RÉFÉRENCE : D2024-090-RREG01
RAPPORT v0
DATE : 11/07/2025

FRAMAFER

BENING-LES-SAINT-AVOLD (57) – CREATION D'UN NOUVEAU SITE

Rapport d'accompagnement au CERFA de demande d'examen au cas par cas



* 5, rue du Talus
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN

* Téléphone : +33 (0) 3 68 33 97 46
contact@archimed-env.com

* RCS STRASBOURG 802 657 437
SIRET 802 657 437 000 25 – NAF : 7112B
TVA : FR91 802 657 437

* Responsable légale : Amandine KUBLER

Sommaire

1. Contexte du projet 10
   - 1.1 Le porteur de projet 10
   - 1.2 Projet actuel 11
   - 1.3 Contexte réglementaire 12
2. Données d'entrée 13
3. Description du site 14
   - 3.1 Localisation 14
   - 3.2 Historique 15
   - 3.3 Occupation actuelles des terrains 17
4. Description du projet 26
   - 4.1 Présentation globale du projet 26
   - 4.2 Gestion des eaux pluviales 32
5. Analyse de l'état initial du site 34
   - 5.1 Contexte météorologique 34
   - 5.2 Topographie 35
   - 5.3 Géologie 36
   - 5.4 Eaux souterraines 38
   - 5.5 Eaux superficielles 41
   - 5.6 Risques naturels 41
   - 5.7 Milieu naturel 43
   - 5.8 Milieu humain 59
   - 5.9 Risques technologiques liées aux activités industrielles 60
   - 5.10 Pollution des sols des sites CASIAS/BASIAS/SIS/ICPE 61
   - 5.11 Paysage et patrimoine 66
   - 5.12 Trafic et mobilités 67
   - 5.13 Nuisances sonores 69
   - 5.14 Qualité de l'air 71
   - 5.15 Réseaux divers 74
6. Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude 75
7. Impacts du projet et prise en compte de l'environnement 77

7.1 Impacts du projet sur l'environnement et prises en compte : Milieux physique et humain 77
7.2 Impacts du projet sur l'environnement et prises en compte dans le projet : Milieu naturel 79
7.3 Mesures de suivi 90
7.4 Mesures d'accompagnement 91
7.5 Conclusion 94

Annexes

Annexe 1 Plans du projet– Arcade Studio – 23/10/2025 95

Annexe 2 Étude de pollution des sols et Plan de gestion – ARCHIMED Environnement – 21/11/2025 96

Annexe 3

Annexe 4 Étude Faune-Flore-Habitats et Zones humides – ARCHIMED Environnement – 15/12/2025 97

Étude géotechnique G2-AVP – GÉOTEC – 23/04/2025 98

Illustrations

Illustration 1 : Vue aérienne des années 1960 sur l'actuelle usine FRAMAFER de Béning-Lès-Saint-Avold (57) – source FRAMFER 10

Illustration 2 : Plan de situation du projet 11

Illustration 3 : Localisation des terrains au sein du cadastre 15

Illustration 4 : Photo aérienne du site en 1928 – Source IGN Remonter le temps 16

Illustration 5 : Photographie aérienne du site d'étude en 1989 – Source IGN Remonter le temps 16

Illustration 6 : Photographie aérienne du site d'étude en 2012 – Source IGN Remonter le temps 17

Illustration 7 : Plan de localisation des vues du site 19

Illustration 8 : Vue depuis l'entrée sud du site vers l'est – Source ARCHIMED Environnement – 23/04/2025 - Fig. 1 20

Illustration 9 : Vue vers l'est du site depuis la plateforme – Source ARCHIMED Environnement – 22/05/2025 - Fig. 2 20

Illustration 10 : Vue vers l'ouest du site depuis la plateforme – Source ARCHIMED Environnement – 22/05/2025 - Fig. 3 21

Illustration 11 : Forêt de Robinier vers l'est – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 4 21

Illustration 12 : Vue vers l'ouest du site depuis l'extrême est – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 5 22

Illustration 13 : Vue vers la zone humide au nord – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 6 22

Illustration 14 : Vue vers la zone humide au nord – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 7 23

Illustration 15 : Vue vers l'ouest du site – Source ARCHIMED Environnement – 22/05/2025 - Fig. 8 23

Illustration 16 : Vue au nord de la plateforme – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 9 24

Illustration 17 : Vue vers les rails à l'ouest – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 10 24

Illustration 18 : Vue vers le milieu ouvert à l'ouest – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 11 25

Illustration 19 : Vue vers l'ouest du site – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 12 25

Illustration 20 : Plan de défrichement du site 27

Illustration 21 : Plan masse (source ARCADE studio 2025) 30

Illustration 22 : Vue aérienne sur l'unité de production depuis la rue des Jardins (source Arcade Studio) 31

Illustration 23 : Vue projet depuis l'entrée de site (source Arcade Studio) 32

Illustration 24 : Plan des réseaux humides projetés : Source : PINGAT 33

Illustration 25 : Graphique représentant l'ensoleillement (en jaune), les jours partiellement ensoleillés (en gris) et les jours nuageux (en noir) pour la station de Seingbouse – Source Meteoblue 34

Illustration 26 : Topographie du terrain – Source Géoportail 35

Illustration 27 : Carte géologique au niveau du site d'étude – Source Infoterre 36

Illustration 28 : Localisation des sondages réalisés par GEOTEC – Source GEOTEC 37

Illustration 29 : Localisation des sondages du diagnostic de pollution des sols - source ARCHIMED Environnement 38

Illustration 30 : Direction des écoulements des nappes souterraines au droit du site — Source SIGES Rhin-Meuse. 39

Illustration 31 : Périmètres de protection des captages AEP à proximité du site – Source ARS 40

Illustration 32 : Localisation des aires de protection des captages d'eau potable à proximité du site – Source INFOTERRE 40

Illustration 33 : Eaux superficielles aux alentours du projet – Source Géoportail 41

Illustration 34 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe sur le site – Source PAC Remontée de nappe du Bassin houiller lorrain 42

Illustration 35 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN 44

Illustration 36 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site – Source INPN 46

Illustration 37 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE de Lorraine 47

Illustration 38 : Cartographie des zones potentiellement humides au droit et à proximité du site – Source Géo-ID 48

Illustration 39 : Cartographie des zones humides floristiques dans l'aire d'étude 50

Illustration 40 : Cartographie des connexions écologiques et des gîtes, nids et terriers observés dans l'aire d'étude 54

Illustration 41 : Cartographie des zones présentant des déchets dans l'aire d'étude 55

Illustration 42 : Cartographie des enjeux écologiques du site 58

Illustration 43 : Localisation des sites ICPE présentes dans un rayon de 500 m autour du projet – GÉORISQUES 61

Illustration 44 : Localisation des sites CASIAS et SIS présents dans un rayon de 500 m autour du site à l'étude – Source Infoterre 62

Illustration 45 : Plan de localisation des investigations réalisées et sources de pollution potentielle sur le fond de plan projet – source ARCHIMED 63

Illustration 46 : Plan de localisation des investigations réalisées et sources de pollution potentielle sur le fond de plan projet actuel (23/10/2025) 65

Illustration 47 : Périmètre de protection des monuments historiques autour du site d'étude – Source Ministère de la culture 66

Illustration 48 : Cartographie du réseau routier autour du site d'étude – Source Géoportail 67

Illustration 49 : Cartographie du réseau de mobilités douces et de transport en commun autour du site d'étude – Source Mairie de Béning-lès-Saint-Avold 68

Illustration 50 : Emplacement du parking du site FRAMAFER existant 69

Illustration 51 : Carte de bruit stratégique des autoroutes aux alentours du site – Source DDT 57 70

Illustration 52 : Carte de bruit stratégique des routes nationales aux alentours du site – Source DDT 57 71

Illustration 53 : Moyenne annuelle de NO2 en 2024 – Source ATMO Grand est 73

Illustration 54 : Moyenne annuelle de PM10 en 2024 – Source ATMO Grand est 73

Illustration 55 : Moyenne annuelle de PM2.5 en 2024 – Source ATMO Grand est 74

Illustration 56 : Gîte à chiroptère intégré dans le bâti - LPO 84

Illustration 57 : Schéma d'un hibernaculum – Source : ARCHIMED Environnement 86

Illustration 58 : Localisation des mesures éviter et réduire avant la phase travaux 88

Illustration 59 : Localisation des mesures éviter et réduire en phase d'exploitation 89

Illustration 60 : A gauche, schéma de la passe à amphibien (Source : ARCHIMED Environnement) et à droite les plaques de dérivation installé – Source : Info Fauna Karch 92

Illustration 61 : Plan d'hypothèse d'implantation des mesures d'accompagnement 93

Tableaux

Tableau 1 : Les documents consultés 13

Tableau 2 : Sites internet consultés 13

Tableau 3 : Lithologie mise en évidence par GÉOTEC - source GÉOTEC 2025 37

Tableau 4 : Liste des ZNIEFF à proximité du site 45

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune 56
Tableau 6 : Contexte démographique de la zone d'étude au 01/01/2024 – Source INSEE 59
Tableau 7 : Caractéristiques des activités économiques de la zone d'étude au 01/01/2025 – Source INSEE 59
Tableau 8 : Valeurs limites et objectifs (directive européenne) 72
Tableau 9 : Lignes directrices de l'OMS (mises à jour fin 2021) 72
Tableau 10 : Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude 75
Tableau 11 : Synthèse des impacts et des mesures prises dans le projet 77
Tableau 12 : Tableau récapitulatif des mesures pour le milieu naturel 79

