufour à l'avenue du 2ème BCP (RD590)	**4**	-	30 m
Rue Sadi Carnot	LUNEVILLE	de la place Léopold à la rue Charles Claude Rivolet RD 31a	**3**	OUI	100 m
Place Léopold	LUNEVILLE	sur l'ensemble de son pourtour	**3**	-	100 m
Rue Gambetta	LUNEVILLE	de la rue Jean Girardet à la place Léopold	**3**	OUI	100 m
Rue Banaudon	LUNEVILLE	de la rue de la République à la rue Adolphe Thiers	**4**	-	30 m
Rue Banaudon	LUNEVILLE	de la rue Thiers à la place Léopold	**3**	OUI	100 m

Rue de l'Orme	MALZEVILLE	de la rue Sadi Carnot (RD32) à la rue du Colonel Driant (RD32A)	**3**	OUI	100 m
Rue Mathieu de Dombasles	MALZEVILLE	de l'avenue du Général Leclerc (RD 32) à la rue de Lattre de Tassigny	**4**	-	30 m
Rue de Lattre de Tassigny	MALZEVILLE	de la rue Mathieu de Dombasles à la rue du Lion d'Or	**4**	-	30 m
Rue du Lion d'Or	MALZEVILLE	de la rue de Lattre de Tassigny au pont Vayringe	**4**	-	30 m
Rue Maurice Barrés	MALZEVILLE	de la rue Sadi Carnot (RD32) à la rue du Colonel Driant (RD32A)	**4**	-	30 m
Pont Vayringe	MALZEVILLE MAXEVILLE	de la rue du Lion d'Or à Malzéville à la rue Vayringe à Maxéville	**4**	-	30 m
Avenue Saint-Michel	MALZEVILLE SAINT-MAX	de la rue du Colonel Driant (RD 32A) à Malzéville à la rue Jules Massenet à Saint-Max	**4**	-	30 m

Avenue du Général Patton	MAXEVILLE NANCY	de la bretelle autoroutière A 31 / rue Raymond Pinchard au boulevard de Scarpone à Nancy	**3**	-	100 m
Rue du Général Leclerc	MAXEVILLE	de la rue du 15 septembre 1944 à la rue Gambetta	**4**	-	30 m
Rue Lafayette	MAXEVILLE	de la route de Metz (RD570) à l'avenue de la Meurthe	**3**	-	100 m
Rue Lafayette	MAXEVILLE	de l'avenue de la Meurthe à la rue Charles Dussaulx à Nancy	**3**	-	100 m
Boulevard Meurthe-Canal Barreau Nord	MAXEVILLE	de la route de Metz (RD570) à la rue Lafayette	**4**	-	30 m
Rue Raymond Pinchard	MAXEVILLE NANCY	de l'avenue du Général Patton à Maxéville à l'avenue Raymond Pinchard à Nancy	**3**	-	100 m

Rue Jeanne d'Arc	MONT-SAINT-MARTIN	du boulevard de Metz (RD 918) à l'avenue de la Gare (RD 46)	**3**	OUI	100 m

Boulevard Meurthe-Canal Branche Nord > Sud comprenant les rues Oberlin, Guillaume de Pixérécourt, de Dieuze, Bastien Lepage	NANCY	de la rue Virgine Mauvais (fin tronc commun) à l'avenue du 20ème corps	**3**	-	100 m
Place Godefroy de Bouillon	NANCY		**3**	-	100 m
Boulevard Albert Ier	NANCY	de la place Godefroy de Bouillon à la rue d'Auxonne	**3**	-	100 m
Boulevard de Scarpone	NANCY MAXEVILLE	de l'avenue du Général Patton à Maxéville à la rue d'Auxonne à Nancy	**3**	-	100 m
Rue du Capitaine Guynemer	NANCY	de l'avenue Raymond Pinchard à l'avenue du Rhin	**4**	-	30 m
Rue d'Auxonne	NANCY	du quai Claude le Lorrain au boulevard de Scarpone	**4**	-	30 m
Avenue de Boufflers	NANCY LAXOU	de la rue de Raymond Poincaré à Nancy à l'avenue de la Résistance à Laxou	**4**	-	30 m
Rue de la Croix Saint-Claude	NANCY LAXOU	de l'avenue de Boufflers à Nancy à la rue du Plateau à Laxou	**4**	-	30 m
Rue André Theuriet	NANCY LAXOU	de l'avenue de Boufflers à Nancy à l'avenue de la Résistance à Laxou	**4**	-	30 m
Avenue Raymond Pinchard	NANCY	de la rue Raymond Pinchard *(Maxéville)* à l'avenue de la Libération	**4**	-	30 m
Rue de Boudonville	NANCY	du quai Claude le Lorrain à l'avenue de la Libération	**4**	-	30 m
Rue de Verdun	NANCY	de l'avenue de la Libération au boulevard Albert Ier	**4**	-	30 m
Rue de Verdun	NANCY	du boulevard Albert Ier à la rue Isabey	**3**	OUI	100 m
Rue de Verdun	NANCY	de la rue Isabey au quai Claude le Lorrain,	**4**	-	30 m
Rue Victor Hugo	NANCY	de la place Godefroi de Bouillon à la rue Raymond Poincaré	**3**	-	100 m

Rue Raymond Poincaré	NANCY	de l'avenue de Boufflers à la rue Jeanne d'Arc	**3**	OUI	100 m
Rue Raymond Poincaré	NANCY	de la rue Jeanne d'Arc à la rue Saint léon	**3**	OUI	100 m
Rue Raymond Poincaré	NANCY	de la rue Saint léon à la rue Isabey	**3**	OUI	100 m
Rue Raymond Poincaré	NANCY	de la rue Isabey à la rue Mazagran	**3**	-	100 m
Avenue Anatole France	NANCY	de l'avenue Paul Déroulède à Laxou à la rue Raymond Poincaré à Nancy	**3**	OUI	100 m
Rue de Laxou	NANCY	de la rue Aristide Briant à Laxou à la rue Saint Lambert	**4**	-	30 m
Rue Saint Lambert	NANCY	de l'avenue de Boufflers à la place de la Commanderie	**3**	OUI	100 m
Avenue Foch	NANCY	de la place de la Commanderie à la rue Saint Léon	**3**	OUI	100 m
Avenue Foch	NANCY	de la rue Saint Léon à la rue Mazagran	**4**	-	30 m
Rue de la Commanderie	NANCY	de la place de la commanderie à la rue Jeanne d'Arc	**3**	OUI	100 m
Rue de la Commanderie	NANCY	de la rue Jeanne d'Arc au viaduc John Fitzgerald Kennedy	**4**	-	30 m
Rue Jeanne d'Arc	NANCY	de la rue Raymond Poincaré à la rue Victor Prouvé	**2**	OUI	250 m
Rue Jeanne d'Arc	NANCY	de la rue Victor Prouvé à la rue du Maréchal Oudinot	**3**	-	100 m
Rue de Vaucouleurs	NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Aristide Briand à Vandoeuvre-Lès-Nancy à la rue du Maréchal Oudinot à Nancy	**3**	-	100 m
Boulevard Georges Clémenceau	NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à la rue du Général Clinchant	**4**	-	30 m
Boulevard Georges Clémenceau	NANCY	de la rue du Général Clinchant à la limite d'agglomération avec Vandoeuvre	**3**	-	100 m

Boulevard Jean Jaurès	NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à la rue Frédéric Chopin	4	-	30 m
Boulevard Jean Jaurès	NANCY	de la rue Frédéric Chopin à la rue de Mon Désert	3	OUI	100 m
Boulevard de l'American Legion	NANCY	de la rue de Mon Désert à la rue Gabriel Mouilleron	4	-	30 m
Viaduc John Fitzgerald Kennedy	NANCY	de la rue Gabriel Mouilleron à l'avenue Foch	4	-	30 m
Rue Saint-Léon	NANCY	de l'avenue Foch à la rue Raymond Poincaré	4	-	30 m
Rue Émile Bertin	NANCY LAXOU	de la rue Fabert à Laxou à la place Paul Painlevé à Nancy	4	-	30 m
Rue de Mon Désert	NANCY	de la place Paul Painlevé / rue du Sergent Blandan à la rue Jeanne d'Arc	3	OUI	100 m
Rue de Mon Désert	NANCY	de la rue Jeanne d'Arc au boulevard Jean Jaurès	2	OUI	250 m
Rue de Mon Désert	NANCY	du boulevard Jean Jaurès à la rue de Phalsbourg	3	OUI	100 m
Rue Gabriel Mouilleron	NANCY	de la rue de Villers à la rue Pierre Chalnot	3	OUI	100 m
Rue Gabriel Mouilleron	NANCY	de la rue Pierre Chalnot à la rue de Mon Désert	4	-	30 m
Rue de Villers	NANCY	de la place de la Commanderie à la place Paul Painlevé	4	-	30 m
Rue Aristide Briand	NANCY	de la place Paul Painlevé au boulevard Charlemagne	4	-	30 m
Boulevard Charlemagne	NANCY	de la rue de Laxou à la rue Émile Bertin	4	-	30 m
Pont des Fusillés	NANCY	de la place Alexandre Ier à la rue de Mon Désert	3	-	100 m
Rue de Phalsbourg	NANCY	de la rue de Mon Désert à l'avenue du Général Leclerc	4	-	30 m

Avenue de la Garenne	NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à la rue Jeanne d'Arc	**4**	-	30 m
Avenue du Maréchal Juin	NANCY	de la rue Jeanne d'Arc à la rue du Sergent Blandan	**4**	-	30 m
Rue du Placieux	NANCY	de la rue du Sergent Blandan à la rue Eugène Hugo	**4**	-	30 m
Rue du Placieux	NANCY VILLERS-LES-NANCY	de la rue Eugène Hugo à Nancy au boulevard d'Haussonville à Villers-les-Nancy	**3**	OUI	100 m
Rue Fabert	NANCY LAXOU VILLERS-LES-NANCY	de la rue Félix Fauré à Nancy à l'avenue de la Libération à Laxou	**4**	-	30 m
Boulevard d'Haussonville	NANCY VILLERS-LES-NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à Nancy à la rue Félix Fauré à Nancy	**4**	-	30 m
Rue Vauban	NANCY	de la rue du Sergent Blandan au boulevard d'Haussonville	**4**	-	30 m
Avenue de Brabois	NANCY VILLERS-LES-NANCY	du boulevard des Aiguillettes à Villers-les-Nancy au boulevard d'Haussonville à Villers-les-Nancy	**4**	-	30 m
Avenue du Général Mangin	NANCY VILLERS-LES-NANCY VANDOEUVRE	de l'avenue de Brabois à Villers-les-Nancy au carrefour du Vélodrome à Vandoeuvre	**4**	-	30 m
Rue du Sergent Blandan	NANCY	de la rue Mondésert - place Paul Painlevé à l'impasse du Sergent Blandan	**3**	OUI	100 m
Rue du Sergent Blandan	NANCY	de l'impasse du Sergent Blandan à l'avenue du Général Leclerc	**4**	-	30 m
Avenue du Général Leclerc	NANCY	de la place des Vosges à la rue des Quatre Églises	**3**	OUI	100 m
Avenue du Général Leclerc	NANCY	de la rue des Quatre Églises au boulevard du Recteur Senn	**4**	-	30 m
Avenue du Général Leclerc	NANCY	du boulevard du Recteur Senn à l'avenue de la Garenne	**3**	-	100 m
Avenue du Général Leclerc	NANCY	de l'avenue de la Garenne au boulevard d'Haussonville	**4**	-	30 m
Avenue du Général Leclerc	NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY	du boulevard d'Haussonville à Nancy au carrefour du vélodrome à vandoeuvre-les-Nancy	**4**	-	30 m

Rue du Général Duroc	NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à la rue du Maréchal Oudinot	4	-	30 m
Rue du Maréchal Oudinot	NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue du Général Duroc à Nancy au boulevard Georges Clémenceau à Nancy	4	-	30 m
Rue du Maréchal Oudinot	NANCY	du boulevard Georges Clémenceau à la rue de Nabécor	4	-	30 m
Rue de Nabéchor	NANCY	de la rue du Maréchal Oudinot à la rue de la Madeleine	4	-	30 m
Rue de Nabéchor	NANCY	de la rue de la Madeleine à l'avenue de Strasbourg	3	OUI	100 m
Avenue Paul Doumer	NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY	du boulevard Louis Barthou / Place Gérard d'Alsace à Vandoeuvre-les-Nancy au quai de la Bataille à Nancy	4	-	30 m
Quai de la Bataille	NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à la route de Mirecourt	4	-	30 m
Route de Mirecourt	NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Tourtel à Vandoeuvre-les-Nancy au quai de la Bataille à Nancy	4	-	30 m
Rue de Bonsecours	NANCY	du quai de la Bataille à l'avenue de Strasbourg	4	-	30 m
Rue du Docteur Achille Levy	NANCY	de l'avenue de Strasbourg à la rue du Docteur Louis Michel	4	-	30 m
Rue du Docteur Louis Michel	NANCY	de la rue du Docteur Achille Levy à la rue de Bonsecours	4	-	30 m
Rue René Cassin	NANCY	de l'avenue du Général Leclerc au boulevard du Recteur Senn	4	-	30 m
Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny	NANCY	de la place des Vosges à la rue Albert Lebrun	4	-	30 m
Boulevard du Recteur Senn	NANCY	de l'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny à la rue René Cassin	3	-	100 m
Boulevard du Recteur Senn	NANCY	de la rue René Cassin à l'avenue du Général Leclerc	4	-	30 m
Rue Saint-Dizier	NANCY	de la place des Vosges à la rue Stanislas	3	OUI	100 m

Rue des Carmes	NANCY	de la rue Stanislas à la rue Saint-Jean	**3**	OUI	100 m
Rue Raugraff	NANCY	de la rue Saint-Jean à l'entrée du tunnel place Henri Mengin	**3**	OUI	100 m
Rue des Quatre Églises	NANCY	de la sortie du tunnel place Henri Mengin à la rue de la Hache	**3**	OUI	100 m
Rue des Quatre Églises	NANCY	de la rue de la Hache à la rue du Cardinal Tisserant	**3**	OUI	100 m
Rue des Quatre Églises	NANCY	de la rue du Cardinal Tisserant à l'avenue du Général Leclerc	**3**	OUI	100 m
Rue des Ponts	NANCY	de la rue Cyfflé à la place Henri Mengin *(extrémité nord)*	**4**	-	30 m
Rue des Ponts	NANCY	de la place Henri Mengin *(extrémité nord)* à la rue Saint-Jean	**3**	OUI	100 m
Rue de la Visitation	NANCY	de la rue Saint-Jean à la rue Stanislas	**3**	OUI	100 m
Rue Chanzy	NANCY	de la rue Henri Poincaré à la rue Blondlot	**3**	OUI	100 m
Rue Chanzy	NANCY	de la rue Blondlot à la rue Saint-Jean	**4**	-	30 m
Rue Léopold Lallement	NANCY	de la rue Saint-Jean à la rue Saint-Thiébault	**3**	OUI	100 m
Rue du Grand Rabbin Haguenauer	NANCY	de la rue Saint-Thiébault à la place Alexandre Ier	**4**	-	30 m
Boulevard Joffre	NANCY	de la place Alexandre Ier à l'avenue Foch	**3**	-	100 m
Rue Mazagran	NANCY	de l'avenue Foch à la rue Raymond Poincaré	**3**	-	100 m
Boulevard de l'Insurrection du Ghetto de Varsovie	NANCY	du boulevard Joffre à l'avenue du Général Leclerc	**3**	-	100 m
Rue de l'abbé Didelot	NANCY	de la place Alexandre Ier à la rue Charles III	**4**	-	30 m

Rue Charles III	NANCY	de la rue de l'Abbé Didelot à l'entrée du tunnel Charles III et de la sortie du tunnel Charles III à la rue Saint-Nicolas	**4**	-	30 m
Rue Charles III	NANCY	de la rue Saint-Nicolas au boulevard Lobau	**2**	OUI	250 m
Rue Albert Lebrun	NANCY	de l'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny à la rue Molitor	**3**	-	100 m
Rue des Tiercelins **Ballade des canaux**	NANCY	de la rue de la Mothe au boulevard Lobau	**4**	-	30 m
Rue des Tiercelins	NANCY	du boulevard Lobau à la rue Saint-Nicolas	**3**	OUI	100 m
Rue des Soeurs Macarons	NANCY	de la rue Saint-Nicolas à la rue Saint-Dizier	**3**	OUI	100 m
Rue de la Hache	NANCY	de la rue Saint-Dizier à la rue des Ponts	**3**	OUI	100 m
Rue Cyfflé	NANCY	de la place Alexandre Ier à la rue des Ponts	**4**	-	30 m
Rue du Cardinal Tisserant	NANCY	de la rue des Ponts à la rue des Quatre Églises	**4**	-	30 m
Rue Saint-Jean	NANCY	du boulevard Joffre à la rue Saint-Dizier	**4**	OUI	30 m
Rue Henri Poincaré	NANCY	de la rue Mazagran à la rue Chanzy	**4**	-	30 m
Rue Henri Poincaré	NANCY	de la rue Chanzy à la rue de la Visitation	**4**	-	30 m
Rue Gambetta	NANCY	de la rue de la Visitation à la rue des Dominicains	**3**	OUI	100 m
Rue Sainte-Catherine	NANCY	de la porte Sainte-Catherine à la rue de la cité administrative	**4**	-	30 m
Rue Stanislas	NANCY	de la rue Saint Dizier à la rue de la Visitation	**3**	OUI	100 m

Rue Stanislas	NANCY	de la rue de la Visitation à la rue Guerrier de Dumast	**4**	-	30 m
Rue Stanislas	NANCY	de la rue Guerrier de Dumast à la porte Stanislas	**3**	OUI	100 m
Place Dombasles	NANCY	de la rue Stanislas à la rue Henri Poincaré	**4**	-	30 m
Rue des Dominicains	NANCY	de la rue Gambetta à la rue Saint-Georges	**3**	OUI	100 m
Rue du Pont Mouja	NANCY	de la rue Saint-Georges à la rue de la Primatiale	**4**	OUI	30 m
Rue Saint-Nicolas	NANCY	de la rue de la Primatiale à la rue des Tiercelins	**4**	OUI	30 m
Rue Saint-Nicolas	NANCY	de la rue des Tiercelins à la rue Charles III	**3**	OUI	100 m
Rue Saint-Nicolas	NANCY	de la rue Charles III à la rue des Fabriques	**3**	OUI	100 m
Rue de la Salle	NANCY	de la rue des Fabriques à la rue des Jardiniers	**3**	OUI	100 m
Rue Molitor	NANCY	de la rue des Jardiniers à la rue de Bitche	**4**	-	30 m
Rue Molitor	NANCY	de la rue de Bitche au boulevard Lobau	**4**	-	30 m
Rue Molitor	NANCY	du boulevard Lobau à la rue Joseph Florentin	**4**	-	30 m
Rue de Bitche	NANCY	de la rue Molitor au boulevard Lobau	**4**	-	30 m
Boulevard du 21ème Régiment d'Aviation	NANCY	de la rue des Tiercelins à l'avenue du XXème Corps	**3**	-	100 m
Quai Sainte-Catherine	NANCY	de l'avenue du XXème Corps à la porte Sainte catehrine - rue Henry Bazin	**3**	-	100 m
Rue de l'Île de Corse	NANCY	de la porte Sainte-Catherine – rue Henri Bazin à la place de la Division de Fer	**4**	-	30 m
Rue du Tapis Vert	NANCY	de la place de la Division de Fer à la rue des Tiercelins	**4**	-	30 m

Boulevard Lobau	NANCY	de la rue des Tiercelins à la rue Charles III	**2**	OUI	250 m
Boulevard Lobau	NANCY	de la rue Charles III à la rue Mansuy-Gauvain	**3**	-	100 m
Rue Mansuy-Gauvain	NANCY	du boulevard Lobau à l'avenue de Strasbourg	**4**	-	30 m
Boulevard Jean Moulin *(Boulevard Meurthe-canal)*	NANCY	du giratoire Marcel Brot à la rue de Tomblaine	**4**	-	30 m
Rue Marcel Brot *(Boulevard Meurthe-canal)*	NANCY	de la rue de Tomblaine au giratoire Marcel Brot	**3**	-	100 m
Rue Marcel Brot *(Boulevard Meurthe-canal)*	NANCY JARVILLE-LA-MALGRANGE	du giratoire Marcel Brot à Nancy à la rue Gabriel Fauré à Jarville-la-malgrange	**3**	-	100 m
Liaison Boulevard Lobau / Rue Gabriel Fauré	NANCY JARVILLE-LA-MALGRANGE	du boulevard Lobau à Nancy à la rue Gabriel Fauré à Jarville-la-malgrange	**3**	-	100 m
Carrefour giratoire Marcel Brot	NANCY		**3**	-	100 m
Boulevard d'Austrasie *(Boulevard Meurthe-canal)*	NANCY	de la rue de Tomblaine à l'avenue du XXème Corps	**4**	-	30 m
Pont de la Concorde	NANCY TOMBLAINE	du boulevard d'Austrasie à Nancy au boulevard Jean Jaurès à Tomblaine	**3**	-	100 m
Avenue Charles-Etienne Collignon	NANCY	du boulevard d'Austrasie à la rue Victor	**4**	-	30 m
Avenue Charles-Etienne Collignon	NANCY	de la rue Victor au boulevard Lobeau	**4**	-	30 m
Rue Foller	NANCY	du boulevard Lobeau à la rue Molitor	**4**	-	30 m
Rue des sables	NANCY	de l'avenue Charles-Etienne Collignon à la rue de Tomblaine	**4**	-	30 m
Boulevard de la Mothe	NANCY	de l'avenue du XXème Corps à la promenade des canaux	**4**	-	30 m
Rue Victor	NANCY	de la rue des Tiercelins à la rue de Tomblaine	**4**	-	30 m
Rue de Tomblaine	NANCY	de la rue Joseph Florentin à la limite d'agglomération avec Tomblaine	**4**	-	30 m

Avenue du XXème Corps	NANCY SAINT-MAX	de la place de la Division de Fer à Nancy à la place Gérard Barrois à Saint-Max	**4**	-	30 m
Rue des Cristalleries	NANCY	de l'avenue du XXème Corps au pont Paul Daum	**4**	-	30 m
Pont Paul Daum	NANCY	de la rue des Cristalleries à la rue henry Bazin	**4**	-	30 m
Rue Henri Bazin	NANCY	du pont Paul Daum à la porte Sainte-Catherine	**4**	-	30 m
Boulevard du 26ème Régiment d'Infanterie	NANCY	de la porte Sainte-Catherine à la rue Charles de Foucault	**3**	-	100 m
Rue Charles de Foucault	NANCY	du boulevard du 26ème RI à la rue de Malzéville	**3**	-	100 m
Viaduc Louis Marin	MALZEVILLE NANCY SAINT-MAX	de la rue Sigisbert Adam à Nancy à l'avenue Saint-Michel à Malzéville	**3**	-	100 m
Rue de Malzéville	NANCY	de la limite d'agglomération avec Malzéville à la rue Charles de Foucault	**4**	-	30 m
Rue de Malzéville	NANCY	de la rue Charles de Foucault à la rue du Faubourg des Trois Maisons	**3**	-	100 m
Rue de la Citadelle	NANCY	de la rue du Faubourg des Trois Maisons à la rue Henri Déglin	**4**	-	30 m
Rue Henri Déglin	NANCY	de la rue de la Citadelle à la rue Grandville	**4**	-	30 m
Rue Grandville	NANCY	de la rue Henri Déglin à la rue Sigisbert Adam	**3**	OUI	100 m
Rue Sigisbert Adam	NANCY	de la rue Grandville au boulevard du 26ème RI	**4**	-	30 m
Rue du Faubourg des Trois Maisons	NANCY	de la rue de Malzéville à la rue Charles Keller	**3**	-	100 m
Rue du Faubourg des Trois Maisons	NANCY	de la rue Charles Keller au passage Digot	**3**	OUI	100 m
Rue du Faubourg des Trois Maisons	NANCY	du passage Digot à la rue de Metz	**4**	-	30 m

Place Carnot et Cours Léopold	NANCY	de la rue des Michottes à la place du Luxembourg et de la place du Luxembourg à la rue de Serre	4	-	30 m
Rue de Serre	NANCY	de la rue Mazagran à la rue des Michottes	4	-	30 m
Rue des Michottes	NANCY	de la rue Stanislas à la place Carnot	3	OUI	100 m
Rue Guerrier de Dumast	NANCY	de la rue de Serre à la rue Stanislas	3	OUI	100 m
Rue d'Amerval	NANCY	de la rue Stanislas à la rue Gustave Simon	4	-	30 m
Rue d'Amerval	NANCY	de la rue Gustave Simon à la rue Callot	3	OUI	100 m
Rue Lafayette	NANCY	de la rue Callot à la rue du Moulin	3	OUI	100 m
Place du Colonel Fabien	NANCY	de la rue Lafayette à la rue des Dames	4	-	30 m
Rue des Dames	NANCY	de la place du Colonel Fabien à la place Saint Epvre	4	-	30 m
Place Saint Epvre	NANCY	de la rue des Dames à la Grande Rue	4	-	30 m
Grande Rue	NANCY	de la rue Braconnot à la rue de la Craffe	4	-	30 m
Rue du Haut Bourgeois	NANCY	du cours Léopold à la Grande Rue	3	OUI	100 m
Rue Braconnot	NANCY	de la Grande Rue à la rue des Cordeliers	3	OUI	100 m
Rue Braconnot	NANCY	de la rue des Cordeliers à la Sigisbert Adam	4	-	30 m
Rue de la Craffe	NANCY	du boulevard Charles V à la Grande Rue	4	-	30 m
Boulevard Charles V	NANCY	de la place du Luxembourg à la rue du Faubourg des Trois Maisons	4	-	30 m

Quai Claude le Lorrain	NANCY	de la rue Raymond Poincaré à la rue du Baron Louis	**4**	-	30 m
Quai Claude le Lorrain	NANCY	de la rue du Baron Louis à la rue du Chanoine Jacob	**4**	-	30 m
Rue Baron Louis	NANCY	du quai Claude le Lorrain au cours Léopold	**4**	-	30 m
Rue Désilles	NANCY	de la rue de Metz à la rue Michel Ney	**4**	-	30 m
Rue Désilles	NANCY	de la rue Michel Ney au quai Claude le Lorrain	**3**	OUI	100 m
Rue du Chanoine Jacob	NANCY	du quai Claude le Lorrain à la rue de Metz	**4**	-	30 m
Rue Alfred Mézières	NANCY	de la rue de Metz au quai Claude le Lorrain	**4**	-	30 m
Rue Jean Lamour	NANCY	de la rue de Metz à la rue du Joli Coeur	**3**	OUI	100 m
Rue Jean Lamour	NANCY	de la rue du Joli Coeur à la rue du Faubourg des Trois Maisons	**4**	-	30 m
Rue Charles Keller	NANCY	de la rue de Metz à la rue du Joli Coeur	**3**	OUI	100 m
Rue Charles Keller	NANCY	de la rue du Joli Coeur à la rue du Faubourg des Trois Maisons	**4**	-	30 m
rue Charles Keller	NANCY	de la rue du Faubourg des Trois Maisons à la rue Charles Dussaulx	**4**	-	30 m
Rue Charles Dussaulx	NANCY MAXEVILLE	de la rue Charles Keller à Nancy à la rue Lafayette à Maxéville	**4**	-	30 m
Rue Virginie Mauvais	NANCY	de la rue Charles Dussaulx à la rue de Malzéville	**4**	-	30 m
Rue de Fontenoy	NANCY	de la rue Charles Dussaulx à la rue Vayringe	**4**	-	30 m
Rue Vayringe	NANCY MAXEVILLE	de la rue Virginie Mauvais à Nancy au pont Vayringe à Maxéville	**4**	-	30 m

Avenue de la Masserine	PULNOY	de l'avenue du Général de Gaulle à Seichamps à l'avenue du Général de Gaulle (RD 83) à Pulnoy	4	-	30 m
Rue des Trezelots	PULNOY	de l'avenue du Grémillon à Essey-les-Nancy à la rue Mendès France	4	-	30 m
Rue des Sables	PULNOY	de la rue des Maillys à Essey-les-Nancy à la rue des Trezelots	4	-	30 m

Rue Jules Massenet	SAINT-MAX MALZEVILLE	de l'avenue Saint Michel à Malzéville à la rue Mozart à Saint-Max	4	-	30 m
Rue Mozart	SAINT-MAX	de la rue Jules Massenet à la rue de Mainvaux	4	-	30 m
Rue John Fitzgerald Kennedy	SAINT-MAX	de la rue Louis Barthou (RD 2) à la rue de Lorraine	4	-	30 m
Rue Jean XXIII	SAINT-MAX	de la rue Kennedy à la rue du Pont de Pierre	4	-	30 m
Rue de Mainvaux	SAINT-MAX	de la rue Alexandre Ier (RD 32 A) à l'avenue du Général Leclerc	4	-	30 m
Rue du Groupe Liberator	SAINT-MAX	de l'avenue du Général Leclerc à la place du Général de Gaulle	4	-	30 m
Place du Général de Gaulle	SAINT-MAX	de la Rue du Groupe Liberator à la rue Gambetta	4	-	30 m
Rue Gambetta	SAINT-MAX	de la place du Général de Gaulle à la rue du Maréchal Foch	4	-	30 m
Rue du Pont de Pierre	SAINT-MAX ESSEY-LES-NANCY	de l'avenue Carnot à Saint-Max à la rue Jean XXIII à Saint-Max	4	-	30 m
Avenue du Général Leclerc	SAINT-MAX	de la rue de Mainvaux à la rue Jean Rostand	4	-	30 m
Avenue Carnot	SAINT-MAX	de la place Gérard Barrois à la rue Georges Clémenceau	3	OUI	100 m
Avenue Carnot	SAINT-MAX	de la rue Georges Clémenceau à la rue du Pont de Pierre	4	-	30 m
Bretelle de sortie du viaduc Louis Marin	SAINT-MAX	du viaduc Louis Marin à la rue de Mainvaux	4	-	30 m

Avenue du Château	SAULXURES-LES-NANCY	de l'avenue de Saulxures à Essey-les-Nancy au giratoire accès RD674 - avenue Robert Schuman	4	-	30 m
Avenue du Château	SAULXURES-LES-NANCY	du giratoire accès RD674 - avenue Robert Schuman à la rue des Jardins Fleuris	4	-	30 m

Avenue du Général de Gaulle	SEICHAMPS	de la RD 674 à l'avenue de la Masserine à PULNOY	4	-	30 m

Rue de la Fraternité	TOMBLAINE	du boulevard Jean Jaurès (RD 2) à l'avenue de Brigachtal à Essey-les-Nancy	3	-	100 m
Avenue de la Paix	TOMBLAINE	du boulevard Jean Jaurès (RD 2) à la rue Grande Haie Pasteur	4	-	30 m
Avenue de Hasbergen	TOMBLAINE	de l'avenue de la Paix à l'avenue Eugène Pottier (RD 2m)	4	-	30 m
Boulevard Henri Barbusse	TOMBLAINE	De la rue de la Grande Haie à la rue Pasteur	4		30 m

Porte Jeanne d'Arc	TOUL	de la rue Paul Kellller (RD 400) au boulevard de Pinteville (RD 11B)	4	-	30 m
Rue Jeanne d'Arc	TOUL	de la rue Paul Kellller (RD 400) à la place des Trois Évêchés	4	-	30 m
Rue Drouas	TOUL	de la RD 611 à la rue de la République	4	-	30 m
Rue des Anciens Combattants d'Indochine	TOUL	de la RD 400 à la rue Drouas	4	-	30 m
Rue de la République	TOUL	de la rue Drouas à la place des Trois Évêchés	4	-	30 m
Place des Trois Évêchés	TOUL	sur l'ensemble de son pourtour	4	-	30 m
Rue de Lattre de Tassigny	TOUL	de la place des Trois Évêchés à la rue Carnot	3	OUI	100 m
Rue Gambetta	TOUL	de la rue de Lattre de Tassigny à la rue Thiers	3	OUI	100 m

Rue Thiers	TOUL	de la rue Gambetta au cours Raymond Poincaré	**3**	OUI	100 m
Rue des Anciens Résistants du Toulois	TOUL	du cours Raymond Poincaré à la rue paul Keller (RD400)	**4**	-	30 m

Avenue de la Forêt de Haye	VANDOEUVRE-LES-NANCY VILLERS-LES-NANCY	de l'avenue de Bourgogne (RD974) à vandoeuvre-les-Nancy à l'avenue Paul Muller à Villers-les-Nancy	**3**	-	100 m
Rue du Morvan	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue de Bourgogne (RD974) à la rue du Beaujolais	**4**	-	30 m
Carrefour du vélodrome	VANDOEUVRE-LES-NANCY		**4**	-	30 m
Avenue Jean Jaurès	VANDOEUVRE-LES-NANCY	du carrefour du Vélodrome à la rue Jacques Callot	**5**	-	10 m
Rue Jacques Callot	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue Jean Jaurès au campus universitaire – Place Jacques Callot	**5**	-	10 m
Boulevard de l'Europe	VANDOEUVRE-LES-NANCY	du carrefour du vélodrome au carrefour chemin de Heillecourt	**3**	-	100 m
Rue Pasteur	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue de Bois le Duc à la rue Gambetta	**4**	-	30 m
Rue Gambetta	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Pasteur à la rue du Général Frère	**4**	-	30 m
Rue du Général Frère	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue du Général Leclerc (RD974) à la rue Gambetta	**4**	-	30 m
Rue Eugènie Bergé	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue Jeanne d'Arc à la rue du Général Frère	**4**	-	30 m
Avenue Jeanne d'Arc	VANDOEUVRE-LES-NANCY	du diffuseur A 330 du Parc des Expositions au boulevard de l'Europe	**3**	-	100 m
Avenue Jeanne d'Arc	VANDOEUVRE-LES-NANCY	du boulevard de l'Europe à la rue de Crévic	**4**	-	30 m
Rue de Crévic	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue Jeanne d'Arc à la rue Bernard Palissy	**4**	-	30 m
Rue Bernard Palissy	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue de Crévic à la rue Roberval *(giratoire)*	**4**	-	30 m

Rue de Malines	VANDOEUVRE-LES-NANCY	du boulevard de l'Europe à la rue de Belgique	4	-	30 m
Rue de Belgique	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue d'Echternach à la rue de Gembloux	4	-	30 m
Rue de Gembloux	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue de Belgique à la rue de Hollande	4	-	30 m
Rue Gabriel Péri	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue de Gembloux à la rue Pierre Curie	4	-	30 m
Rue de Norvège	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Gabriel Péri à la rue des Jonquilles	4	-	30 m
Avenue des Jonquilles	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue de Norvège à la rue de la Haye	4	-	30 m
Rue de la Haye	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue des Jonquilles à la rue d'Amsterdam	4	-	30 m
Rue d'Amsterdam	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue de la Haye à l'avenue Jeanne d'Arc	4	-	30 m
Rue Aristide Briand	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Pierre Curie à la place Gérard d'Alsace	4	-	30 m
Rue Pierre Curie	VANDOEUVRE-LES-NANCY NANCY	de la rue du Général Duroc à Nancy à la rue Aristide Briand	3	OUI	100 m
Rue du 8ème Régiment d'Artillerie	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la rue Aristide Briand à l'avenue des Acacias	4	-	30 m
Rue du 8ème Régiment d'Artillerie	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue des Acacias au boulevard Louis Barthou	3	-	100 m
Carrefour Barthou	VANDOEUVRE-LES-NANCY	ensemble des voies et bretelles d'accès	3	-	100 m
Rue Catherine Opalinska	VANDOEUVRE-LES-NANCY	du carrefour Louis Barthou à la rue Léon Sauveur	4	-	30 m
Bretelle Tourtel	VANDOEUVRE-LES-NANCY	de RD674 à la rue de Tourtel	4	-	30 m
Rue Wilson	VANDOEUVRE-LES-NANCY NANCY	de la rue Aristide Briand à Vandoeuvre-les-Nancy à la rue du maréchal Oudinot à Nancy	4	-	30 m