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	FRAMAFER
SITE	Nouvelle Usine FRAMAFER de BENING-LES-SAINT-AVOLD
ADRESSE	77 rue de la Gare - 57800 BENING-LES-SAINT-AVOLD
MISSION	Rapport d'accompagnement au CERFA de demande d'examen au cas par cas
RÉFÉRENCE	D2024-090-RREG01

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	15/12/2025	

CHEF DE PROJET	Charline TOUSSAINT
SUPERVISEUR	Amandine KUBLER

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Manon HOFFER Aurélien VEDOVATO	
VÉRIFICATION TECHNIQUE	Charline TOUSSAINT	

Glossaire - Acronymes

AEP : Alimentation en Eau Potable

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de Santé

BASIAS : Inventaire historique de Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

CARMEN : CARtographie du Ministère de l'ENvironnement

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCAET : Plan Climat Air Énergie du Territoire

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

PNR : Parc Naturel Régional

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

1. Contexte du projet

1.1 Le porteur de projet

La société FRAMAFER a été créée le 9 septembre 1960 sous la dénomination MECANOPLASS avec pour objet d'assurer la vente et le service après-vente des engins de marque PLASSER & THEURER en France, puis en zone francophone. Elle devient FRAMAFER, Société Française de Construction de Matériel Ferroviaire, en 1978, lorsque l'entreprise développe une activité de construction en plus de ses activités initiales, sur son site de Béning-lès-Saint-Avold. Avec plus de 60 ans d'existence, FRAMAFER est un acteur principal dans la construction d'engins de travaux ferroviaires ; son champ d'action s'étend de la France aux pays francophones d'Europe et d'Afrique. L'entreprise est également société partenaire du groupe autrichien PLASSER & THEURER, leader mondial de la branche d'activité.

A ce jour, l'ensemble de ses activités recouvrent la vente (négoce et construction propre) et le service après-vente (révisions, réparations, ventes de pièces de rechange, dépannage, assistance technique et formation) de machines de travaux ferroviaires utilisées pour la pose, l'entretien, le renouvellement et le contrôle de la voie ferrée ainsi que de la caténaire. FRAMAFER est dotée d'un Centre de Formation où elle y accueille, par exemple, des équipages pour des sessions de formation à l'utilisation de leur engin, ou encore des modules de cours sur les systèmes informatiques embarqués, etc.



Illustration 1 : Vue aérienne des années 1960 sur l'actuelle usine FRAMAFER de Béning-Lès-Saint-Avold (57) – source FRAMFER

1.2 Projet actuel

En 2025, la société ambitionne de développer ses activités de maintenance sur la même commune, *via* la création d'un nouveau site, afin de promouvoir ses machines respectueuses de l'environnement, durables et performantes dans l'entretien des voies ferrées dédiées au fret et aux voyageurs.

Située au cœur du bassin houiller lorrain, territoire historiquement dynamisé par l'extraction de charbon et de fer, Béning-lès-Saint-Avold se trouve aujourd'hui dans une phase de reconversion économique et foncière depuis la fermeture des mines au début des années 2000. Le projet d'expansion de l'activité de FRAMAFER constitue une opportunité importante pour la revitalisation de la commune et de l'ensemble des pôles urbains de l'agglomération transfrontalière entre Forbach (57) et Sarrebruck (Allemagne).

Pour son opération, FRAMAFER envisage la réhabilitation d'une friche industrielle au nord de son usine actuelle. Jusqu'au début des années 2000, ces terrains accueillaient des ateliers de maintenance de matériel ferroviaire exploités par la SNCF. Depuis la démolition des installations (sauf infrastructures et voies ferrées), la végétation a envahi le site par manque d'entretien régulier.

L'unique bâtiment envisagé par FRAMAFER sur son nouveau site aura une superficie d'environ 2 700 m^2, et comprendra des bureaux, des locaux sociaux et principalement des ateliers de maintenance. Ce bâtiment sera prolongé à l'est par des espaces en extérieur à usage d'aire de lavage ou destinées à la circulation et aux manœuvres des engins (environ 1 400 m^2 au total). De nouvelles voies ferrées essentielles au fonctionnement du site seront aménagées depuis les voies existantes à l'ouest (embranchement au réseau national). Au total, sur un terrain d'environ 6 ha, les aménagements impliqueront le défrichement d'environ 3 ha.

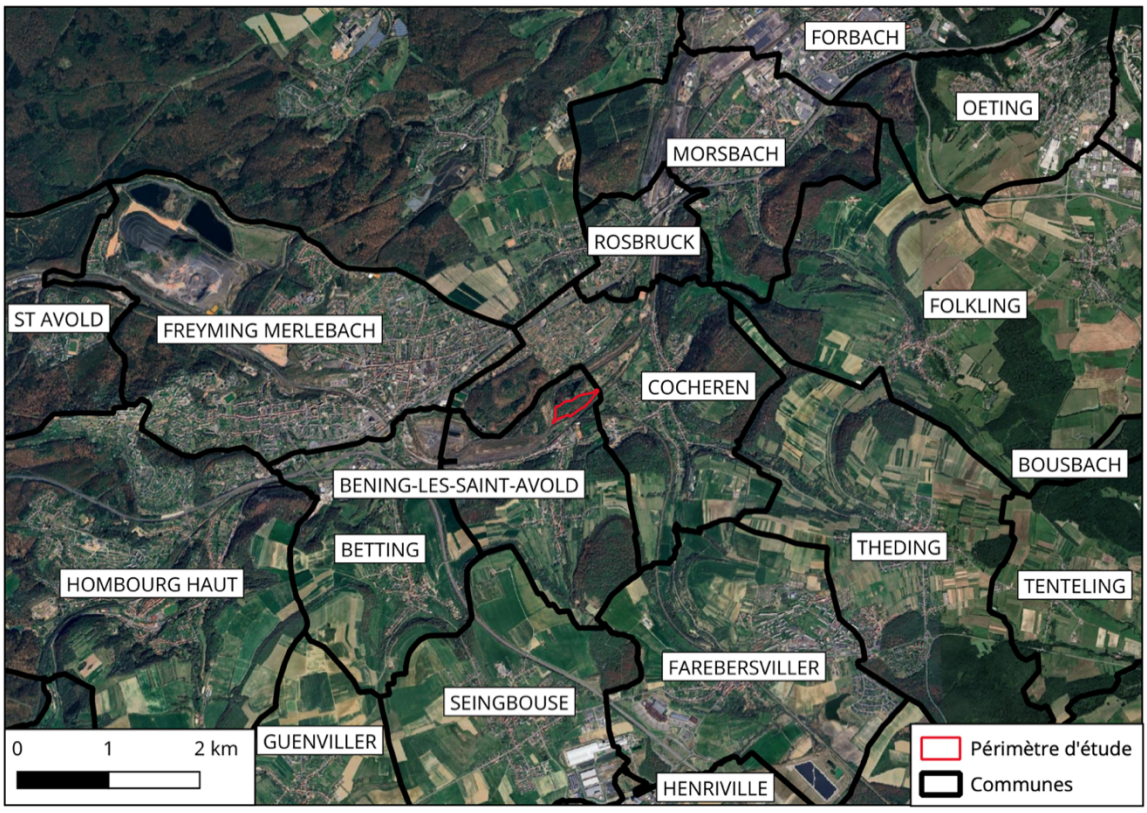


Illustration 2 : Plan de situation du projet

1.3 Contexte réglementaire

Le projet est concerné par l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement, qui le soumet à un examen au cas par cas préalable à une éventuelle étude d'impact :

- Rubrique 5.a : « Infrastructures ferroviaires (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures ferroviaires doivent être étudiés au titre de cette rubrique). » a) « Construction de voies ferroviaires principales de plus de 500 mètres et de voies de services de plus de 1 000 m. »
- Rubrique 47.b : « Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols ». b) « Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. »

Par ailleurs, au regard des superficies, et en application du décret n°2022-989 du 4 juillet 2022 entré en vigueur le 25/07/2022, relatif à la déclaration en matière de police de l'eau, le projet doit également être soumis au dépôt d'un Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau pour la suivante :

- Rubrique 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 supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha ».

Les résultats de l'étude de zone humide ont montré que le projet n'est pas envisagé au droit d'une zone humide ; aussi n'est-il pas soumis à la rubrique 3310.

A noter également que d'après un retour du service Unité Nature et Prévention des Nuisances de la DDT Moselle, le projet n'est pas soumis à Autorisation préalable de défrichement au titre du code forestier.

Enfin, le projet est concerné par la règlementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, soumis à Déclaration pour la rubrique 2930 – 1b) Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie, la surface de l'atelier étant supérieure à 2 000 m^2 mais inférieure ou égale à 5 000 m^2.

Lorsqu'un projet relève du champ de l'examen au cas par cas, l'Autorité environnementale (Ae) apprécie si le projet en question est susceptible ou non d'avoir un impact notable sur l'environnement et la santé humaine. Elle procède à cette analyse en se fondant sur une liste de critères portant sur les caractéristiques du projet, sa localisation, les enjeux de territoire et les caractéristiques des incidences potentielles. Le présent rapport accompagne la demande d'examen au cas par cas afin de :

- présenter le projet ;
- détailler les enjeux de l'état initial de l'environnement du site ;
- présenter les études spécifiques conduites pour appréhender au mieux les enjeux et concevoir un projet le moins impactant possible ;
- lister les incidences du projet sur l'environnement et la santé s'il y a lieu ;
- viser la prise en compte des sensibilités des milieux dans le projet.

2. Données d'entrée

Le présent rapport a été établi consultation et intégration de données :

Tableau 1 : Les documents consultés

ÉTUDE / DOCUMENT / TITRE	DATE	BUREAU D'ÉTUDES / CABINET
Étude SSP : missions étude historique et documentaire, INFOS et DIAG	2025	ARCHIMED Environnement
Rapport de gestion des pollutions		
Étude Faune-Flore-Habitats et de zones humides		
Dossier de permis de construire	23/10/2025	ARCADE Studio
Étude géotechnique	2025	GÉOTEC France

Tableau 2 : Sites internet consultés

SITE	DATE	REMARQUES	LIEN
GÉOPORTAIL	11/07/2025	Consultation des données Natura 2000, ZNIEFF, Réserves naturelles et Hydrographie	https://www.geoportail.gouv.fr
CARMEN Alsace	11/07/2025	Consultation des données zones humides, les PNA du crapaud vert et du sonneur à ventre jaune	https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/5/Carte_Alsace_SRCE.map
SRCE Lorraine	11/07/2025	Consultation des données trames vertes et bleues en Lorraine	http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-de-coherence-ecologique-d-a71.html
INFOTERRE	11/07/2025	Consultation des données géologiques, ouvrages BSS, sites BASIAS, sites BASOL et secteurs d'information sur les sols	http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do
Atlas des patrimoines	11/07/2025	Consultation des données sur les périmètres de protection de monuments historiques, sites classés, sites inscrits et zone de présomption de prescriptions archéologiques	http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/
Préfecture de la Moselle	11/07/2025	Consultation des cartes stratégiques de bruits si disponibles, des pistes cyclables, et des zonages du PPRi Liste des PPRT et portés à connaissances pour le département	https://www.bas-rhin.gouv.fr
INSEE	11/07/2025	Consultation des données démographiques du département, de l'intercommunalité et de la commune	https://www.insee.fr/fr/accueil
Météo France	11/07/2025	Consultation des données sur les précipitations, les durées d'ensoleillement et les vents dominants de la commune et du territoire	http://www.meteofrance.com/accueil

SITE	DATE	REMARQUES	LIEN
Site de la commune	11/07/2025	Consultation du PLUi et autres enjeux de gestion sur la commune	https://bening-les-saint-avold.fr
ATMO Grand est	11/07/2025	Consultation des moyennes annuelles en NO2, PM2,5 et PM10 sur le territoire	https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com

Par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le nord pointant vers le bord supérieur de la page.

3. Description du site

3.1 Localisation

Le site étudié est localisé rue des Jardins à Béning-Les-Saint-Avold, au nord du siège de la société FRAMAFER implanté rue de la Gare. La superficie totale du projet est d'environ 6 ha.

Les parcelles sont comprises dans le secteur boisé du Mullenweise : section 09, n°717 et 760 (partie de l'ancienne parcelle 716 segmentée en deux nouvelles parcelles : n°760 et n°761) (cf. illustration ci-dessous).

Conformément à l'article L153-22 du Code de l'urbanisme, les dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'appliquent à Béning. La procédure de mise à jour du PLU est actuellement en cours de finalisation. Par sa localisation excentrée, le projet se trouve en zone non constructible. Toutefois, selon l'article L.111-4 du code de l'urbanisme, des exceptions sont possibles lorsque l'activité souhaitée pour un usage est incompatible avec le voisinage. Le projet d'expansion de l'usine de FRAMAFER à Béning ne pouvait se faire directement en bordure du siège de l'entreprise car celle-ci est bordée par une voie ferrée, une route départementale et des habitations. Pour assurer de la cohérence avec l'existant, et rester en accès direct par rapport au réseau ferroviaire en place, la nouvelle usine doit s'implanter sur les parcelles 716 et 760 de la section 9.

Le site est localisé au milieu de parcelles boisées et est encadré par des voies ferrées à faibles fréquences de passage (utilisées notamment pour les lignes L15 (Metz-Sarrebruck) et L16 (Metz-Bitche)). Le boisement est traversé par des voies ferrées désaffectées. Une grande zone humide jouxte le site au nord. Au nord et à l'ouest, se trouve un massif forestier qui prolonge la forêt de Ditschviller. Ce massif est délimité par le cours de la Rosselle à environ 300 m de distance. La Rosselle est longée par une coulée verte. A proximité de l'entrée du site, au sud, se trouve l'ancien site SOFERLOR exploité pour des activités de démantèlement d'épaves et récupération de matières métalliques recyclables (casse auto, ferrailleur…) L'usine FRAMAFER existante se trouve un peu plus au sud, le long de la rue des Jardins. Enfin, les boisements deviennent moins denses à l'est du site. De l'autre côté de la voie ferrée et du cours d'eau Kallenbach présence essentiellement de parcelles agricoles.

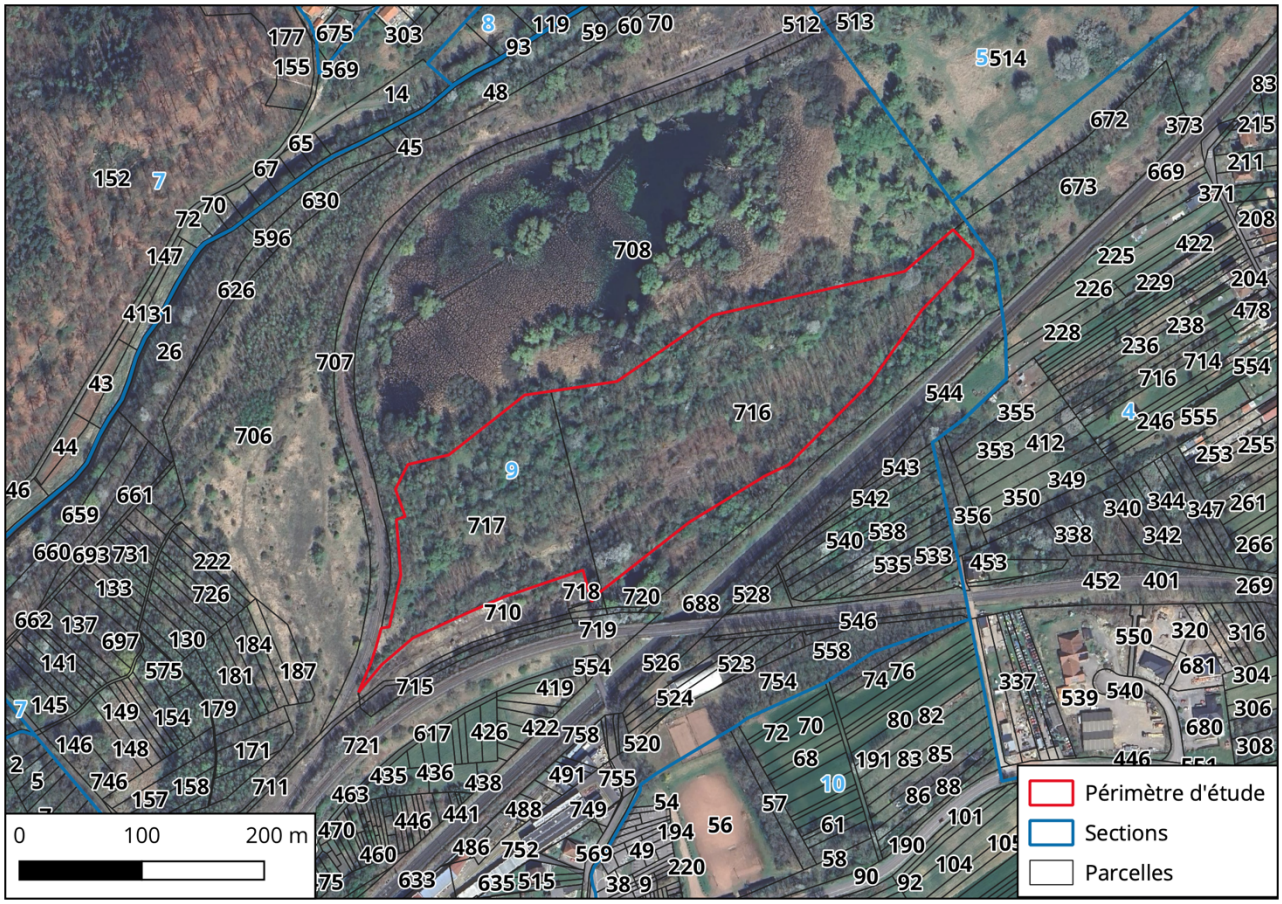


Illustration 3 : Localisation des terrains au sein du cadastre

A une échelle plus lointaine sont recensés des activités humaines activités avec la présence de zones résidentielle, industrielle et artisanale, avec au nord le quartier résidentiel de Freyming-Merlebach (incluant une école primaire) à environ 400 m de distance, au sud le quartier de la gare de Béning et la zone artisanale de Cocheren à quelques centaines de mètres et le centre-ville de Béning à environ 1 km et à l'est, le quartier résidentiel de Cocheren à environ 300 m.

Ainsi, le site s'inscrit dans un environnement de friche industrielle dans lequel la nature s'est réinstallée et à proximité immédiate d'une zone industrielle encore en activité.

3.2 Historique

ARCHIMED Environnement a réalisé une étude historique et documentaire sur site en 2024/2025. Celle-ci a permis de retracer l'occupation l'emprise du projet. L'intégralité de l'étude est disponible en annexe.

3.2.1 Activités exercées sur site, installations potentiellement polluantes

Avant le début des années 1950, les terrains du site étaient à usage agricole.