Avenue Paul Muller	VILLERS-LES-NANCY VANDOEUVRE-LES-NANCY	du boulevard des Aiguillettes à Villers-les-Nancy à l'avenue de Maron (RD92) à Villers-les-Nancy	4	-	30 m
Rue du Jardin Botanique	VILLERS-LES-NANCY	du boulevard des Aiguillettes à la rue de Vandoeuvre	4	-	30 m
Rue Sous-la-Croix	VILLERS-LES-NANCY	de l'avenue Paul Muller à la rue Albert Ier	4	-	30 m
Rue Albert Ier	VILLERS-LES-NANCY	de la rue Sous-la-Croix à l'avenue du Général Leclerc	4	-	30 m
Rue de Laxou	VILLERS-LES-NANCY LAXOU	de l'avenue du Général Leclerc à Villers-les-Nancy à la rue de Villers à Laxou	4	-	30 m
Boulevard du Docteur Cattenoz	VILLERS-LES-NANCY	de l'avenue du Général Leclerc à l'avenue de Brabois	4	-	30 m
Boulevard de Baudricourt	VILLERS-LES-NANCY NANCY	de l'avenue de la Libération à Villers-les-Nancy au boulevard d'Haussonville à Nancy	4	-	30 m

Rue Maréchal Foch	VILLERUPT	de la rue Albert Lebrun (RD26) au carrefour rues Pouyer Quertier / rue Carnot (RD27)	4	-	30 m

II/ VOIES EN PROJET

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon	Catégorie	Rue en U	Largeur des secteurs affectés par le bruit
Épine Dorsale	FLEVILLE-DEVANT-NANCY HOUDEMONT LUDRES	de l'échangeur A 33 de Fléville-devant-Nancy à la Voie de Liaison Intercommunale / chemin de Frocourt à Fléville-devant-Nancy	4	-	30 m
Déviation de Fléville	FLEVILLE-DEVANT-NANCY VILLE-EN-VERMOIS	de l'échangeur A 33 de Fléville-devant-Nancy à la RD 71à Fléville-devant-Nancy	3	-	100 m
Liaison Jeanne d'Arc > Songeur *(Comprend les rues Louis Guingot, Abbé Raymond Lallemand et Joseph Piroux)*	JARVILLE-LA-MALGRANGE VANDOEUVRE-LES-NANCY	de l'avenue Jeanne d'Arc à Vandoeuvre à la rue Léon Songeur à Jarville-la-Malgrange	4	-	30 m
Déviation de Laneuveville	ART-SUR-MEURTHE JARVILLE-LA-MALGRANGE LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY	de la rue Gabriel Fauré à Jarville-la-Malgrange à la rue Pierre Crémel (RD400) à Laneuveville-devant-Nancy	3	-	100 m
Liaison Maréville > Brabois	LAXOU VILLERS-LES-NANCY	du carrefour de Maréville à Laxou à l'avenue Paul Muller à Villers-les-Nancy	4	-	30 m
Déviation de Malzéville	MALZEVILLE	du viaduc Louis Marin – rue Saint Michel au giratoire de Pixérécourt	3	-	100 m
Boulevard Meurthe-Canal Barreau Nord	MAXEVILLE	de la Route de Metz (RD570) à l'A31	3	-	100 m
Boulevard Meurthe-Canal Barreau Nord	MAXEVILLE NANCY	tronc commun *(Sentiers des vinaigriers et de Courbesseaux)* - de la rue Lafayette à Maxeville à la rue Vayringe (fin tronc commun) à Nancy	3	-	100 m
Boulevard Meurthe-Canal Barreau Sud Branche Sud > Nord	NANCY	*(tracé ancienne voie SNCF)* – de la rue Vayringe (fin du tronc commun -*sentier de Courbesseaux)* à l'avenue du 20ème corps	4	-	30 m
Prolongement de la rue Charles III	NANCY	du boulevard Lobau au canal de la Marne au Rhin	3	OUI	100 m
Prolongement de la rue Charles III	NANCY	du canal de la Marne au Rhin au boulevard d'Austrasie	4	-	30 m

ANNEXE 2

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR
LE CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES ROUTIÈRES
DE MEURTHE-ET-MOSELLE

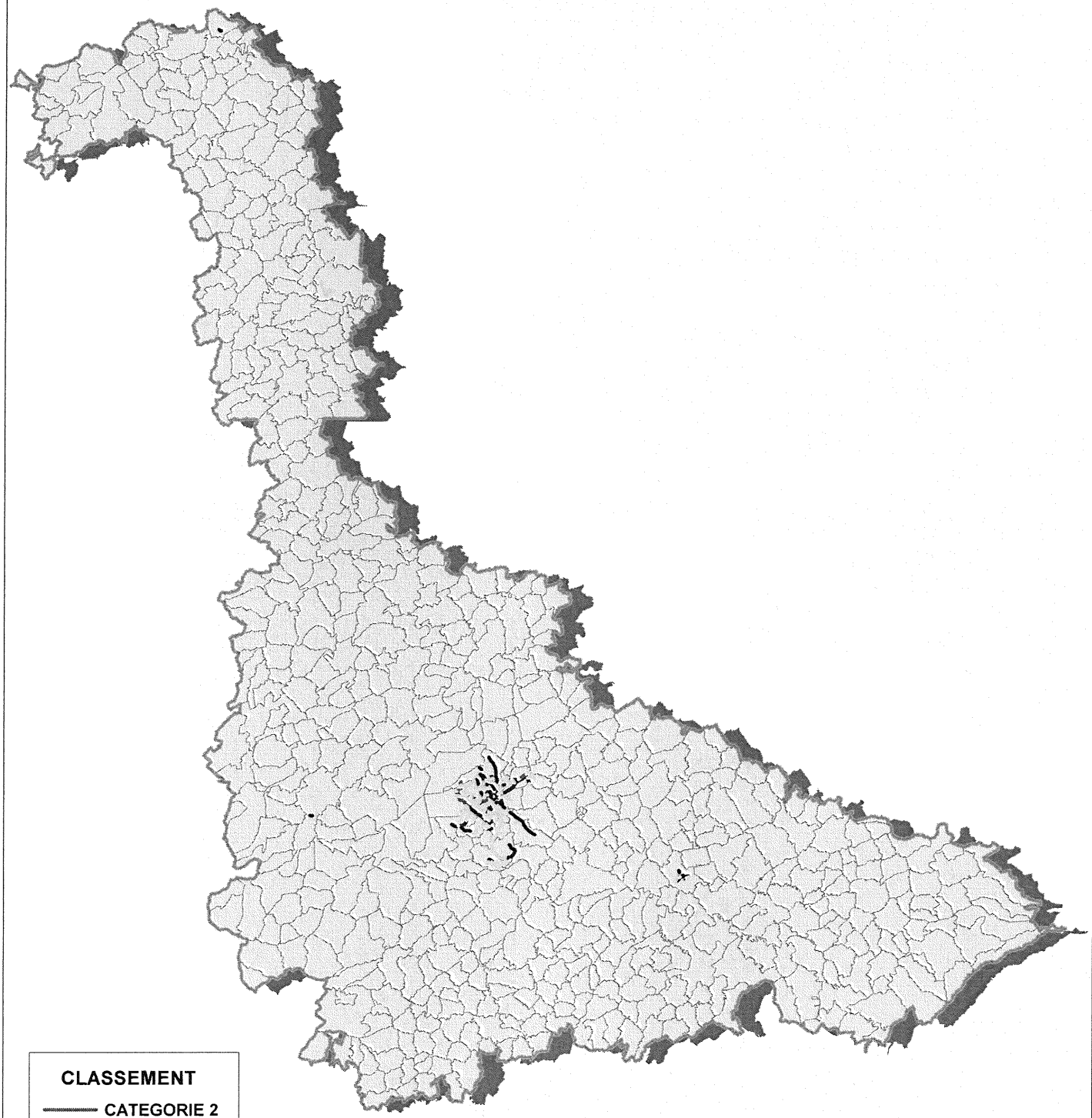
RESEAU COMMUNAL

1 ART-SUR-MEURTHE
2 BRIEY
3 ESSEY-LES-NANCY
4 FLEVILLE-DEVANT-NANCY
5 HEILLECOURT
6 HOUDEMONT
7 JARVILLE-LA-MALGRANGE
8 LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY
9 LAXOU
10 LUDRES
11 LUNEVILLE
12 MALZEVILLE
13 MAXEVILLE
14 MONT-SAINT-MARTIN
15 NANCY
16 PULNOY
17 SAINT-MAX
18 SAULXURES-LES-NANCY
19 SEICHAMPS
20 TOMBLAINE
21 TOUL
22 VANDOEUVRE-LES-NANCY
23 VILLE-EN-VERMOIS
24 VILLERS-LES-NANCY
25 VILLERUPT

ANNEXE 3

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

CARTE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL



DDT54 / JUILLET 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale des Territoires

Service Transports, Sécurité

Unité Bruit, Publicité,

Qualité de l'Air

ARRÊTÉ

2013/DDT/TS/029

RELATIF A LA RÉVISION DU CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES ROUTIÈRES DU RESEAU DEPARTEMENTAL

ET A L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE BRUIT AUX ABORDS DE CES INFRASTRUCTURES

SUR LE TERRITOIRE DU DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43,

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R.111-4-1,

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L147-2 à L147-6, R.111-1, R.111-3-1, R.123-19, R.123-24 et R.311-10, R.311-10-2 et R410-13,

Vu l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation, notamment son article 7

Vu l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, notamment son article 6,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, notamment son article 7,

Vu l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu la circulaire du 25 mai 2004 portant sur le bruit des infrastructures de transports terrestres,

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transport terrestres routières, et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle,

Vu l'avis du président du Conseil Général de Meurthe-et-Moselle du 14 juin 2013,

Vu l'avis des communes concernées,

Sur proposition du directeur départemental des Territoires de Meurthe-et-Moselle,

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 31 août 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle sont abrogées et remplacées par celles du présent arrêté en ce qui concerne le réseau routier départemental.

ARTICLE 2 :

Les infrastructures de transports terrestres routières mentionnées à l'article 3 du présent arrêté sont classées en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement susvisé et conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé. Elles sont représentées sur la carte jointe en annexe 3 du présent arrêté.

La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à une distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure mesurée, pour les infrastructures routières, à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant. Selon la catégorie de classement de l'infrastructure, cette largeur est la suivante :

Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	d = 300 m
2	d = 250 m
3	d = 100 m
4	d = 30 m
5	d = 10 m

Les dispositions mentionnées à l'article 4 du présent arrêté et relatives à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit sont applicables aux abords du tracé de ces infrastructures.

ARTICLE 3 :

Pour chacun des tronçons d'infrastructures concernés,

- le classement dans une des cinq catégories définies dans l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé,
- la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons,

sont arrêtés conformément aux dispositions figurant dans le tableau joint en annexe 1 du présent arrêté.

Ce tableau indique également le type de tissu urbain relatif au tronçon concerné.

ARTICLE 4 :

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolement acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 3 ci-dessus sont arrêtés ainsi qu'il suit :

Infrastructures routières

Catégorie	Niveau sonore de référence LAeq (6 heures-22heures)en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 heures-6heures)en dB(A)
1	L > 81	L > 76
2	76 < L≤ 81	71 < L≤ 76
3	70 < L≤ 76	65 < L≤ 71
4	65< L≤ 70	60< L≤ 65
5	60 < L≤ 65	55 < L≤ 60

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés conformément à la norme NF S-130 à une hauteur de cinq mètres au-dessus du plan de roulement :
- pour les rues en « U » à deux mètres en avant de la ligne moyenne de façades,
- pour les tissus ouverts à une distance de dix mètres de l'infrastructure considérée. Ces niveaux sont augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre afin d'être équivalents à un niveau en façade.

Les calculs sont réalisés en considérant un sol réfléchissant, un angle de vue de 180°, un profil en travers au niveau du terrain nature, sans prendre en compte les obstacles situés le long de l'infrastructure, et, pour les infrastructures routières, en prenant en compte une allure stabilisée ou accélérée.

En l'absence de données de trafic, des valeurs forfaitaires par file de circulation peuvent être utilisées. Le cas échéant, les mesures sont réalisées aux points de référence, conformément à la norme NF S 31-085, pour le bruit routier.

Si, sur un tronçon de l'infrastructure de transports terrestres, il existe une protection acoustique par couverture ou tunnel, il n'y a pas lieu de classer le tronçon considéré.

Si les niveaux sonores de référence évalués pour chaque période diurne et nocturne conduisent à classer une infrastructure ou un tronçon d'infrastructure de transports terrestres, dans deux catégories différentes l'infrastructure est classée dans la catégorie la plus bruyante.

ARTICLE 5 :

Les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs

infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs conformément aux codes de la construction et de l'environnement.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 7 à 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé.

ARTICLE 6 :

En application de l'article R. 571-43 du code de l'environnement et des articles L. 147-5 et L. 145-6 du code de l'urbanisme, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans le secteur de nuisance d'une ou de plusieurs infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs.

La valeur de l'isolement est déterminée :

- soit de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 7 ci-après

- soit sur la base d'une évaluation précise des niveaux sonores en façade si le maître d'ouvrage du bâtiment à construire souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières et l'implantation de la construction dans le site. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 8 du présent arrêté.

Dans les 2 cas, les valeurs d'isolement acoustique minimal retenues ne peuvent être inférieures à 30dB et s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de 0,5 seconde à toutes les fréquences. La mesure de l'isolement acoustique de façade est effectuée conformément à la procédure décrite dans le guide de mesures acoustiques de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (disponible sur le site www.developpement-durable.gouv.fr), les portes et fenêtres étant fermées et les systèmes d'occultation ouverts. La correction de durée de réverbération est calculée à partir des mesures de la durée de réverbération dans les locaux. L'isolement est conforme si la valeur mesurée est supérieure ou égale à la valeur exigée diminuée de l'incertitude I définie dans les arrêtés du 30 juin 1999 susvisés.

ARTICLE 7 :

Selon la méthode forfaitaire, la valeur de l'isolement acoustique contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante.

On distingue deux situations, celle où le bâtiment est construit dans une rue en U et celle où le bâtiment est construit en tissu ouvert.

L'appartenance des tronçons d'infrastructures classés au titre du présent arrêté à la catégorie des rues en U est indiquée dans le tableau joint en annexe 1.

La valeur de l'isolement acoustique minimal vis-à-vis des bruits de transports terrestres des pièces principales et cuisines des logements est déterminée de la façon suivante :

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT,A,tr minimal des pièces est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Cette valeur est fonction de la distance horizontale entre la façade de la pièce correspondante du bâtiment à construire et, pour les infrastructures routières, le bord de la chaussée classée le plus proche du bâtiment considéré,

Tableau des valeurs d'isolement minimal DnT,A,tr

DISTANCE (m)		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
CATEGORIE	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de la valeur de l'angle de vue α selon lequel on peut voir l'infrastructure depuis la façade de la pièce considérée. Cet angle de vue prend en compte à la fois l'orientation du bâtiment par rapport à l'infrastructure de transport et la présence d'obstacles tels que des bâtiments entre l'infrastructure et la pièce pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement de façade.

Elles peuvent être diminuées de façon à prendre en compte la présence d'une protection acoustique en bordure de l'infrastructure tel qu'un écran acoustique ou un merlon.

Les corrections sont calculées conformément aux indications suivantes :

Pour chaque infrastructure classée considérée, un point d'émission conventionnel situé au niveau du sol de cette infrastructure est défini, pour les infrastructures routières, sur le bord de chaussée de cette infrastructure le plus éloigné de la façade de la pièce considérée,

Protection des façades du bâtiment considéré par des bâtiments
Correction à apporter

Angle de vue α	Correction
α > 135°	0 dB
110°< α ≤ 135°	-1 dB
90°< α ≤ 110°	-2 dB
60°< α ≤ 90°	-3 dB
30°< α ≤ 60°	-4 dB
15°< α ≤ 30°	-5 dB
0°< α ≤ 15°	-6 dB
α = 0° (façade arrière)	-9 dB

Les bâtiments susceptibles de constituer des écrans sont le bâtiment étudié lui même, des bâtiments existants ou des bâtiments à construire faisant partie de la même tranche de construction que le bâtiment étudié.

L'angle de vue α sous lequel l'infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié. Cet angle n'est pas limité au secteur affecté par le bruit. Pour chaque portion de façade, l'évaluation de l'angle de vue est faite en tenant compte du masquage en coupe par des bâtiments.

Protection des façades du bâtiment considéré par des écrans acoustiques ou des merlons continus en bordure de l'infrastructure
Correction à apporter

Protection	Correction
Pièce en zone de façade non protégée	0
Pièce en zone de façade peu protégée	-3 dB
Pièce en zone de façade très protégée	-6 dB

Tout point récepteur de la façade d'une pièce duquel est vu le point d'émission conventionnel est considéré comme non protégé. La zone située sous l'horizontale tracée depuis le sommet de l'écran acoustique ou du merlon est considérée comme très protégée. La zone intermédiaire est considérée comme peu protégée.

En présence d'un écran ou d'un merlon en bordure d'une infrastructure et de bâtiments faisant éventuellement écran entre l'infrastructure et la façade du bâtiment étudié, on cumule les deux corrections, sauf si un des deux éléments faisant écran (bâtiment ou écran acoustique ou merlon) masque l'autre. Toutefois la correction globale est limitée à – 9 dB.

Exposition à plusieurs infrastructures de transports terrestres
Correction à apporter

Écart entre les deux valeurs	Correction
Écart de 0 à 1 dB	+ 3 dB
Écart de 2 à 3 dB	+2 dB
Écart de 4 à 9 dB	+1dB
Écart > 9 dB	0dB

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes.

La valeur minimale de l'isolement acoustique à retenir est calculée à partir de la série des valeurs ainsi déterminées. Les deux valeurs les plus faibles de la série sont comparées. La correction issue du tableau précédent est ajoutée à la valeur la plus élevée des deux.

Si le bruit ne provient que de deux infrastructures, la série ne comporte que deux valeurs et la valeur calculée à l'aide du tableau est l'isolement acoustique minimal.

S'il y a plus de deux infrastructures, la valeur calculée à l'aide du tableau pour les deux plus faibles isolements est comparée de façon analogue à la plus faible des valeurs restantes. Le processus est réitéré jusqu'à ce que toutes les valeurs de la série aient été ainsi comparées.

ARTICLE 8 :

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul réalisé selon des méthodes conformes à la norme NF S 31-133

- à l'aide de mesures réalisées selon la norme NF S 31-085 pour les infrastructures routières.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour l'ensemble des infrastructures routières, en recalant les niveaux sonores calculés ou mesurés à 2 mètres en avant des façades du bâtiment sur les valeurs suivantes de niveaux sonores au point de référence défini à l'article 4 du présent arrêté.

Niveaux sonores pour les infrastructures routières

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence en période nocturne en dB(A)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

Lors d'une estimation par calcul sur modèle numérique de propagation sonore, les caractéristiques acoustiques des infrastructures sont définies à l'aide des informations pouvant être recueillies (puissance acoustique, vitesses, trafic, etc.) et sont recalées afin d'ajuster, par le calcul, le niveau sonore au point de référence à la valeur correspondante donnée dans le tableau ci-dessus.
Lors d'une estimation par calcul, la valeur calculée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3dB(A) pour tenir compte de la réflexion de la façade dans le cas où les points de calcul sont en champ libre.

Lors d'une estimation par mesure, des mesurages sont effectués simultanément en plaçant les microphones au point de référence de chaque infrastructure concernée et aux emplacements correspondant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments étudiés. La valeur mesurée au point de référence de chaque infrastructure est comparée à la valeur correspondante du tableau concerné et la différence est appliquée aux valeurs mesurées en façade des bâtiments étudiés. Lors d'un mesurage en champ libre, la valeur mesurée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3 dB(A) pour tenir compte de la réflexion sur la façade.

La valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisine est égale ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

Dans le cadre du contrôle des règles de construction applicable à toutes les catégories de bâtiments, les hypothèses et paramètres conduisant aux valeurs d'isolement acoustique minimal déterminées à partir de cette évaluation sont tenues à disposition par le maître d'ouvrage de manière à permettre la vérification de l'estimation précise du niveau sonore en façade réalisée par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 9:

Les communes concernées par le présent arrêté sont mentionnées en annexe 2 du présent arrêté.

ARTICLE 10:

Conformément aux dispositions de l'article L571-10-2 du code de l'environnement, les périmètres des secteurs affectés par le bruit situés le long de ces voies et définis, comme précisé à l'article 3, à partir des tableaux fournis en annexe 1 et de la carte en annexe 3, doivent être reportés à titre d'information, par les maires concernés, dans les annexes graphiques de leur Plan local d'urbanisme ou plan d'occupation des sols conformément aux dispositions des articles R123-13, R123-14 et R313-6 du code de l'urbanisme.

Une mise à jour de ce document sera effectuée le cas échéant conformément à l'article R123-22 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 11:

Le présent arrêté fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs du département de Meurthe-et-Moselle, d'une mention dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département et d'un affichage dans les mairies des communes concernées pendant une période d'un mois minimum conformément à l'article R571-41 du code de l'environnement.

Cet arrêté sera aussi mis à la disposition du public à la préfecture de Meurthe-et-Moselle et à la direction départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle.

Il sera également publié sur le site Internet des services de l'État de la préfecture de Meurthe-et-Moselle à l'adresse suivante :

http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/ - Rubrique : Politiques-publiques/Environnement/Bruit

ARTICLE 12 :

Le présent arrêté sera transmis pour information à Madame la directrice de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Lorraine et Monsieur le président du Conseil Général de Meurthe-et-Moselle.

ARTICLE 13 :

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le directeur départemental des territoires de Meurthe-et-Moselle, Mesdames et Messieurs les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Nancy le 13 AOUT 2013

Le préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Jean-François RAFFY

ANNEXE 1

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

LISTES DES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE CLASSEMENT SONORE DU RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL

RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL

I/ VOIES EXISTANTES

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon	Catégorie	Rue en U	Largeur des secteurs affectés par le bruit
RD 1	SAINT-NICOLAS-DE-PORT *(place de la République)*	de la RD 400 *(rue Charles Courtois)* à la RD 1A *(rue Anatole France)*	**4**	-	30 m
RD 1A	SAINT-NICOLAS-DE-PORT *(rue Anatole France)*	de la RD 1 *(place de la République)* à la RD 400 *(Rue Laruelle)*	**3**	OUI	100 m
RD 2	SAINT-MAX *(rue Louis Barthou)*	de l'avenue Carnot à la rue J. F. Kennedy	**4**	-	30 m
RD 2	SAINT-MAX *(rue Louis Barthou)* TOMBLAINE *(rue Louis barthou - boulevard Jean Jaurès)*	de la rue J. F. Kennedy à Saint-Max à la rue de la Fraternité	**3**	-	100 m
RD 2	TOMBLAINE *(rue du 11 novembre, boulevard Tolstoï)*	de la rue Pasteur de la limite de fin d'agglomération de Tomblaine	**4**	-	30 m
RD 2	ART-SUR-MEURTHE *(avenue Ste marguerite- avenue de la Chartreuse)* LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY	de la limite de fin d'agglomération de Tomblaine à la limite de début d'agglomération de Art-sur-Meurthe	**3**	-	100 m
RD 2	ART-SUR-MEURTHE *(avenue de la Chartreuse – rue du faubourg St Philin)*	de la limite de début d'agglomération de Art-sur-Meurthe à la limite de fin d'agglomération de Art-sur-Meurthe	**4**	-	30 m
RD 2	ART-SUR-MEURTHE *(rue du faubourg St Philin)* VARANGEVILLE	de la limite de fin d'agglomération de Art-sur-Meurthe à la limite de début d'agglomération de Varangéville	**3**	-	100 m
RD 2	VARANGEVILLE	de la limite de début d'agglomération de Varangéville à la RD 400 àVarangéville	**4**	-	30 m
RD 2A	TOMBLAINE (rue Camelinat)	de la RD 2 (boulevard Jean Jaurès) à la limite d'agglomération avec Nancy	**4**	-	30 m
RD 2M	TOMBLAINE	de la rue de la Fraternité (RD 2) au boulevard du Millénaire (RD 674)	**3**	-	100 m

RD 2M	TOMBLAINE	du boulevard du Millénaire (RD 674) à la RD2	**4**	-	30 m
RD 9	BAYON ROVILLE-DEVANT-BAYON	de la RD 570 à la RD 112 Nord	**4**	- -	30 m
RD 11B	ECROUVES TOUL	de la RD 960 à la RD 674	**4**	-	30 m
RD 13F	BATILLY SAINT-AIL	de la RD 13D à la limite avec le département de la Moselle	**3**	-	100 m
RD 15C	CONFLANS-EN-JARNISY LABRY	de la RD 613 à la RD 15	**4**	-	30 m
RD 18	LONGWY REHON	de la RD 520 à la RD 171A	**3**	-	100 m
RD 18	CUTRY REHON	de la RD 171A à la RD 17 est	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 26	TIERCELET THIL VILLERUPT	de la rue Carnot *(RD 27 – limite département de la Moselle)* à la RD26C à Tiercelet	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 26	HERSERANGE SAULNES	De la limite de début d'agglomération de Saulnes à l'avenue Hipollyte d'Huart (RD 196A)	**4**	-	30 m
RD 27	VILLERUPT *(Rue Carnot)*	de la RD 26 au carrefour de la Paix	**3**	OUI	100 m
RD 27	VILLERUPT *(Rues Poyer Quertier, de Verdun et avenue de la Libération)*	du carrefour de la Paix à la limite d'agglomération de Villerupt	**4**	-	30 m
RD 27	BREHAIN-LA-VILLE CRUSNES VILLERUPT	de la limite d'agglomération de Villerupt à la RN 52 (échangeur N°9 de Brehain-la-Ville, bretelles ouest)	**3**	-	100 m
RD 30	LAXOU MAXEVILLE *(rue Courbet, rue de la République)* NANCY *(avenue du Rhin)*	de la RD 570 à Maxéville à l'avenue de la Résistance (RD 400) à Laxou	**4**	-	30 m
RD 31	LUNEVILLE	de la RD 400 à la limite d'agglomération Nord de Lunéville	**3**	-	100 m

RD 31	LUNEVILLE MONCEL-LES-LUNEVILLE	de la limite d'agglomération Nord de Lunéville à RD 590	**4**	-	30 m
RD 32	MALZEVILLE	du giratoire de Pixérécourt (RD 321) à la rue Mathieu de Dombasles	**3**	-	100 m
RD 32	MALZEVILLE *(rue de la République)*	de la rue Mathieu de Dombasles à la rue de l'Orme	**4**	-	30 m
RD 32	MALZEVILLE *(rue Sadi carnot)*	de la rue de l'Orme à la rue Maurice Barrès	**3**	OUI	100 m
RD 32	MALZEVILLE *(rue Sadi carnot)*	de la rue Maurice Barrès à la limite d'agglomération avec Nancy	**4**	-	30 m
RD 32A	MALZEVILLE *(rue du Colonel Driant)* SAINT-MAX *(rue Alexandre Ier)*	de la rue Carnot à Saint-Max à la rue Maurice Barrès à Malzéville	**4**	-	30 m
RD 32A	MALZEVILLE *(rue du Colonel Driant, rue de l'Église)*	de la rue de Maurice Barrès à la rue Paul Bert	**3**	OUI	100 m
RD 32A	MALZEVILLE *(rue de l'Église)*	de la rue Paul Bert à la RD 32	**4**	-	30 m
RD 33	ESSEY-LES-NANCY	de l'Avenue Foch à la limite d'agglomération avec Saint Max (RD33A)	**4**	-	30 m
RD 33A	SAINT-MAX	de la limite d'agglomération avec Essey-les-Nancy (RD 33) à la rue du Maréchal Foch	**4**	-	30 m
RD 39	LAXOU *(rue de Maréville)*	du carrefour de Maréville à la rue du Maréchal Foch	**4**	-	30 m
RD 39	LAXOU *(Avenue Paul Déroulède)*	de la rue du Maréchal Foch à la rue Aristide Briand	**4**	-	30 m
RD 39	LAXOU *(rue Aristide Briand)* NANCY	de l'Avenue Paul Déroulède à la rue de Laxou à Nancy	**4**	-	30 m
RD 40	BOUXIERES-AUX-DAMES CHAMPIGNEULLES FROUARD	de la RD 657 à la RD 321	**3**	-	100 m
RD 40	BOUXIERES-AUX-DAMES	de la RD 321 à la rue du ruisseau	**4**	-	30 m

RD 40	CUSTINES	de l'échangeur A 31 de Custines à la RD 90	**3**	-	100 m
RD 40E	BOUXIERES-AUX-DAMES CUSTINES FROUARD POMPEY	Du boulevard de la Moselle à Frouard à la RD 40D	**3**	-	100 m
RD 41	AUBOUE HOMECOURT JOEUF	de la RD 643 au département de la MOSELLE	**4**	-	30 m
RD 43	LONGWY	de l'échangeur RN 52 de Cosnes-et-Romain à la RD 918	**4**	-	30 m
RD 44A	CUSTINES	du giratoire avec la RD 40 à la RD 90 Nord	**4**	-	30 m
RD 44D	CUSTINES	du giratoire avec la RD 40 à la RD 44A	**4**	-	30 m
RD 46	MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 918 à la rue Jeanne d'Arc	**4**	-	30 m
RD 46	MONT-SAINT-MARTIN	de la rue Jeanne d'Arc à la RD 46A	**3**	OUI	100 m
RD 46	LONGWY MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 46A à la RD 918A	**4**	-	30 m
RD 46A	HERSERANGE LONGLAVILLE MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 46 à la RD 26	**4**	-	30 m
RD 46B	MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 618 à la frontière avec la Belgique	**3**	-	100 m
RD 57	BREHAIN-LA-VILLE CRUSNES	de la RD 27 à la RD 521	**3**	-	100 m
RD 71	SAINT-NICOLAS-DE-PORT VILLE-EN-VERMOIS	de la RD 400 à l'échangeur N°4 - A 33 de Saint-Nicolas-de-Port *(giratoire sud)*	**4**	-	30 m

RD 71	FLEVILLE-DEVANT-NANCY	de la rue de Lupcourt à Fléville à la limite de fin d'agglomération de Fléville	**4**	-	30 m
RD 71	FLEVILLE-DEVANT-NANCY HEILLECOURT *(route de Fléville)*	de la limite de fin d'agglomération de Fléville à la rue de Besançon à Heillecourt	**3**	-	100 m
RD 71	HEILLECOURT *(route de Fléville)*	de la rue de Besançon à la rue Songeur	**4**	-	30 m
RD 71	HEILLECOURT *(route de Fléville)*	de la rue Songeur à la rue du collège	**3**	-	100 m
RD 71	HEILLECOURT *(route de Fléville)* JARVILLE-LA-MALGRANGE *(Avenue du Général-de-Gaulle)*	de la rue du collège à Heillecourt à la rue du Moulins à Jarville-la-Malgrange	**4**	-	30 m
RD 83 ***(VOIE DE L'AMEZULE – BRANCHE SUD)***	AGINCOURT ESSEY-LES-NANCY EULMONT	du giratoire central de liaison avec le RD 322 à Agincourt à l'avenue Charles-de-Gaulle *(giratoire d'accès à CORA)* à Essey-les-nancy	**3**	-	100 m
RD 83	ESSEY-LES-NANCY PULNOY *(Avenue Charles-de-Gaulle)*	de l'avenue de Saulxures *(giratoire d'accès à CORA)* à Essey-les-Nancy à l'avenue de Masserine à Pulnoy	**4**	-	30 m
RD 90	FROUARD LIVERDUN	de la RD 90B à Liverdun à la limite d'entrée d'agglomération de Frouard	**3**	-	100 m
RD 90	FROUARD	de la limite d'entrée d'agglomération de Frouard à la RD 657	**4**	-	30 m
RD 90	POMPEY CUSTINES	de la RD 657 à Pompey à la limite d'entrée d'agglomération de Custines (RD 40)	**3**	-	100 m
RD 90	CUSTINES	de la RD 44A à la limite de sortie d'agglomération de Malleloy	**4**	-	30 m
RD 91	ARNAVILLE	du département de la Moselle à la RD 952	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 92	VILLERS-LES-NANCY *(Avenue Paul Muller)*	de l'avenue de Maron au boulevard Valtriche *(Clairlieu)*	**4**	-	30 m

RD 92	LAXOU *(Avenue de la Libération)* VILLERS-LES-NANCY *(Rue Charles Oudillé / Avenue de Général Leclerc)*	de l'avenue de Maron à Villers-les-Nancy au boulevard Emile Zola à Laxou	**4**	-	30 m
RD 93A	VANDOEUVRE-LES-NANCY *(Boulevard G. Clémenceau / Boulevard Barthou)*	de la limite d'agglomération de Nancy à la RD570 – carrefour Barthou	**3**	-	100 m
RD 107	BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON	de la RD 657 à la rue Saint-Martin	**4**	-	30 m
RD 115	MESSEIN NEUVES-MAISONS	de la RD 331 à la RD 974	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 116	DOMBASLE-SUR-MEURTHE ROSIERES-AUX-SALINES	de la RD 400 à l'échangeur A 33 de Rosières-aux-Salines *(bretelle sud)*	**3**	-	100 m
RD 120	PONT-A-MOUSSON	de l'A 313 à la RD 657	**4**	-	30 m
RD 136	HATRIZE	de la RD 613 à limite de début d'agglomération de Hatrize	**3**	-	100 m
RD 136	HATRIZE	De la limite de début d'agglomération de Hatrize à la limite de fin d'agglomération de Hatrize	**4**	-	30 m
RD 136	AUBOUE HATRIZE MOINEVILLE	De la limite de fin d'agglomération de Hatrize à la RD 13	**3**	-	100 m
RD 137	BRIEY HOMECOURT MOUTIERS	de la RD 138 à la RD 41	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 146	BRIEY MANCE	de la RD 146D à la RD 346	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 156	LANDRES PIENNES	de la RD 643 à la limite du département de la Meuse	**4**	-	30 m
RD 156	MALAVILLERS AUDUN-LE-ROMAN	de la RD 24 à la RD 156B	**4**	-	30 m
RD 156B	AUDUN-LE-ROMAN	de la RD 156 à la RD 906	**4**	-	30 m

RD 196	HERSERANGE	de la RD 26 à la sortie de l'usine "train à fil"	**3**	-	100 m
RD 246	MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 46A à la RD 618	**4**	-	30 m
RD 321	BOUXIERES-AUX-DAMES CHAMPIGNEULLES FROUARD LAY-SAINT-CHRISTOPHE MALZEVILLE	de l'échangeur A 31 de Bouxières-aux-dames (N° 23) à la RD 32	**3**	-	100 m
RD 322 ***(VOIE DE L'AMEZULE – BRANCHE OUEST)***	AGINCOURT EULMONT LAY-SAINT-CHRISTOPHE	du carrefour central – liaison RD83 à la RD 321	**3**	-	100 m
RD 322 ***(VOIE DE L'AMEZULE – BRANCHE NORD)***	AGINCOURT BOUXIERES-AUX-CHENES DOMMARTIN-SOUS-AMANCE EULMONT	du carrefour central – liaison RD83 à la RD 913 Nord	**3**	-	100 m
RD 331	MEREVILLE MESSEIN RICHARDMENIL	de la RD 570 à la RD 331D	**3**	-	100 m
RD 346	BRIEY	de la RD 137 à la RD 146	**3**	-	100 m
RD 400	ECROUVES TOUL	de la limite de début d'agglomération d'Ecrouves à l'avenue du Colonel Péchot à Toul	**4**	-	30 m
RD 400	TOUL	à l'avenue du Colonel Péchot à la rue de la porte Jeanne d'Arc	**3**	-	100 m
RD 400	DOMMARTIN-LES-TOUL TOUL	de la rue de la porte Jeanne d'Arc à Toul la limite d'agglomération de Dommartin-les-Toul	**4**	-	30 m
RD 400	DOMMARTIN-LES-TOUL GONDREVILLE	de la limite d'agglomération de Dommartin-les-Toul à la limite d'agglomération de Gondreville	**3**	-	100 m
RD 400	GONDREVILLE	de la limite d'entrée d'agglomération de Gondreville à la limite de sortie d'agglomération de Gondreville	**4**	-	30 m