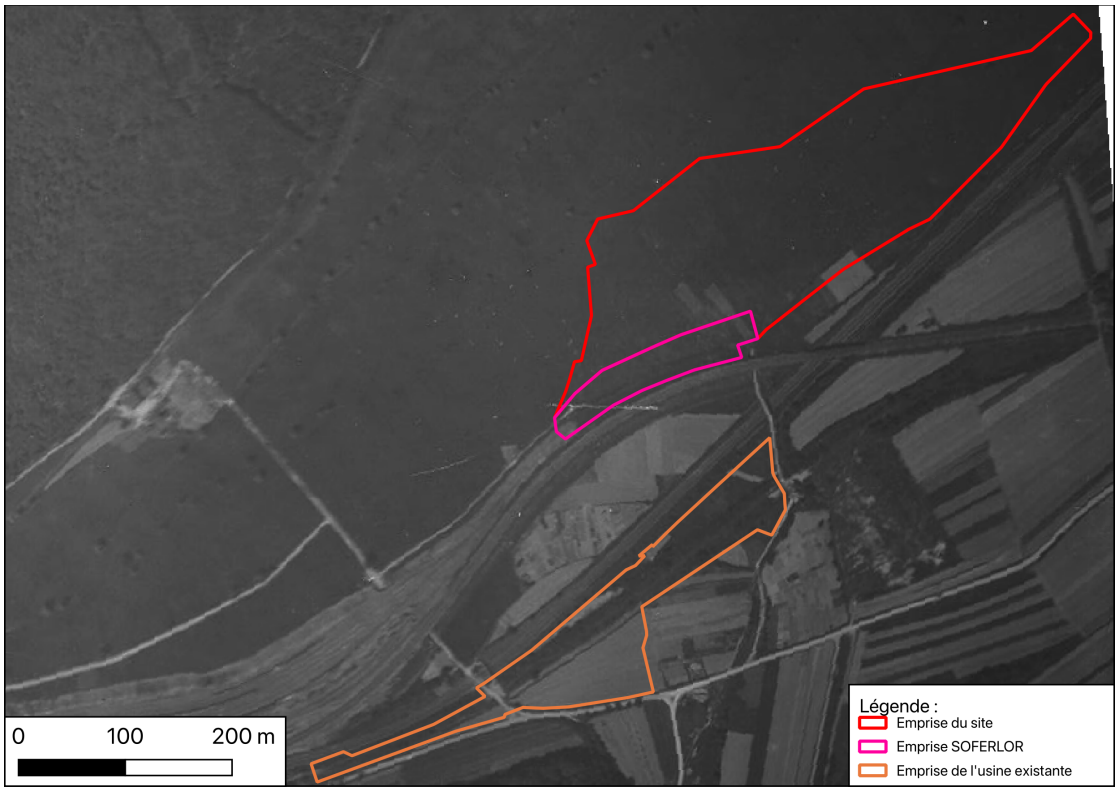


Illustration 4 : Photo aérienne du site en 1928 – Source IGN Remonter le temps

Au début des années 50, des voies ferrées sont construites ainsi que l'atelier de maintenance SNCF dédié à la réparation de matériel – remorque – fret et au lavage des wagons, jusqu'au début des années 2000. Aucun plan détaillé des installations n'a été retrouvé.

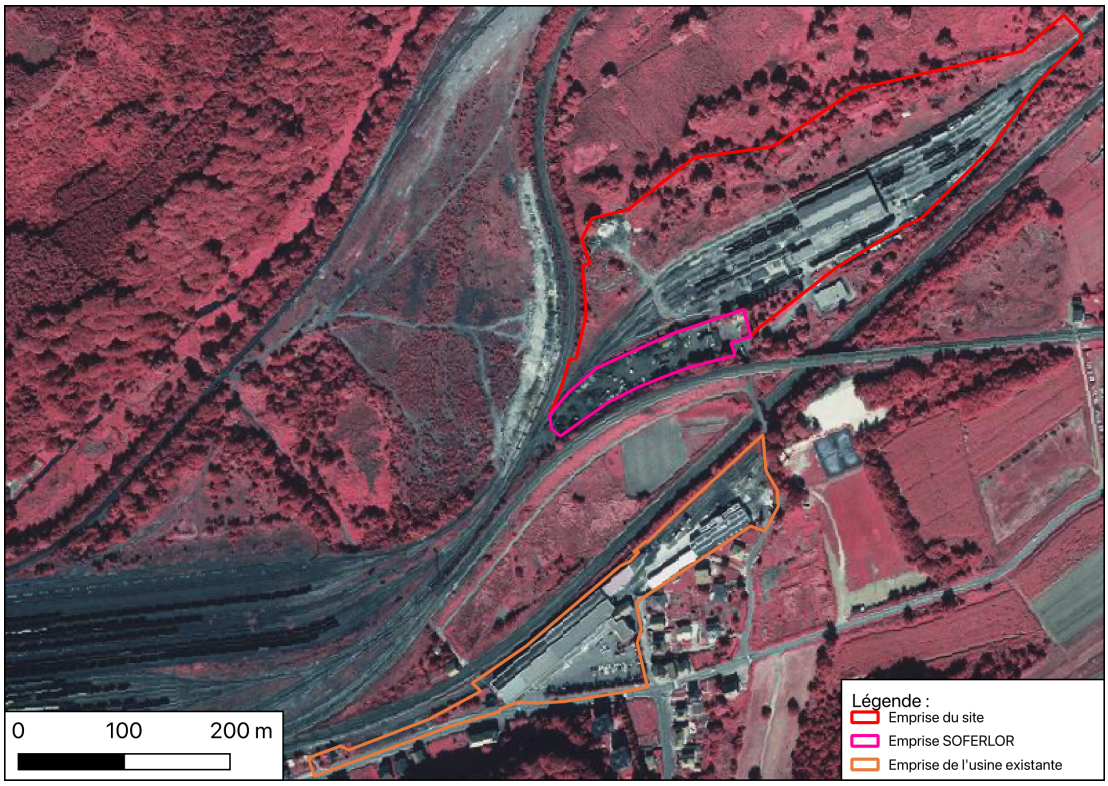


Illustration 5 : Photographie aérienne du site d'étude en 1989 – Source IGN Remonter le temps

À partir de 2004, la végétation commence à se réinstaller. Les superstructures du site sont démantelées entre 2009 et 2012, ne laissant alors sur site que les dalles béton et les voies ferrées. En 2011, les deux cuves de fuel exploitées depuis 1965 sont déposées par une entreprise spécialisée.

Entre 2012 et 2025, la végétation recolonise le site, qui est actuellement très arboré.

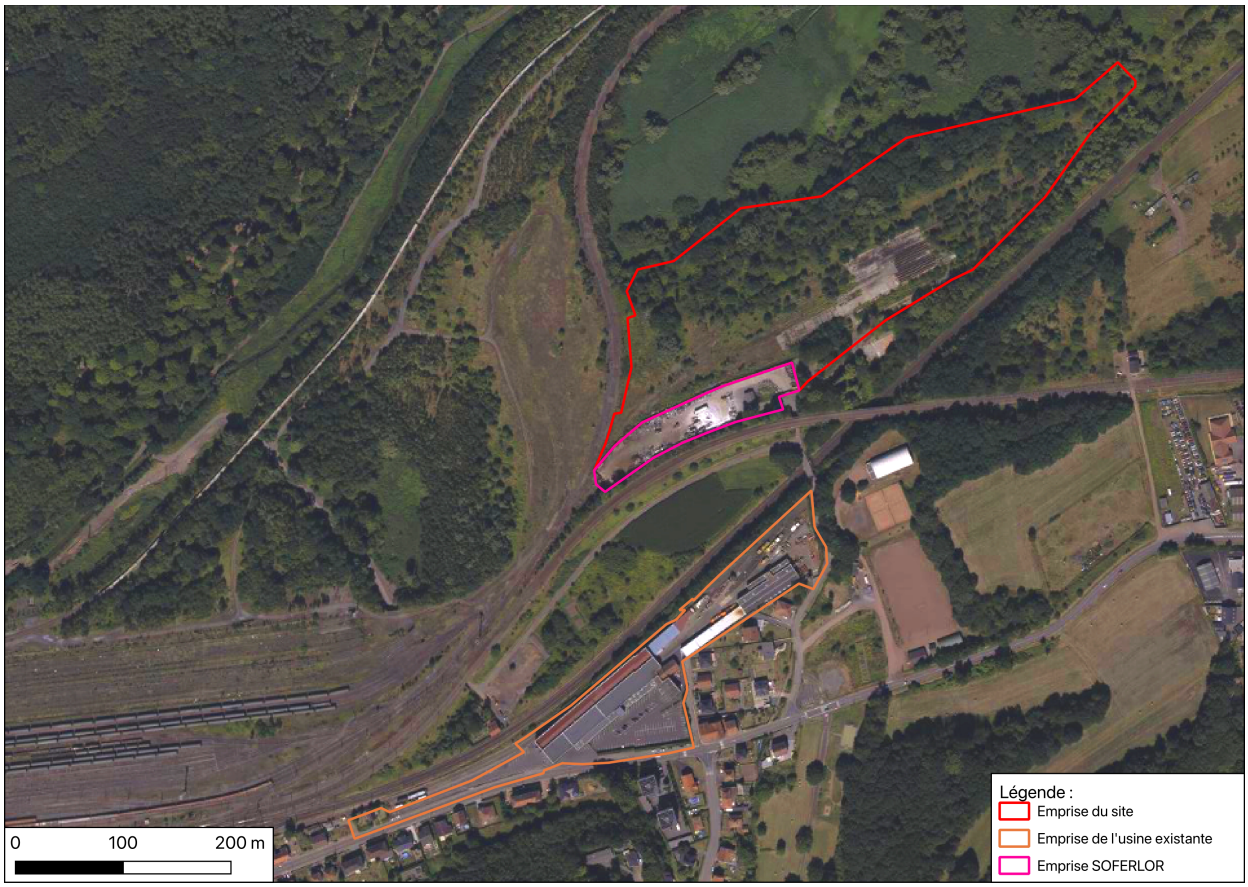


Illustration 6 : Photographie aérienne du site d'étude en 2012 – Source IGN Remonter le temps

3.3 Occupation actuelles des terrains

Plusieurs visites de site en 2025 ont permis d'établir les occupations suivantes :

- le périmètre d'étude est actuellement à l'état de friche - aucune activité n'y est recensée :
- une végétation est très dense et composée d'arbres, d'arbustes et d'un tapis d'herbe, de ronces et autres herbacés. Le site est majoritairement recouvert par un boisement de robinier faux-acacia ;
- de nombreux vestiges des anciennes infrastructures ferroviaires sont présents sur toute la partie sud, relativement à découvert ou complétement masqués par la végétation selon les saisons. Ces vestiges comprennent : les anciennes voies ferrées, les anciens trottoirs de l'accès sud (les enrobés sont probablement encore présents, mais masqués par la végétation), des dalles bétons, d'anciennes bouches à incendie, d'anciens affleurants de réseaux non identifiés ainsi que des reliquats de structures béton non évacués lors de la démolition ; et en conséquence, des irrégularités topographiques (bosses et creux – particulièrement dans la zone nord-ouest) bien souvent masquées par la végétation ;

- la présence des tas de matériaux divers, présentant plus ou moins de déchets divers (plastique, verre, ferraille…) ;
- le sol du site est constitué de remblai sur 2 à 5 m de profondeur ;
- une zone humide au nord du site (hors site) s'étend sur 7,8 ha ;
- la limite nord du périmètre du projet est marquée par un talus d'une hauteur d'environ 3 m.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	08/09/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1 700 - A3

PLAN DE LOCALISATION DES VUES DU SITE

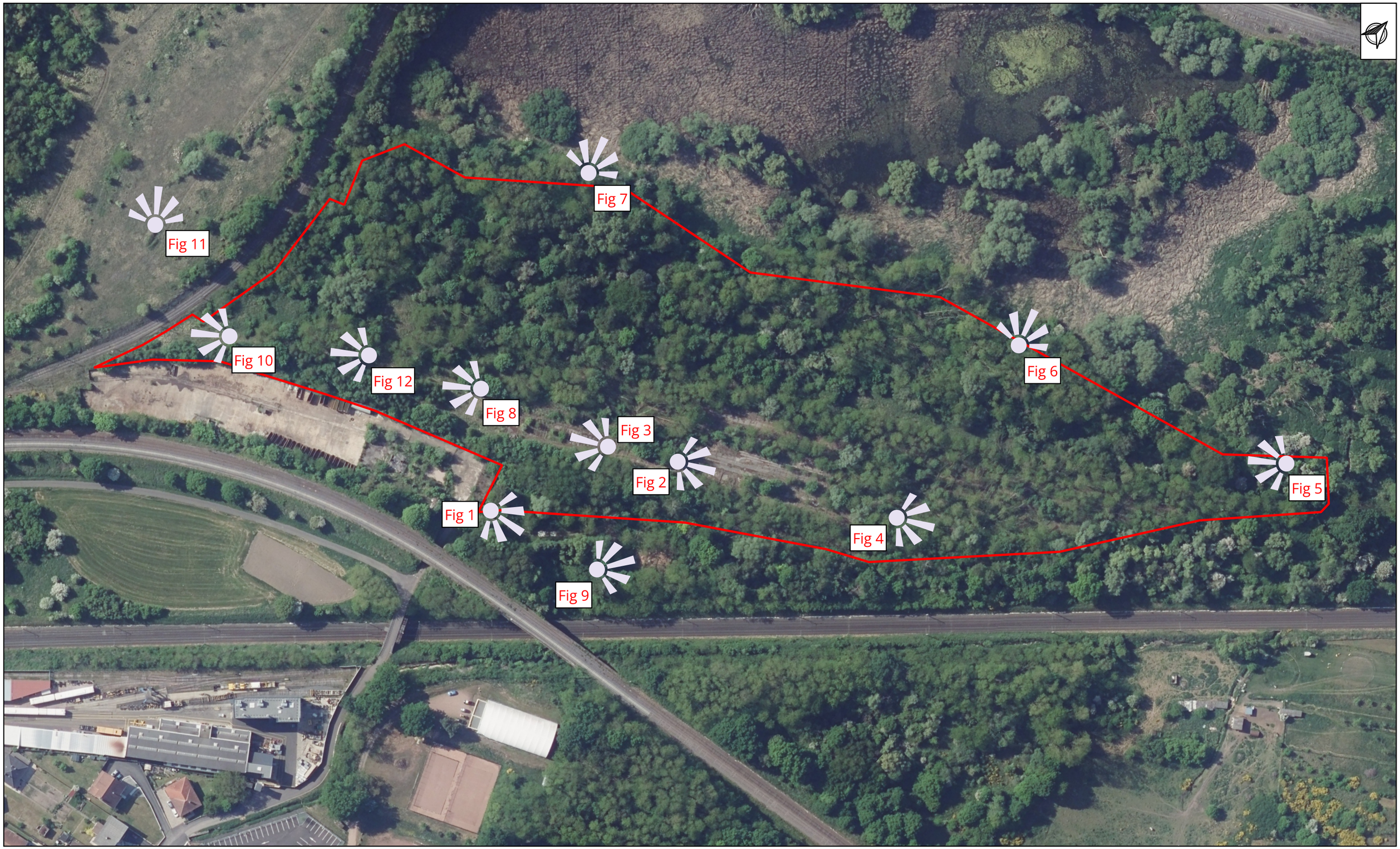




Illustration 8 : Vue depuis l'entrée sud du site vers l'est – Source ARCHIMED Environnement – 23/04/2025 - Fig. 1



Illustration 9 : Vue vers l'est du site depuis la plateforme – Source ARCHIMED Environnement – 22/05/2025 - Fig. 2



Illustration 10 : Vue vers l'ouest du site depuis la plateforme – Source ARCHIMED Environnement – 22/05/2025 - Fig. 3



Illustration 11 : Forêt de Robinier vers l'est – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 4



Illustration 12 : Vue vers l'ouest du site depuis l'extrême est – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 5



Illustration 13 : Vue vers la zone humide au nord – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 6



Illustration 14 : Vue vers la zone humide au nord – Source ARCHIMED Environnement – 05/02/2025 - Fig. 7



Illustration 15 : Vue vers l'ouest du site – Source ARCHIMED Environnement – 22/05/2025 - Fig. 8



Illustration 16 : Vue au nord de la plateforme – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 9



Illustration 17 : Vue vers les rails à l'ouest – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 10



Illustration 18 : Vue vers le milieu ouvert à l'ouest – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 11



Illustration 19 : Vue vers l'ouest du site – Source ARCHIMED Environnement – 14/11/2024 - Fig. 12

4. Description du projet

4.1 Présentation globale du projet

L'extension de l'unité de production de FRAMAFER, dédiée à la maintenance de ses machines, a pour ambition de promouvoir le développement d'une entreprise plus sobre, plus durable et attentive au bien-être de ses employés, tout en répondant aux attentes de ses clients, partenaires et collaborateurs. À travers ce projet, l'entreprise s'est engagée à réduire son empreinte écologique par une gestion optimisée des ressources, une consommation énergétique maîtrisée et l'adoption de pratiques éco-responsables.

FRAMAFER intègre une démarche d'économie circulaire en favorisant la réutilisation des composants, l'éco-conception et la valorisation des matériaux, afin de limiter la consommation de ressources et d'allonger la durée de vie de ses équipements.

L'emprise projet s'étend au total sur 6 ha dont environ 3 ha seront aménagés *via* :

- la construction d'un bâtiment en RdC sans sous-sol sur une emprise au sol de 2 726 m^2, destiné à la maintenance de motrices et de wagons ferroviaires ;
- la construction de cinq voies nouvelles ferrées ;
- une voirie de desserte ouverte aux poids lourds et aux véhicules légers ;
- une dizaine de places de stationnement pour véhicules légers.

Par ailleurs, dans l'objectif de limiter son impact environnemental, le projet intègre des aménagements paysagers dits « zones vertes » pour préserver la biodiversité, avec notamment la conservation d'environ 3 ha du massif forestier.

Le site accueillera jusqu'à 10 véhicules par jour. La rotation de camions sera d'une livraison hebdomadaire. La future usine créera entre 25 et 30 emplois.

4.1.1 Défrichage

Le projet nécessite le déboisement d'environ 3 ha de boisement (sur les 6 ha du site) pour la construction de l'usine, des aménagements et des voies ferrées et de leur raccordement. Toute la frange nord du site sera conservée. La partie sud-est sera également conservée (cf. l'illustration suivante).

Le projet a été conçu pour limiter au maximum la surface à défricher.

L'implantation du bâtiment et des autres aménagements a été privilégiée sur les surfaces en friche (anciennement occupées par les activités de l'ancien exploitant) afin de préserver au maximum les zones historiquement boisées.

Le raccordement ferroviaire au réseau existant constitue un facteur limitant dans la conception du projet. Aussi, les zones non aménagées car non nécessaires au fonctionnement de l'usine ont été laissées en l'état (absence de défrichage inutile).