RD 400	GONDREVILLE VELAINE-EN-HAYE	de la limite d'agglomération de Gondreville à l'échangeur A 31 des Cinq Tranchées (N°17)	**3**	-	100 m
RD 400	LAXOU *(avenue de la Résistance)*	de l'échangeur origine (N°1) A 31/A 33 *(séparation des bretelles Nancy > Toul / Nancy > Lunéville)* à la rue de la Sapinière	**2**	-	250 m
RD 400	LAXOU *(avenue de la Résistance)* NANCY *(avenue de la Libération)*	de la rue de la Sapinière à Laxou à la place Godefroi de Bouillon à Nancy	**3**	-	100 m
RD 400	NANCY *(rue de l'armée Patton)*	de la place Godefroi de Bouillon à nancy à la rue Raymond Poincaré	**2**	OUI	250 m
RD 400	JARVILLE-LA-MALGRANGE *(rue de la République)* NANCY *(avenue Maréchal de Lattre de Tassigny, avenue de Strasbourg)*	de la rue Albert Lebrun à Nancy à l'avenue de la Malgrange à Jarville	**3**	-	100 m
RD 400	JARVILLE-LA-MALGRANGE *(rue de la République)*	de l'avenue de la Malgrange à la rue des Forges du Nord-Est	**4**	-	30 m
RD 400	JARVILLE-LA-MALGRANGE *(rue de la République)*	de la rue des Forges du Nord-Est à la rue du Maréchal Foch (RD 71)	**3**	-	100 m
RD 400	JARVILLE-LA-MALGRANGE *(rue de la République)*	de la rue du Maréchal Foch (RD 71) à la rue Gabriel Fauré	**4**	-	30 m
RD 400	JARVILLE-LA-MALGRANGE (rue *Lucien Galtier)* LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY *(rue du Général Patton)*	de la rue Gabriel Fauré à Jarville-la-Malgrange à la rue du Général Leclerc à Laneuveville-devant-Nancy	**3**	-	100 m
RD 400	LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY *(rue du Général Patton, rue Raoul Cézard)*	de la rue du Général Leclerc à la limite de fin d'agglomération de Laneuveville-devant-Nancy	**4**	-	30 m
RD 400	LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY SAINT-NICOLAS-DE-PORT	de la limite de fin d'agglomération de Laneuveville-devant-Nancy à la RD 401	**3**	-	100 m
RD 400	SAINT-NICOLAS-DE-PORT *(rue Charles Courtois)*	de la RD 401 à la rue Avenue Jolain	**4**	-	30 m
RD 400	SAINT-NICOLAS-DE-PORT *(rue Bonnardel)*	de la rue Charles Courtois à la rue Laruelle / rue du canal	**3**	OUI	100 m

RD 400	SAINT-NICOLAS-DE-PORT *(rue Laruelle)*	de la rue Bonnardel / rue du canal à la rue Anatole France	**4**	-	30 m
RD 400	SAINT-NICOLAS-DE-PORT *(rue Anatole France)*	de la rue Laruelle à la RD 401	**3**	-	100 m
RD 400	DOMBASLE-SUR-MEURTHE SAINT-NICOLAS-DE-PORT VARANGEVILLE	de la RD 401 à la limite de fin d'agglomération de Dombasle-sur-Meurthe	**4**	-	30 m
RD 400	DOMBASLE-SUR-MEURTHE HUDIVILLER	de la limite de fin d'agglomération de Dombasle-sur-Meurthe à l'échangeur de l'A33 (N°7) à Hudiviller	**3**	-	100 m
RD 400	ANTHELUPT HUDIVILLER LUNEVILLE VITRIMONT	de l'échangeur de l'A33 (N°7) à Hudiviller à la rue du Général Alfred Chanzy à Luneville	**4**	-	30 m
RD 400	LUNEVILLE CHANTEHEUX	de la RD 590 *(Avenue du 2ième B.C.P.)* à Luneville à la RD 108B *(rue Blaise Pascal)* à Chanteheux	**4**	-	30 m
RD 400	CHANTEHEUX CROISMARE MARAINVILLER	de la RD 108B *(rue Blaise Pascal)* à Chanteheu à la limite de fin d'agglomération de Marainviller	**3**	-	100 m
RD 400	BLAMONT GOGNEY	de la la rue de la gare à Blamont au giratoire avec la RN 4	**3**	-	100 m
RD 401	SAINT-NICOLAS-DE-PORT	de la RD 400 *(rue Charles Courtois)* à la RD 400 *(rue Anatole France)*	**3**	-	100 m
RD 520	LONGWY MEXY	de la RN 52 *(échangeur de Mexy)* à la RD 26	**3**	-	100 m
RD 520	LONGWY *(rue de Metz, rue Pierre Labro)*	de la RD 26 à la RD 18	**4**	-	30 m
RD 520	LONGWY *(rue Charles de Gaulle – rue de Metz)*	de la RD 18 à l'Avenue de l'Aviation	**3**	-	100 m

RD 520	LONGWY *(Avenue de l'Aviation)*	de la l'Avenue Charles de Gaulle à RN52 *(échangeur avec RD 618)*	**4**	-	30 m
RD 570	MAXEVILLE	de la limite d'agglomération entre Champigneulles et Maxéville à la limite d'agglomération entre Maxéville et Nancy	**3**	-	100 m
RD 570	NANCY *(rue de Metz)*	du Faubourg des trois maisons à la rue Sylvestre	**3**	OUI	100 m
RD 570	NANCY *(rue de Metz)*	de la rue Sylvestre à la rue du chanoine Jacob	**4**	-	30 m
RD 570	NANCY *(rue de Metz)*	de la rue du chanoine Jacob à la place du Luxembourg	**3**	OUI	100 m
RD 570	HEILLECOURT	de la bretelle A330 à la RD 79 (Grande rue)	**4**	-	30 m
RD 570	FLEVILLE-DEVANT-NANCY HEILLECOURT HOUDEMONT LUDRES MESSEIN RICHARDMENIL	de la RD 79 *(Grande rue)* à Heillecourt à la limite d'agglomération de Richardménil	**3**	-	100 m
RD 570	BENNEY CREVECHAMPS FLAVIGNY-SUR-MOSELLE RICHARDMENIL TONNOY	de la limite d'entrée d'agglomération de Richardménil à la RD61C à Crévechamps	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	-	100 m 30 m
RD 590	LUNEVILLE MONCEL-LES-LUNEVILLE	de la RD 400 à Luneville à la RN 4 à Moncel-les-Lunéville	**3**	-	100 m
RD 603	BONCOURT BRUVILLE CONFLANS-EN-JARNISY DONCOURT-LES-CONFLANS JARNY JEANDELIZE PUXE SAINT-MARCEL	du RD14 à Jeandelize au RD13A Saint-Marcel	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	-	100 m 30 m

RD 611	TOUL	de la rue des Etats Unis au RD 400	**4**	-	30 m
RD 613	JARNY LABRY	de la RD 603 à Jarny à la limite de fin d'agglomération de Labry	**4**	-	30 m
RD 613	HATRIZE JARNY LABRY	à la limite de fin d'agglomération de Labry à l'échangeur A4 de Hatrize (N°33)	**3**	-	100 m
RD 618	LONGUYON	de la rue de la Platinerie à la rue Louis Quinquet (RD 643 – ouest)	**4**	-	30 m
RD 618	COSNES- ET-ROMAIN FRESNOIS-LA-MONTAGNE LEXY LONGUYON LONGWY TELLANCOURT VILLERS-LA-CHEVRE VIVIERS-SUR-CHIERS	de la rue Louis Quinquet (RD 643 – ouest) à Longuyon à l'échangeur RN 52 *(Pulventeux)* à Longwy	**3**	-	100 m
RD 618	LONGLAVILLE MONT-SAINT-MARTIN	de l'échangeur RN 52 à Mont-saint-Martin à la frontière avec le Luxembourg	**3**	-	100 m
RD 643	LONGUYON	de la RD 170 à la RD 618	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	-	100 m 30 m
RD 643	ANOUX BRIEY LANTEFONTAINE MANCE MANCIEULLES	de la RD 149 à Anoux à la RD 613 à Briey	**3**	-	100 m
RD 643	BRIEY	de la RD 613 à la RD 906	**4**	-	30 m
RD 643	AUBOUE BRIEY MOUTIERS	de la RD 906 à Briey au département de la Moselle	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	-	100 m 30 m
RD 657	PONT-A-MOUSSON	de la RD 42 à la RD 120	**3**	-	100 m
RD 657	PONT-A-MOUSSON	de la RD 120 à la rue Saint Martin	**2**	OUI	250 m

RD 657	PONT-A-MOUSSON	de la rue Saint Martin au pont sur la Moselle – rive droite	**3**	-	100 m
RD 657	PONT-A-MOUSSON	du pont sur la Moselle – rive droite au début de la place Duroc	**2**	OUI	250 m
RD 657	PONT-A-MOUSSON	du début de la place Duroc à la fin de la place Duroc	**3**	-	100 m
RD 657	PONT-A-MOUSSON	de la fin de la place Duroc au Boulevard Ney	**2**	OUI	250 m
RD 657	BELLEVILLE BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON DIEULOUARD PONT-A-MOUSSON	du Boulevard Ney à Pont-à-Mousson à la limite d'entrée d'agglomération de Belleville	**3**	-	100 m
RD 657	BELLEVILLE	de la limite d'entrée d'agglomération de Belleville à la limite de sortie d'agglomération de Belleville	**4**	-	30 m
RD 657	BELLEVILLE MARBACHE	de la limite de sortie d'agglomération de Belleville à la limite d'entrée d'agglomération de Marbache	**3**	-	100 m
RD 657	MARBACHE	de la limite d'entrée d'agglomération de Marbache à la limite de sortie d'agglomération de Marbache	**4**	-	30 m
RD 657	FROUARD MARBACHE POMPEY	de la limite de sortie d'agglomération de Marbache au giratoire rue du Saule Galliard à Frouard	**3**	-	100 m
RD 657	CHAMPIGNEULLES *(rue de Nancy)* FROUARD	du giratoire rue du Saule Galliard à Frouard à la RD 40 *(rue Gabriel Bour)* à Champigneulles	**4**	-	30 m
RD 657	CHAMPIGNEULLES *(rue de Nancy)*	de la RD 40 *(rue Gabriel Bour)* à la limite d'agglomération Champigneulles / Maxéville	**3**	-	100 m
RD 674	JARVILLE-LA-MALGRANGE NANCY TOMBLAINE VANDOEUVRE-LES-NANCY	de L'A 330 au RD2 *(boulevard Léon Tolstoï)* à Tomblaine	**2**	-	250 m

RD 674	AMANCE CHAMPENOUX ESSEY-LES-NANCY LANEUVELOTTE MAZERULLES MONCEL-SUR-SEILLE PULNOY SAULXURES-LES-NANCY SEICHAMPS TOMBLAINE	du RD2 *(boulevard Léon Tolstoï)* à Tomblaine au département de la Moselle	**3**	-	100 m
RD 674	TOUL	du RD 400 à l'échangeur de l'A31 (N°13) de toul / Chaudeney-sur-Moselle	**4**	-	30 m
RD 674	ALLAIN BAGNEUX BICQUELEY CHAUDENAY-SUR-MOSELLE COLOMBEY-LES-BELLES CREZILLES GYE MOUTROT TOUL	de l'échangeur de l'A31 (N°13) de toul / Chaudeney-sur-Moselle à la limite département des Vosges	**3**	-	100 m
RD 904	TOUL	de la RD 904A à la RD 611	**4**	-	30 m
RD 904A	TOUL	de la RD 400 à la RD 904	**4**	-	30 m
RD 906	BRIEY	de la RD 643 à la RD 346	**4**	-	30 m
RD 906	AVRIL BRIEY	de la RD 346 à la RD 139	**3**	-	100 m
RD 906	AUDUN-LE-ROMAN BEUVILLERS	de la RD 156 à la limite département de la MOSELLE	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 909	CHALIGNY NEUVES-MAISONS	de la RD 974 à la rue Edmond Pintier à Chaligny	**4**	-	30 m
RD 910	PONT-A-MOUSSON	de la RD 657 à la limite de fin d'agglomération de Pont-à-Mousson	**4**	-	30 m

RD 910	LESMENILS MOUSSON PONT-A-MOUSSON	de la limite de fin d'agglomération de Pont-à-Mousson au département de la MOSELLE	**3**	-	100 m
RD 910b	PONT-A-MOUSSON	de la RD 657 à la RD 952	**3**	-	100 m
RD 913	CEINTREY	de la RD 61 à la limite de fin d'agglomération de Ceintrey	**4**	-	30 m
RD 913	CEINTREY	de la limite de fin d'agglomération de Ceintrey à la RD 57	**3**	-	100 m
RD 914	LUNEVILLE REHAINVILLER	de la RD 31 à la bretelle d'accès à l'échangeur RN 4 de Lunéville-Château	**3**	-	100 m
RD 918	LONGWY MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 520 à Longwy au giratoire bretelle d'accès à la RN 52 à Mont-saint-martin	**4**	-	30 m
RD 918A	LONGWY	de la RD 520 à la rue Legendre	**3**	OUI	100 m
RD 918A	LONGLAVILLE LONGWY	de la rue Legendre à la RD 618	**4**	-	30 m
RD 935	BACCARAT	de la RD 590 à la RD 22	**4**	-	30 m
RD 952	ARNAVILLE PAGNY-SUR-MOSELLE VANDIERES	de la RD 91 à Arnaville à la limite de fin d'agglomération de Vandières	**3 hors agglomération** **4 en agglomération** ***en dehors du tronçon ci-dessous à PAGNY-SUR-MOSELLE***	- -	100 m 30 m
RD 952	PAGNY-SUR-MOSELLE	de la rue Gambetta à la rue de Serre	**3**	OUI	100 m

RD 952	NORROY-LES-PONT-A-MOUSSON PONT-A-MOUSSON VANDIERES	à la limite de fin d'agglomération de Vandières à la RD 958	**3**	-	100 m
RD 952A	BRIEY	de la RD 613 à la RD 643	**4**	-	30 m
RD 958	MAIDIERES MONTAUVILLE PONT-A-MOUSSON	de la RD 3 à Montauville à la RD 952 à Pont-à-Mousson	**4**	-	30 m
RD 958	MAIDIERES PONT-A-MOUSSON	de la RD 952 à la RD 657	**4**	-	30 m
RD 958A	BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON PONT-A-MOUSSON MAIDIERES	de la RD 958 à la RD 657	**4**	-	30 m
RD 960	TOUL	de la RD 400 à l'échangeur RN 4 de TOUL *(bretelles sud)*	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 974	BAINVILLE-SUR-MADON MAIZIERES PONT-SAINT-VINCENT VITERNE	de la RD 52 Est à Viterne à la RD 331D à Pont-Saint-Vincent	**3 hors agglomération** **4 en agglomération**	- -	100 m 30 m
RD 974	CHALIGNY CHAVIGNY NEUVES-MAISONS PONT-SAINT-VINCENT VANDOEUVRE-LES-NANCY *(Avenue de Bourgogne)*	de la RD 331D à Pont-Saint-Vincent à l'avenue de la forêt de la Haye	**3**	-	100 m
RD 974	VANDOEUVRE-LES-NANCY *(Avenue du Général Leclerc)*	de l'avenue de la forêt de la Haye au carrefour du vélodrôme	**4**	-	30 m

II/ VOIES EN PROJET

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon	Catégorie	Rue en U	Largeur des secteurs affectés par le bruit
RD 910 - Déviation Pré Latour	PONT-A-MOUSSON	de la RD 910 à la RD 657	3	-	100 m
Liaison RD 400 - RD 71	LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY SAINT-NICOLAS-DE-PORT VILLE-EN-VERMOIS	de la RD 400 à la RD 71	3	-	100 m
RD 90 déviation de Frouard	FROUARD LIVERDUN	de la RD 657 à la RD 90	3	-	100 m
RD 974 déviation d'Allain	ALLAIN	Croisement au Nord de la RD 78 à l'A31 - bretelle d'échangeur N°11	3	-	100 m

ANNEXE 2

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR
LE CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES ROUTIÈRES
DE MEURTHE-ET-MOSELLE

RESEAU DEPARTEMENTAL

1 AGINCOURT
2 ALLAIN
3 AMANCE
4 ANOUX
5 ANTHELUPT
6 ARNAVILLE
7 ART-SUR-MEURTHE
8 AUBOUE
9 AUDUN-LE-ROMAN
10 AVRIL
11 BACCARAT
12 BAGNEUX
13 BAINVILLE-SUR-MADON
14 BATILLY
15 BAYON
16 BELLEVILLE
17 BENNEY
18 BEUVILLERS
19 BICQUELEY
20 BLAMONT
21 BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON
22 BONCOURT
23 BOUXIERES-AUX-CHENES
24 BOUXIERES-AUX-DAMES
25 BREHAIN-LA-VILLE
26 BRIEY
27 BRUVILLE
28 CEINTREY
29 CHALIGNY
30 CHAMPENOUX
31 CHAMPIGNEULLES
32 CHANTEHEUX
33 CHAUDENEY-SUR-MOSELLE
34 CHAVIGNY
35 COLOMBEY-LES-BELLES
36 CONFLANS-EN-JARNISY
37 COSNES-ET-ROMAIN
38 CREVECHAMPS
39 CREZILLES

40 CROISMARE
41 CRUSNES
42 CUSTINES
43 CUTRY
44 DIEULOUARD
45 DOMBASLE-SUR-MEURTHE
46 DOMMARTIN-LES-TOUL
47 DOMMARTIN-SOUS-AMANCE
48 DONCOURT-LES-CONFLANS
49 ECROUVES
50 ERROUVILLE
51 ESSEY-LES-NANCY
52 EULMONT
53 FLAVIGNY-SUR-MOSELLE
54 FLEVILLE-DEVANT-NANCY
55 FRESNOIS-LA-MONTAGNE
56 FROUARD
57 GOGNEY
58 GONDREVILLE
59 GYE
60 HATRIZE
61 HEILLECOURT
62 HERSERANGE
63 HOMECOURT
64 HOUDEMONT
65 HUDIVILLER
66 JARNY
67 JARVILLE-LA-MALGRANGE
68 JEANDELIZE
69 JOEUF
70 LABRY
71 LANDRES
72 LANEUVELOTTE
73 LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY
74 LANTEFONTAINE
75 LAXOU
76 LAY-SAINT-CHRISTOPHE
77 LESMENILS
78 LEXY
79 LIVERDUN
80 LONGLAVILLE
81 LONGUYON
82 LONGWY
83 LUDRES
84 LUNEVILLE
85 MAIDIERES
86 MAIZIERES
87 MALAVILLERS
88 MALZEVILLE
89 MANCE

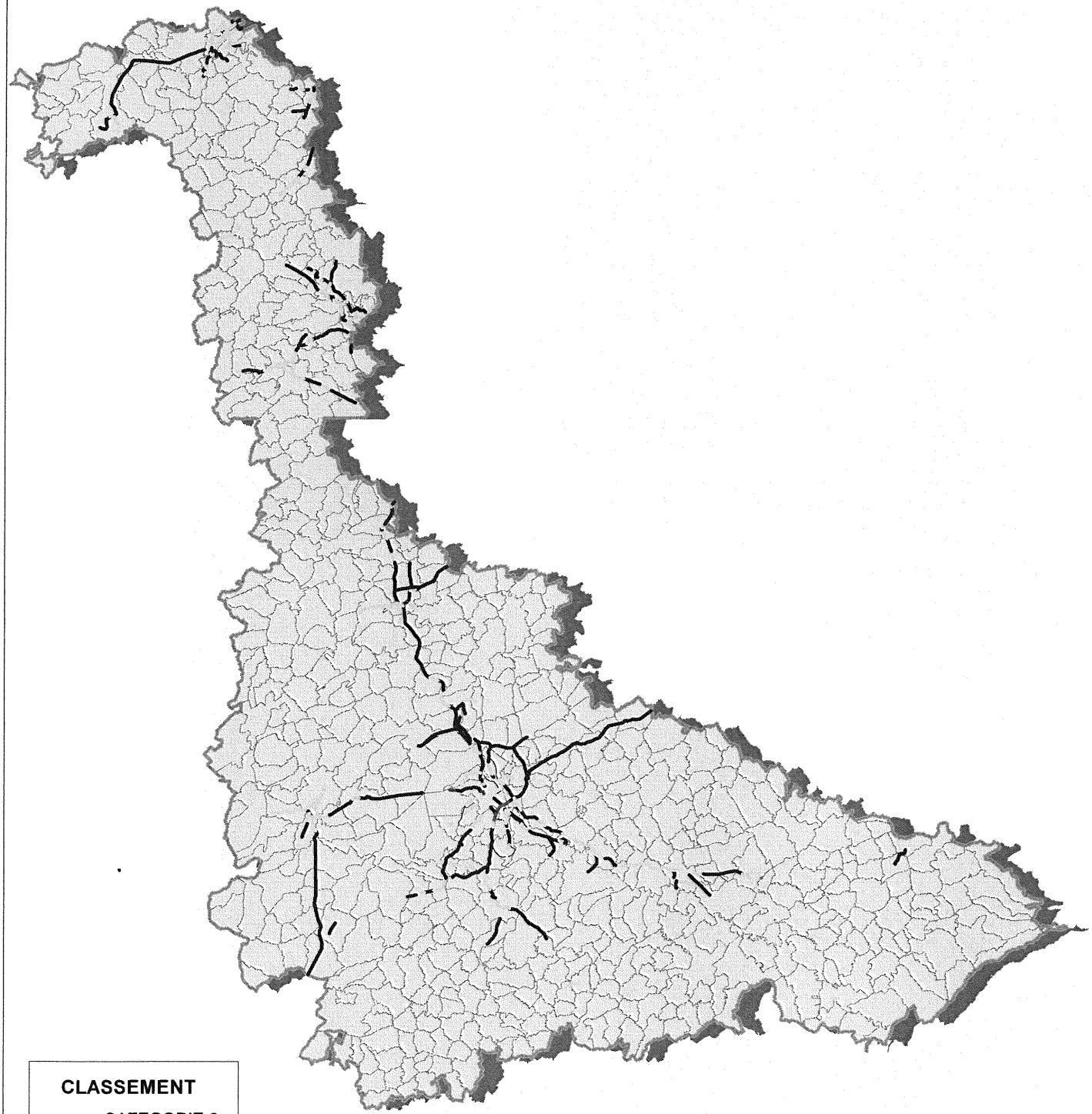
90 MANCIEULLES
91 MARAINVILLER
92 MARBACHE
93 MAXEVILLE
94 MAZERULLES
95 MEREVILLE
96 MESSEIN
97 MEXY
98 MOINEVILLE
99 MONCEL-LES-LUNEVILLE
100 MONCEL-SUR-SEILLE
101 MONT-SAINT-MARTIN
102 MONTAUVILLE
103 MOUSSON
104 MOUTIERS
105 MOUTROT
106 NANCY
107 NEUVES-MAISONS
108 NORROY-LES-PONT-A-MOUSSON
109 PAGNY-SUR-MOSELLE
110 PIENNES
111 POMPEY
112 PONT-A-MOUSSON
113 PONT-SAINT-VINCENT
114 PULNOY
115 PUXE
116 REHAINVILLER
117 REHON
118 RICHARDMENIL
119 ROSIERES-AUX-SALINES
120 ROVILLE-DEVANT-BAYON
121 SAINT-AIL
122 SAINT-MARCEL
123 SAINT-MAX
124 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
125 SAULNES
126 SAULXURES-LES-NANCY
127 SEICHAMPS
128 TELLANCOURT
129 THIL
130 TIERCELET
131 TOMBLAINE
132 TONNOY
133 TOUL
134 VALLEROY
135 VANDIERES
136 VANDOEUVRE-LES-NANCY
137 VARANGEVILLE
138 VELAINE-EN-HAYE
139 VILLE-EN-VERMOIS

140 VILLERS-LA-CHEVRE
141 VILLERS-LES-NANCY
142 VILLERUPT
143 VITERNE
144 VITRIMONT
145 VIVIERS-SUR-CHIERS

ANNEXE 3

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

CARTE DU RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL



DDT54 / JUILLET 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale des Territoires

Service Transports, Sécurité

Unité Bruit, Publicité,

Qualité de l'Air

ARRÊTÉ

2013/DDT/TS/031

RELATIF A LA RÉVISION DU CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES FERROVIAIRES

ET A L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE BRUIT AUX ABORDS DE CES INFRASTRUCTURES

SUR LE TERRITOIRE DU DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43,

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R.111-4-1,

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L147-2 à L147-6, R.111-1, R.111-3-1, R.123-19, R.123-24 et R.311-10, R.311-10-2 et R410-13,

Vu l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation, notamment son article 7

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, notamment son article 6,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, notamment son article 7,

Vu l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires,

Vu les arrêtés interministériels du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement et de santé et dans les hôtels,

Vu l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu la circulaire du 25 mai 2004 portant sur le bruit des infrastructures de transports terrestres,

Vu l'arrêté préfectoral du 22 septembre 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transport terrestres ferroviaire, et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle,

Vu l'avis de Réseau Ferré de France du12/01/2012,

Vu l'avis des communes concernées,

Sur proposition du directeur départemental des Territoires de Meurthe-et-Moselle,

A R R Ê T E

ARTICLE 1 :

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 22 septembre 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle sont abrogées et remplacées par celles du présent arrêté en ce qui concerne le réseau ferroviaire.

ARTICLE 2 :

Les infrastructures de transports terrestres ferroviaires mentionnées à l'article 3 du présent arrêté sont classées en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement susvisé et conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé. Elles sont représentées sur la carte jointe en annexe 3 du présent arrêté.

La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à une distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure mesurée, pour les infrastructures routières, à partir du rail le plus proche. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant. Selon la catégorie de classement de l'infrastructure, cette largeur est la suivante :

Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	d = 300 m
2	d = 250 m
3	d = 100 m
4	d = 30 m
5	d = 10 m

Les dispositions mentionnées à l'article 4 du présent arrêté et relatives à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit sont applicables aux abords du tracé de ces infrastructures.

ARTICLE 3 :

Pour chacun des tronçons d'infrastructures concernés,

- le classement dans une des cinq catégories définies dans l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé,
- la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons,

sont arrêtés conformément aux dispositions figurant dans le tableau joint en annexe 1 du présent arrêté.

Ce tableau indique également le type de tissu urbain relatif au tronçon concerné.

ARTICLE 4 :

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolement acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 3 ci-dessus sont arrêtés ainsi qu'il suit :

Lignes ferroviaires à grande vitesse

Catégorie	Niveau sonore de référence LAeq (6 heures-22heures)en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 heures-6heures)en dB(A)
1	L > 81	L > 76
2	76 < L< 81	71 < L< 76
3	70 < L< 76	65 < L< 71
4	65< L< 70	60< L< 65
5	60 < L< 65	55 < L< 60

Pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux sonores de référence du tableau ci-dessus sont à augmenter de 3 dB(A), en application de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires. Les valeurs à prendre en compte sont les suivantes :

Lignes ferroviaires conventionnelles

Catégorie	Niveau sonore de référence LAeq (6 heures-22heures)en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 heures-6heures)en dB(A)
1	L > 84	L > 79
2	79 < L< 84	74 < L< 79
3	73 < L< 79	68 < L< 74
4	68< L< 73	63< L< 68
5	63 < L< 68	58 < L< 63

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés conformément à la norme NF S-130 à une hauteur de cinq mètres au-dessus du plan de roulement :
- pour les rues en « U » à deux mètres en avant de la ligne moyenne de façades,
- pour les tissus ouverts à une distance de dix mètres de l'infrastructure considérée. Ces niveaux sont augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre afin d'être équivalents à un niveau en façade.

Les calculs sont réalisés en considérant un sol réfléchissant, un angle de vue de 180°, un profil en travers au niveau du terrain nature, sans prendre en compte les obstacles situés le long de l'infrastructure, et, pour les infrastructures routières, en prenant en compte une allure stabilisée ou accélérée.

En l'absence de données de trafic, des valeurs forfaitaires par file de circulation peuvent être utilisées. Le cas échéant, les mesures sont réalisées aux points de référence, conformément à la norme NF S 31-088, pour le bruit ferroviaire.

Si, sur un tronçon de l'infrastructure de transports terrestres, il existe une protection acoustique par couverture ou tunnel, il n'y a pas lieu de classer le tronçon considéré.

Si les niveaux sonores de référence évalués pour chaque période diurne et nocturne conduisent à classer une infrastructure ou un tronçon d'infrastructure de transports terrestres, dans deux catégories différentes l'infrastructure est classée dans la catégorie la plus bruyante.

ARTICLE 5 :

Les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs conformément aux codes de la construction et de l'environnement.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 7 à 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé.

ARTICLE 6 :

En application de l'article R. 571-43 du code de l'environnement et des articles L. 147-5 et L. 145-6 du code de l'urbanisme, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans le secteur de nuisance d'une ou de plusieurs infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs.

La valeur de l'isolement est déterminée :

- soit de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 7 ci-après

- soit sur la base d'une évaluation précise des niveaux sonores en façade si le maître d'ouvrage du bâtiment à construire souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières et l'implantation de la construction dans le site. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 8 du présent arrêté.

Dans les 2 cas, les valeurs d'isolement acoustique minimal retenues ne peuvent être inférieures à 30dB et s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de 0,5 seconde à toutes les fréquences. La mesure de l'isolement acoustique de façade est effectuée conformément à la procédure décrite dans le guide de mesures acoustiques de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (disponible sur le site www.developpement-durable.gouv.fr), les portes et fenêtres étant fermées et les systèmes d'occultation ouverts. La correction de durée de réverbération est calculée à partir des mesures de la durée de réverbération dans les locaux. L'isolement est conforme si la valeur mesurée est supérieure ou égale à la valeur exigée diminuée de l'incertitude `I` définie dans les arrêtés du 30 juin 1999 susvisés.

ARTICLE 7 :

Selon la méthode forfaitaire, la valeur de l'isolement acoustique contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante.

On distingue deux situations, celle où le bâtiment est construit dans une rue en U et celle où le bâtiment est construit en tissu ouvert.

L'appartenance des tronçons d'infrastructures classés au titre du présent arrêté à la catégorie des rues en U est indiquée dans le tableau joint en annexe 1.

La valeur de l'isolement acoustique minimal vis-à-vis des bruits de transports terrestres des pièces principales et cuisines des logements est déterminée de la façon suivante :

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT,A,tr minimal des pièces est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Cette valeur est fonction de la distance horizontale entre la façade de la pièce correspondante du bâtiment à construire et, pour les infrastructures ferroviaires, le rail de la voie classée le plus proche du bâtiment considéré.

Tableau des valeurs d'isolement minimal DnT,A,tr

DISTANCE (m)		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
CATEGORIE	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de la valeur de l'angle de vue α selon lequel on peut voir l'infrastructure depuis la façade de la pièce considérée. Cet angle de vue prend en compte à la fois l'orientation du bâtiment par rapport à l'infrastructure de transport et la présence d'obstacles tels que des bâtiments entre l'infrastructure et la pièce pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement de façade.

Elles peuvent être diminuées de façon à prendre en compte la présence d'une protection acoustique en bordure de l'infrastructure tel qu'un écran acoustique ou un merlon.

Les corrections sont calculées conformément aux indications suivantes :

Pour chaque infrastructure classée considérée, un point d'émission conventionnel situé au niveau du sol de cette infrastructure est défini, pour les infrastructures ferroviaires, sur le rail de cette infrastructure le plus éloigné de la façade de la pièce considérée,

Protection des façades du bâtiment considéré par des bâtiments
Correction à apporter

Angle de vue α	**Correction**
α > 135°	0 dB
110°< α ≤ 135°	-1 dB
90°< α ≤ 110°	-2 dB
60°< α ≤ 90°	-3 dB
30°< α ≤ 60°	-4 dB
15°< α ≤ 30°	-5 dB
0°< α ≤ 15°	-6 dB
α = 0° (façade arrière)	-9 dB

Les bâtiments susceptibles de constituer des écrans sont le bâtiment étudié lui même, des bâtiments existants ou des bâtiments à construire faisant partie de la même tranche de construction que le bâtiment étudié.
L'angle de vue α sous lequel l'infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié. Cet angle n'est pas limité au secteur affecté par le bruit. Pour chaque portion de façade, l'évaluation de l'angle de vue est faite en tenant compte du masquage en coupe par des bâtiments.

Protection des façades du bâtiment considéré par des écrans acoustiques
ou des merlons continus en bordure de l'infrastructure
Correction à apporter

Protection	Correction
Pièce en zone de façade non protégée	0
Pièce en zone de façade peu protégée	-3 dB
Pièce en zone de façade très protégée	-6 dB

Tout point récepteur de la façade d'une pièce duquel est vu le point d'émission conventionnel est considéré comme non protégé. La zone située sous l'horizontale tracée depuis le sommet de l'écran acoustique ou du merlon est considérée comme très protégée. La zone intermédiaire est considérée comme peu protégée.

En présence d'un écran ou d'un merlon en bordure d'une infrastructure et de bâtiments faisant éventuellement écran entre l'infrastructure et la façade du bâtiment étudié, on cumule les deux corrections, sauf si un des deux éléments faisant écran (bâtiment ou écran acoustique ou merlon) masque l'autre. Toutefois la correction globale est limitée à – 9 Db.

Exposition à plusieurs infrastructures de transports terrestres
Correction à apporter

Écart entre les deux valeurs	Correction
Écart de 0 à 1 dB	+ 3 dB
Écart de 2 à 3 dB	+2 dB
Écart de 4 à 9 dB	+1dB
Écart > 9 dB	0dB

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes.

La valeur minimale de l'isolement acoustique à retenir est calculée à partir de la série des valeurs ainsi déterminées. Les deux valeurs les plus faibles de la série sont comparées. La correction issue du tableau précédent est ajoutée à la valeur la plus élevée des deux.

Si le bruit ne provient que de deux infrastructures, la série ne comporte que deux valeurs et la valeur calculée à l'aide du tableau est l'isolement acoustique minimal.

S'il y a plus de deux infrastructures, la valeur calculée à l'aide du tableau pour les deux plus faibles isolements est comparée de façon analogue à la plus faible des valeurs restantes. Le processus est réitéré jusqu'à ce que toutes les valeurs de la série aient été ainsi comparées.

ARTICLE 8 :

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul réalisé selon des méthodes conformes à la norme NF S 31-133

- à l'aide de mesures réalisées selon la norme NF S 31 088 pour les infrastructures ferroviaires.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour les infrastructures ferroviaires, en recalant les niveaux sonores calculés ou mesurés à 2 mètres en avant des façades du bâtiment sur les valeurs suivantes de niveaux sonores au point de référence défini à l'article 4 du présent arrêté.

Niveaux sonores pour les lignes ferroviaires à grande vitesse

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence en période nocturne en dB(A)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

Niveaux sonores pour les lignes ferroviairesconventionnelles

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence en période nocturne en dB(A)
1	86	81
2	82	77
3	76	71
4	71	66
5	66	61

Lors d'une estimation par calcul sur modèle numérique de propagation sonore, les caractéristiques acoustiques des infrastructures sont définies à l'aide des informations pouvant être recueillies (puissance acoustique, vitesses, trafic, etc.) et sont recalées afin d'ajuster, par le calcul, le niveau sonore au point de référence à la valeur correspondante donnée dans le tableau ci-dessus.
Lors d'une estimation par calcul, la valeur calculée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3dB(A) pour tenir compte de la réflexion de la façade dans le cas où les points de calcul sont en champ libre.

Lors d'une estimation par mesure, des mesurages sont effectués simultanément en plaçant les microphones au point de référence de chaque infrastructure concernée et aux emplacements correspondant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments étudiés. La valeur mesurée au point de référence de chaque infrastructure est comparée à la valeur correspondante du tableau concerné et la différence est appliquée aux valeurs mesurées en façade des bâtiments étudiés. Lors d'un mesurage en champ libre, la valeur mesurée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3 dB(A) pour tenir compte de la réflexion sur la façade.

La valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisine est égale ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

Dans le cadre du contrôle des règles de construction applicable à toutes les catégories de bâtiments, les hypothèses et paramètres conduisant aux valeurs d'isolement acoustique minimal déterminées à partir de cette évaluation sont tenues à disposition par le maître d'ouvrage de manière à permettre la vérification de l'estimation précise du niveau sonore en façade réalisée par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 9:

Les communes concernées par le présent arrêté sont mentionnées en annexe 2 du présent arrêté.

ARTICLE 10:

Conformément aux dispositions de l'article L571-10-2 du code de l'environnement, les périmètres des secteurs affectés par le bruit situés le long de ces voies et définis, comme précisé à l'article 3, à partir des tableaux fournis en annexe 1 et de la carte en annexe 3, doivent être reportés à titre d'information, par les maires concernés, dans les annexes graphiques de leur Plan local d'urbanisme ou plan d'occupation des sols conformément aux dispositions des articles R123-13, R123-14 et R313-6 du code de l'urbanisme.

Une mise à jour de ce document sera effectuée le cas échéant conformément à l'article R123-22 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 11:

Le présent arrêté fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs du département de Meurthe-et-Moselle, d'une mention dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département et d'un affichage dans les mairies des communes concernées pendant une période d'un mois minimum conformément à l'article R571-41 du code de l'environnement.

Cet arrêté sera aussi mis à la disposition du public à la préfecture de Meurthe-et-Moselle et à la direction départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle.

Il sera également publié sur le site Internet des services de l'État de la préfecture de Meurthe-et-Moselle à l'adresse suivante :

http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/ - Rubrique : Politiques-publiques/Environnement/Bruit

ARTICLE 12 :

Le présent arrêté sera transmis pour information à Madame la directrice de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Lorraine, Monsieur le directeur de Réseau Ferré de France.

ARTICLE 13 :

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le directeur départemental des territoires de Meurthe-et-Moselle, Mesdames et Messieurs les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Nancy le 13 AOUT 2013

Le préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Jean-François RAFFY

ANNEXE 1

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

LISTES DES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE CLASSEMENT SONORE DU RESEAU FERROVIAIRE

RESEAU FERROVIAIRE

I / VOIES EXISTANTES

NOM DE L'INFRASTRUCTURE	COMMUNES CONCERNÉES	DÉLIMITATION DU TRONÇON	CATÉGORIE	LARGEUR DES SECTEURS AFFECTÉS PAR LE BRUIT
LIGNE 32 De CULMONT-CHALINDREY à TOUL	BAGNEUX BARISEY-AU-PLAIN BARISEY-LA-COTE BLENOD-LES-TOUL BULLIGNY CHARMES-LA-COTE CHOLOY-MENILLOT CREZILLES DOMGERMAIN ECROUVES MONT-L'ETROIT MONT-LE-VIGNOBLE SAULXURES-LES-VANNES	**Du département des VOSGES à la jonction avec la ligne 70 à ECROUVES.**	**1**	300m
LIGNE 70 De NOISY-LE-SEC à STRASBOURG	FOUG LAY-SAINT-REMY	**Du département de la MEUSE à FOUG** *(km 312+613)*	**3**	100m
	AINGERAY CHOLOY-MENILLOT ECROUVES FONTENOY-SUR-MOSELLE FOUG FROUARD GONDREVILLE LIVERDUN POMPEY TOUL VILLEY-SAINT-ETIENNE	**De FOUG** *(km 312+613)* **à la jonction avec la ligne N°90 à FROUARD.**	**2**	250m

LIGNE 70 De NOISY-LE-SEC à STRASBOURG	ART-SUR-MEURTHE BOUXIERES-AUX-DAMES CHAMPIGNEULLES CUSTINES DAMELEVIERES DOMBASLE-SUR-MEURTHE FROUARD JARVILLE-LA-MALGRANGE LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY MALZEVILLE MAXEVILLE NANCY ROSIERES-AUX-SALINES SAINT-NICOLAS-DE-PORT VANDOEUVRE-LES-NANCY VARANGEVILLE VIGNEULLES	**De la jonction avec la ligne N°90 à FROUARD à la jonction avec la ligne N°42 à DAMELEVIERES.**	**2**	250m
	BLAINVILLE-SUR-L'EAU DAMELEVIERES LUNEVILLE MONT-SUR-MEURTHE REHAINVILLER	**De la jonction avec la ligne N°42 à DAMELEVIERES à LUNEVILLE** *(km 385+178)*	**2**	250m

LIGNE 85 De SAINT-HILAIRE-AU-TEMPLE à HAGONDANGE	AUBOUE GIRAUMONT HATRIZE HOMECOURT JARNY JOEUF LABRY MOINEVILLE VALLEROY	**De la bifurcation avec la ligne 95 à JARNY au département de la MOSELLE.**	**3**	100m

LIGNE 89 De LEROUVILLE à METZ Ville	ARNAVILLE BAYONVILLE-SUR-MAD BOUILLONVILLE ESSEY-ET-MAIZERAIS EUVEZIN JAULNY ONVILLE PANNES REMBERCOURT-SUR-MAD SAINT-BAUSSANT SEICHEPREY THIAUCOURT-REGNIEVILLE VANDELAINVILLE VILLECEY-SUR-MAD WAVILLE	**Du département de la MEUSE au département de la MOSELLE - incluant l'enclave sur SEICHEPREY.**	**1**	300m

LIGNE 90 De FROUARD à NOVEANT-SUR-MOSELLE	CUSTINES FROUARD MARBACHE MILLERY POMPEY	**De la bifurcation avec la ligne 70 à FROUARD à MARBACHE** *(km 349+000)*	**2**	250m
	AUTREVILLE-SUR-MOSELLE BELLEVILLE BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON DIEULOUARD LOISY MAIDIERES MARBACHE MILLERY NORROY-LES-PONT-A-MOUSSON PONT-A-MOUSSON VANDIERES	**De MARBACHE** *(km 349+000)* **à la jonction avec la ligne TGV à VANDIERES** *(km 370+400)*	**1**	300m
	ARNAVILLE PAGNY-SUR-MOSELLE VANDIERES	**De la jonction avec la ligne TGV à VANDIERES** *(km 370+400)* **au département de la MOSELLE.**	**2**	250m

LIGNE 95 De LONGUYON à ONVILLE	BEUVEILLE LONGUYON	**De la bifurcation avec la ligne N°204 à LONGUYON à la limite du département de la MEUSE - incluant l'enclave sur BEUVEILLE.**	**2**	250m
	ABBEVILLE-LES-CONFLANS AFFLEVILLE CHAMBLEY-BUSSIERES CONFLANS-EN-JARNISY FLEVILLE-LIXIERES GONDRECOURT-AIX JARNY LABRY MARS-LA-TOUR MOUAVILLE ONVILLE OZERAILLES PUXIEUX SAINT-JULIEN-LES-GORZE THUMEREVILLE VANDELAINVILLE VILLE-SUR-YRON VILLECEY-SUR-MAD WAVILLE	**Du département de la MEUSE à la jonction avec la ligne N°89 à ONVILLE.**	**2**	250m

LIGNE 204 De MOHON à LONGUYON	CHARENCY-VEZIN COLMEY-FLABEUVILLE EPIEZ-SUR-CHIERS GRAND-FAILLY LONGUYON VILLETTE	**Du département de la MEUSE à la bifurcation avec la ligne 95 à LONGUYON.**	**2**	250m

LIGNE TGV EST De PARIS à STRASBOURG	BOUXIERES-SOUS-FROIDMONT CHAMPEY-SUR-MOSELLE EPLY LESMENILS JAULNY PONT-A-MOUSSON PRENY THIAUCOURT-REGNIEVILLE VANDIERES XAMMES	**Du département de la MEUSE au département de la MOSELLE**	**1**	300m

II / VOIES EN PROJET

Aucune voie en projet pour le département de MEURTHE-ET-MOSELLE.

ANNEXE 2

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR
LE CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES FERROVIAIRES
DE MEURTHE-ET-MOSELLE

1 ABBEVILLE-LES-CONFLANS
2 AFFLEVILLE
3 AINGERAY
4 ARNAVILLE
5 ART-SUR-MEURTHE
6 AUBOUE
7 AUTREVILLE-SUR-MOSELLE
8 BAGNEUX
9 BARISEY-AU-PLAIN
10 BARISEY-LA-COTE
11 BAYONVILLE-SUR-MAD
12 BELLEVILLE
13 BEUVEILLE
14 BLAINVILLE-SUR-L'EAU
15 BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON
16 BLENOD-LES-TOUL
17 BOUILLONVILLE
18 BOUXIERES-AUX-DAMES
19 BOUXIERES-SOUS-FROIDMONT
20 BULLIGNY
21 CHAMBLEY-BUSSIERES
22 CHAMPEY-SUR-MOSELLE
23 CHAMPIGNEULLES
24 CHARENCY-VEZIN
25 CHARMES-LA-COTE
26 CHOLOY-MENILLOT
27 COLMEY-FLABEUVILLE J
28 CONFLANS-EN-JARNISY
29 CREZILLES
30 CUSTINES
31 DAMELEVIERES
32 DIEULOUARD
33 DOMBASLE-SUR-MEURTHE
34 DOMGERMAIN
35 ECROUVES
36 EPIEZ-SUR-CHIERS
37 EPLY
38 ESSEY-ET-MAIZERAIS
39 EUVEZIN
40 FLEVILLE-LIXIERES

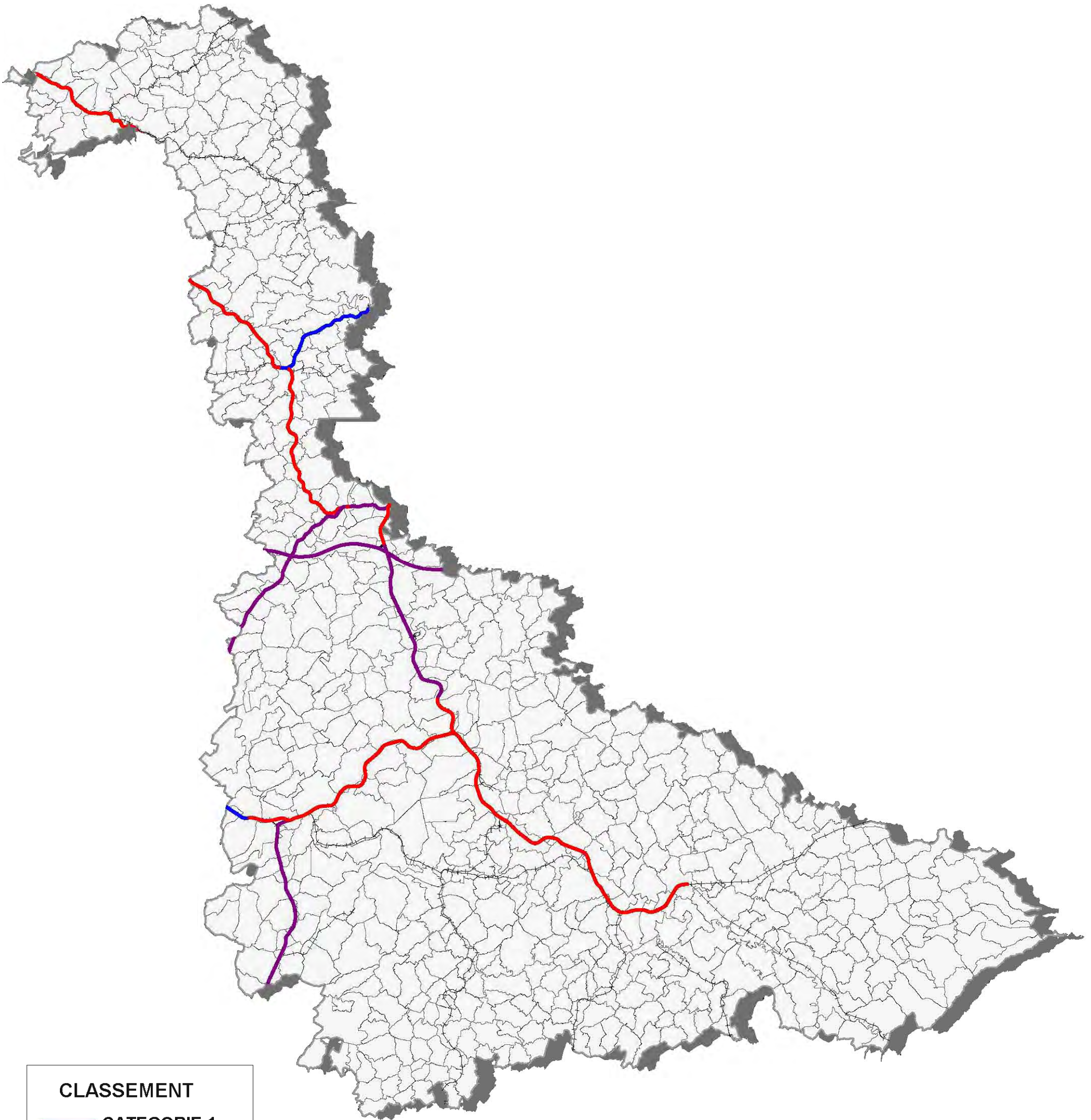
41 FONTENOY-SUR-MOSELLE
42 FOUG
43 FROUARD
44 GIRAUMONT
45 GONDRECOURT-AIX
46 GONDREVILLE
47 GRAND-FAILLY
48 HATRIZE
49 HOMECOURT
50 JARNY
51 JARVILLE-LA-MALGRANGE
52 JAULNY
53 JOEUF
54 LABRY
55 LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY
56 LAY-SAINT-REMY
57 LESMENILS
58 LIVERDUN
59 LOISY
60 LONGUYON
61 LUNEVILLE
62 MAIDIERES
63 MALZEVILLE
64 MARBACHE
65 MARS-LA-TOUR
66 MAXEVILLE
67 MILLERY
68 MOINEVILLE
69 MONT-L'ETROIT
70 MONT-LE-VIGNOBLE
71 MONT-SUR-MEURTHE
72 MOUAVILLE
73 NANCY
74 NORROY-LES-PONT-A-MOUSSON
75 ONVILLE
76 OZERAILLES
77 PAGNY-SUR-MOSELLE
78 PANNES
79 POMPEY
80 PONT-A-MOUSSON
81 PRENY
82 PUXIEUX
83 REHAINVILLER
84 REMBERCOURT-SUR-MAD
85 ROSIERES-AUX-SALINES
86 SAINT-BAUSSANT
87 SAINT-JULIEN-LES-GORZE
88 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
89 SAULXURES-LES-VANNES
90 SEICHEPREY

91 THIAUCOURT-REGNIEVILLE
92 THUMEREVILLE
93 TOUL
94 VALLEROY
95 VANDELAINVILLE
96 VANDIERES
97 VANDOEUVRE-LES-NANCY
98 VARANGEVILLE
99 VIGNEULLES
100 VILLE-SUR-YRON
101 VILLECEY-SUR-MAD
102 VILLETTE
103 VILLEY-SAINT-ETIENNE
104 WAVILLE
105 XAMMES

ANNEXE 3

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

CARTE DU RESEAU FERROVIAIRE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale des Territoires

Service Transports, Sécurité

Unité Bruit, Publicité,

Qualité de l'Air

ARRÊTÉ

2013/DDT/TS/028

RELATIF A LA RÉVISION DU CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES ROUTIÈRES DU RESEAU NATIONAL

ET A L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE BRUIT AUX ABORDS DE CES INFRASTRUCTURES

SUR LE TERRITOIRE DU DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43,

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R.111-4-1,

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L147-2 à L147-6, R.111-1, R.111-3-1, R.123-19, R.123-24 et R.311-10, R.311-10-2 et R410-13,

Vu l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation, notamment son article 7

Vu l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, notamment son article 6,

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, notamment son article 7,

Vu l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Vu la circulaire du 25 mai 2004 portant sur le bruit des infrastructures de transports terrestres,

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transport terrestres routières, et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle,

Vu la transmission pour avis à la Direction Interdépartementale des Routes de l'Est (DIR-Est),

Vu l'avis de la Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF) du 02/02/2012,

Vu l'avis de la Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (SAPRR) du 29/12/2011,

Vu l'avis des communes concernées,

Sur proposition du directeur départemental des Territoires de Meurthe-et-Moselle,

A R R Ê T E

ARTICLE 1 :

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 31 août 1998 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures sur le territoire du département de Meurthe-et-Moselle sont abrogées et remplacées par celles du présent arrêté en ce qui concerne le réseau routier national.

ARTICLE 2 :

Les infrastructures de transports terrestres routières mentionnées à l'article 3 du présent arrêté sont classées en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement susvisé et conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé. Elles sont représentées sur la carte jointe en annexe 3 du présent arrêté.

La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à une distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure mesurée, pour les infrastructures routières, à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant. Selon la catégorie de classement de l'infrastructure, cette largeur est la suivante :

Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	d = 300 m
2	d = 250 m
3	d = 100 m
4	d = 30 m
5	d = 10 m

Les dispositions mentionnées à l'article 4 du présent arrêté et relatives à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit sont applicables aux abords du tracé de ces infrastructures.

ARTICLE 3 :

Pour chacun des tronçons d'infrastructures concernés,

- le classement dans une des cinq catégories définies dans l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé,
- la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons,

sont arrêtés conformément aux dispositions figurant dans le tableau joint en annexe 1 du présent arrêté.

Ce tableau indique également le type de tissu urbain relatif au tronçon concerné.

ARTICLE 4 :

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolement acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 3 ci-dessus sont arrêtés ainsi qu'il suit :

Infrastructures routières

Catégorie	Niveau sonore de référence LAeq (6 heures-22heures)en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 heures-6heures)en dB(A)
1	L > 81	L > 76
2	76 < L≤ 81	71 < L≤ 76
3	70 < L≤ 76	65 < L≤ 71
4	65< L≤ 70	60< L≤ 65
5	60 < L≤ 65	55 < L≤ 60

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés conformément à la norme NF S-130 à une hauteur de cinq mètres au-dessus du plan de roulement :
- pour les rues en « U » à deux mètres en avant de la ligne moyenne de façades,
- pour les tissus ouverts à une distance de dix mètres de l'infrastructure considérée. Ces niveaux sont augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre afin d'être équivalents à un niveau en façade.

Les calculs sont réalisés en considérant un sol réfléchissant, un angle de vue de 180°, un profil en travers au niveau du terrain nature, sans prendre en compte les obstacles situés le long de l'infrastructure, et, pour les infrastructures routières, en prenant en compte une allure stabilisée ou accélérée.

En l'absence de données de trafic, des valeurs forfaitaires par file de circulation peuvent être utilisées. Le cas échéant, les mesures sont réalisées aux points de référence, conformément à la norme NF S 31-085, pour le bruit routier.

Si, sur un tronçon de l'infrastructure de transports terrestres, il existe une protection acoustique par couverture ou tunnel, il n'y a pas lieu de classer le tronçon considéré.

Si les niveaux sonores de référence évalués pour chaque période diurne et nocturne conduisent à classer une infrastructure ou un tronçon d'infrastructure de transports terrestres, dans deux catégories différentes l'infrastructure est classée dans la catégorie la plus bruyante.

ARTICLE 5 :

Les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs conformément aux codes de la construction et de l'environnement.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 7 à 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé.

ARTICLE 6 :

En application de l'article R. 571-43 du code de l'environnement et des articles L. 147-5 et L. 145-6 du code de l'urbanisme, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans le secteur de nuisance d'une ou de plusieurs infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 ci-dessus, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs.

La valeur de l'isolement est déterminée :

- soit de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 7 ci-après

- soit sur la base d'une évaluation précise des niveaux sonores en façade si le maître d'ouvrage du bâtiment à construire souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières et l'implantation de la construction dans le site. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 8 du présent arrêté.

Dans les 2 cas, les valeurs d'isolement acoustique minimal retenues ne peuvent être inférieures à 30dB et s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de 0,5 seconde à toutes les fréquences. La mesure de l'isolement acoustique de façade est effectuée conformément à la procédure décrite dans le guide de mesures acoustiques de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (disponible sur le site www.developpement-durable.gouv.fr), les portes et fenêtres étant fermées et les systèmes d'occultation ouverts. La correction de durée de réverbération est calculée à partir des mesures de la durée de réverbération dans les locaux. L'isolement est conforme si la valeur mesurée est supérieure ou égale à la valeur exigée diminuée de l'incertitude `I` définie dans les arrêtés du 30 juin 1999 susvisés.

ARTICLE 7 :

Selon la méthode forfaitaire, la valeur de l'isolement acoustique contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante.

On distingue deux situations, celle où le bâtiment est construit dans une rue en U et celle où le bâtiment est construit en tissu ouvert.

L'appartenance des tronçons d'infrastructures classés au titre du présent arrêté à la catégorie des rues en U est indiquée dans le tableau joint en annexe 1.

La valeur de l'isolement acoustique minimal vis-à-vis des bruits de transports terrestres des pièces principales et cuisines des logements est déterminée de la façon suivante :

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT,A,tr minimal des pièces est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Cette valeur est fonction de la distance horizontale entre la façade de la pièce correspondante du bâtiment à construire et, pour les infrastructures routières, le bord de la chaussée classée le plus proche du bâtiment considéré,

Tableau des valeurs d'isolement minimal DnT,A,tr

DISTANCE (m)		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
CATEGORIE	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de la valeur de l'angle de vue α selon lequel on peut voir l'infrastructure depuis la façade de la pièce considérée. Cet angle de vue prend en compte à la fois l'orientation du bâtiment par rapport à l'infrastructure de transport et la présence d'obstacles tels que des bâtiments entre l'infrastructure et la pièce pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement de façade.

Elles peuvent être diminuées de façon à prendre en compte la présence d'une protection acoustique en bordure de l'infrastructure tel qu'un écran acoustique ou un merlon.

Les corrections sont calculées conformément aux indications suivantes :

Pour chaque infrastructure classée considérée, un point d'émission conventionnel situé au niveau du sol de cette infrastructure est défini, pour les infrastructures routières, sur le bord de chaussée de cette infrastructure le plus éloigné de la façade de la pièce considérée,

Protection des façades du bâtiment considéré par des bâtiments
Correction à apporter

Angle de vue α	Correction
α > 135°	0 dB
110°< α ≤ 135°	-1 dB
90°< α ≤ 110°	-2 dB
60°< α ≤ 90°	-3 dB
30°< α ≤ 60°	-4 dB
15°< α ≤ 30°	-5 dB
0°< α ≤ 15°	-6 dB
α = 0° (façade arrière)	-9 dB

Les bâtiments susceptibles de constituer des écrans sont le bâtiment étudié lui même, des bâtiments existants ou des bâtiments à construire faisant partie de la même tranche de construction que le bâtiment étudié.

L’angle de vue α sous lequel l’infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié. Cet angle n’est pas limité au secteur affecté par le bruit. Pour chaque portion de façade, l’évaluation de l’angle de vue est faite en tenant compte du masquage en coupe par des bâtiments.

Protection des façades du bâtiment considéré par des écrans acoustiques
ou des merlons continus en bordure de l’infrastructure
Correction à apporter

Protection	Correction
Pièce en zone de façade non protégée	0
Pièce en zone de façade peu protégée	-3 dB
Pièce en zone de façade très protégée	-6 dB

Tout point récepteur de la façade d’une pièce duquel est vu le point d’émission conventionnel est considéré comme non protégé. La zone située sous l’horizontale tracée depuis le sommet de l’écran acoustique ou du merlon est considérée comme très protégée. La zone intermédiaire est considérée comme peu protégée.

En présence d’un écran ou d’un merlon en bordure d’une infrastructure et de bâtiments faisant éventuellement écran entre l’infrastructure et la façade du bâtiment étudié, on cumule les deux corrections, sauf si un des deux éléments faisant écran (bâtiment ou écran acoustique ou merlon) masque l’autre. Toutefois la correction globale est limitée à – 9 dB.

Exposition à plusieurs infrastructures de transports terrestres
Correction à apporter

Écart entre les deux valeurs	Correction
Écart de 0 à 1 dB	+ 3 dB
Écart de 2 à 3 dB	+2 dB
Écart de 4 à 9 dB	+1dB
Écart > 9 dB	0dB

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu’une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes.

La valeur minimale de l’isolement acoustique à retenir est calculée à partir de la série des valeurs ainsi déterminées. Les deux valeurs les plus faibles de la série sont comparées. La correction issue du tableau précédent est ajoutée à la valeur la plus élevée des deux.

Si le bruit ne provient que de deux infrastructures, la série ne comporte que deux valeurs et la valeur calculée à l’aide du tableau est l’isolement acoustique minimal.

S’il y a plus de deux infrastructures, la valeur calculée à l’aide du tableau pour les deux plus faibles isolements est comparée de façon analogue à la plus faible des valeurs restantes. Le processus est réitéré jusqu’à ce que toutes les valeurs de la série aient été ainsi comparées.

ARTICLE 8 :

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul réalisé selon des méthodes conformes à la norme NF S 31-133

- à l'aide de mesures réalisées selon la norme NF S 31-085 pour les infrastructures routières.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour l'ensemble des infrastructures routières, en recalant les niveaux sonores calculés ou mesurés à 2 mètres en avant des façades du bâtiment sur les valeurs suivantes de niveaux sonores au point de référence défini à l'article 4 du présent arrêté.

Niveaux sonores pour les infrastructures routières

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence en période nocturne en dB(A)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

Lors d'une estimation par calcul sur modèle numérique de propagation sonore, les caractéristiques acoustiques des infrastructures sont définies à l'aide des informations pouvant être recueillies (puissance acoustique, vitesses, trafic, etc.) et sont recalées afin d'ajuster, par le calcul, le niveau sonore au point de référence à la valeur correspondante donnée dans le tableau ci-dessus.
Lors d'une estimation par calcul, la valeur calculée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3dB(A) pour tenir compte de la réflexion de la façade dans le cas où les points de calcul sont en champ libre.

Lors d'une estimation par mesure, des mesurages sont effectués simultanément en plaçant les microphones au point de référence de chaque infrastructure concernée et aux emplacements correspondant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments étudiés. La valeur mesurée au point de référence de chaque infrastructure est comparée à la valeur correspondante du tableau concerné et la différence est appliquée aux valeurs mesurées en façade des bâtiments étudiés. Lors d'un mesurage en champ libre, la valeur mesurée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3 dB(A) pour tenir compte de la réflexion sur la façade.

La valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisine est égale ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

Dans le cadre du contrôle des règles de construction applicable à toutes les catégories de bâtiments, les hypothèses et paramètres conduisant aux valeurs d'isolement acoustique minimal déterminées à partir de cette évaluation sont tenues à disposition par le maître d'ouvrage de manière à permettre la vérification de l'estimation précise du niveau sonore en façade réalisée par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 9:

Les communes concernées par le présent arrêté sont mentionnées en annexe 2 du présent arrêté.

ARTICLE 10:

Conformément aux dispositions de l'article L571-10-2 du code de l'environnement, les périmètres des secteurs affectés par le bruit situés le long de ces voies et définis, comme précisé à l'article 3, à partir des tableaux fournis en annexe 1 et de la carte en annexe 3, doivent être reportés à titre d'information, par les maires concernés, dans les annexes graphiques de leur Plan local d'urbanisme ou plan d'occupation des sols conformément aux dispositions des articles R123-13, R123-14 et R313-6 du code de l'urbanisme.

Une mise à jour de ce document sera effectuée le cas échéant conformément à l'article R123-22 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 11:

Le présent arrêté fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs du département de Meurthe-et-Moselle, d'une mention dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département et d'un affichage dans les mairies des communes concernées pendant une période d'un mois minimum conformément à l'article R571-41 du code de l'environnement.

Cet arrêté sera aussi mis à la disposition du public à la préfecture de Meurthe-et-Moselle et à la direction départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle.

Il sera également publié sur le site Internet des services de l'État de la préfecture de Meurthe-et-Moselle à l'adresse suivante :

http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/ - Rubrique : Politiques-publiques/Environnement/Bruit

ARTICLE 12 :

Le présent arrêté sera transmis pour information à Madame la directrice de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Lorraine, Monsieur le directeur de la Direction Interdépartementale des Routes Est, Monsieur le directeur de la société des Autoroutes Paris-Rhin- Rhône et Monsieur le directeur de la société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France.

ARTICLE 13 :

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le directeur départemental des territoires de Meurthe-et-Moselle, Mesdames et Messieurs les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Nancy le 13 AOUT 2013

Le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Jean-François RAFFY

ANNEXE 1

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

LISTES DES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE CLASSEMENT SONORE DU RESEAU ROUTIER NATIONAL

RESEAU ROUTIER NATIONAL

I / AUTOROUTES

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon	Catégorie	Rue en U	Largeur des secteurs affectés par le bruit
A 4 - concédée SANEF	ABBEVILLE-LES-CONFLANS AUBOUE BONCOURT CONFLANS-EN-JARNISY HATRIZE JEANDELIZE LABRY MOINEVILLE OLLEY VALLEROY	du département de la MEUSE au département de la MOSELLE	**1**	-	300 m
A30	ERROUVILLE	du département de la Moselle au département de la Moselle	**1**	-	300m
A 31	ATTON AUTREVILLE-SUR-MOSELLE BELLEVILLE BEZAUMONT BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON BOUXIERES-AUX-DAMES BOUXIERES-SOUS-FROIDMONT CHAMPIGNEULLES CHAUDENEY-SUR-MOSELLE CUSTINES DIEULOUARD DOMMARTIN-LES-TOUL FROUARD GONDREVILLE LAXOU LESMENILS LOISY MARBACHE MARON MAXEVILLE MILLERY MOUSSON POMPEY TOUL VELAINE-EN-HAYE	du département de la MOSELLE à l'échangeur N°12 *(Toul – jonction avec A31 concédée APRR)*	**1**	-	300 m

A31 - concédée SAPRR	ALLAIN BAGNEUX COLOMBEY-LES-BELLES CREZILLES GEMONVILLE GYE MOUTROT SELAINCOURT TOUL	de l'échangeur N°12 *(Toul – jonction avec A31)* au département des Vosges	**2**	-	250m
A 31 Échangeur de CUSTINES (N°24)	CUSTINES	ensemble des bretelles permettant les échanges entre NANCY , CUSTINES et METZ	**2**	-	250 m
A 31 Échangeur de BOUXIERES-AUX-DAMES (N°23)	BOUXIERES-AUX-DAMES	- bretelle NANCY > BOUXIERES - tronc commun METZ > BOUXIERES et BOUXIERES > NANCY	**3**	-	100 m
A 31 Échangeur de FROUARD (N°22)	CHAMPIGNEULLES FROUARD	bretelles NANCY > FROUARD et FROUARD > NANCY	**2**	-	250 m
A 31 Diffuseur de NANCY-Nord (N°21)	CHAMPIGNEULLES	bretelle METZ > NANCY	**2**	-	250 m
A 31 Diffuseur de NANCY-Centre (N°20) et bretelle autoroutière du Diffuseur	MAXEVILLE	bretelles METZ >NANCY et NANCY > METZ et tronc commun - du diffuseur de NANCY-Centre (N°20) à l'avenue du Général Patton	**2**	-	250 m
A 31 Diffuseur de NANCY-Gentilly (N°19)	MAXEVILLE	bretelles METZ > NANCY et NANCY > METZ	**4**	-	30 m
A 31 - A 33 Echangeur origine (N°18)	LAXOU MAXEVILLE	bretelles : METZ > TOUL TOUL > METZ NANCY > TOUL NANCY > LUNEVILLE bretelles et tronc commun : LUNEVILLE > NANCY LUNEVILLE > TOUL	**2**	-	250 m
A 31 - A 33 Echangeur origine (N°18)	LAXOU MAXEVILLE	bretelles : TOUL > LUNEVILLE TOUL > NANCY tronc commun TOUL > METZ / NANCY tronc commun TOUL / LUNEVILLE > NANCY tronc commun LUNEVILLE / NANCY > TOUL	**1**	-	300m

A 31 Echangeur des Cinq Tranchées (N°17)	CHAMPIGNEULLES LAXOU VELAINE-EN-HAYE	bretelles NANCY > VELAINE et VELAINE > NANCY	**2**	-	250 m
A31 Echangeur de Toul (N°13) A31 / RN4	TOUL	bretelles d'échange entre l'A 31 non concédée et RN 4 / A 31 concédée APRR	**1**	-	300 m
A31 Echangeur de Toul (N°12) A31 / RN4	TOUL	bretelles d'échange entre l'A 31 concédée APRR et l'A31 non concédée	**2**	-	250
BRETELLE DE LIAISON **RD611 / A31**	TOUL DOMMARTIN-LES-TOUL	du RD 611 à l'échangeur A31 (N°14) à Dommartin-les-Toul	**4**	-	30 m
A 33	CHAVIGNY DOMBASLE-SUR-MEURTHE FLEVILLE-DEVANT-NANCY HOUDEMONT HUDIVILLER LAXOU LUDRES LUPCOURT MANONCOURT-EN-VERMOIS ROSIERES-AUX-SALINES SAINT-NICOLAS-DE-PORT VANDOEUVRE-LES-NANCY VILLE-EN-VERMOIS VILLERS-LES-NANCY	de l'A 31 - échangeur N° 18 *(origine)* à la RN 4 - échangeur N°7	**1**	-	300 m
A 33 Echangeur de NANCY-Brabois	CHAVIGNY VANDOEUVRE-LES-NANCY	bretelles METZ > NANCY, NANCY > METZ et LUNEVILLE > NANCY	**4**	-	30 m
A 33 Echangeur avec l'A 330	FLEVILLE-DEVANT-NANCY LUDRES	- bretelles NANCY > LUNEVILLE, METZ > EPINAL et LUNEVILLE > NANCY - bretelles NANCY > METZ et EPINAL > METZ	**3**	-	100 m
A 313	ATTON PONT-A-MOUSSON	de la jonction des bretelles du diffuseur de l'A31 de PONT-A-MOUSSON à la RD 120	**2**	-	250m

A 330	FLAVIGNY-SUR-MOSELLE FLEVILLE-DEVANT-NANCY HEILLECOURT HOUDEMONT LUDRES MESSEIN RICHARDMENIL VANDOEUVRE-LES-NANCY	de la RD 674 à VANDOEUVRE-LES-NANCY à la RN 57 *(échangeur N°7 – FLAVIGNY-SUR-MOSELLE)*	**1**	-	300 m
A 330 Diffuseur du Parc des Expositions	VANDOEUVRE-LES-NANCY	bretelles VANDOEUVRE > EPINAL et EPINAL > VANDOEUVRE	**3**	-	100 m
A 330 Echangeur de HOUDEMONT - centre commercial	HOUDEMONT	bretelles NANCY - centre commercial et centre commercial - NANCY	**3**	-	100 m
A 330 Diffuseur de FLEVILLE - HOUDEMONT	HOUDEMONT	bretelle EPINAL - centre commercial	**3**	-	100 m
A 330 Echangeur de LUDRES - ZI	LUDRES	bretelles LUDRES > NANCY et NANCY > LUDRES	**3**	-	100 m

II / ROUTES NATIONALES (RN)

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon	Catégorie	Rue en U	Largeur des secteurs affectés par le bruit
RN 4 OUEST	CHOLOY-MENILLOT DOMGERMAIN FOUG LAY-SAINT-REMY TOUL	du département de la MEUSE à l'échangeur avec l'A31 à TOUL (N°12)	**1**	-	300 m
Bretelles RN4 OUEST	TOUL	bretelles d'échange entre RN4 et A31 non concédée	**1**	-	300m
RN 4 EST	ANTHELUPT HERIMENIL HUDIVILLER LUNEVILLE MONCEL-LES-LUNEVILLE REHAINVILLER VITRIMONT	de l'échangeur A33 à HUDIVILLER (N°7) à l'échangeur avec RD590 / RN59 à MONCEL-LES-LUNEVILLE	**1**	-	300 m
RN 4 EST	BENAMENIL BLAMONT BLEMEREY CHANTEHEUX CHAZELLES-SUR-ALBE CROISMARE DOMJEVIN FREMENIL GOGNEY LUNEVILLE MARAINVILLER MONCEL-LES-LUNEVILLE REPAIX SAINT-MARTIN THIEBAUMENIL VERDENAL	de l'échangeur avec RD590 / RN59 à MONCEL-LES-LUNEVILLE au département de la MOSELLE	**2**	-	250 m
RN52	BREHAIN-LA-VILLE CRUSNES ERROUVILLE	du département de la Moselle (A30) à l'échangeur N°8 à BREHAIN-LA-VILLE	**1**	-	300m