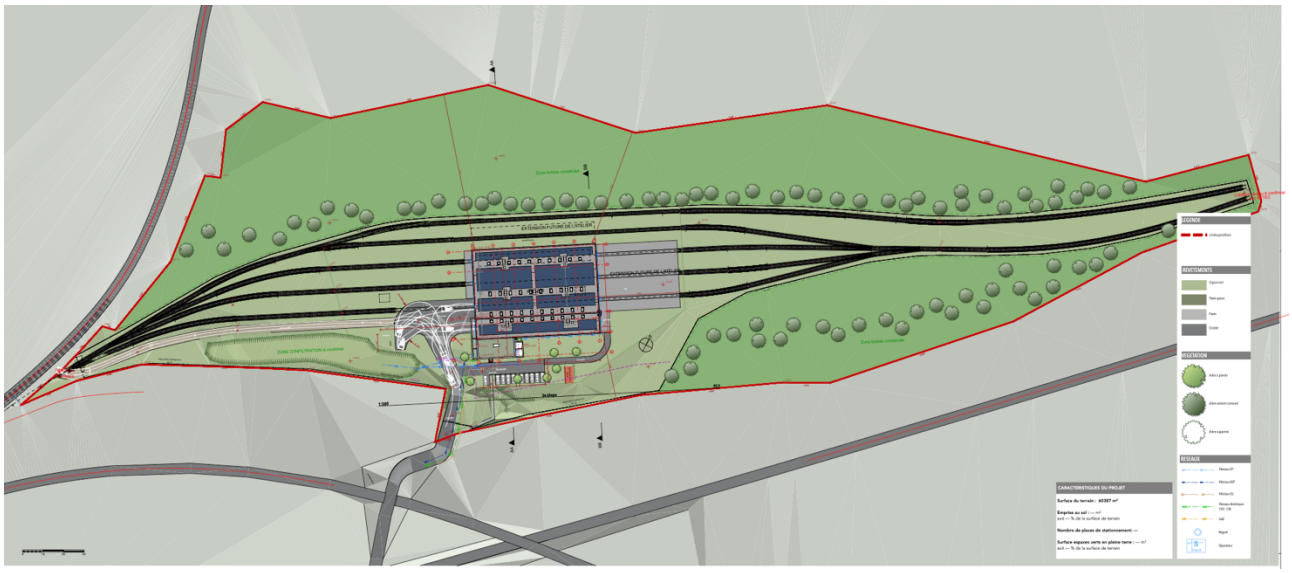


Illustration 20 : Plan de défrichement du site

4.1.2 Projet constructif

4.1.2.1 Composition du projet

La future unité de production sera composée de trois parties principales avec :

- des locaux sociaux d'une surface au sol d'environ 140 m^2, intégrant des bureaux, les vestiaires, les sanitaires, et un réfectoire ;
- un espace magasin-outillage de 389 m^2 avec un pont de 5T et une zone de révision attenante aux locaux techniques, de 122 m^2 destinés à la logistique des outils et des matériaux nécessaires à la maintenance des machines ;
- un espace technique comprenant :
  - un atelier de 1 374 m^2 équipé de deux voies ferrées traversantes (d'ouest en est) et de deux ponts 10T, permettant de surélever les locomotives afin de procéder à la révision des machines ;
  - une zone de réglage des locomotives de 600 m^2, avec un pont de 3,5T, alignée sur une voie ferrée et comprenant une fosse intégrée au bâtiment.

Un espace en dalle d'environ 1 400 m^2 sera aménagé dans le prolongement du bâtiment de production.

4.1.2.2 Dimensionnement et caractéristiques du bâtiment principal

Les trois volumes du bâtiment se distinguent par leurs hauteurs respectives, conférant à l'ensemble une silhouette architecturale en escalier :

- les locaux sociaux s'élèvent à 5,20 m ;
- le magasin-outillage / révision atteint 9,70 m ;
- l'espace technique avec l'atelier et la voie de réglage haut de 12,60 m.

Cette différenciation est renforcée par le choix de matériaux variés.

Le toit plat du bâtiment permettra d'accueillir des panneaux photovoltaïques sur presque toute sa superficie, répartis en 3 rangées.

4.1.2.3 Réseaux

Le site sera alimenté en eau potable, en électricité et relié à la fibre en souterrain. Aucun raccordement gaz n'est prévu. Le projet ne sera pas raccordé au réseau d'assainissement ni au réseau d'eaux pluviales. Les eaux usées et les eaux pluviales seront traitées sur site.

4.1.3 Voies ferrées

Dans le cadre de cette opérations, cinq voies ferrées seront créées pour un linéaire total d'environ 2,2 km (en parallèle). Ces voies ferrées comprennent :

- trois voies connectées à l'atelier. Elles sont traversantes et permettent une alimentation de l'atelier des 2 cotés ;
- une voie de contournement permettant d'accéder sur l'arrière de l'atelier ;
- une voie de garage qui permettra de stocker et d'échanger les engins pour les mettre au fret. Cette voie servira aussi aux essais des engins en mode travail.

Les voies ferrées de la nouvelle usine se raccorderont sur un ancien embranchement ITE (installations terminales embranchées) existant (en bordure ouest du site) et toujours actif pour pouvoir accéder au réseau SNCF. La voie de cette ITE sera modifié par SNCF Réseau pour pouvoir assurer l'accès au site FRAMAFER (hors projet porté par FRAMAFER).

4.1.4 Surfaces imperméabilisées et aménagements extérieurs

Les surfaces imperméabilisées par le projet seront limitées aux surfaces du bâtiment, des dalles et aux voiries et parkings. La majeure partie des surfaces qui seront imperméabilisées prendront place sur les surfaces actuellement en friche :

- le bâtiment principal (2 726 m^2) et ses surfaces annexes (1 374 m^2) ;
- la création d'un chemin d'accès en enrobé au sud-ouest et au sud-est reliant le site à la rue des Jardins, ainsi qu'une zone de livraison et de moins de 10 places de parkings (environ 1 300 m^2 au total). Un accès annexe qui longe les rails depuis l'ouest est également envisagé (surface d'environ 600 m^2) ;

Le reste des espaces extérieurs seront laissés perméables, la surface imperméabilisée par les voies ferrées étant très faible. Un bassin/noue d'infiltration d'environ 1 400 m^2 sera aménagé sur la partie ouest du site.

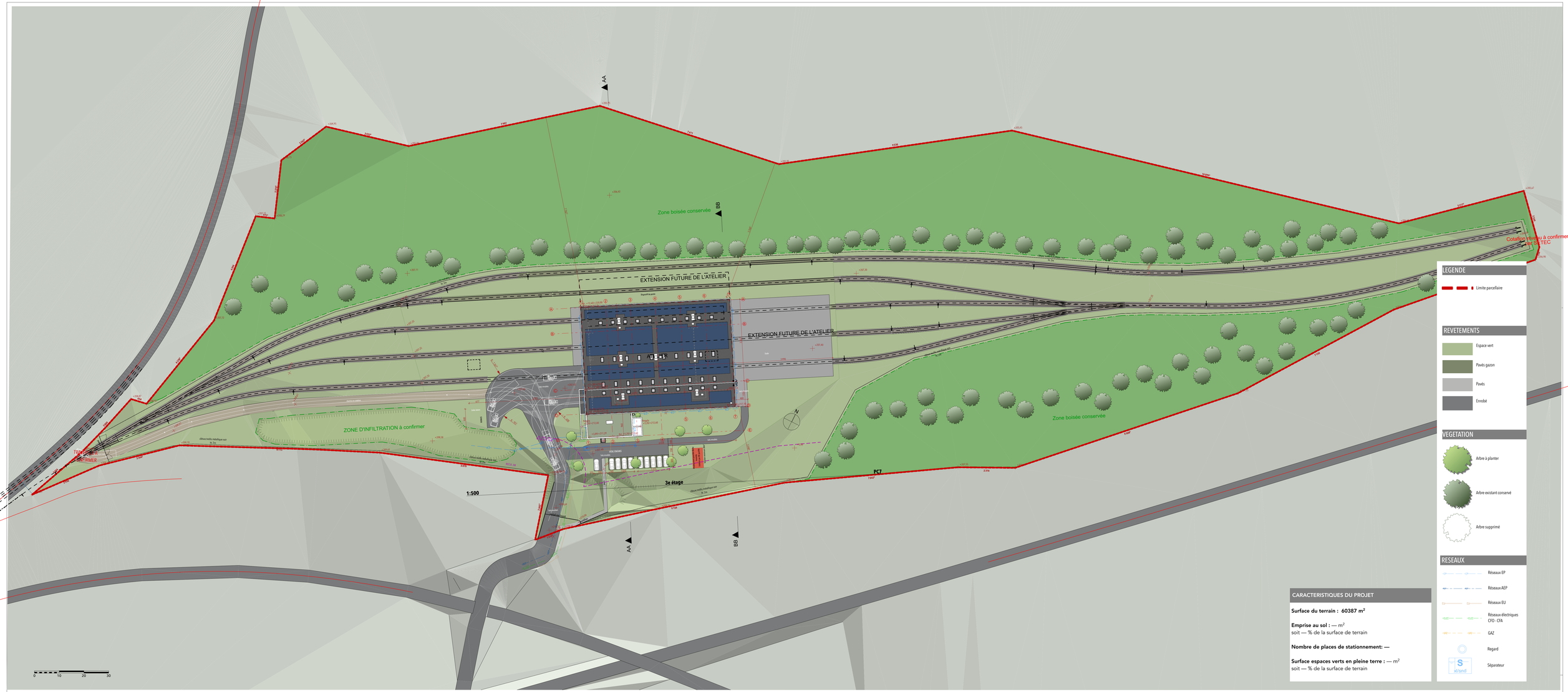
Des aménagements paysagers et écologiques seront disséminés dans les espaces extérieurs, notamment :

- la création d'espaces verts et la plantation d'arbres, notamment en entrée de site autour du parking ;
- l'aménagement d'une noue d'infiltration située à l'est de l'entrée de site.

4.1.5 Extension future

Deux emprises au nord (au droit d'une voie ferrée) et à l'est de l'unité de production (en lieu et place de l'aire de lavage sur dalle) sont réservées pour une potentielle extension future de l'atelier, bien qu'à ce stade, aucun projet à court ou moyen terme ne soit confirmé. Ces surfaces sont tout de même considérées dans le projet

afin de prendre en considération dès à présent les effets potentiels de celles-ci. A noter que grâce à cette réflexion amont, aucun défrichement supplémentaire ne sera nécessaire pour une éventuelle extension telle que supposée à ce stade.