RN 52	BREHAIN-LA-VILLE COSNES-ET-ROMAIN HAUCOURT-MOULAINE LEXY LONGWY MEXY REHON TIERCELET VILLERS-LA-MONTAGNE	de l' échangeur N°8 à BREHAIN-LA-VILLE à l'échangeur avec la RD618 à LONGWY	**2**	-	250 m
RN 52	COSNES-ET-ROMAIN LONGWY	de l'échangeur avec la RD618 à l'échangeur avec la RD43	**1**	-	300 m
RN 52	COSNES-ET-ROMAIN LONGWY MONT-SAINT-MARTIN	de l'échangeur avec la RD43 à LONGWY à la frontière avec la BELGIQUE	**2**	-	250 m
Bretelle RN 52	MONT-SAINT-MARTIN	de la RD 918 à la RN 52	**3**	-	100 m
RN 57	BENNEY CEINTREY CRANTENOY FLAVIGNY-SUR-MOSELLE GERMONVILLE GRIPPORT LANEUVEVILLE-DVT-BAYON LEBEUVILLE LEMENIL-MITRY ORMES-ET-VILLE SAINT-REMIMONT VAUDEVILLE VAUDIGNY	de l'échangeur avec l'A330 à FLAVIGNY-SUR-MOSELLE (N°7) au département des VOSGES	**1**	-	300m
Bretelle RN57	FLAVIGNY-SUR-MOSELLE	voie d'accès à l'échangeur, de la RD 570 à la jonction des bretelles de l'échangeur de la RN57	**2**	-	250 m
RN 59	AZERAILLES BACCARAT BERTRICHAMPS CHENEVIERES FLIN FRAIMBOIS GELACOURT LACHAPELLE LARONXE MONCEL-LES-LUNEVILLE SAINT-CLEMENT THIAVILLE-SUR-MEURTHE	de l'échangeur avec la RN4 à MONCEL-LES-LUNEVILLE à la limite du département des VOSGES	**2**	-	250 m

ANNEXE 2

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR
LE CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES ROUTIÈRES
DE MEURTHE-ET-MOSELLE

RESEAU NATIONAL

1 ABBEVILLE-LES-CONFLANS
2 ALLAIN
3 ANTHELUPT
4 ATTON
5 AUBOUE
6 AUTREVILLE-SUR-MOSELLE
7 AZERAILLES
8 BACCARAT
9 BAGNEUX
10 BELLEVILLE
11 BENAMENIL
12 BENNEY
13 BERTRICHAMPS
14 BEZAUMONT
15 BLAMONT
16 BLEMEREY
17 BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON
18 BONCOURT
19 BOUXIERES-AUX-DAMES
20 BOUXIERES-SOUS-FROIDMONT
21 BREHAIN-LA-VILLE
22 CEINTREY
23 CHAMPIGNEULLES
24 CHANTEHEUX
25 CHAUDENEY-SUR-MOSELLE
26 CHAVIGNY
27 CHAZELLES-SUR-ALBE
28 CHENEVIERES
29 CHOLOY-MENILLOT
30 COLOMBEY-LES-BELLES
31 CONFLANS-EN-JARNISY
32 COSNES-ET-ROMAIN
33 CRANTENOY
34 CREZILLES
35 CROISMARE
36 CRUSNES
37 CUSTINES
38 DIEULOUARD

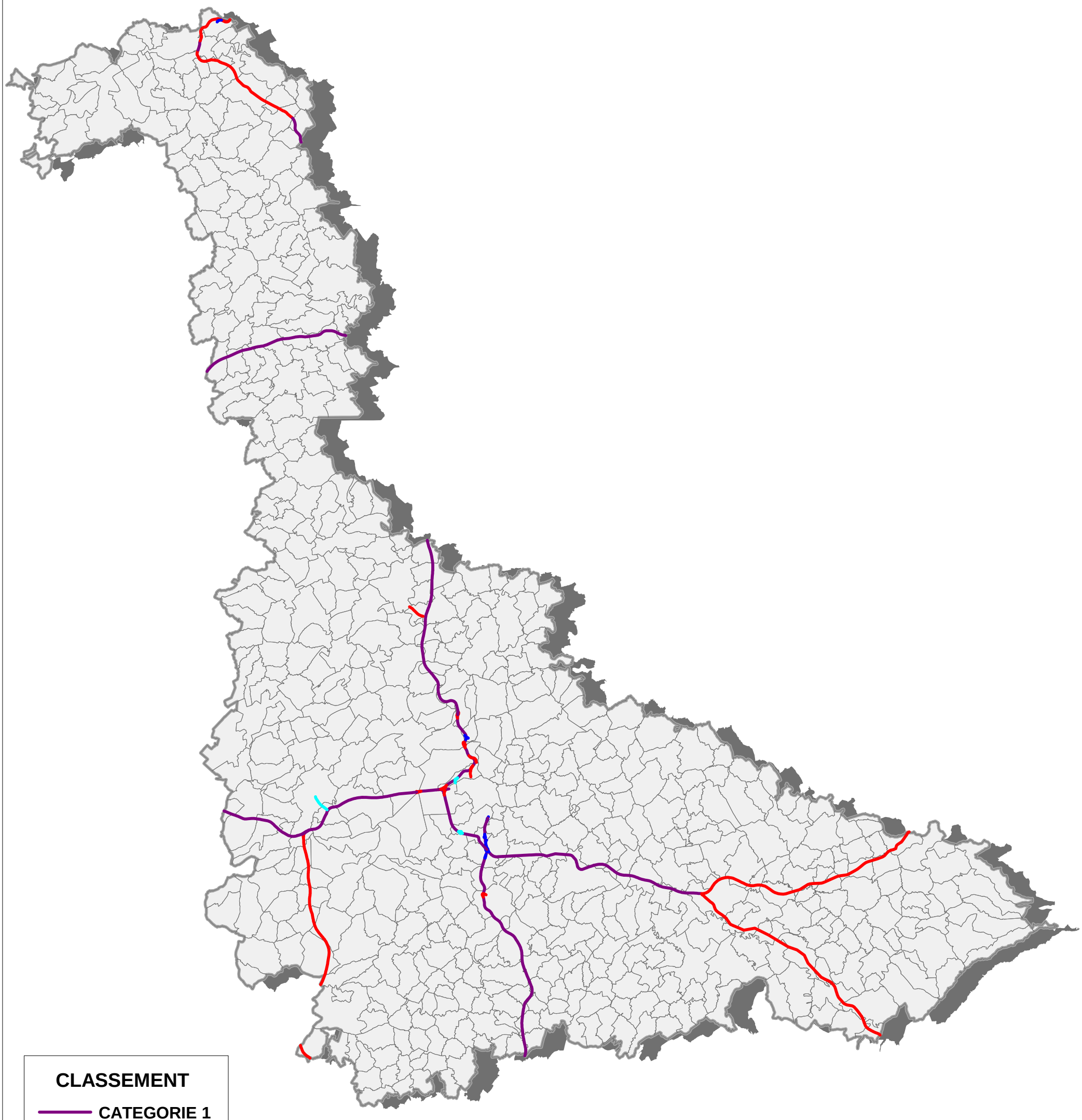
39 DOMBASLE-SUR-MEURTHE
40 DOMGERMAIN
41 DOMJEVIN
42 DOMMARTIN-LES-TOUL
43 ERROUVILLE
44 FLAVIGNY-SUR-MOSELLE
45 FLEVILLE-DEVANT-NANCY
46 FLIN
47 FOUG
48 FRAIMBOIS
49 FREMENIL
50 FROUARD
51 GELACOURT
52 GEMONVILLE
53 GERMONVILLE
54 GOGNEY
55 GONDREVILLE
56 GRIPPORT
57 GYE
58 HATRIZE
59 HAUCOURT-MOULAINE
60 HEILLECOURT
61 HERBEVILLER
62 HERIMENIL
63 HOUDEMONT
64 HUDIVILLER
65 JEANDELIZE
66 LABRY
67 LACHAPELLE
68 LANEUVEVILLE-DEVANT-BAYON
69 LARONXE
70 LAXOU
71 LAY-SAINT-REMI
72 LEBEUVILLE
73 LEMENIL-MITRY
74 LESMENILS
75 LEXY
76 LOISY
77 LONGWY
78 LUDRES
79 LUNEVILLE
80 LUPCOURT
81 MANONCOURT-EN-VERMOIS
82 MARAINVILLER
83 MARBACHE
84 MARON
85 MAXEVILLE
86 MESSEIN
87 MEXY
88 MILLERY

89 MOINEVILLE
90 MONCEL-LES-LUNEVILLE
91 MONT-SAINT-MARTIN
92 MOUSSON
93 MOUTROT
94 OLLEY
95 ORMES-ET-VILLE
96 POMPEY
97 PONT-A-MOUSSON
98 REHAINVILLER
99 REHON
100 REPAIX
101 RICHARDMENIL
102 ROSIERES-AUX-SALINES
103 SAINT-CLEMENT
104 SAINT-MARTIN
105 SAINT-NICOLAS-DE-PORT
106 SAINT-REMIMONT
107 SELAINCOURT
108 THIAVILLE-SUR-MEURTHE
109 THIEBAUMENIL
110 TIERCELET
111 TOUL
112 VALLEROY
113 VANDOEUVRE-LES-NANCY
114 VAUDEVILLE
115 VAUDIGNY
116 VELAINE-EN-HAYE
117 VERDENAL
118 VILLE-EN-VERMOIS
119 VILLERS-LA-MONTAGNE
120 VILLERS-LES-NANCY
121 VITRIMONT

ANNEXE 3

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE
CLASSEMENT SONORE
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

CARTE DU RESEAU ROUTIER NATIONAL



DDT54 / JUILLET 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale des Territoires

Service transports, sécurité

Unité bruit, publicité, qualité de l'air

ARRÊTÉ

2012/DDT/TS/051

approuvant le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)
des infrastructures routières et ferroviaires du réseau de l'Etat
dans le département de Meurthe-et-Moselle

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la directive 2002/49/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;

Vu le Code de l'Environnement, notamment les articles L 572-1 à L 572-11 et R 572-1 à R 572-11 transposant cette directive ;

Vu l'arrêté ministériel du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;

Vu la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;

Vu la circulaire du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2008 d'approbation des cartes de bruit stratégiques des autoroutes non concédées et routes nationales ;

Vu l'arrêté préfectoral du 24 décembre 2008 d'approbation des cartes de bruit stratégiques des autoroutes A4 et A31 concédées ;

Vu l'arrêté préfectoral du 18 juin 2009 d'approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures ferroviaires ;

Vu la mise à disposition du public du projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'État dans le département de Meurthe-et-Moselle organisée du 9 mai au 10 juillet 2012 et l'absence d'observations formulées par le public sur le projet ;

Sur proposition de M. le directeur départemental des territoires de Meurthe-et-Moselle,

ARRÊTE

Article 1 : Le PPBE des infrastructures routières et ferroviaires du réseau de l'État dans le département de Meurthe-et-Moselle, annexé au présent arrêté, est approuvé.

Les infrastructures concernées sont les suivantes :

Infrastructures routières

infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	longueur	gestionnaire
A31	Echangeur N52	Limite département Moselle	53 km	DIR Est
A33	Echangeur A31	Echangeur N333	26 km	
A330	PR.0 (D674)	Echangeur N57	10 km	
A30	Echangeur N52	Limite département Moselle	3 km	
A4	Commune de Olley	Commune de Auboué	18 km	SANEF
A31 (enclave dans département 88)	Gémonville	Limite département Vosges	2,5 km	APRR
A31 (enclave dans département 88)	Favières	Limite département Vosges	1,4 km	
A31	Favières	Allain	6,3 km	
RN 57	Echangeur A330	Limite département Vosges	22 km	DIR Est
RN 52	Frontière Belge	Echangeur A30	21 km	
RN4 secteur est	Echangeur D99	Echangeur D400	5 km	
RN4 secteur ouest	Limite département Meuse	Limite département Meuse	11 km	
RN4 (ex RN333)	Echangeur A33	Echangeur N59	12 km	

Infrastructures ferroviaires

infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	longueur	gestionnaire
Ligne N°70	Frouard	Dombasle	29,3km	RFF
Ligne N°90	Belleville	Arnaville	22,7km	

Il a été établi en application de la première échéance de la directive européenne 2002/49/CE et est fondé sur les cartes de bruit approuvées.

Article 2 : Le PPBE comporte :

- la synthèse des résultats de la cartographie du bruit du réseau national du département, faisant apparaître, notamment, le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif,
- les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites, mentionnées à l'article R 572-4 du Code de l'environnement,
- les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement, arrêtées au cours des dix dernières années précédentes et prévues pour les cinq années à venir par le gestionnaire de la voie,
- les financements prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées,
- l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables,
- une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues,
- un résumé non technique du plan.

Une note exposant les modalités de concertation et de consultation du public est jointe en annexe au PPBE.

Article 3 : Ce PPBE est consultable par voie électronique sur le site Internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle

(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/index.php)

rubrique Environnement / bruit

Ces documents sont également consultables par le public, sur rendez-vous pris auprès de la direction départementale des Territoires, cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, Service transports, sécurité - Unité bruit, publicité, qualité de l'air.

Article 4 : Monsieur le secrétaire général de la préfecture et Monsieur le directeur départemental des territoires de Meurthe-et-Moselle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait à Nancy, le 20 JUIL. 2012

Le préfet,
pour le préfet et par délégation,
pour le secrétaire général absent,
le sous-préfet de 'riey
Christine BOEHLER

Porter à connaissance (PAC)
du PLUi
DONNÉES INTERCOMMUNALES

Fiche synthétique III-1.2 à 1.3 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres - Infrastructures routières et ferroviaires.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DU SAINTOIS

1.1 Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Les communes de **BENNEY, CEINTREY, CRANTENOY, GERMONVILLE, GRIPPORT, LANEUVEVILLE-DEVANT-BAYON, LEBEUVILLE, LEMENIL-MITRY, ORMES-ET-VILLE, SAINT-REMIRMONT, VAUDEVILLE et VAUDIGNY** sont concernées par tout ou partie de la voie suivante :

- **La RN57** qui fait partie des voies du réseau national, classées en **catégorie 1.**

La commune de **BENNEY** est concernée par tout ou partie de la voie suivante :

- **La RD570** fait partie des voies classées en **catégorie 3 hors agglomération et 4 en agglomération.**

La commune de **CEINTREY** est concernée par tout ou partie de la voie suivante :

- **La RD913** fait partie des voies classées en **catégorie 4,** de la RD61 à la limite de fin d'agglomération de CEINTREY **et en catégorie 3** de la limite de fin d'agglomération de CEINTREY à la RD57.

La commune de **ROVILLE-DEVANT-BAYON** est concernée par tout ou partie de la voie suivante:

- **La RD9** fait partie des voies classées en **catégorie 4.**

Infrastructures routières et lignes ferroviaires à grande vitesse :

Niveau sonore de référence L_{Aeq}(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq}(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (*)
L > 81	**L > 76**	**Catégorie 1 - la plus bruyante**	**300 m**
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	**65 < L ≤ 71**	**Catégorie 3**	**100 m**
65 < L ≤ 70	**60 < L ≤ 65**	**Catégorie 4**	**30 m**
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

(*) Largeur correspondant à la distance de part et d'autre de l'infrastructure, mesurée, pour les infrastructures routières, à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche.

Données disponibles :
Les arrêtés préfectoraux correspondants sont consultables sur le site internet des services de l'État en Meurthe et Moselle à l'adresse suivante :
http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit-des-transports-terrestres-routiers-et-ferroviaires/Les-arretes-prefectoraux-et-la-cartographie

1.2 Infrastructures routières

Sont concernées par :

Passage à niveau dangereux :

- Néant.

Passages à niveau préoccupant présentant des difficultés de franchissement pour les véhicules à faible garde au sol:

La commune d'**AUTREY** est concernée par :

- Le **PN53** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Voie communale.

La commune de **CLEREY-SUR-BRENON** est concernée par :

- Le **PN57** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Voie communale.

La commune de **TANTONVILLE** est concernée par :

- Le **PN62** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / RD9.

La commune d'**OMELMONT** est concernée par :

- Le **PN64** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.

La commune de **FORCELLES-SAINT-GORGON** est concernée par :

- Le **PN69** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.
- Le **PN71** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.

La commune de **PRAYE** est concernée par :

- Le **PN74** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / RD58.
- Le **PN78** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.

La commune d'**HOUSSEVILLE** est concernée par :

- Le **PN82** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.

La commune e **DIARVILLE** est concernée par :

- Le **PN89** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.
- Le **PN91** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Chemin rural.

La commune de **BOUZANVILLE** est concernée par :

- Le **PN93** – ligne SNCF n°040000 (Jarville-la-Malgrange à Mirecourt) / Voie communale.

Route à Grande Circulation (RGC) :

Les communes de **BENNEY, CEINTREY, CRANTENOY, GERMONVILLE, GRIPPORT, LANEUVEVILLE-DEVANT-BAYON, LEBEUVILLE, LEMENIL-MITRY, ORMES-ET-VILLE, SAINT-REMIRMONT, VAUDEVILLE et VAUDIGNY** sont concernées par tout ou partie de la voie suivante :

- **La RN57** est classée route à grande circulation.

Données disponibles :
La liste des routes à grande circulation est fixée par décret *(Décret n° 2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009)*
http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022289346&dateTexte=&categorieLien=id

Itinéraire de transports exceptionnels :

Communes de **BENNEY, SAINT-REMIRMONT et NEUVILLE-SUR-MOSELLE.**

- **La RD570 est concernée par les itinéraires de transports exceptionnels de 3ème Catégorie**

  Elle peut supporter des convois de type ‘‘C2’’, dont les dimensions maximales admises sont :
  - longueur indéterminée,
  - largeur de 6 mètres,
  - hauteur de 6 mètres,
  - poids de 120 tonnes.

Communes de **BAINVILLE-AUX-MIROIRS, GRIPPORT, MANGONVILLE et ROVILLE-DEVANT-BAYON.**

- **La RD570 est concernée par les itinéraires de transports exceptionnels de 3ème Catégorie**

  Elle peut supporter des convois de type ‘‘**E**’’, dont les dimensions maximales admises sont :
  - longueur indéterminée,
  - largeur de 7 mètres,
  - hauteur de 7 mètres,
  - poids de 400 tonnes.

Données disponibles :

Carte des itinéraires TE du CD54 consultable à l’adresse
http://meurthe-et-moselle.fr/actions/routes/transports-exceptionnels

Accidentologie et diagnostic sécurité routière :

Concernant l’accidentologie, sur la période 2012-2016, on recense **44 accidents corporels** sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Saintois.

Concernant ces **44 accidents :**
- **10** se sont déroulés en agglomération,
- **37** de ces accidents ont eu lieu sur des routes départementales **(84,1 % des accidents)**,
- **2** de ces accidents ont eu lieu sur le réseau national (**RN57**).

Ces accidents ont impliqué :

- **39** véhicules légers et véhicules utilitaires,
- **4** poids-lourds,
- 2 deux roues motorisés < 50cm³,
- 2 deux roues motorisés ≥ 50cm³ et ≤ à 125cm³,
- 2 deux roues motorisés > 125cm,
- 2 cyclistes,
- 2 piétons,
- **3** autres modes.

A noter que :

- **Ces accidents ont fait 57 blessés dont 34 personnes hospitalisées.**
- **Ces accidents ont aussi occasionné 7 décès *(6 personnes en véhicules légers et 1 personne en deux roues motorisés* < 50cm³).**
- **39 accidents ont impliqué des VL ou des VU (88,6 % des accidents), occasionnant le décès de 6 personnes et faisant 52 blessés dont 29 hospitalisés.**

Les communes touchées par ces accidents sont:

- **TANTONVILLE** avec **8 accidents** (2 décès, 12 blessés dont 3 hospitalisés),
- **PRAYE** avec **5 accidents** (1 décès, 6 blessés dont 5 hospitalisés),
- **CEINTREY** avec **5 accidents** (8 blessés dont 5 hospitalisés),
- **ROSEVILLE-DEVANT-BAYON** avec **2 accidents** (1 décès et 2 blessés)
- **VEZELISE** avec **2 accidents** (1 décès et 1 blessé hospitalisé)
- **LEMAINVILLE** avec **2 accidents** (4 blessés dont 3 hospitalisés),
- **GOVILLER** avec **2 accidents** (3 blessés dont 1 hospitalisé),
- **AUTREY** avec **2 accidents** (2 blessés hospitalisés),
- **BENNEY** avec **2 accidents** (2 blessés dont 1 hospitalisé),
- **GRIPPORT** avec **1 accident** (1 décès),
- **QUEVILLONCOURT** avec **1 accident** (1 décès),
- **HOULDEMONT** avec **1 accident** (3 blessés hospitalisés),
- **GUGNEY** avec **1 accident** (2 blessés hospitalisés),
- **VAUDEVILLE** avec **1 accident** (2 blessés dont 1 hospitalisé),
- **HOUDREVILLE** avec **1 accident** (2 blessés),
- **BAINVILLE-AUX-MIROIRS** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **DIARVILLE** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **DOMMARIE-EULMONT** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **HAMMEVILLE** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **CRANTENOY** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **CLEREY-SUR-BRENON** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **FORCELLES-SOUS-CUGNEY** avec **1 accident** (1 blessé hospitalisé),
- **LANEUVEVILLE-DEVANT-BAYON** avec **1 accident** (1 blessé).

Réseau de transports en commun :

- La communauté de communes du Pays du Saintois est desservie sur une partie de son territoire par le réseau départemental d'autobus **TED** (Transport En Département), mis en place par le Conseil Régional du Grand-Est (lignes **R580** – **R590** et **R670**).

- Les communes du Pays du Saintois sont desservies par le réseau départemental d'autobus **TED** (Transport En Département), mis en place par le Conseil Régional Grand-Est en ce qui concerne les transports scolaires (**Circuits E** et **Circuits S**).

Le document d'urbanisme devra participer globalement à la sécurité routière à travers un bon fonctionnement urbain :

- *Pour rappel, l'article R. 110-2 du code de la route précise que : « l'agglomération est l'espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés » ;*
- *Éviter la localisation de zones constructibles dans des secteurs éloignés de l'agglomération, ce qui oblige les habitants à fonctionner exclusivement en voiture ;*
- *Prévoir des liaisons entre les quartiers pour améliorer les cheminements des piétons et des cyclistes ;*
- *Prendre en compte les personnes à mobilité réduite lors de l'aménagement ou du ré-aménagement de trottoirs ;*
- *Organiser le stationnement des véhicules lorsque celui-ci est anarchique ou présente une gêne à la circulation des piétons. Pour rappel, l'article R. 417-10 du code de la route interdit tout stationnement sur trottoir ;*
- *Prévoir en zone 30, dès la conception, les futures zones pavillonnaires.*

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction Départementale des Territoires
de Meurthe-et-Moselle

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) DE L'ÉTAT

-

DEPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE



Plan de prévention du bruit dans l'environnement annexé à l'arrêté préfectoral
N°2012/DDT/TS/051 du 20 juillet 2012

http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/

RESUME NON TECHNIQUE

Contexte juridique

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres reprise dans le code de l'environnement repose à l'échelon français sur la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

L'application de la directive européenne relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement a pour objectifs d'apporter une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit et de préciser les actions prévues pour réduire les nuisances sonores et préserver les zones calmes.

Le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) applicable pour la période 2008-2013 concerne les infrastructures de transports terrestres de Meurthe-et-Moselle. Il s'inscrit dans la continuité de la réalisation des cartes stratégiques de bruit des infrastructures routières supportant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules/an et des infrastructures ferroviaires supportant plus de 60 000 passages/an.

Description des grandes infrastructures

Les tableaux suivants décrivent les grandes infrastructures (routières et ferroviaires) visées par la cartographie, et qui font l'objet du présent PPBE.

Infrastructures routières

infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	longueur	gestionnaire
A31	Echangeur N52	Limite département Moselle	53 km	DIR Est
A33	Echangeur A31	Echangeur N333	26 km	
A330	PR.0 (D674)	Echangeur N57	10 km	
A30	Echangeur N52	Limite département Moselle	3 km	
A4	Commune de Olley	Commune de Auboué	18 km	SANEF
A31 (enclave dans département 88)	Gémonville	Limite département Vosges	2,5 km	APRR
A31 (enclave dans département 88)	Favières	Limite département Vosges	1,4 km	
A31	Favières	Allain	6,3 km	
RN 57	Echangeur A330	Limite département Vosges	22 km	DIR Est
RN 52	Frontière Belge	Echangeur A30	21 km	
RN4 secteur est	Echangeur D99	Echangeur D400	5 km	
RN4 secteur ouest	Limite département Meuse	Limite département Meuse	11 km	
RN4 (ex RN333)	Echangeur A33	Echangeur N59	12 km	

Infrastructures ferroviaires

infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	longueur	gestionnaire
Ligne N°70	Frouard	Dombasle	29,3km	RFF
Ligne N°90	Belleville	Arnaville	22,7km	

La définition d'un point noir du bruit et les objectifs de réduction

La circulaire du 25 mai 2004 rappelle les seuils d'exposition réglementaires pour les différents types de source de bruit sous réserve du respect du critère d'antériorité :

	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle
LAeq jour (6h – 22h)	70	73
Laeq (22h – 6h)	65	68

Les objectifs de réduction fixés par l'État sur son réseau sont fixés à -5dB(A)

Synthèse de la cartographie

Les tableaux suivants synthétisent les résultats de la cartographie des grandes infrastructures (routières et ferroviaires), et qui font l'objet du présent PPBE.

Infrastructures routières

	infrastructure	Population exposée	Nbr d'établissements de santé	Nbr d'établissements d'enseignement
LAeq jour > 70dB(A) soit Lden 68dB(A)	**A31**	1200	1	2
	A33	5	2	0
	A330	380	0	1
	RN52	110	0	0
	A4 concédée	2	0	0
	A31 concédée	0	0	0
LAeq nuit > 65dB(A) soit Ln 62dB(A)	**A31**	975	1	2
	A33	0	2	0
	A330	0	0	1
	RN52	60	0	0
	A4 concédée	2	0	0
	A31 concédée	0	0	0
	RN4	0	0	0
	RN57	0	0	0

Infrastructures ferroviaires

	Nb de personnes exposées jour Laeq > 73 dB(A) soit Lden > 73 dB (A)	Nb de personnes exposées nuit Laeq > 68 dB(A) soit Ln > 65 dB (A)	Nb d'établissements de santé	Nb d'établissements d'enseignement
Ligne 70 Frouard Dombasle	2600	2800	2	3
Ligne 90 Belleville Arnaville	700	900	0	1

Publication des cartographies

Les cartes de bruit sont consultables sur le
site Internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle
(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/index.php)

rubrique Environnement / bruit

Zones calmes

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiques altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde.

Les aires de repos du domaine routier pourraient constituer des zones à enjeux qu'il conviendrait d'aborder dans un prochain PPBE.

Mesures de lutte contre le bruit mises en œuvre au cours des 10 dernières années

Les tableaux suivants récapitulent pour chaque grande infrastructure les mesures de lutte contre le bruit qui ont été mises en œuvre dans les 10 dernières années précédant l'établissement du présent PPBE.

Infrastructures routières

infrastructure	Mesures
A31 non concédée	- Réalisation de murs et merlons anti-bruit à Custines - Réalisation d'un mur anti-bruit à Dommartin-les-Toul - Mesures de réduction de vitesse
A33	- Réalisation de murs anti-bruit à Vandoeuvre-les-Nancy secteur Brabois - Mesures de réduction de vitesse
A330	- Mesures de réduction de vitesse
RN4	- Déviations de Bénaménil et Blâmont - Réalisation de merlons sur les communes de Hudiviller,Vitrimont, Marainviller, Thiébauménil, Bénaménil et Verdenal
RN59	- Déviations de Saint-Clément et Azerailles - Réalisation de merlons sur les communes de Betaigne, Saint-Clément, Chenevières, et Azerailles

On peut ajouter le renouvellement périodique des couches de roulement et des joints de chaussées et les mesures de réduction de vitesse du sillon lorrain.

Infrastructures ferroviaires

Dans le cadre du raccordement d'Athus en 2005, des protections par isolement de la façade ont été mis en place sur 20 bâtiments pour un montant de 93000 € TTC.

Les sections de lignes entre Blainville (54) et Epinal (88) et entre Lunéville (54) et Saint-Dié (88) ont été électrifiées. Ces opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10dB(A) les niveaux d'émission. Dans le département de la Meurthe et Moselle, au cours des dix dernières années, 12 ouvrages métalliques ont fait l'objet d'un changement par des tabliers à poutrelles enrobées sur les communes de Pont-à-Mousson, Jarville-la-Malgrange, Nancy, Frouard, Toul, Sancy, Joppecourt, Laneuveville, Rehainviller, Lunéville et Jarny.

Actions préventives complémentaires

Les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires.

Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit et classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés.

Actions envisagées pour les 5 années à venir

Les tableaux suivants résument les mesures de lutte contre le bruit qui seront mises en œuvre pour chaque grande infrastructure dans les années suivant l'approbation du présent PPBE.
Le choix des mesures a été fait en fonction des analyses « coût/avantage » effectuées.

Infrastructures routières

infrastructure	Mesures	Coût estimé
A31 non concédée	Protections phoniques entre Toul et Nancy sur les communes de Dommartin-les-Toul, Gondreville et Velaine-en-Haye	4,2 M€
	Protections phoniques à Maxéville *Phase études*	-
	Protections phoniques à Champigneulles *Phase études*	-
	Protection phonique à Maxéville et Laxou quartier Champ-le-Boeuf	3,8 M€
A33	Protection phonique à Ville-en-Vermois	1,9 M€
A330	Protection phonique à Vandoeuvre-les-Nancy *Phase études*	-
RN52	Protections phoniques entre Crusnes et Mexy sur la commune de Villers la Montagne	660 K€
	Protections phoniques entre Crusnes et Mexy sur les communes de Mexy, Haucourt-Moulaine *Phase études*	-

En matière d'isolations de façades les actions sont les suivantes :

- le recensement exhaustif des PNB du réseau et la détermination de l'isolation par façade et par étage
- le diagnostic acoustique et thermique intérieur des logements PNB.

Infrastructures ferroviaires

RFF et l'ADEME au travers d'un accord cadre de partenariat, RFF et l'État au travers du contrat de performance d'autre part, ont mis en œuvre un plan bruit pour résorber les points noirs bruit ferroviaire.
Cet accord cadre 2009-2011 ne prévoit pas d'actions de résorption dans le département de Meurthe et Moselle. Le PPBE comme les cartes de bruit doit être réexaminé et actualisé tous les cinq ans. Lors de la future échéance, il pourra intégrer de nouvelles mesures de réduction et de résorption (écrans/isolement de façade).

Par ailleurs, la prise en compte du bruit ferroviaire est abordé dans les opérations d'entretien et dans la participation active de RFF aux programmes de recherche et développement au niveau national et européen pour trouver des solutions innovantes.

Les trains régionaux sont renouvelés progressivement par du matériel moins bruyant.
La voie ballast sur 21 km entre Lunéville et Héming a été renouvelée en 2009.

Impact des mesures

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée. Il est par contre possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives :

Mesure programmée ou envisagée	Nombre de personnes redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln	Nombre d'établissements sensibles redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln
Écrans et modelés	102	2 écoles
Isolations de façades	0	0

Consultation publique

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE, le présent PPBE sera soumis à la consultation du public pendant deux mois (article 6 de la directive).

Le public a été informé de l'ouverture de la consultation par voie de presse quinze jours avant le début de celle-ci.

La consultation du public relative au PPBE de l'État s'est déroulée du 09 mai 2012 au 10 juillet 2012.

Un registre a été ouvert à la direction départementale des territoires (DDT) à la cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, ainsi que dans ses pôles relais de Briey, Lunéville et Toul pour être mis à la disposition du public pendant deux mois.

Parallèlement, le PPBE a été rendu accessible sur le site Internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle.

A l'issue de ce délai de deux mois il a été constaté qu'aucune observation n'a été formulée par le public sur le projet.

En conséquence, le projet de PPBE a été arrêté par le préfet le 20 juillet 2012.
Il a été publié au recueil des actes administratifs et, est consultable sur le site Internet de la préfecture (rubrique Environnement / Bruit).