LEGENDE

- Limite parcellaire

REVETEMENTS

- Espace vert
- Pavés gazon
- Pavés
- Enrobé

VEGETATION

- Arbre à planter
- Arbre existant conservé
- Arbre supprimé

RESEAUX

- Réseaux EP
- Réseaux AEP
- Réseaux EU
- Réseaux électriques CFO - CFA
- GAZ
- Regard
- Séparateur

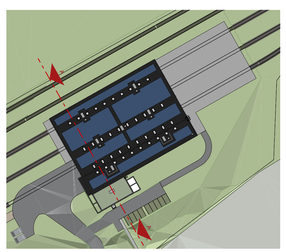
CARACTERISTIQUES DU PROJET

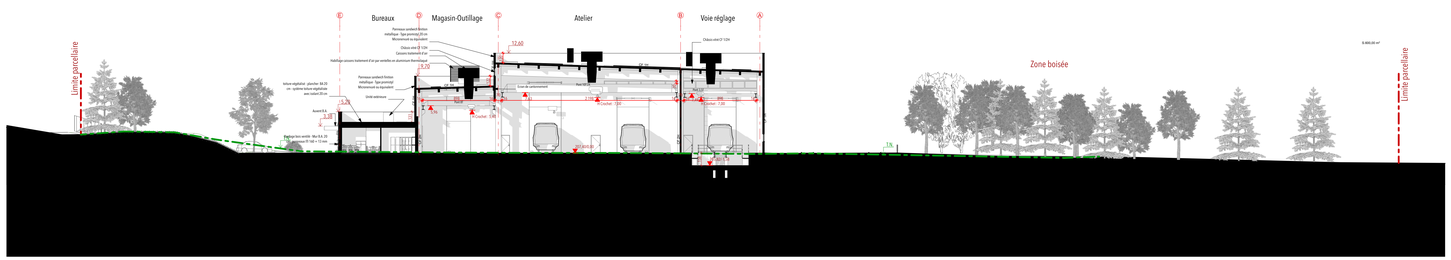
Surface du terrain : 60387 m²

Emprise au sol : — m²
soit — % de la surface de terrain

Nombre de places de stationnement: —

Surface espaces verts en pleine terre : — m²
soit — % de la surface de terrain





Coupe sur terrain AA - Ech. 1/250e

N.B. Les cotes sont indiquées dans le système NGF - IGN69

Le Maître d'Ouvrage :

Framafer

77 Rue de la Gare
57800 Béning-lès-Saint Avold

Le Maître d'Œuvre :

ARCHITECTURE + URBANISME
ARCADE STUDIO

6 rue de Molsheim - 67000 Strasbourg - 03 88 27 28 37

BET Structure :	#### - 5 rue des Vosges - 67540 OSTWALD - 09 81 33 60 96
BET Fluide :	#### - 7a rue de la Batterie - 67118 GEISPOLSHEIM - 03 88 15 55 18
Economiste :	#### - 1 rue du Gensbourg - 67280 OBERHASLACH - 06 07 86 95 12

Titre Projet: **FRAMAFER**

Plan masse - Coupe (1)

Phase : **PC ind0**	Date : 23/10/2025	N° dessin : 62
N° affaire : A746	Chargé d'étude :	Echelle :

INDICES :

N° :	Date :	Modifications :
0	23/10/2025	Plans d'origine

Ce plan reste la propriété exclusive de Arcade Studio. Il ne peut être reproduit en entier ou en partie, modifié, servir de base à d'autres études, sans l'accord écrit express de Arcade Studio et ce tant en France qu'à l'étranger.

4.1.6 Intégration paysagère du projet

Les éléments suivants permettent de maintenir la coupure urbaine naturelle entre les espaces résidentiels présents respectivement au nord, à l'est et au sud du terrain :

- l'implantation du projet au sud du terrain sur des parcelles historiquement urbanisées, en bordure de voie ferrée ;
- la préservation d'une partie du massif boisé au nord ;
- la présence d'un talus en limite nord.

Le projet est « caché » dans le massif arboré et la topographie du site.

Le choix de matériaux sobres, aux teintes neutres et naturelles, combiné à la composition en cascade, dont la hauteur reste inférieure à celle des arbres du massif dans lequel il s'implante, favorise une intégration douce dans le paysage.



Illustration 22 : Vue aérienne sur l'unité de production depuis la rue des Jardins (source Arcade Studio)



Illustration 23 : Vue projet depuis l'entrée de site (source Arcade Studio)

4.2 Gestion des eaux pluviales

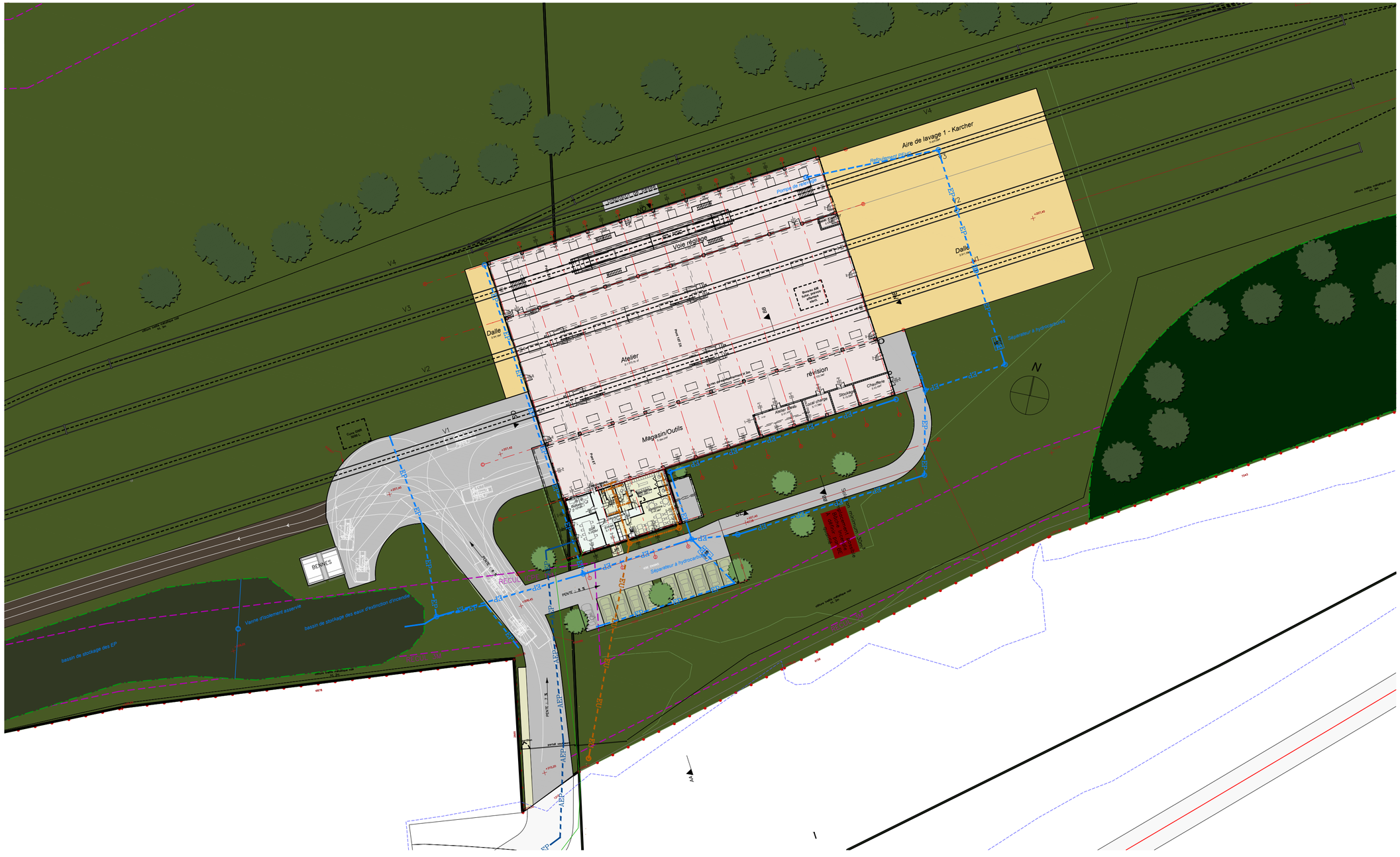
Les eaux pluviales de toitures, des dalles et de voiries, seront collectées, acheminées dans des conduites jusqu'à un bassin d'infiltration. Le réseau sera dimensionné pour infiltrer une pluie de retour de 30 ans en respect de la doctrine régionale de gestion des eaux pluviales.

Le bassin d'infiltration envisagé à ce jour est d'une surface d'environ 1 400 m² pour un volume d'environ 477 m³. Il sera implanté en entrée d'exploitation. Large et de faible profondeur, il permettra d'assurer une bonne infiltration dans le contexte d'une nappe souterraine peu profonde.

Ce bassin sera aménagé en série avec un premier bassin, étanche, qui servira de confinement en cas d'incendie.

Les eaux qui tombent sur les espaces extérieurs, rails compris, s'infiltreront comme à l'état initial. En cas de pluie exceptionnelle, les eaux excédantes ruissèleront vers les parcelles boisées alentours où elles pourront s'infiltrer progressivement.

Les études de sols conduites (géotechnique et pollution des sols) ont révélé des sols limono-argileux sur l'ensemble du site , voir localement sableux. Des essais de perméabilité sont en cours afin de valider les hypothèses d'infiltration ci-dessus. Le dimensionnement des réseaux humides sera précisé dans un dossier loi sur l'eau et basé sur des essais de perméabilité concrets.


Aire de lavage 1 - Karcher
Voie réglage
Atelier
révision
Magasin/Outils
Dalle
Séparateur à hydrocarbures
BENNES
bassin de stockage des EP
Vanne d'isolement asservie
bassin de stockage des eaux d'extinction d'incendie
Local charge
Stockage
Chaufferie
Atelier Bois
Bureau
Sanitaires
Vestiaires
Local technique
Local charge
Stockage
Atelier Bois
Bureau
Sanitaires
Vestiaires
Local technique
Point fixe
Point fixe
Point fixe

5. Analyse de l'état initial du site

5.1 Contexte météorologique

Le climat observé en Lorraine est dit océanique dégradé (classification Cfb). Cela correspond à des hivers froids et humides accompagnés d'étés chauds avec apparition fréquente d'épisodes de canicule. Les saisons sont contrastées, liées aux écarts importants de températures.

D'après les informations fournies par MétéoFrance pour la période 1991-2020 et les graphiques fournis par Meteoblue (cf. illustration ci-dessous) pour la station de Seingbouse (1,8 km au sud-ouest du site) :

- les températures moyennes à l'année sont de 10,5°C, avec des moyennes minimales de 6,7°C et maximales de 14,4°C ;
- les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à 731,4 mm/an, avec une saison hivernale nettement plus humide que la saison estivale ;
- l'ensoleillement annuel moyen est de 71 jours, dont la majorité est concentrée sur la période estivale.

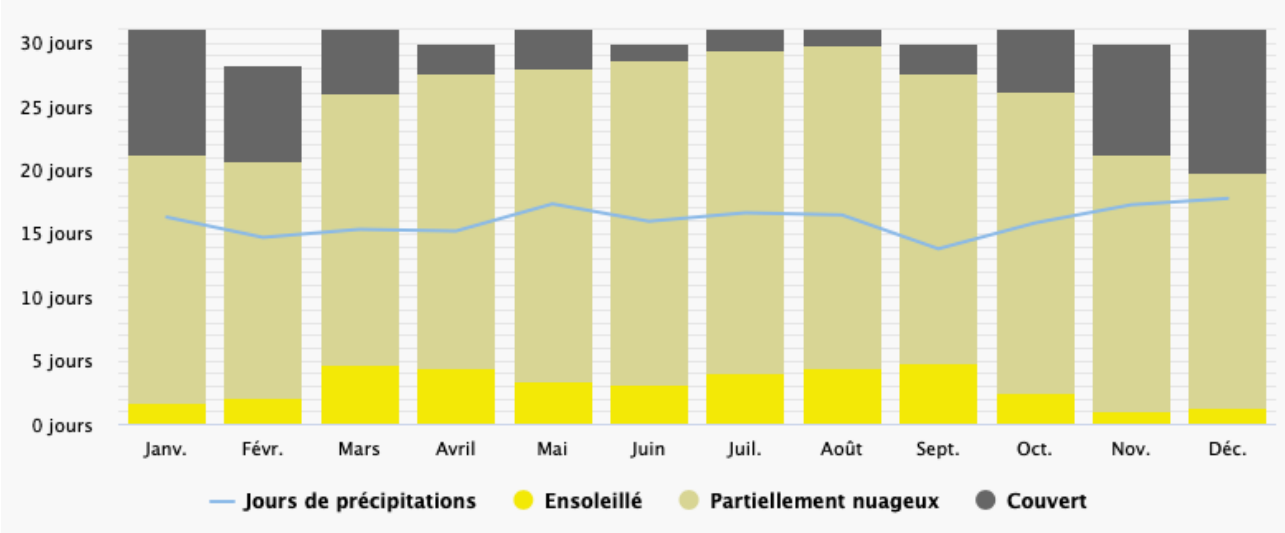


Illustration 25 : Graphique représentant l'ensoleillement (en jaune), les jours partiellement ensoleillés (en gris) et les jours nuageux (en noir) pour la station de Seingbouse – Source Meteoblue

La rose des vents ci-dessous indique une nette prédominance des flux provenant du sud-ouest et de l'ouest-sud-ouest vers l'est-nord-est . Les vitesses mesurées sont en général d'une intensité élevée.

Le climat français subit des évolutions constantes, avec des changements particulièrement marqués dans la partie est du pays. Bien que la typologie du climat lorrain ne constitue pas en soi une contrainte majeure, l'enjeu environnemental associé au climat peut être considéré comme élevé, quelle que soit la zone d'implantation d'un projet. Cela s'explique par l'augmentation des températures, par la fréquence accrue des périodes de sécheresses et l'intensification des événements météorologiques extrêmes.

5.2 Topographie

D'après le plan topographique (disponible en annexe), l'altitude de la zone étudiée varie entre 205 et 213 m NGF IGN69 (Nivellement Général de la France). Le profil altimétrique ci-dessous permet d'apprécier les pentes. Le terrain est en légère descendante vers l'ouest, avec quelques disparités. En l'état, le site est ponctué d'obstacles naturels et artificiels qui représentent de nombreux obstacles topographiques.

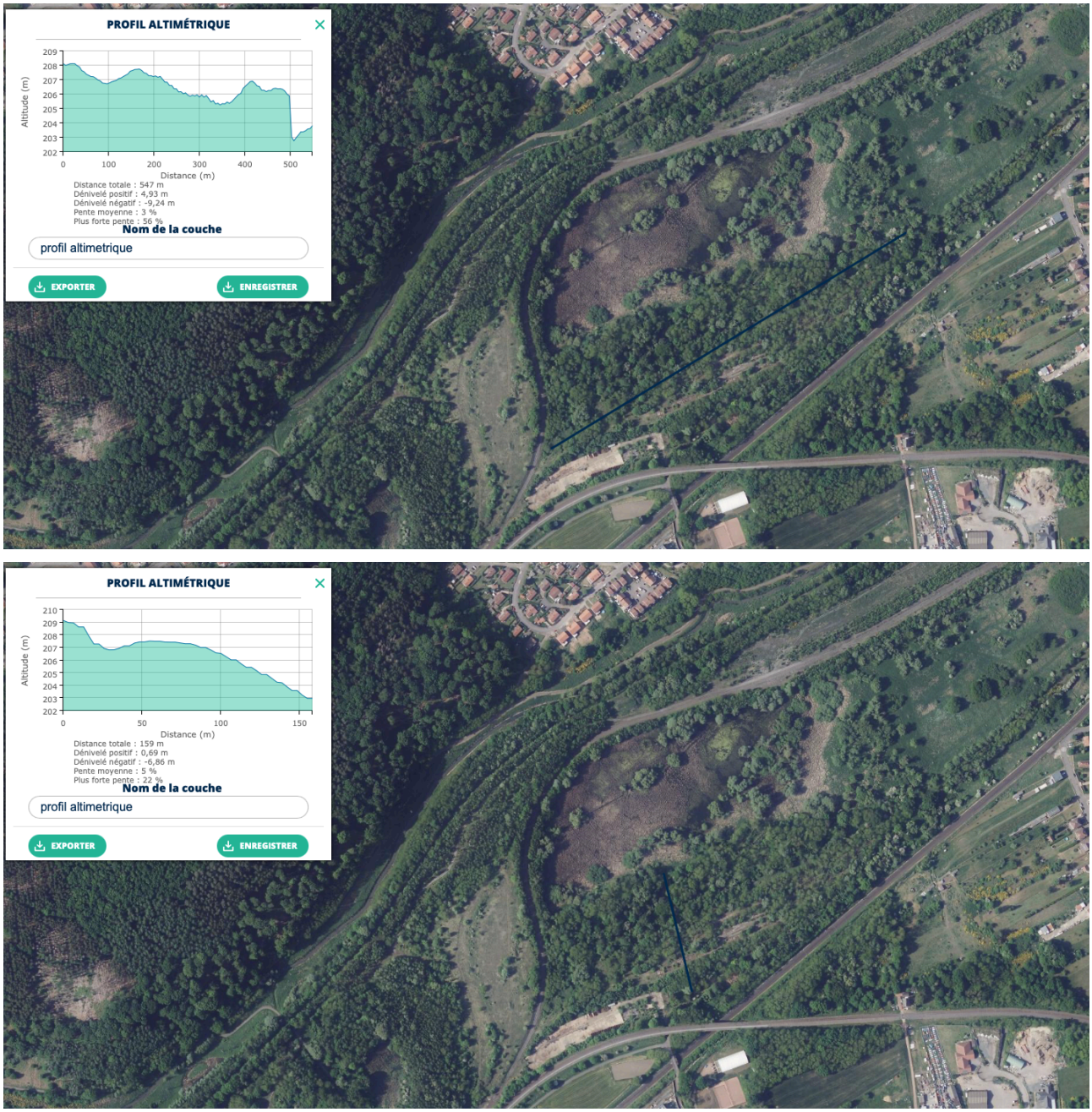


Illustration 26 : Topographie du terrain – Source Géoportail

La topographie du site présentant des pentes modérées et plusieurs obstacles naturels et artificiels (talus, creux, bosses, déchets et boisement), les enjeux peuvent être considérés comme moyens.

5.3 Géologie

5.3.1.1 Bibliographie

D'après la carte géologique de Forbach (n°140) du BRGM, la partie ouest du site correspond à des alluvions récentes (Fa) composées majoritairement de sables et graviers (en blanc sur l'illustration ci-dessous). La partie est correspond au grès vosgien supérieur (t1c), couches de Rehberg et Trippstadt. Il s'agit d'un grès à grains grossiers, de couleur rouge ou jaune, à rares galets (en rose sur l'illustration).