SOMMAIRE

I - INTRODUCTION 14

II - LE CONTEXTE A LA BASE DE L'ETABLISSEMENT DU PPBE 16

II.1 - LA REGLEMENTATION FRANCAISE 16

II.2 - LA REGLEMENTATION EUROPEENNE 17

II.3 - COHERENCE ENTRE LES REGLEMENTATIONS 17

III - LA DEMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR LE PPBE DE L'État 18

III.1 - LES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE PPBE 19

III.1.1 - LES VOIES ROUTIERES NATIONALES CARTOGRAPHIEES 20

III.1.2 - LES VOIES FERROVIAIRES CARTOGRAPHIEES 22

III.2 - LES PRINCIPAUX RESULTATS DU DIAGNOSTIC 23

III.2.1 - LES CARTES DE BRUIT 23

III.2.2 - LES SITUATIONS D' EXPOSITION ROUTIERE 26

III.2.2.a - AUTOROUTES NON CONCEDEES ET ROUTES NATIONALES 26

III.2.2.b - AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF 28

III.2.2.c - AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR 28

III.2.3 - LES SITUATIONS D'EXPOSITION FERROVIAIRES 28

III.2.4 - LES POPULATIONS EXPOSEES 28

III.2.4.a - RESEAU ROUTIER 28

III.2.5 - RESEAU FERROVIAIRE 29

III.2.6 - LES PRINCIPALES SITUATIONS DE MULTI-EXPOSITION 30

III.2.6.a - MULTI EXPOSITION ROUTE / ROUTE 30

III.2.6.b - MULTI EXPOSITION ROUTE / FER 31

IV - LES OBJECTIFS EN MATIERE DE REDUCTION DU BRUIT 31

V - LA PRISE EN COMPTE DES « ZONES CALMES » 33

VI - LA DESCRIPTION DES MESURES REALISEES, ENGAGEES OU PROGRAMMEES 33

VI.1 - LES MESURES DE PREVENTION OU DE REDUCTION ARRETEES DEPUIS 1998 33

VI.1.1 - LA PROTECTION DES RIVERAINS INSTALLES EN BORDURE DES VOIES NOUVELLES 34

VI.1.2 - LA PROTECTION DES RIVERAINS QUI S'INSTALLENT EN BORDURE DES VOIES EXISTANTES 34

VI.1.2.a - LE CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES 34

VI.1.3 - LES AUTRES MESURES ENGAGEES : 35

VI.1.3.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE : 35

VI.1.3.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE : 40

VI.1.3.c - RESEAU FERROVIAIRE 41

VI.2 - LES ACTIONS PREVUES AU PRESENT PPBE 42

VI.2.1 - ACTIONS CURATIVES 42

VI.2.1.a - RESEAU ROUTIER NON-CONCEDE 42

VI.2.1.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE 45

VI.2.1.c - RESEAU FERROVIAIRE 45

VI.2.2 - ACTIONS PREVENTIVES COMPLEMENTAIRES 45

VI.2.2.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE 45

VI.2.2.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE 47

VI.2.2.c - RESEAU FERROVIAIRE 47

VII - FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES 48

VII.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE 49

VII.1.1 - ECRANS ET MODELES : 49

VII.1.2 - ISOLATION DE FACADES : 50

VII.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE 50

VII.3 - RESEAU FERROVIAIRE 50

VIII - JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES 51

IX - L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES SUR LES POPULATIONS 52

IX.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE 52

IX.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE 52

IX.3 - RESEAU FERROVIAIRE 52

ANNEXES 53

ANNEXE 1 : LES DIFFERENTS TYPES DE PROTECTION **54**

LES PROTECTIONS A LA SOURCE 54

LES TRAITEMENTS DE FACADES 54

COUTS DES PROTECTIONS 55

ANNEXE 2 : TRAVAUX DE REDUCTION DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES ... **56**

LE BRUIT DE L'INFRASTRUCTURE 56

LA RESORPTION DES SITUATIONS CRITIQUES SUR LE RESEAU EXISTANT 56

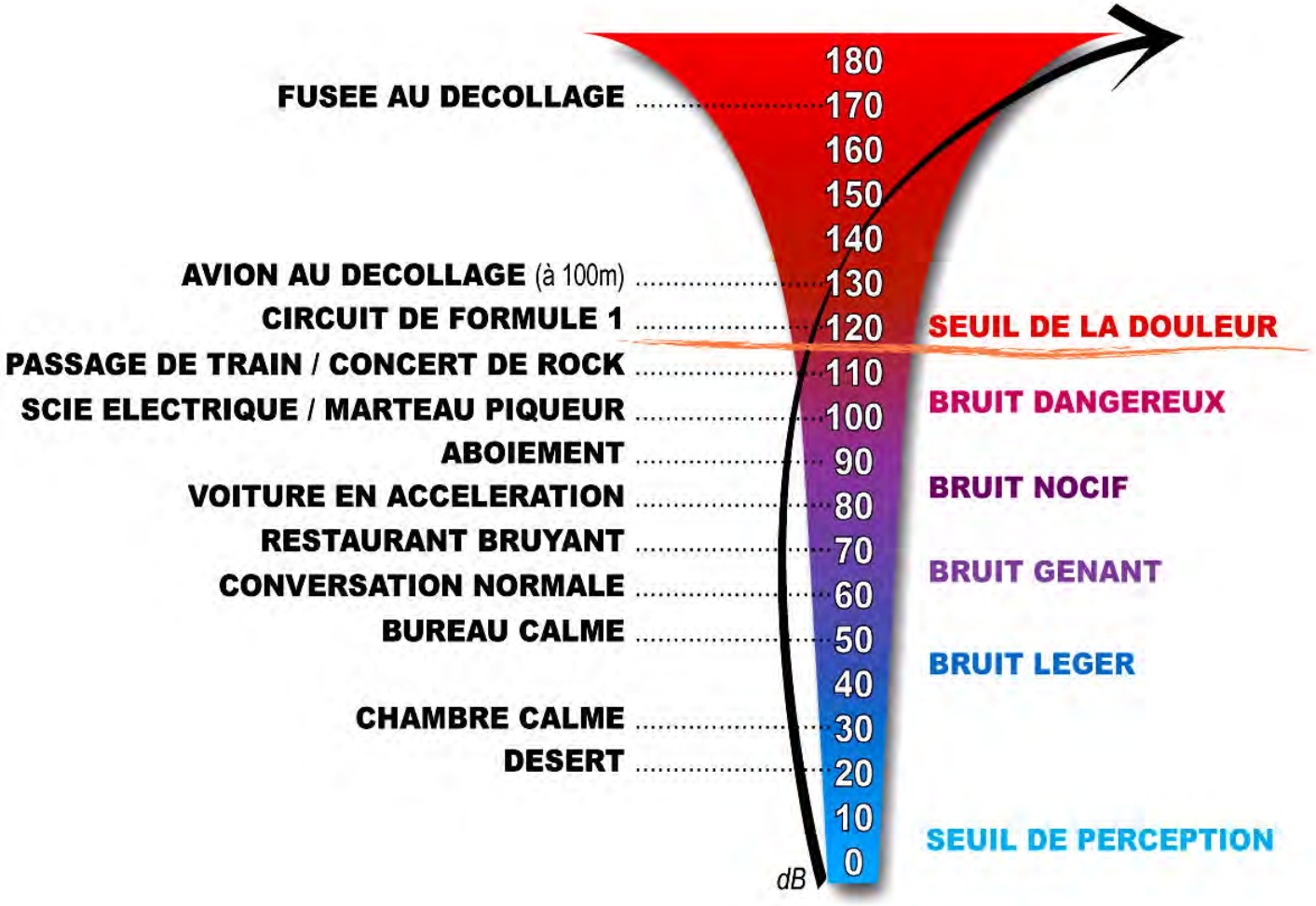
LES SOLUTIONS TRADITIONNELLES DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE 56

LES SOLUTIONS DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE INNOVANTES 59

NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC 61

GLOSSAIRE 63

I - INTRODUCTION

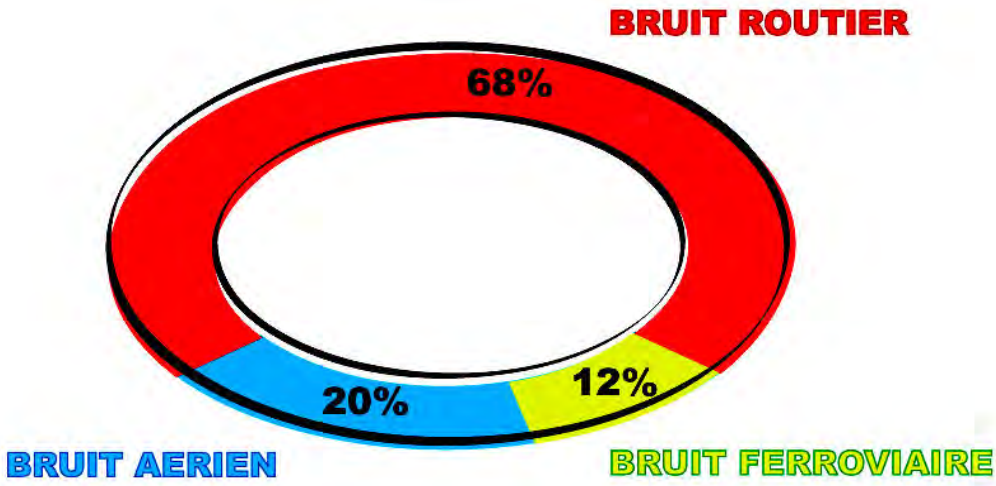


Le bruit généré par les transports et les activités, notamment industrielles, est l'un des principaux enjeux environnementaux en Europe et les plaintes formulées à ce sujet sont toujours plus nombreuses. On estime qu'environ 20% de la population en Europe, soit environ 80 millions de personnes, souffrent de niveaux de bruit jugés inacceptables par les scientifiques et les experts de la santé (source du Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions).

Le bruit peut constituer une réelle atteinte à la santé. Pour l'Organisation mondiale de la santé notamment, les effets du bruit ne se limitent pas à la perturbation des communications ou à une dégradation de l'acuité auditive. Ils peuvent aller jusqu'à la perturbation du sommeil, l'hypertension artérielle, la réduction du champ de vision, et l'irritation nerveuse occasionnant fatigue et dépression. En outre, 170 millions de personnes environ vivent dans des zones où le bruit, moins intense, atteint toutefois des niveaux sérieusement perturbateurs (source du Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions).

Le coût externe environnemental de l'exposition au bruit des transports s'élevait, en 2000, à près de 45 milliards d'euros, soit 7% de l'ensemble des coûts externes environnementaux des transports. 95% des coûts externes dus au bruit sont imputables aux transports routier (80%) et aérien (15%) (source CERTU).

Le bruit des transports terrestres provient pour près de 70% du trafic routier (source ADEME).



Ces constatations ont conduit l'ensemble des pays de l'Union européenne à fonder une politique commune en matière de bruit dans l'environnement, laquelle a conduit à l'adoption de la directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002 .

Dans certains pays, ces dispositions constituent les premiers pas en matière de lutte contre le bruit. En France, où ces prises de conscience sont un peu plus anciennes, une tradition de lutte contre le bruit est déjà bien installée et la directive donne l'occasion de la compléter.

Auparavant, il convient de rappeler que dans notre pays, les pratiques professionnelles correspondantes se sont constituées progressivement au cours de ces trente dernières années, au fil de quelques grandes étapes législatives, réglementaires et politiques, parmi lesquelles les renforcements successifs des conditions d'homologation des véhicules et matériels bruyants avant mise sur le marché, ou encore les dispositions préventives introduites par la loi Bruit du 31 décembre 1992, permettant de mieux tenir compte du bruit dans les futurs aménagements ou constructions.

Si ces mesures ambitieuses permettent de préserver l'avenir, elles ne répondent toutefois pas complètement aux insatisfactions déjà présentes sur le territoire, compte tenu de l'ampleur des aménagements existants et des évolutions parfois contradictoires de la société : les attentes environnementales de la société civile s'affirment de plus en plus fortement et dans le même temps les besoins en terme de déplacement ne cessent de s'accroître.

Pour tenter de pallier ces difficultés, les gouvernements ont donc été amenés à se doter d'une politique de résorption des Points Noirs du Bruit (PNB), politique réaffirmée par la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie Chantal JOUANNO dans son communiqué de presse du 8 juillet 2010.

La mise en œuvre de la directive européenne devrait permettre de renforcer et d'étendre ces dispositifs.

La première phase a consisté à cartographier l'exposition au bruit afin d'en informer le public avant de fonder les prochaines actions à mener. Sa déclinaison à travers l'organisation décentralisée des pouvoirs publics devrait permettre aux différentes autorités concernées de se doter des outils les plus appropriés, en les adaptant à la fois à leurs territoires et à leurs moyens, afin de répondre au mieux aux attentes de la population.

Ces cartes de bruit fondent les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) qui visent à prévenir et/ou réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones calmes.

Les PPBE comprennent une liste de mesures établie en accord avec les autorités chargées de les mettre en œuvre et les éléments budgétaires correspondant. Ils sont établis au terme d'une participation du public et d'une consultation des communes concernées.

II - LE CONTEXTE A LA BASE DE L'ETABLISSEMENT DU PPBE

La réglementation en matière de bruit des transports terrestres repose à l'échelon de la France sur la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit introduite dans le code de l'environnement au livre V, titre VII, chapitre 1er « Lutte contre le bruit » et à l'échelon européen sur la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

II.1 - LA REGLEMENTATION FRANCAISE

La politique de la France pour réduire les nuisances sonores engagée depuis 1992 a été renforcée par le grenelle de l'environnement. Elle s'articule autour de trois lignes directrices :

- Le classement sonore des voies bruyantes et la définition des secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée.

Le classement sonore des voies bruyantes concerne les infrastructures de transports terrestres suivantes :
- les voies routières dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour
- les lignes ferroviaires où circulent plus de 50 trains par jour
- les transports en commun urbains dont la circulation est supérieure à 100 véhicules par jour (ne concerne pas la Meurthe-et-Moselle).

Il détermine les secteurs affectés par le bruit qui sont reportés dans les POS/PLU, les niveaux sonores que les constructeurs doivent prendre en compte et les isolements de façade requis.

Il définit pour les bâtiments à construire situés dans ces secteurs l'isolement acoustique minimum contre le bruit extérieur à appliquer. Les prescriptions sont fixées par l'article L.571-10 du code de l'environnement, les articles R. 571-32 à R. 571-43 du code de l'environnement, l'arrêté du 30 mai 1996 et les circulaires des 25 juillet 1996 et 12 décembre 1997.

- La prise en compte du bruit lors de la construction ou la modification significative d'infrastructures.

Ainsi, les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles et la modification significative de voies existantes, et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveaux sonores.
Ces prescriptions sont fixées par les articles L 571-9 et R. 571-44 à R. 571-52 du code de l'environnement, l'arrêté du 5 mai 1995 et la circulaire du 12 décembre 1997.

- L'observatoire du bruit et la résorption des PNB des transports terrestres.

C'est l'objet des circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004 qui prévoient notamment la mise en place, dans chaque département, d'un observatoire du bruit destiné à recenser les zones de bruit critique, identifier les PNB et déterminer les actions hiérarchisées de résorption à envisager.

II.2 - LA REGLEMENTATION EUROPEENNE

Le dispositif législatif du code de l'environnement en matière de bruit (livre V, titre VII chapitre 1er) « lutte contre le bruit ») a été conforté par la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement qui définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement, directive transposée en droit français dans le code de l'environnement, livre V, titre VII chapitre II « Evaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement ».

Cette approche est basée sur une cartographie stratégique de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de PPBE au niveau local visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones calmes.

Les cartes de bruit stratégiques doivent être réalisées avant le 30 juin 2007 pour les routes dont le trafic est supérieur ou égal à 6 millions de véhicules par an (seuil réduit à 3 millions de véhicules à échéance du 30 juin 2012) et pour les grandes infrastructures ferroviaires de plus de 60000 passages de trains par an (seuil réduit à 30000 passages de trains par an avant le 30 juin 2012).

Les PPBE correspondants doivent être réalisés avant le 30 juin 2012 et le 18 juillet 2013.

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit et le PPBE sont arrêtés par le Préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des PPBE relevant de l'état et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.

II.3 - COHERENCE ENTRE LES REGLEMENTATIONS

L'observatoire du bruit a été conçu sur la base d'un pré-zonage établi à partir des empreintes identifiées au classement sonore.

De même, conformément à la circulaire du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des PPBE, les diagnostics issus des cartes de bruit ont été superposés avec ceux issus des observatoires du bruit pour en déduire les zones et les bâtiments à traiter.

III - LA DEMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR LE PPBE DE L'État

Le groupe de travail technique chargé de la rédaction du PPBE de l'État en Meurthe-et-Moselle, animé par Yann TABERKANE chef de l'unité Bruit, Publicité, Qualité de l'air et Patrice REBOUCHÉ, chargé d'études bruit, à la Direction Départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle, assisté par Catherine LAMOUROUX KUHN et Loïc TOUSSAINT du Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Est (CETE de l'Est) de Strasbourg, a réuni régulièrement l'ensemble de ces services.

Ont plus particulièrement participé à la rédaction du PPBE de Meurthe-et-Moselle :

Marylise FLEURY **Jean-Marie SMOL**	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Lorraine (DREAL Lorraine)
Véronique CARPENTIER	Direction Interdépartementale des Routes Est (DIR-Est)
Julien LOISELAY	Réseau Ferré de France (RFF)
Benoît KLEIN	Communauté Urbaine du Grand Nancy (CUGN)
Laurent MASSON	Conseil général de Meurthe-et-Moselle (CG54)
Xavier HARDY	Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR)
Damien CERCEUIL	Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF)

L'élaboration du PPBE a été menée en quatre étapes :

- **Une première phase de diagnostic** a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les Zones de Bruit Critiques (ZBC) c'est-à-dire les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites visées par les articles L572-6 et R572-5 du code de l'environnement et fixées par l'arrêté du 4 avril 2006. Ce diagnostic s'est basé essentiellement sur la synthèse des résultats disponibles dans les observatoires départementaux du bruit en les comparant aux données issues des cartes de bruit stratégiques arrêtées par le préfet.
Cette phase a notamment mis en évidence des populations en situation de multi-exposition (route/route, route/fer) sur lesquelles une attention toute particulière a été portée.

- **A l'issue la phase d'identification** de toutes les zones considérées comme bruyantes, et après avoir effectué l'inventaire des opérations réalisées depuis 10 ans , une seconde phase de définition des mesures de protection a été réalisée par les différents gestionnaires. Chacun a conduit les investigations acoustiques complémentaires nécessaires afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leurs coûts.
Compte tenu des moyens financiers à disposition, ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du PPBE (5 années), mais aussi les études complémentaires nécessaires et prévues sur cette même période pour poursuivre l'action.

- **A partir des propositions** faites par les différents gestionnaires, un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées a été présenté en comité départemental de suivi des cartes et des PPBE et à l'ensemble des organismes et collectivités concernés.

Le projet de PPBE a ensuite été mis à la consultation du public entre le 09 mai 2012 et le 10 juillet 2012. Un registre a été ouvert à la direction départementale des territoires (DDT) à la cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, ainsi que dans ses pôles relais de Briey, Lunéville et Toul, et mis à disposition du public pendant deux mois.
Parallèlement, le PPBE à été rendu accessible sur le site Internet de la préfecture de Meurthe-et -Moselle.

- A l'issue de cette consultation, la Direction Départementale des Territoires a établi une synthèse des observations du public, l'a soumise pour suite à donner aux différents gestionnaires et l'a présentée en comité départemental de suivi des cartes et des PPBE.

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur a été donnée constitue le présent PPBE arrêté par le préfet de Meurthe-et-Moselle.

III.1 - LES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE PPBE

Dans le département de Meurthe-et-Moselle, les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transports ont été approuvées par le préfet par les arrêtés suivants :

INFRASTRUCTURES ROUTIERES :

- **Autoroutes non concédées et routes nationales**
  Arrêté N°2008/DDE/013/TBSC du 30 juin 2008

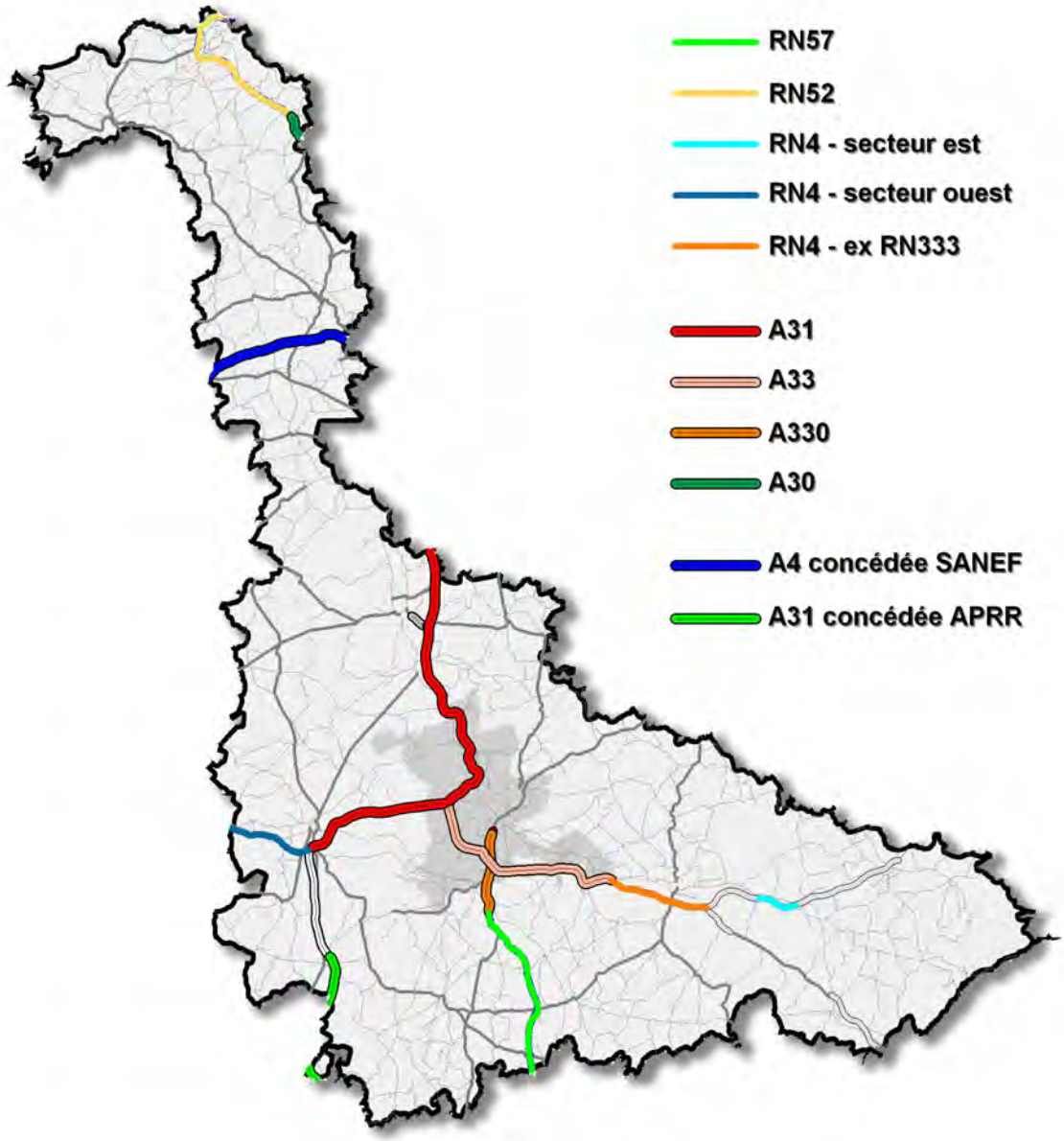
- Autoroute A4 concédée
  Arrêté N°2008/DDE/022/TBSC du 24 décembre 2008

- **Autoroute A31 concédée**
  Arrêté N°2008/DDE/022/TBSC du 24 décembre 2008

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES :

- Arrêté N°2009/DDEA/TS/012 du 18 juin 2009

III.1.1 - LES VOIES ROUTIERES NATIONALES CARTOGRAPHIEES



LES ROUTES NATIONALES :

Route	Longueur (km)	Début	Fin
RN57	21,929	Échangeur A330	Limite départ. Vosges
RN52	21,273	Frontière belge	Échangeur A30
RN4 - secteur est	4,777	Échangeur D99	Échangeur D400
RN4 - secteur ouest	10,554	Limite département Meuse	Échangeur A31
RN4 - ex RN333	12,279	Échangeur A33	Échangeur N59

LES AUTOROUTES NON CONCEDEES :

Route	Longueur (km)	Début	Fin
A31	53,210	Échangeur N52	Limite départ. Moselle
A33	26,478	Échangeur A31	Échangeur N333
A330	9,705	PR.0 (D674)	Échangeur N57
A30	2,973	Échangeur N52	Limite départ. Moselle

AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF :

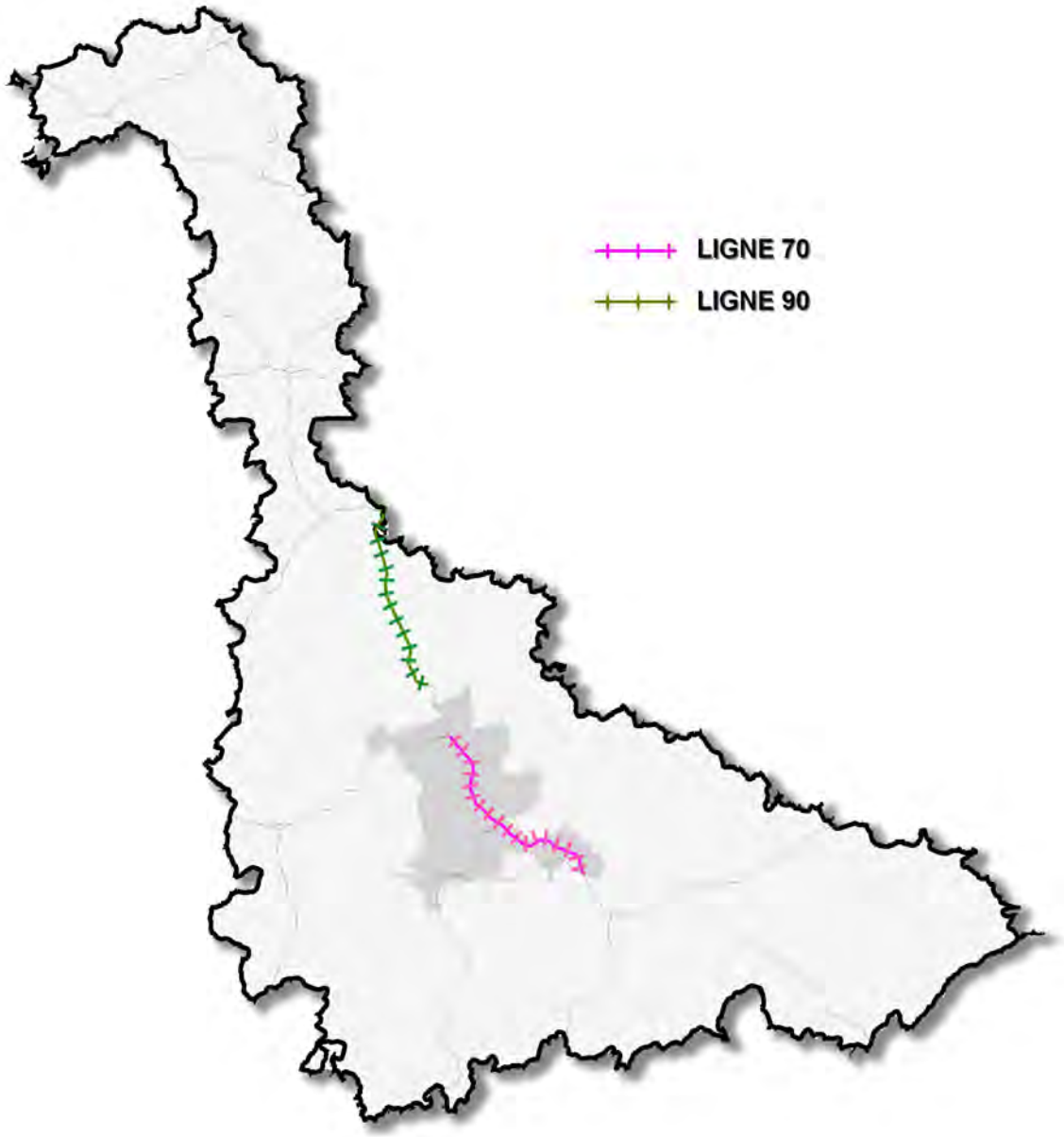
Route	Longueur (km)	Début	Fin
A4	18,000	Commune de Olley	Commune de Auboué

AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR :

Route	Longueur (km)	Début	Fin
A31 **(enclave dans dpt 88)**	**2.5 km**	Gémonville	Limites départ. Vosges
A31 **(enclave dans dpt 88)**	**1.4 km**	Favières	Limites départ. Vosges
A31	**6.3 km**	Favières	Allain
A31 (*)	**13.6 km**	Allain	Toul

(*) Section n'ayant pas fait l'objet de cartographie au format européen car concernée par la seconde échéance (TMJA < 16400 véhicules/jour).

III.1.2 - LES VOIES FERROVIAIRES CARTOGRAPHIEES



Arc	Ligne	Longueur	PKR Début	PKR Fin
178 à 183	**N°70** entre Frouard *(raccordement des lignes venant de Metz et Paris)* et Dombasle-sur-Meurthe	29,3 km	343+385	370+143
261 à 265	**N°90** entre Belleville et Arnaville	22,7 km	351+572	372+785

III.2 - LES PRINCIPAUX RESULTATS DU DIAGNOSTIC

Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit, et de préservation des zones calmes.

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures routières et ferroviaires ; les secteurs subissant du bruit excessif nécessiteront un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne Lden (pour le jour) et Ln (pour la nuit).

L'indicateur Lden (Level day-evening-night) associe des niveaux de bruit moyens sur les trois périodes que sont la journée, la soirée et la nuit, en pondérant le niveau de bruit moyen de chaque période en fonction de la sensibilité de cette période. L'indicateur Ln (Level night) ne prend en compte que le niveau du bruit moyen la nuit.

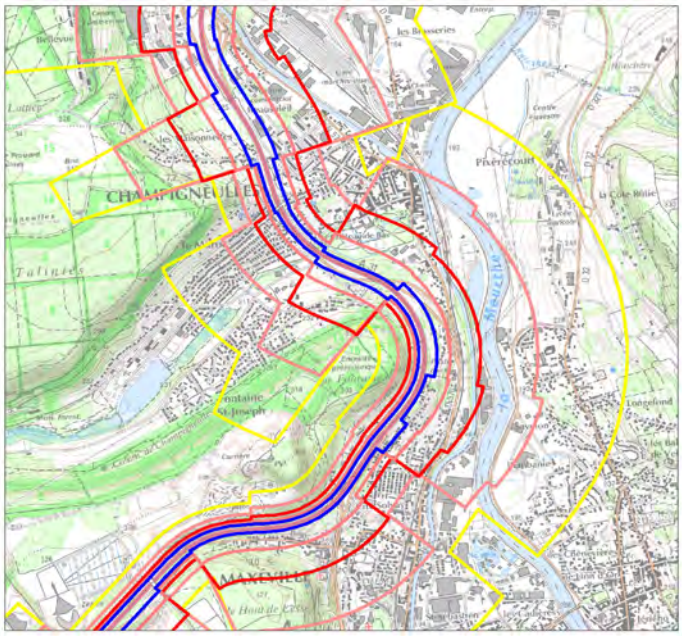
Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Le principal intérêt des cartes de bruit arrêtées réside dans une représentation en profondeur (mise en évidence des isophones 55dB(A) en Lden et 50dB(A) en Ln), dans l'identification des territoires les plus exposés, là où se concentrent les risques d'effet sur la santé, et selon des critères objectifs et cohérents appliqués à de vastes territoires.

III.2.1 - LES CARTES DE BRUIT

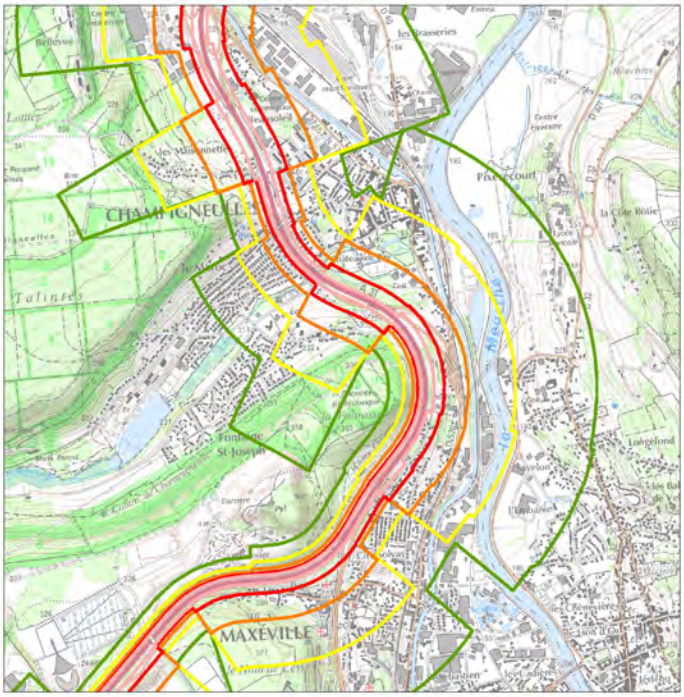
Il existe quatre types de cartes stratégiques :

LES CARTES DE TYPE A : Zones exposées au bruit - courbes isophones



Carte de type A
Indicateur Lden (période de 24H)
Paliers de 5 en 5dB(A)
à partir de 55dB(A)

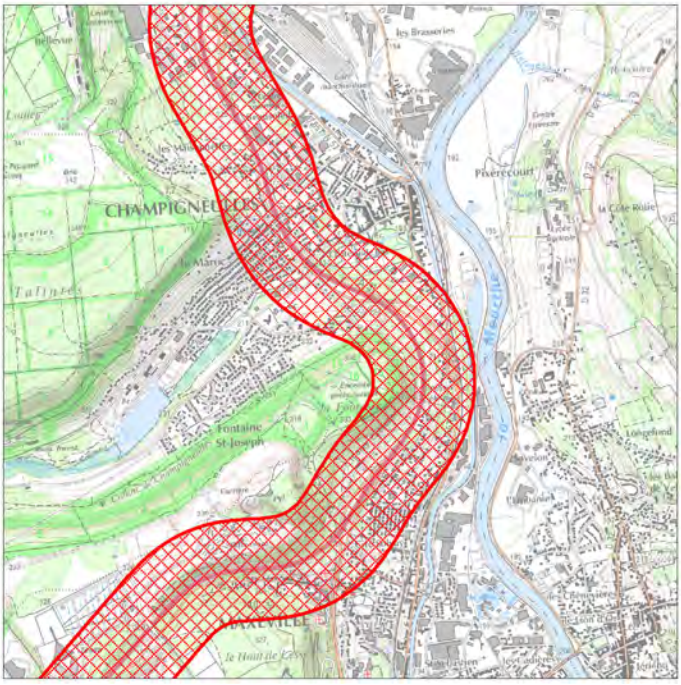




Carte de type A
Indicateur Ln (période nocturne)
Paliers de 5 en 5dB(A) à partir de 50dB(a)

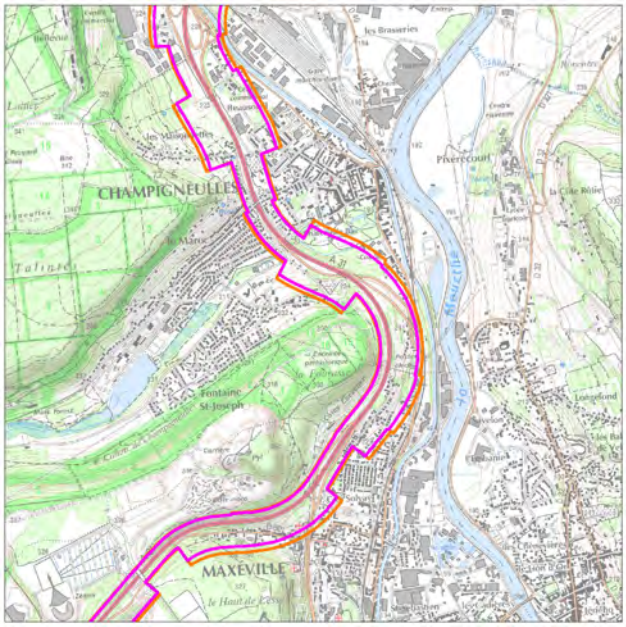


LES CARTES DE TYPE B :



Secteurs affectés par le bruit en référence au classement sonore des infrastructures

LES CARTES DE TYPE C :



Identification des zones ou les seuils sont dépassés - indicateur Lden>68dB et Ln>62dB



LES CARTES DE TYPE D :

Évolution du niveau de bruit en référence aux projets d'infrastructure nouvelles. Dans le département de Meurthe-et-Moselle, il n'y a pas à ce jour, de projets identifiés dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an.

▼

Toutes les cartes sont consultables sur
le site Internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle
(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/index.php)

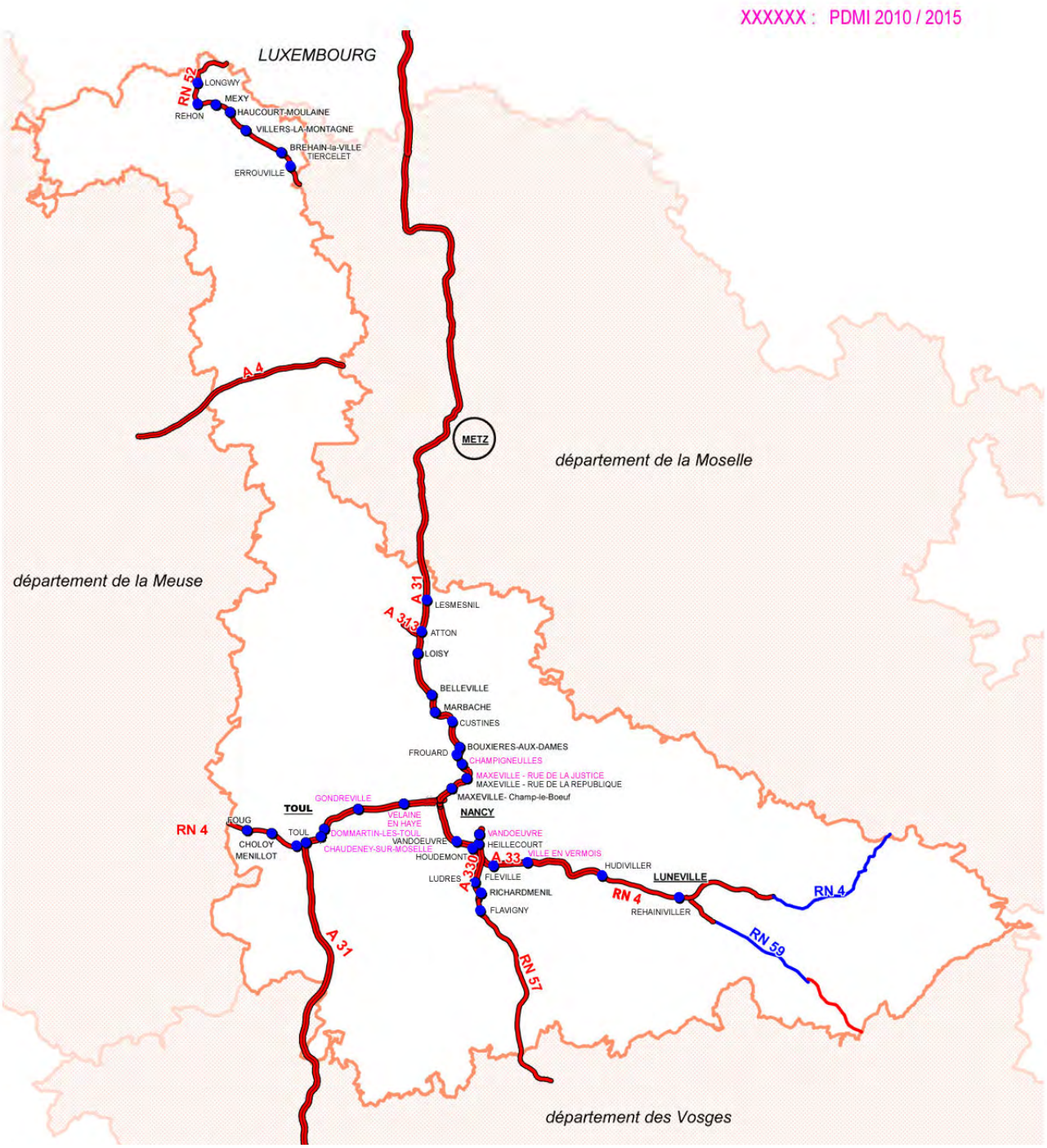
rubrique Environnement / bruit

III.2.2 - LES SITUATIONS D' EXPOSITION ROUTIERE

III.2.2.a - AUTOROUTES NON CONCEDEES ET ROUTES NATIONALES

VOIE	SECTEUR	COMMUNE	N°ZBC	LOCALISATION	
				PR début	PR fin
A31	NORD DE NANCY	LESMESNIL	221	en.280+ 600	
		ATTON	223	Env.275+ 000	
		LOISY	224	272+ 530	272+ 750
		BELLEVILLE	227	266+ 550	267+ 135
		MARBACHE	1005	265+ 300	265+ 500
		CUSTINES	1038	261+ 270	env.263+ 000
		BOUXIERES-AUX-DAMES	234	257+ 420	258+ 464
		FROUARD	235 / 1030	254+ 814	256+ 720
		CHAMPIGNEULLES – ZONE 1	604		
		CHAMPIGNEULLES – ZONE 2	1055 /220		
	CUGN	MAXEVILLE – SECTEUR RUE DE LA JUSTICE	1009	252+ 000	env.254+ 000
		MAXEVILLE – SECTEUR RUE DE LA REPUBLIQUE	1046		
		MAXEVILLE – « CHAMP LE BOEUF »	607	249+ 000	250+ 314
		LAXOU – « CHAMP LE BOEUF »			
		LAXOU – « LES BARAQUES »	999	env.247+ 500	
	EST DE TOUL	VELAINE-EN-HAYE	729 / 1048	241+ 169	env.245+ 100
		GONDREVILLE	274 / 1052	236+ 400	env.236+ 900
		DOMMARTIN-LES-TOUL	276	232+ 341	232+ 371
		CHAUDENEY-SUR-MOSELLE	734	230+ 000	231+ 000
		TOUL	734		
A330	CUGN	VANDOEUVRE – SECTEUR ESSTIN	963	0+ 000	1+ 000
		HEILLECOURT	1033		
		HOUDEMONT	1021/1058	Env.2+ 800	
		LUDRES	932	5+ 600	
		RICHARDMENIL	931 / 926	env.7+ 500	
A33	CUGN	VANDOEUVRE – SECTEUR CHU	315	env.5+ 900	env.6+ 200
		HOUDEMONT	316	8+ 245	
	EST DE NANCY	FLEVILLE	319	12+ 060	
		VILLE-EN-VERMOIS	PAS DE ZBC		
RN4	OUEST DE TOUL	CHOLOY-MENILOT	266 / 730?	5+ ?	
		FOUG	265 / 1025?	3+ 155	3+ 332
	EST DE NANCY	REHAINVILLER	326	34+ 600	
		HUDIVILLER	324	env.27+ 150	
RN52	NORD	LONGWY	45	19+ 050	19+ 200
		REHON	47	17+ 077	
		MEXY	68	env15+ 700	
		HAUCOURT-MOULAINE	69	12+ 110	12+ 136
		VILLERS-LA-MONTAGNE	729 / 1048	Env.9+ 200	
		TIERCELET	73	6+ 150	
		BREHAIN-LA-VILLE	74	Env.4+ 000	
		ERROUVILLE	75	Env.0+ 000	
RN57		FLAVIGNY	929	Env.50+ 400	

LOCALISATION DES SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT
RESEAU ETAT



III.2.2.b - AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF

Une seule Zone de Bruit Critique (ZBC) a été identifiée.
Elle est située sur la commune de Moineville.

III.2.2.c - AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR

Aucune ZBC n'a été identifiée.

III.2.3 - LES SITUATIONS D'EXPOSITION FERROVIAIRES

Sur l'ensemble des lignes ferroviaires concernées par cette étude dans le département de Meurthe-et-Moselle, on recense 118 ZBC.

III.2.4 - LES POPULATIONS EXPOSEES

Il est rappelé que les décomptes de population sont basés sur la synthèse des résultats de l'observatoire du bruit en les comparant aux données issues des cartes de bruit. Ils ont une valeur en partie conventionnelle (affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé sur la façade la plus exposée) qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité.

III.2.4.a - RESEAU ROUTIER

On dénombre 640 logements, 3 écoles et 3 bâtiments de santé concernés par une situation de Point Noirs du bruit. La population affectée correspondante s'élève à 1700 personnes.

AXE	LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Ln > 62 dB (A)			LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden > 68 dB (A)		
	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé
A31	975	2	1	1220	2	1
A33	0	2	0	5	2	0
A330	0	1	0	380	1	0
RN52	63	0	0	110	0	0
A4 concédée	2	0	0	2	0	0
A31 concédée	0	0	0	0	0	0
RN4	0	0	0	0	0	0
RN57	0	0	0	0	0	0

III.2.5 - RESEAU FERROVIAIRE

Au sein des 118 Zones de Bruit Critique identifiées, l'étude réalisée a permis de dénombrer 3750 personnes concernées par une situation de Point Noirs du bruit.

LIGNE 90	Nb de personnes exposées Laeq > 73 dB(A) soit Lden > 73 dB(A)	Nb de personnes exposées Laeq > 68 dB(A) soit Ln > 65 dB(A)	Nb d'établissements de santé	Nb d'établissements d'enseignement
Pagny sur Moselle	120	165	0	0
Vandières	65	120	0	1
Norroy-les-Pont-à-Mousson	6	6	0	0
Pont-à-Mousson	285	360	0	0
Dieulouard	80	100	0	0
Belleville	140	165	0	0

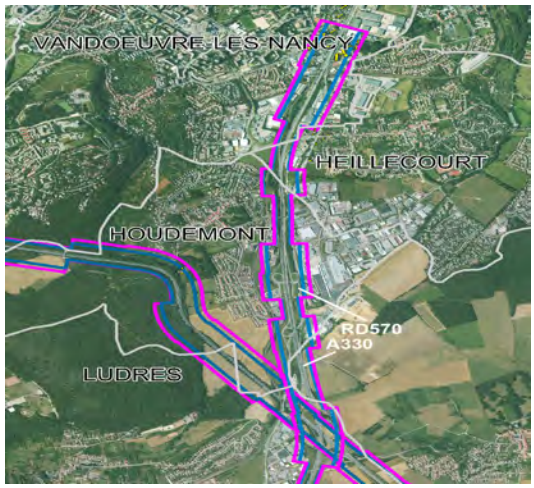
LIGNE 70	Nb de personnes exposées Laeq > 73 dB(A) soit Lden > 73 dB(A)	Nb de personnes exposées Laeq >68 dB(A) soit Ln > 65 dB(A)	Nb d'établissements de santé	Nb d'établissements d'enseignement
Frouard	40	50	0	0
Champigneulles	90	90	0	0
Maxéville	145	220	0	1
Nancy	1670	1770	2	2
Jarville	255	255	0	0
Laneuveville-Devant-Nancy	315	330	0	0
Varangéville	70	85	0	0
Dombasle-sur-Meurthe	25	35	0	0

III.2.6 - LES PRINCIPALES SITUATIONS DE MULTI-EXPOSITION

Il s'agit des parties de territoires exposées au bruit produit par plusieurs infrastructures.
Les principales situations de multi-exposition concernent :

III.2.6.a - MULTI EXPOSITION ROUTE / ROUTE

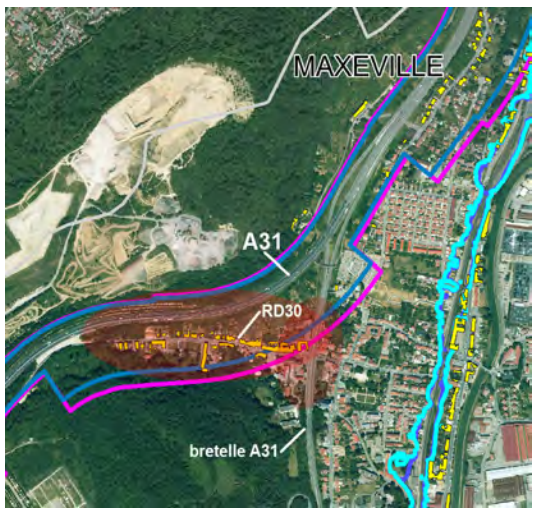
AXES ROUTIERS A33 - RD 974
Localisation Vandoeuvre-les-Nancy secteur Brabois



AXES ROUTIERS A330 - RD 570
Localisation Vandoeuvre-les-Nancy, Heillecourt et Ludres



AXES ROUTIERS A31non concédée bretelle de sortie vers Nancy - RD30
Localisation Maxéville, rue de le République (2 zones recensées)



III.2.6.b - MULTI EXPOSITION ROUTE / FER

AXE ROUTIER	VOIE FERREE	LOCALISATION	REMARQUES
A31 non concédée	**Ligne 70 entre Frouard et Dombasle**	Champigneulles et Maxéville	Triple exposition avec **RD 570**

Ces situations vont nécessiter des études acoustiques détaillées, basées sur un cahier des charges unique consensuel, financées par les différents gestionnaires concernés qui permettront d'affiner le diagnostic initial, de déterminer la contribution de chacun (travail sur les indicateurs de gêne) et de proposer des systèmes de protection cohérents et adaptés, financés au prorata des nuisances occasionnées par chaque infrastructure.

Il existe d'autres situations de multi-exposition avec d'autres gestionnaires de voirie mais le présent PPBE ne traite pas de ces situations.

IV - LES OBJECTIFS EN MATIERE DE REDUCTION DU BRUIT

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transport terrestre. C'est ainsi qu'un point noir du bruit se définit comme tout bâtiment sensible (bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et de santé) respectant le critère d'antériorité et dépassant en LAeq la valeur limite diurne de 70 dB(A) et/ou la valeur limite nocturne de 65 dB(A).

Ces valeurs limites, converties en indicateurs Lden et Ln pour chaque type de bruit, sont détaillées dans le tableau ci-après :

VALEURS LIMITE EN dB(A)			
Indicateurs de bruit	**Route et/ou ligne à grande vitesse**	**Voie ferrée conventionnelle**	**Cumul Route et/ou LGV+Voie ferrée conventionnelle**
Laeq jour	70	73	73
Lden	68	73	73
Laeq nuit	65	68	68
Ln	62	65	65

Par contre, les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des PNB.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modelé acoustique) :

OBJECTIFS ACOUSTIQUES APRES REDUCTION DU BRUIT A LA SOURCE dB(A)			
Indicateurs de bruit	**Route et/ou LGV**	**Voie ferrée conventionnelle**	**Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle**
LAeq(6h-22h)	65	68	68
LAeq(22h-6h)	60	63	63
LAeq(6h-18h)	65	-	-
LAeq(18h-22h)	65	-	-

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades :

OBJECTIFS ISOLEMENT ACOUSTIQUE $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	**Route et/ou LGV**	**Voie ferrée conventionnelle**	**Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle**
$D_{nT,A,tr}$ ≥	LAeq(6h-22h) - 40	I_f(6h-22h) - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr}$ ≥	LAeq(6h-18h) - 40	I_f(22h-6h) - 35	
et $D_{nT,A,tr}$ ≥	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr}$ ≥	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr}$ ≥	30	30	

<u>Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :</u>

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
  - Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure.
  - Mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables.
  - Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables.
  - Mise en service de l'infrastructure.
  - Publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.

- les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

  Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

  Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

V - LA PRISE EN COMPTE DES « ZONES CALMES »

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Par nature les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiques altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde.

Les aires de repos du domaine routier pourraient constituer des zones à enjeux qu'il conviendrait d'aborder dans un prochain PPBE.

VI - LA DESCRIPTION DES MESURES REALISEES, ENGAGEES OU PROGRAMMEES

Les efforts entrepris par l'Etat pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes et celles prévues pour cinq années.

VI.1 - LES MESURES DE PREVENTION OU DE REDUCTION ARRETEES DEPUIS 1998

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi bruit du 31 décembre 1992 – code de l'environnement, livre V, titre VII, chapitre 1er « Lutte contre le bruit ». Deux articles du code de l'environnement proposent des mesures préventives, dont l'objectif est de limiter les nuisances sonores et notamment de ne pas créer de nouvelles situations de PNB.

VI.1.1 - LA PROTECTION DES RIVERAINS INSTALLES EN BORDURE DES VOIES NOUVELLES

L'article L571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'Etat (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées, DREAL pour les routes non concédées et RFF pour les voies ferrées) sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix dernières années respectent ces engagements qui font l'objet de suivi régulier au titre des bilans environnementaux introduits par la circulaire Bianco du 15 décembre 1992.

VI.1.2 - LA PROTECTION DES RIVERAINS QUI S'INSTALLENT EN BORDURE DES VOIES EXISTANTES

VI.1.2.a - LE CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne l'édification de constructions nouvelles sensibles au bruit au voisinage d'infrastructures de transports terrestres nuisantes.

Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixent les règles d'établissement du classement sonore. Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5000 véh/j et toutes les voies ferrées écoulant plus de 50 trains/j. Toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne sont donc concernées par la réglementation française.

Dans le département de Meurthe-et-Moselle, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées en 1998. Ce classement correspond aux arrêtés du 31 Aout 1998 relatif aux infrastructures de transports terrestres routières et du 22 septembre 1998 relatif aux infrastructures de transports ferroviaires.

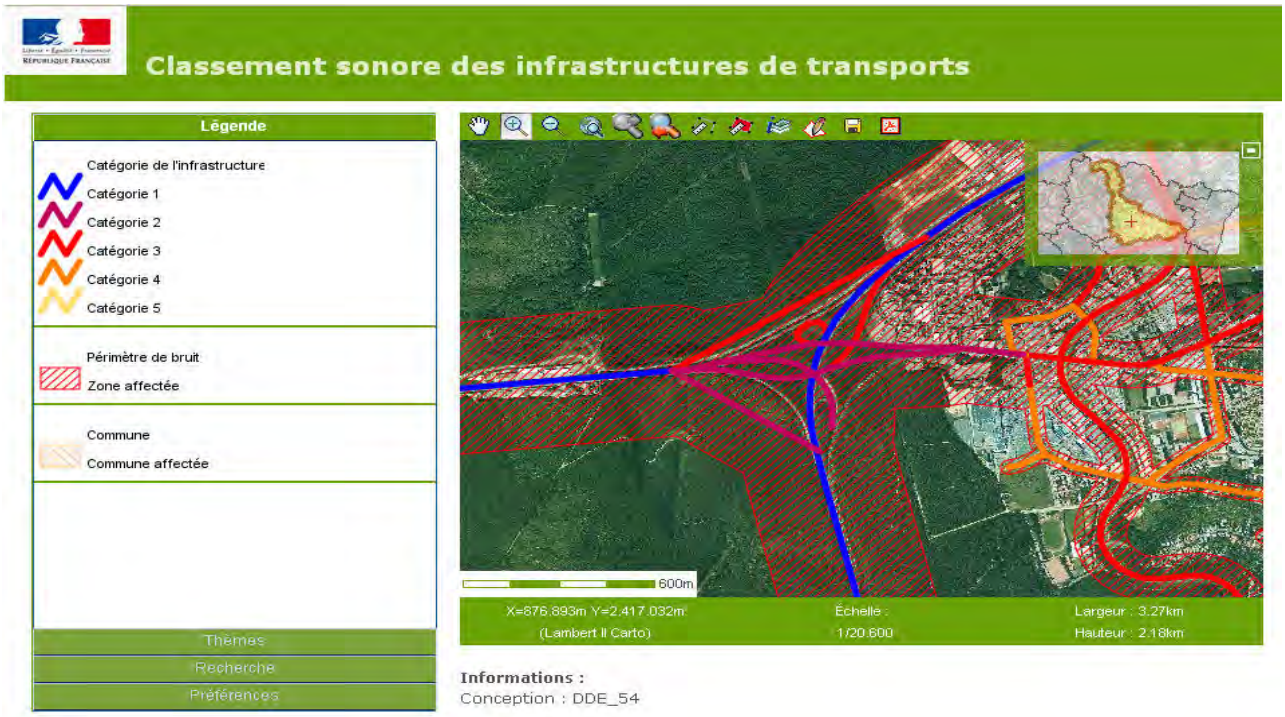
Le classement sonore des voies fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen.

Il est consultable sur le site internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle
(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/index.php)
Rubrique : Environnement / Bruit.

Conformément aux articles L121-2 et R121-1 du code de l'urbanisme, le Préfet porte à la connaissance des communes ou groupements de communes engagés dans l'élaboration ou la révision de leur Plan Local d'Urbanisme, les voies classées par arrêté préfectoral et les secteurs affectés par le bruit associés. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a ensuite obligation à reporter ces informations dans les annexes de son Plan Local d'Urbanisme (articles R123-13 et R123-14 du code de l'urbanisme).

Les services de la Direction Départementale des Territoires se tiennent à la disposition du citoyen pour assurer la bonne mise en œuvre de ce texte, dans le respect de l'article R111-4 du code de la construction et de l'habitat.

EXEMPLE DE CARTE DU CLASSEMENT SONORE PUBLIEE SUR LE SITE INTERNET DE LA PREFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE :



Le classement sonore du département de Meurthe-et-Moselle est actuellement en cours de révision.

VI.1.3 - LES AUTRES MESURES ENGAGEES :

VI.1.3.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE :

Compte-tenu des réorganisations des services de l'État en charge du domaine routier, il a été difficile d'identifier précisément les protections phoniques réalisées ces 10 dernières années. Néanmoins, un listing de l'existant le long de réseau routier national relativement exhaustif a tenté d'être dressé.

Concernant les travaux de chaussée, il ne semble pas pertinent de remonter au delà de 3 ans, les performances d'un enrobé étant les plus importantes lors de son renouvellement.
A noter qu'il ne sera pas possible de présenter le programme de renouvellement des enrobés à une échéance de 5 ans comme demandé dans la circulaire du 23 juillet 2008.

La définition des sections à traiter l'année n+1 s'organise en fonction des dégradations de la chaussée observées l'année n voire en début d'année n+1 pour tenir compte des conséquences de l'hiver.

Les protections acoustiques

Ci-dessous un tableau récapitulant les protections phoniques existantes le long du réseau routier national de Meurthe-et-Moselle : 12 merlons et 4 murs anti-bruit.

Route	Sens	PR début	PR fin	Commune	Type	Observations
RN 59	2	6+300	8+000	Betaigne	Merlon	2x2 déviation St Clément
RN 59	2	9+800	11+000	St Clément	Merlon	2x2 St Clément-Azerailles
RN 59	2	12+700	14+600	Chenevières	Merlon	3x2 St Clément-Azerailles
RN 59	2	19+800	21+400	Azerailles	Merlon	4x2 St Clément-Azerailles
RN 59	1	19+400	20+800	Azerailles	Merlon	5x2 St Clément-Azerailles
RN4	2	26+700	27+300	Hudviller	Merlon	
RN4	1	29+450	29+850	Vitrimont	Merlon	Aire + station Vitrimont
RN4	2	29+850	30+150	Vitrimont	Merlon	Aire + station Anthelupt
RN4	2	44+000	44+200	Marainviller	Merlon	
RN4	2 sens	46+000	47+100	Thiébauménil	Merlon	
RN4	2	49+800	50+200	Bénaménil	Merlon	
RN4	1	60+500	61+000	Verdenal	Petit merlon	
A31	1	260+940	261+090	Custines	Merlon	
A31	1	261+090	261+940	Custines	Plexiglas et absorbant béton bois	
A31	1	262+050	262+730	Custines	Merlon	
A31	1	263+270	263+520	Custines	Merlon	
A31	2	232+500	233+000	Dommartin	Métallique et matériau absorbant	
A33	2	Bretelle de sortie		Brabois	Absorbant béton bois	
A33	2	Bretelle d'entrée		Brabois	Absorbant béton bois	

Les déviations d'agglomération

Ces projets routiers permettent de délester les traversées d'agglomération de leur trafic de transit et contribuent donc à une réduction du bruit généré par la circulation au droit des habitations.
Ces 10 dernières années, on compte :

- la déviation de Bénaménil mise en service en septembre 2003
- la section Bénaménil – Blâmont mise en service en décembre 2006
  (Agglomérations déviées : Ogéviller, Herbéviller, Domèvre, Blâmont)
- la déviation de Saint Clément mise en service en mars 2010
- la section Saint Clément – Azerailles mise en service en novembre 2010
  (Agglomérations déviées : Chenevières, Ménil Flin, Azerailles)

Les travaux d'enrobés et de joints de chaussées

Ci-dessous un tableau récapitulant les chantiers d'enrobés réalisés ces 3 dernières années sur le réseau routier national de Meurthe-et-Moselle : environ 50 km de couche de roulement ont été renouvelés.

Route	Sens	PR début	PR fin	Commune	Date réalisation	Technique mise en oeuvre	Caractéristique bruit
A31	1	245+000	246+000	Velaine	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN52	1	17+300	18+400	Longwy	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN52	2	17+400	16+800	Longwy	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A31	1	248 bretelle Toul Epinal239+000		Laxou	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A31	1	238+000	239+000	Gondreville	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	1	10+000	11+000	Ludres	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	1	3+425	6+100	Clairlieu	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	1	24+100	24+500	Dombasle	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN333		29+800	31+000	Vitrimont	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN59		3+000	3+400	Moncel-les-Lunéville	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire

Route	Sens	PR début	PR fin	Commune	Date réalisation	Technique mise en oeuvre	Caractéristique bruit
RN52	1	8+800	10+400	Villers-la-Montagne	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN52	1	16+495	17+080	Longwy	2009	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN52	1	17+080	17+640	Longwy	2009	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN52	2 sens	8+200	10+570	Villers-la-Montagne	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	1	22+100	23+500	Rosières-aux-Salines	2009	BBTM 0/10	Enrobé peu bruyant
A33	2	22+000	20+800	Rosières-aux-Salines	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	2	4+000	7+000	Brabois	2009	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	2	12+400	10+200	Ludres	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
RN52	3	22+200	25+000	Mont-Saint-Martin	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	1	0+000	3+500	Brabois	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A33	2	0+000	4+000	Brabois	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A31	2	261+000	257+000	Custines	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
A31	2	245+000	249+500	Laxou	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire

En matière de renouvellement des couches de roulement, les techniques adoptées par la DIR Est présentent des caractéristiques au regard du bruit compatibles avec la proximité des agglomérations.

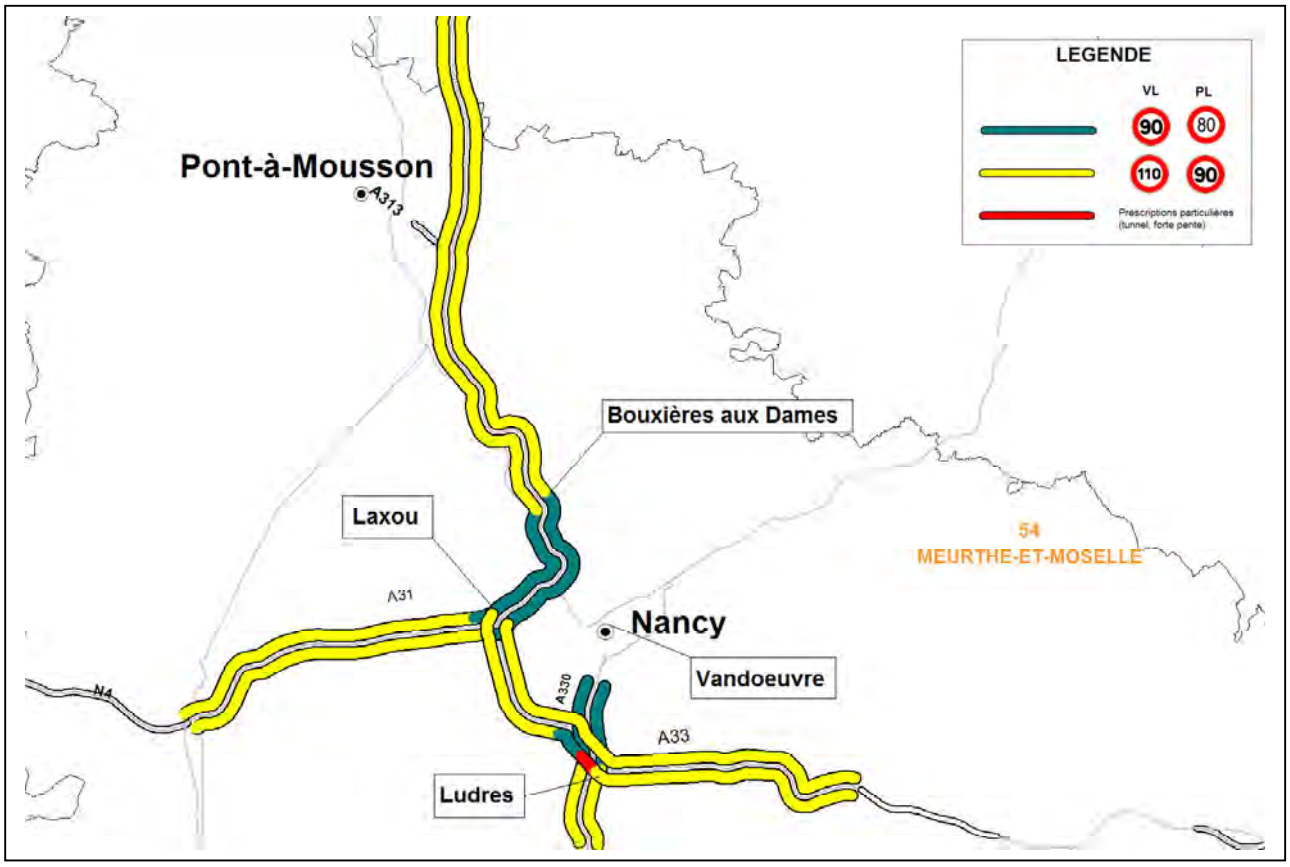
Outre ces travaux d'enrobés, on peut noter d'importantes opérations de réfection de joints de chaussées à hauteur de Belleville en 2008 et d'Autreville en 2010. De même, les joints de chaussée sur les ouvrages d'art localisés au droit de Toul ont été renouvelés en partie fin 2010. Ce type de travaux contribue à une réduction du bruit routier au droit des agglomérations situées à proximité en supprimant les déformations et/ou les claquements liés à des lignes de joints anciennes.

Les mesures de réduction de vitesse

En 2009, une démarche d'harmonisation des limitations de vitesse sur les autoroutes du sillon lorrain a été mise en œuvre avec :

> réduction à 110 km/h dans les zones interurbaines
(sections avec passage de la vitesse de 130km/h à 110km/h : A31 Metz-Nancy, A31 Toul-Nancy, A33 bifurcation avec A330 à Rosières)

> réduction à 90 km/h dans les zones agglomérées
(sections avec passage de la vitesse de 110km/h à 90 km/h : A31 traversée de Nancy, A330 pénétrante sur Nancy)



Les mesures d'information du trafic

Pour les travaux susceptibles de perturber fortement la circulation, une campagne renforcée d'information préalable est menée auprès des usagers (information sur France Bleue, affichage sur PMV, communiqué de presse...). A cette occasion, des études de trafic précises sont réalisées pour permettre d'évaluer les perturbations du trafic attendues et liées aux travaux programmés (allongement des temps de parcours, longueur des ralentissements...). Cette campagne d'information permet de porter à la connaissance des usagers l'état du trafic et de les encourager à adapter leur mode de déplacement.

VI.1.3.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE :

Autoroute A4 concédée
- Aucune mesure n'a été prise depuis 10 ans.

Autoroute A31 concédée
- Description des mesures réalisées, engagées ou programmées :

Engagement général :

APRR a mené depuis les années 1990 un travail de résorption des PNB en application de ses contrats d'entreprise. Ces programmes ont permis le traitement de la majorité des problèmes de bruit sur le réseau concédé APRR, l'essentiel des enjeux restant concentrés sur le réseau A6 Sud.

Aucun aménagement particulier de rattrapage en application de la circulaire du 25 mai 2004 n'a été nécessaire sur le département de Meurthe et Moselle.

Revêtements de chaussées :

Les chaussées autoroutières, compte tenu de leur spécificité, font l'objet d'un suivi de performance et d'entretien régulier. Les techniques "minces" employées (BBM et BBTM) garantissent des performances acoustiques supérieures à celles classiquement retenues dans les modélisations acoustiques.

La qualité des revêtements participe ainsi à un meilleur confort acoustique mais elle n'est pas prise en compte dans les modélisations ou cartographies réalisées par APRR. Ces informations peuvent néanmoins être intégrées en tant qu'élément complémentaire aux mesures de réduction, en faveur de la protection des riverains.

75 % des chaussées APRR sur le département de Meurthe et Moselle sont conçues en solutions "minces".
60 % du linéaire total de chaussées a été rénové dans les 10 dernières années, en employant systématiquement des solutions minces.

Mesures de réduction du trafic opérées :
Aucune mesure de ce type engagée par APRR. APRR non compétente sur cette question.

Mesures de réduction des vitesses opérées **:**
Aucune mesure de ce type engagée par APRR. APRR non compétente sur cette question.

Nota : la vitesse réglementaire sur chaque section est prise en compte dans les modèles acoustiques.

Mesures de prévention arrêtées (déjà réalisées ou engagées) depuis 1998 **:**
2008 – synoptique bruit détaillé – modélisation des niveaux sonores en façades des habitations.

VI.1.3.c - RESEAU FERROVIAIRE

Dans le cadre du raccordement d'Athus en 2005, des protections par isolement de la façade ont été mis en place sur 20 bâtiments pour un montant de 93000 € TTC.

Les sections de lignes entre Blainville (54) et Epinal (88) et entre Lunéville (54) et Saint-Dié (88) ont été électrifiées. Ces opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10dB(A) les niveaux d'émission. Dans le département de la Meurthe et Moselle, au cours des dix dernières années, 12 ouvrages métalliques ont fait l'objet d'un changement par des tabliers à poutrelles enrobées sur les communes de Pont-à-Mousson, Jarville-la-Malgrange, Nancy, Frouard, Toul, Sancy, Joppecourt, Laneuveville, Rehainviller, Lunéville et Jarny.

Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi l'utilisation de longs rails soudés (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois.

Le tableau ci-dessous précise entre 2000 et 2008 le kilométrage approximatif de renouvellement voie / ballast (RVB) réalisé dans le département de la Meurthe et Moselle et rappelle le nombre d'ouvrages d'art remplacés.

Longueur approximatif RVB (km)	OA à tablier métallique remplacés par des tabliers béton	Année de réalisation
50	1	2000
50	2	2001
50	1	2002
50	2	2003
50	1	2004
50	2	2005
44	1	2006
69	1	2007
79	1	2008

VI.2 - LES ACTIONS PREVUES AU PRESENT PPBE

L'Etat s'engage à poursuivre les actions préventives engagées depuis 1998.

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours de cinq années respecteront les engagements introduits par l'article L571-9 du code de l'environnement.

Conformément à la circulaire du 25 mai 2004, la Direction Départementale des Territoires et la Direction Régionale de Réseau Ferré de France s'engagent à réexaminer au minimum tous les 5 ans et donc pendant la période de mise en œuvre du présent PPBE, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres et de proposer le cas échéant au Préfet une révision des arrêtés de classement.

Parallèlement, L'État s'engage à réaliser les actions curatives indispensables pour réduire l'exposition sonore des personnes les plus exposées au voisinage de son réseau.

VI.2.1 - ACTIONS CURATIVES

Si le diagnostic décrit au chapitre **II** a permis de définir un certain nombre de situations prioritaires à traiter, les éléments techniques nécessaires pour apprécier les solutions à mettre en œuvre ne sont pas toujours disponibles aujourd'hui ou ne seront pas disponibles à temps pour permettre d'inscrire des travaux dans le présent PPBE.

L'ETAT S'ENGAGE A ENTREPRENDRE LES ACTIONS SUIVANTES :

VI.2.1.a - RESEAU ROUTIER NON-CONCEDE

Protection à la source

Opérations inscrites au programme de modernisation des itinéraires (PDMI) 2009-2014 :

- A31 – Protections phoniques entre Toul et Nancy (n° 23Q54A) :

4 sites sont concernés par la réalisation d'écrans acoustiques : Dommartin-les-Toul (432m de longueur sur une hauteur comprise entre 2 et 3m), Gondreville (longueur de 148m sur une hauteur de 3m), Velaine-en-Haye Ouest (longueur de 464m sur une hauteur de 3,20m) et Velaine-en-Haye Est (longueur de 332m sur une hauteur de 2m).

Les études de projet sont terminées.

L'estimation du coût de cette opération est de 4,215 M€. La consultation pour les travaux a été réalisée.

Les travaux ont démarré à l'automne 2011 et seront réalisés sur les années 2011 et 2012, à raison de deux sites par an.

- A31 – Protections phoniques à Maxéville (n°33Q54A) :

Les études acoustiques doivent être actualisées et les études de niveau projet doivent être réalisées.

Le planning actuel prévoit la réalisation des études sur les années 2012 et 2013. En fonction du montant estimé des travaux et de la nécessité ou non d'acquérir des terrains complémentaires, cette opération pourrait être soumise à une enquête publique qui se déroulerait fin 2013.

Le planning des travaux n'est pas arrêté à ce jour.

- A31 - Protections phoniques à Champigneulles (n°33 Q54C) :

Les études acoustiques sont en cours d'actualisation. Les études de niveau projet seront réalisées en 2012. En fonction du montant estimé des travaux et de la nécessité ou non d'acquérir des terrains complémentaires, cette opération pourrait être soumise à une enquête publique qui se déroulerait début 2013.

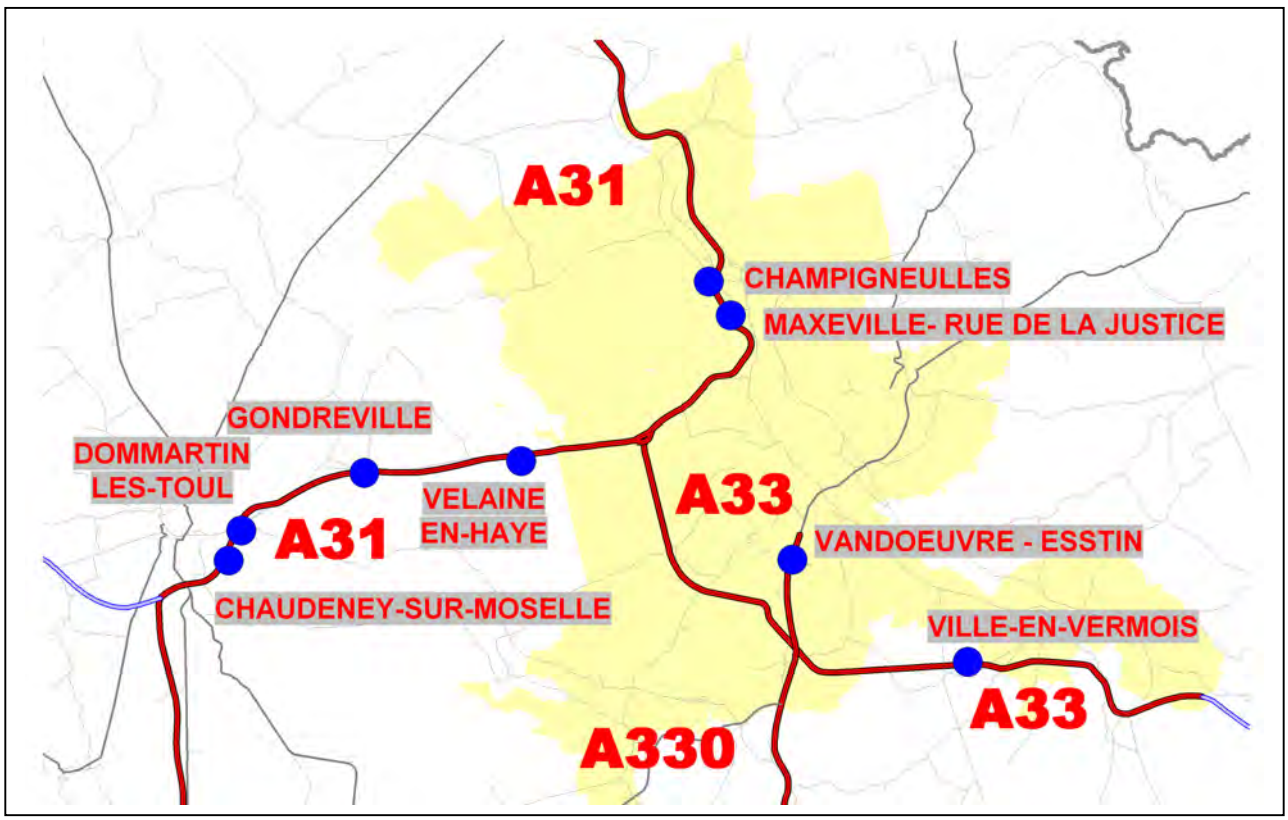
Les travaux pourraient alors démarrer fin 2013 / début 2014.

- A33 – Protections phoniques à Ville-en-Vermois (n°21Q54B) :

Les études de niveau projet ont été approuvées en octobre 2010, pour un montant de l'opération estimé à 1,9 M€. Les travaux ont démarré en juillet 2011 pour une mise en service en octobre 2011.

- A330 - Protections phoniques à Vandoeuvre (n°33Q54 B) :

Les études acoustiques doivent être actualisées et les études de niveau projet doivent être réalisées. Le planning actuel prévoit la réalisation des études sur les années 2012 et 2013.
En fonction du montant estimé des travaux et de la nécessité ou non d'acquérir des terrains complémentaires, cette opération pourrait être soumise à une enquête publique qui se déroulerait fin 2013.



Opérations inscrites au contrat de plan État région (CPER) 2000-2006 :

- A31 – Protections phoniques du quartier Champ le Boeuf (projet ANRU – Parc Linéaire de Champ le Boeuf) – Maxéville / Laxou - **(n°21A54A) :**

Protections phoniques réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la CUGN, avec subvention de l'État dans le cadre du CPER 2000-2006.

Les travaux ont démarré en 2010 et se sont terminés en 2011.

- RN52 – Protections phoniques entre Crusnes et Mexy (n°11Q54B) :

Dans le cadre des études de la mise aux normes autoroutières de la RN 52 entre Crusnes et Mexy, le besoin de réaliser des protections acoustiques a été identifié sur 4 secteurs : Mexy, Haucourt-Moulaine, Villers la Montagne nord et Villers-la-Montagne sud.

Les études de projet ont été réalisées pour le secteur de Villers-la-Montagne sud et les travaux ont débuté au second semestre 2011.

Les études de niveau projet pour les trois autres secteurs devraient intervenir en 2012.
La programmation des travaux sera ensuite arrêtée en fonction des crédits disponibles.

- RN52 – Protections phoniques de la déviation de Longwy (Mexy / Frontière belge - n°13C54A) :
Les études relatives à cette opération ne sont pas programmées à ce jour par l'État. Par conséquent, aucune protection phonique à la source ne sera ni étudiée, ni réalisée à court terme.

Isolation de façades seules :

- le recensement exhaustif des PNB de son réseau et la détermination de l'isolation par façade et par étage

- le diagnostic acoustique et thermique intérieur des logements PNB.

Une hiérarchisation sera réalisée à l'issue de la seconde échéance où l'ensemble du réseau État sera couvert par les cartes de bruit. De plus, une étude en cours permettra de déterminer de façon définitive les PNB et proposera une première hiérarchisation. Conformément à la circulaire du 25 mai 2004, elle prendra comme critère la localisation en ZUS, aux établissements d'enseignement, de soin, de santé ou d'action sociale ainsi qu'aux PNB à la fois diurnes et nocturnes, puis aux PNB nocturnes et enfin aux PNB diurnes.

VI.2.1.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE

- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF

Le PNB identifié constituant un habitat isolé, une protection par isolation de façade est retenue.

- AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR

Pas de PNB identifié.

VI.2.1.c - RESEAU FERROVIAIRE

RFF et l'ADEME au travers d'un accord cadre de partenariat, RFF et l'État au travers du contrat de performance d'autre part, ont mis en œuvre un plan bruit pour résorber les points noirs bruit ferroviaire. Ce plan bruit a fait l'objet d'une hiérarchisation nationale suite à l'achèvement de l'inventaire des PNB sur le réseau ferroviaire à l'aide des observatoires du bruit.

Cet accord cadre 2009-2011 ne prévoit pas d'actions de résorption dans le département de Meurthe et Moselle. Le PPBE comme les cartes de bruit doit être réexaminé et actualisé tous les cinq ans. Lors de la future échéance, il pourra intégrer de nouvelles mesures de réduction et de résorption (écrans / isolation de façades). Par ailleurs, la prise en compte du bruit ferroviaire est abordé dans les opérations d'entretien et dans la participation active de RFF aux programmes de recherche et développement au niveau national et européen pour trouver des solutions innovantes.

Le matériel roulant existant a été renouvelé par du matériel moins bruyant (remplacement progressive dès 2013 des trains CORAIL et les autorails X4750 par des rames Regiolis).

La voie ballast sur 20,8 km entre Lunéville et Héming a été renouvelée en 2009.

VI.2.2 - ACTIONS PREVENTIVES COMPLEMENTAIRES

VI.2.2.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE

Des stratégies de gestion du trafic sont à l'étude par les services de la DIR Est afin d'optimiser les flux de circulation sur les autoroutes du sillon lorrain.
On peut citer par exemple : connaissance du réseau en temps réel et différé, gestion des événements, gestion dynamique des vitesses, information multimodale.
Pour mettre en oeuvre ces stratégies, le réseau autoroutier devra être équipé de panneaux à messages variables, caméras et boucles de comptage avec l'objectif d'être opérationnel en 2014.

Révision du classement sonore

La DDT de Meurthe-et-Moselle dispose d'un classement sonore des voies sur tout le département, établi le 31 août 1998 pour les infrastructures de transport terrestre et le 22 septembre 2008 pour les infrastructures ferroviaires.

Depuis cette date, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...), des voies nouvelles ont été ouvertes et des voies ont changé d'appellation. Ces arrêtes préfectoraux sont aujourd'hui obsolètes.

Pour garder toute son efficacité et sa pertinence, le classement sonore, principal dispositif de prévention de nouvelles situations de fortes nuisances le long des infrastructures, doit être mis à jour.

Il s'agit d'une démarche lourde puisqu'on dénombre environ 950 km de voies routières classées sur tout le département, pour lesquels il est indispensable de vérifier les données d'entrée (trafic, vitesse, pente…) et les hypothèses d'évolution, de modéliser les données pour établir le nouveau classement sonore des voies, et enfin de conduire la procédure d'approbation.

Cette action entamée en 2009 devrait se concrétiser en 2012.

Une information dont la forme reste à définir sera établie et diffusée aux communes et aux urbanistes qui travaillent sur le département.

Les communes et les gestionnaires concernés par cette décision seront consultés avant l'approbation des nouveaux arrêtés et devront intégrer le nouveau classement dans leur PLU par simple mise à jour.

Un budget de 10 000 € TTC a été approvisionné pour réaliser l'étude relative à la mise à jour du classement sonore des voies routières. Elle est financée sur des crédits de l'État, ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEDDTL).

Amélioration du volet « bruit » dans les Porters à Connaissance (PAC) de l'État

L'État doit veiller au respect des principes fondamentaux à savoir diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, respect de l'environnement et des ressources naturelles, maîtrise des déplacements et de la circulation automobile, préservation de la qualité de l'air, de l'eau et des écosystèmes dans le respect du développement durable, tels que définis à l'article L.121.1. du Code de l'Urbanisme.

Deux outils assurent l'implication de L'État : le Porter à Connaissance (PAC) dans le cadre de l'élaboration des Schémas de Cohérence Territorial (SCOT), des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et des cartes communales ainsi que l'association des services de l'État à la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme.

Les cartes de bruit et les PPBE n'ont pas de caractère prescriptif en matière d'urbanisme. Toutefois l'État veillera à la prise en compte du présent PPBE dans les documents d'urbanisme et de programmation.

Ainsi, la phase diagnostic (identification des Zones de Bruit Critique et des Points Noirs du Bruit) et la phase curative du PPBE constituent des données précieuses pour réglementer l'urbanisation dans les secteurs affectés par les nuisances sonores.

Création d'un site Internet

Les démarches de prévention et de protection contre les nuisances sonores des infrastructures sont des outils d'aide à la décision à faire connaître et à mettre à disposition de toutes les collectivités.

Un site Internet, géré par la DDT, met à disposition de tous, la réglementation applicable selon les sources de bruit, les diagnostics et cartes existantes, les outils de prise en compte du bruit (guides, plaquettes…), soit toutes les informations disponibles et utiles sur le département.

Ce portail, localisé sur le site de la préfecture, rassemble tous les acteurs de la lutte contre le bruit des infrastructures.

Concertation

En marge du comité départemental de suivi des cartes et PPBE, plusieurs groupes de travail techniques ont été initiés par la DDT, assistée du CETE de l'Est.

VI.2.2.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE

- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF

Des mesures acoustiques de vérification des niveaux sonores ont été réalisées dans le cadre de l'observatoire du bruit SANEF-SAPN et localement dans le cadre d'études spécifiques.

- AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR

Finalisation des cartes et modélisations acoustiques pour la partie du réseau supportant des trafics compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an.

Tous les PNB potentiels qui pourront être identifiés sur le réseau non cartographié aujourd'hui feront l'objet d'une étude acoustique permettant la validation du caractère ayant-droit (niveaux sonore, antériorité, caractère d'habitation).

VI.2.2.c - RESEAU FERROVIAIRE

Réalisation de l'observatoire du bruit ferroviaire afin de recenser l'ensemble des points noirs du bruit sur l'ensemble du réseau ferré.

Mise à jour du classement sonore des voies ferrées.

VII - FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES

Les mesures programmées ou envisagées sont financées conformément aux textes en vigueur et notamment aux circulaires du 12 juin 2001, du 25 mai 2004 et du 4 mai 2010.

Pour le réseau routier national, les opérations visant à traiter l'infrastructure ainsi que les opérations mixtes (traitement de l'infrastructure complété par l'isolation acoustique des façades) sont financées dans le cadre des Contrats de Plan État-Régions (CPER) devenus Programme de Développement et de Modernisation d'Itinéraire (PDMI) et par les sociétés concessionnaires d'autoroutes pour le réseau autoroutier concédé.

Dans le cas d'opérations mixtes, l'isolation acoustique des bâtiments pourra être financée par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) ou le MEDDTL.
Les opérations visant à ne traiter que l'isolation acoustique des bâtiments pourront être financées par l'ANRU ou par le MEDDTL. Dans le cas d'un financement MEDDTL, les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des propriétaires et subventionnés par l'État à hauteur de 80 à 100% en fonction des conditions de ressources conformément aux articles R 571-53 à R571-57 du code de l'environnement, en tenant compte des plafonds fixés par l'arrêté du 3 mai 2002.

Pour le réseau ferroviaire national, un accord cadre national relatif au financement d'interventions sur les infrastructures pour l'accélération de la résorption des PNB a été signé le 1er décembre 2009, entre RFF et l'agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie (ADEME).

Pour le traitement par écrans ou modelés, RFF + État financent 50% du coût des protections, le reste étant à la charge des collectivités locales (Région, Département, Commune), dans le cadre d'une enveloppe annuelle RFF + État de 15,4 M€.

Pour le traitement par isolation de façades exclusif, l'État propose des subventions aux propriétaires à hauteur minimale de 80% (pouvant aller jusqu'à 100% en fonction des conditions de ressources) du coût des travaux plafonné.

Pour les isolations de façades complémentaires associées à des écrans, les deux possibilités existent à savoir, cofinancement basé sur la même répartition que les écrans ou subventions de l'État.

VII.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE

VII.1.1 - ECRANS ET MODELES :

OPERATIONS	COUT DES TRAVAUX T.T.C	OBSERVATIONS
A31 protections phoniques entre Toul et Nancy	4 ,215 M€	Opération inscrite au PDMI 2009-2014
A31 Protections phoniques du quartier Champ le Boeuf à Maxéville et Laxou Projet ANRU - Parc linéaire de Champ-le-Boeuf	3,8 M€	Opération inscrite au CPER 2000-2006
A31 Protections phoniques à Champigneulles	3,0 M€	Opération inscrite au PDMI 2009-2014
A31 Protections phoniques à Maxéville	3,016 M€	Opération inscrite au PDMI 2009-2014
A330 Protections phoniques à Vandoeuvre-les-Nancy		
A33 Protections phoniques à Ville-en-Vermois	1,9 M€	Opération inscrite au PDMI 2009-2014
RN 52 Protections phoniques entre Crusnes et Mexy	Reliquat de crédits de 1,7 M€ disponible sur l'opération de mise aux normes de la RN 52 entre Crusnes et Mexy Protections phoniques dans le secteur de Villers-la-Montagne sud coût 660 K€	Opération inscrite au CPER 2000-2006
RN 52 Protections phoniques de la déviation de Longwy (Mexy / frontière Belge)	Opération non chiffrée à ce jour	

VII.1.2 - ISOLATION DE FACADES :

VOIE	COUT DES ETUDES TTC	
	Recensement des PNB et détermination des isolations par façade	Diagnostic intérieur des logements PNB
A31	40 000	69000
A330		4000
A33		15 000
RN52		12 000
TOTAL	**40 000**	**100 000**

VII.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE

- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF

Le coût de réalisation de l'isolation de façades du bâtiment PNB identifié est estimé à 10 000€.

- AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR

Pas de PNB identifié.

VII.3 - RESEAU FERROVIAIRE

Sans objet.

VIII - JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES

Parmi les différentes mesures proposées, les solutions préventives, généralement peu coûteuses au regard des services rendus, sont systématiquement mises en avant dans le présent PPBE.

Les mesures nécessitant des travaux ont fait l'objet d'une analyse coût/avantage, afin d'aboutir à la meilleure utilisation possible de l'argent public dans une conjoncture financièrement délicate.

En matière de sources routières, les solutions du type réduction des trafics, réduction des vitesses, voire changement des revêtements de chaussées offrent des gains généralement trop partiels pour aboutir individuellement au traitement de Points Noirs du Bruit. Le choix se limite donc souvent soit à une solution de protection à la source par écran (ou modelé), soit à une solution de reprise de l'isolation acoustique des façades. D'un point de vue sanitaire et sous réserve d'une mise en œuvre dans les règles de l'art, ces deux solutions offrent des résultats généralement comparables, notamment vis à vis du critère « qualité du sommeil » souvent incriminé dans les enquêtes de gêne.

Le critère technique peut parfois aider au choix ; ainsi une protection à la source s'avère souvent peu (voire pas du tout) efficace en présence d'immeubles hauts ou lorsque les constructions présentent des vues dominantes sur l'infrastructure.

Le critère financier constitue souvent le critère finalement déterminant. Le ratio utilisé est variable selon le gestionnaire, puisque les coûts des protections sont eux-mêmes très variables.

La DREAL de Lorraine propose un ratio maximum de 30 k€ par logement protégé pour engager la construction d'un écran. Au delà, la solution du traitement individuel constitue la seule solution économiquement justifiable.

En matière de sources ferroviaires, la maîtrise du bruit sur le matériel est éminemment plus intéressante en terme de rapport coût/efficacité que les interventions sur l'infrastructure (et notamment la construction d'écran), le bénéfice des gains produits se généralisant à tout le réseau et à tout l'environnement. Si certaines lignes disposent de matériels modernes (cas des lignes à grande vitesse) et si certains opérateurs comme les régions (qui exploitent les TER) se sont massivement lancés dans le renouvellement de leur parc, la responsabilité principale du bruit ferroviaire incombe au fret; les quelques 100000 wagons circulant à travers la France (et les 650000 wagons circulant en Europe) appartiennent à de multiples opérateurs ferroviaires qui n'ont pas encore programmé le renouvellement de leur matériel parfois très ancien. Cette piste doit être poursuivie notamment par le biais d'un éventuel fonds d'aide à l'investissement, mais n'est pas à l'échelle temporelle du présent PPBE.

En présence d'une exposition à plusieurs sources, sauf cas particuliers permettant techniquement la mise en œuvre de protections d'ensemble efficaces pour chacune des sources de bruit, la technique à privilégier offrant la meilleure efficacité est souvent le traitement individuel.

IX - L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES SUR LES POPULATIONS

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée à priori de leur impact. Dans le cadre des bilans, ces actions pourront par contre être évaluées a posteriori.

Il est par contre possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives proposées dans le présent plan. Cette efficacité s'apprécie en terme de réduction de l'exposition au bruit des populations. Les indicateurs retenus se basent sur :

- le nombre d'habitants qui ne seront plus exposés au delà des valeurs limites,
- le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé) qui ne seront plus exposés au delà des valeurs limites.

IX.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE

Mesure programmée ou envisagée	Nombre de personnes redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln	Nombre d'établissements sensibles redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln
Écrans et modelés	100	2 écoles
Isolations de façades	0	0

IX.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE

- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF

Mesure programmée ou envisagée	Nombre de personnes redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln	Nombre d'établissements sensibles redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln
Isolations de façades	2	0

- AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR

Néant

IX.3 - RESEAU FERROVIAIRE

A l'échelle temporelle du présent PPBE, il n'est pas possible d'estimer le nombre de personnes redescendant en dessous des seuils. Les actions de modernisation et renouvellement des matériels roulants doivent être réalisées sur un nombre important de trains en circulation pour avoir un effet sur les populations.
En outre, RFF ne prévoit pas d'actions de résorption des bâtiments PNB.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LES DIFFERENTS TYPES DE PROTECTION

Afin de diminuer l'impact sonore de la route, différents dispositifs sont envisageables :

LES PROTECTIONS A LA SOURCE

Les protections à la source offrent l'avantage de protéger aussi bien le bâtiment que ses espaces extérieurs.
Elles peuvent être :

- **Buttes en terre, écrans acoustiques et couvertures :**

Leur dimensionnement doit être étudié au cas par cas. Ils doivent être placés le plus proche possible de la voie, tout en tenant compte de la topographie du terrain (il est intéressant de placer la protection en hauteur, lorsque la route est en déblai)
La distance minimale (distance de sécurité) entre le bord de la plate-forme et la protection est de l'ordre de 1,5 m.
Leur efficacité varie entre 10 à 12 dB(A) dans les meilleurs des cas à hauteur de rez-de-chaussée et à proximité des ouvrages, et surtout sur les hautes fréquences.

- **Les revêtements de chaussée** :

Suivant le type de la voie, des revêtements de chaussée moins bruyants peuvent être mis en place, afin de diminuer le bruit de roulement (contact pneus – chaussée).
Le bruit de roulement (contact pneus / chaussée) étant la principale source sonore, il est possible de diminuer son influence par la mise en place d'un revêtement acoustique performant.
Actuellement, plusieurs types de revêtements, aux caractéristiques acoustiques plus performantes que celles des revêtements traditionnels, peuvent être utilisés.
Cependant, dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de prévoir de façon suffisamment fiable quelle sera leur efficacité acoustique à long terme, compte tenu de l'usure.

- **Les différentes opérations d'aménagement :**

Cela peut aller de la mise en place d'une signalisation, afin de réduire la vitesse, à des aménagements plus importants (chicanes, gendarmes couchés, …). Ces mesures simples et souvent faciles à mettre en place permettent de gagner de 2 à 4 dB.

LES TRAITEMENTS DE FACADES

Le traitement des ouvertures améliore nettement le confort acoustique des logements mais les espaces extérieurs sont alors négligés.
Ce traitement demande une connaissance simultanée de l'intérieur et de l'extérieur de chaque bâtiment.
L'obtention de niveaux réglementaires est recherchée en priorité par un traitement à la source, sous réserve que le coût des travaux soit raisonnable et que l'insertion dans l'environnement soit correcte.

Dans le cas où un traitement à la source ne pourrait suffire à lui seul à assurer la protection nécessaire, une solution de type mixte (protection à la source et traitement de façade) est alors recherchée.

Les protections à la source améliorent l'ambiance sonore des riverains de la voie bruyante, mais parfois sans parvenir à abaisser les niveaux sonores aux objectifs fixés ; pour ces bâtiments, un complément de protection acoustique par traitement de façade est alors nécessaire.
De plus, dans le cas de bâtiments isolés, le traitement de façade est aussi privilégié.

COUTS DES PROTECTIONS

- **Les buttes en terre (ou merlons)**

Les coûts moyens sont de l'ordre de 90 € HT le mètre linéaire ; ce coût comprend le surcoût de terrassement, les modelés, la mise en place de terre végétale et l'engazonnement, mais ne comprend pas le prix des acquisitions foncières nécessaires à leur implantation.

- **Les écrans acoustiques**

Le prix par m² des écrans est très dépendant du matériau et des quantités à utiliser.
Dans ce rapport nous ne faisons pas de différence entre les écrans absorbants et réfléchissants, et nous estimons le coût unitaire moyen à 500 € HT/m².

- **Les traitements de façade**

Pour le niveau principal d'une façade d'une maison individuelle (en général rez-de-chaussée), le renforcement de l'isolation acoustique (ouvrants, entrées d'air, etc …) est estimé, dans ce rapport, à :
- 7 000 € HT, pour des habitations individuelles.
- 1 000 € HT/ ouvrant pour des bâtiments collectifs.

Pour un niveau d'une maison individuelle, la mise en place d'un système V.M.C. est estimée à 2 000 € HT.

Avec un niveau supplémentaire, il convient d'ajouter 500 €

- **Les revêtements de chaussée**

L'analyse des coûts au m² est un exercice généralement difficile qui dépend plus des conditions locales du marché et des quantités mises en œuvre.

Ce qu'il faut retenir :

- A conditions égales, les bétons bitumineux drainant 4cm et les bétons bitumineux semi grenus 4cm présentent actuellement des prix assez proches,

– Les Bétons Bitumineux Ultra Mince (BBUM) et les Bétons Bitumineux Très Mince (BBTM) sont quant à eux légèrement moins coûteux (de 10 à 15 % environ).

ANNEXE 2 : TRAVAUX DE REDUCTION DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

LE BRUIT DE L'INFRASTRUCTURE

Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié :

Les phénomènes de production du bruit ferroviaire font l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies afin de mieux comprendre les mécanismes de production et de propagation du bruit ferroviaire, de mieux le modéliser et le prévoir, et de mieux le réduire.

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. A faible vitesse (<60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au delà de 300 km/h les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par RFF. Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une combinaison de ces actions.

Chaque type de train produit sa propre « signature acoustique ».

LA RESORPTION DES SITUATIONS CRITIQUES SUR LE RESEAU EXISTANT

Si les 2 grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, RFF est actuellement en train de réaliser la cartographie et le décompte des Points Noirs du Bruit sur son réseau classé.
Ce recensement est achevé sur la région Lorraine.

LES SOLUTIONS TRADITIONNELLES DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE

Actions sur les infrastructures existantes :
Les grandes opérations de renouvellement, d'électrification, de simplification du réseau ferroviaire sont porteuses d'actions favorables à la réduction du bruit ferroviaire.

Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi l'utilisation de longs rails soudés (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans.
L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois.



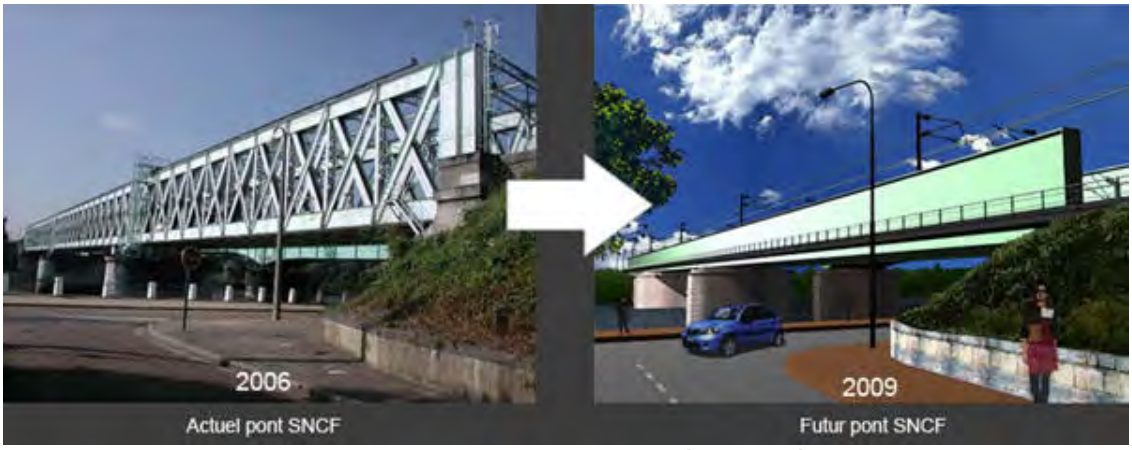
Rails courts sur traverses bois



Longs Rails soudés sur traverses béton

En plus du renouvellement de voies qui les accompagne couramment, les opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques, devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton, permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des OA.



Exemple de changement de pont métallique à Oissel

On peut parfois s'interroger sur la pertinence de conserver certains éléments techniques du réseau devenus inutiles et pourtant à l'origine de bruits particuliers, comme certains aiguillages ou certains joints de rails isolants collés.

Le recours au meulage acoustique des rails est une solution de réduction du bruit qui mérite d'être nuancée. C'est une solution locale qui peut apporter un gain supplémentaire de l'ordre de 2dB(A) lorsqu'elle est combinée à l'utilisation de semelles de freins en matériau composite sur le matériel. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est à dire souvent la nuit. Son efficacité est limitée dans le temps (de l'ordre de 6 mois).



Train meuleur de rails (Scheuchzer S.A.)

Suite au programme de recherche européen Silent Track (relatif à l'infrastructure) qui avait pour objectif de réduire les bruits de roulement ferroviaire, RFF préconise de mettre en place dans les secteurs les plus adaptés des absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé en bordure du rail, uniquement en dehors des zones d'appareils de voie, a pour but d'absorber les vibrations ; elle a été homologuée sur le réseau de lignes classiques français et conduit à des réductions comprises entre 1 et 4dB(A), variables en fonction du type et de la vitesse du train.



Exemples d'absorbeurs sur rail (Corus et Socitec)

Actions sur les projets d'aménagement d'infrastructures existantes et de lignes nouvelles :

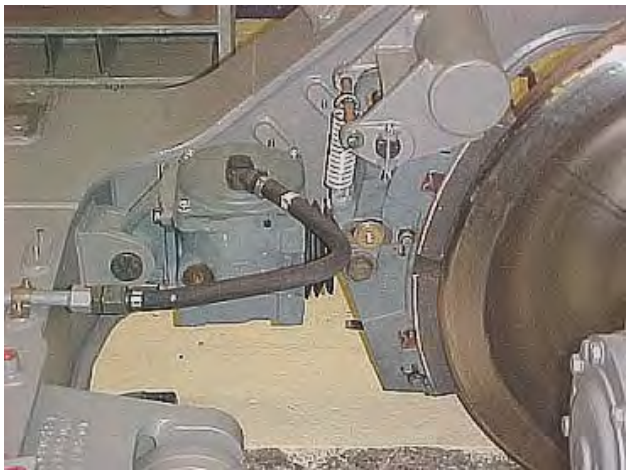
Les aménagements de lignes nouvelles bénéficient d'une conception technique qui permet grâce à un axe en plan et un profil en long optimisés de limiter leur impact acoustique.

Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, RFF est tenu de mettre en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection par écran ou modelé permet d'obtenir une réduction de 5 à 12dB(A) en fonction du site.

L'aménagement de voies existantes (comme la création d'une 3ème voie, ...) est aussi l'occasion d'améliorer la situation acoustique pré-existante.

Actions sur le matériel roulant :

La généralisation du freinage par disques sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis de réduire de 10dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames.



Frein à disque

La mise en place de semelles de frein en matériau composite sur les autres types de matériel roulant (doublé d'un dispositif anti-enrayeurs similaire à l'ABS de nos voitures) permet d'obtenir une baisse de -3 à -6 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels.

LES SOLUTIONS DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE INNOVANTES

Parallèlement aux solutions traditionnelles régulièrement mises en œuvre, RFF participe à plusieurs programmes de recherche français ou européens qui proposent aujourd'hui de nouvelles pistes techniques intéressantes pour réduire le bruit ferroviaire.

Actions sur les infrastructures existantes :

Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier. Des travaux de recherches récents menés conjointement par la SNCF pour le compte de RFF ont permis d'établir une méthodologie fiable pour la caractérisation et le traitement des ponts métalliques du réseau ferré national. Quelques ouvrages ont bénéficié de ces solutions qui consistent notamment à poser des absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages (dispositif placé en bordure du rail dont le rôle est d'absorber les vibrations), le remplacement des systèmes d'attache des rails et la mise en place d'écrans acoustiques absorbants.

RFF a engagé un programme de recherche spécifique pour réduire le bruit des triages qui provoquent un crissement aigu lié au frottement de la roue sur le rail freineur.
Plusieurs solutions ont été expérimentées comme la pose d'écran acoustique au droit des freins de voie, l'injection d'un lubrifiant ou encore la mise en œuvre d'un rail freineur rainuré

en acier. Mais ces solutions ont soit été abandonnées (lubrifiants) soit ne sont pas encore opérationnelles.

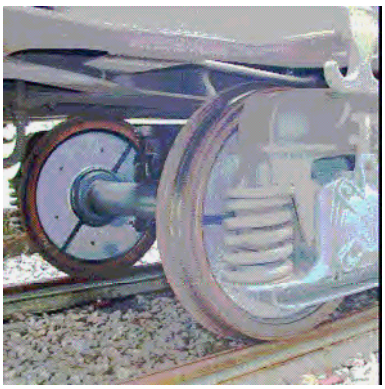


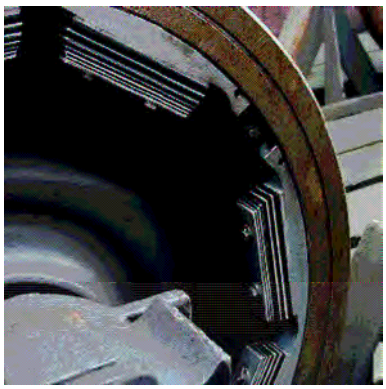
Rail freineur (gare d'Antwerpen)

RFF a également mis au point une solution d'écran bas d'une hauteur inférieure à 1m, placé très près du rail. Cette solution non encore homologuée en France montre son intérêt lorsqu'elle est combinée à un carénage du bas de caisse des trains, mais ne permet pas de réaliser pour le moment certaines actions de maintenance des voies.

Sur le matériel roulant :

RFF participe au programme de recherche européen Silent Freight (relatif au matériel fret roulant) qui a pour objectif de réduire les bruits de roulement en optimisant la dimension, le profil ou la composition de la roue (diamètre réduit, rigidité de la toile, roue perforée, bandage élastomère entre jante et toile, absorbeurs dynamiques sur roue, pose de systèmes à jonc après usinage d'une gorge, ...), en plaçant des dispositifs de sourdine ou de carénage au niveau du bas de caisse des trains.







Exemples de roues optimisées

NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC

Les cartes de bruit sont consultables sur le
site Internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle
(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/index.php)

rubrique Environnement / bruit

Ces cartes de bruit approuvées par les arrêtés suivants :

- **Autoroutes non concédées et routes nationales**
  Arrêté N°2008/DDE/013/TBSC du 30 juin 2008

- Autoroute A4 concédée
  Arrêté N°2008/DDE/022/TBSC du 24 décembre 2008

- **Autoroute A31 concédée**
  Arrêté N°2008/DDE/022/TBSC du 24 décembre 2008

- Infrastructures ferroviaires
- Arrêté N°2009/DDEA/TS/012 du 18 juin 2009.

Ces cartes de bruit ne sont pas reprises dans le présent document.

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE, le présent PPBE est soumis à la consultation du public pendant deux mois (article 6 de la directive).

Le public a été informé de l'ouverture de la consultation par voie de presse quinze jours avant le début de celle-ci.

La consultation du public relative au PPBE de l'État s'est déroulée du 09 mai 2012 au 10 juillet 2012.

Un registre a été ouvert à la direction départementale des territoires (DDT) à la cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, ainsi que dans ses pôles relais de Briey, Lunéville et Toul pour être mis à la disposition du public pendant deux mois.

Parallèlement, le PPBE a été rendu accessible sur le site Internet de la préfecture de Meurthe-et-Moselle.

A l'issue de ce délai de deux mois il a été constaté qu'aucune observation n'a été formulée par le public sur le projet.

En conséquence, le projet de PPBE a été arrêté par le préfet le 20 juillet 2012.
Il a été publié au recueil des actes administratifs et, est consultable sur le site Internet de la préfecture (rubrique Environnement / Bruit).

GLOSSAIRE

ADEME :
Agence de l’environnement et de la maîtrise de l’énergie.

ANRU :
Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine assure la mise en œuvre et le financement du programme national de rénovation urbaine.

BATIMENT SENSIBLE AU BRUIT :
Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.

CERTU :
Centre d'études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions

CPER :
Contrat de plan État / région

dB (décibel) :
Unité permettant d’exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).

dB(A) :
La courbe de pondération (A) correspond de près à la correction de l’oreille humaine

DIR-Est :
Direction Inter départementale des Routes Est

DREAL :
Direction Régionale de l’environnement, de l’aménagement et du logement

ISOLATION DE FACADES :
Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment.

Laeq :
Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps.

Lden :
Niveau sonore continu équivalent pondéré A, pondéré par la moyenne énergétique des niveaux sonores continus équivalents définis sur trois intervalles de référence de jour, de soirée et de nuit auxquels sont appliqués des termes correctifs majorant, prenant en compte un critère de gêne en fonction de la période de la journée.

Ln :
Niveau acoustique moyen de nuit

MERLON :
Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée

PDMI :
Programme de modernisation des itinéraires (du réseau routier)

POINT NOIR DU BRUIT :
Un point noir du bruit est un bâtiment
localisé dans une zone de bruit critique, dont les
niveaux sonores en façade dépassent l'une au moins
des valeurs limites fixées par le code de l'environnement, soit 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22h-6h) et qui répond aux critères d'antériorité.

RFF:
Réseau ferré de France. Société gestionnaire des voies ferrées de la SNCF

TMJA :
Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier

ZONE DE BRUIT CRITIQUE :
Zone considérée comme bruyante au regard des valeurs limites visées par les articles L572-6 et R572-5 du code de l'environnement

ZUS :
Zones urbaines sensibles. Ce sont des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires.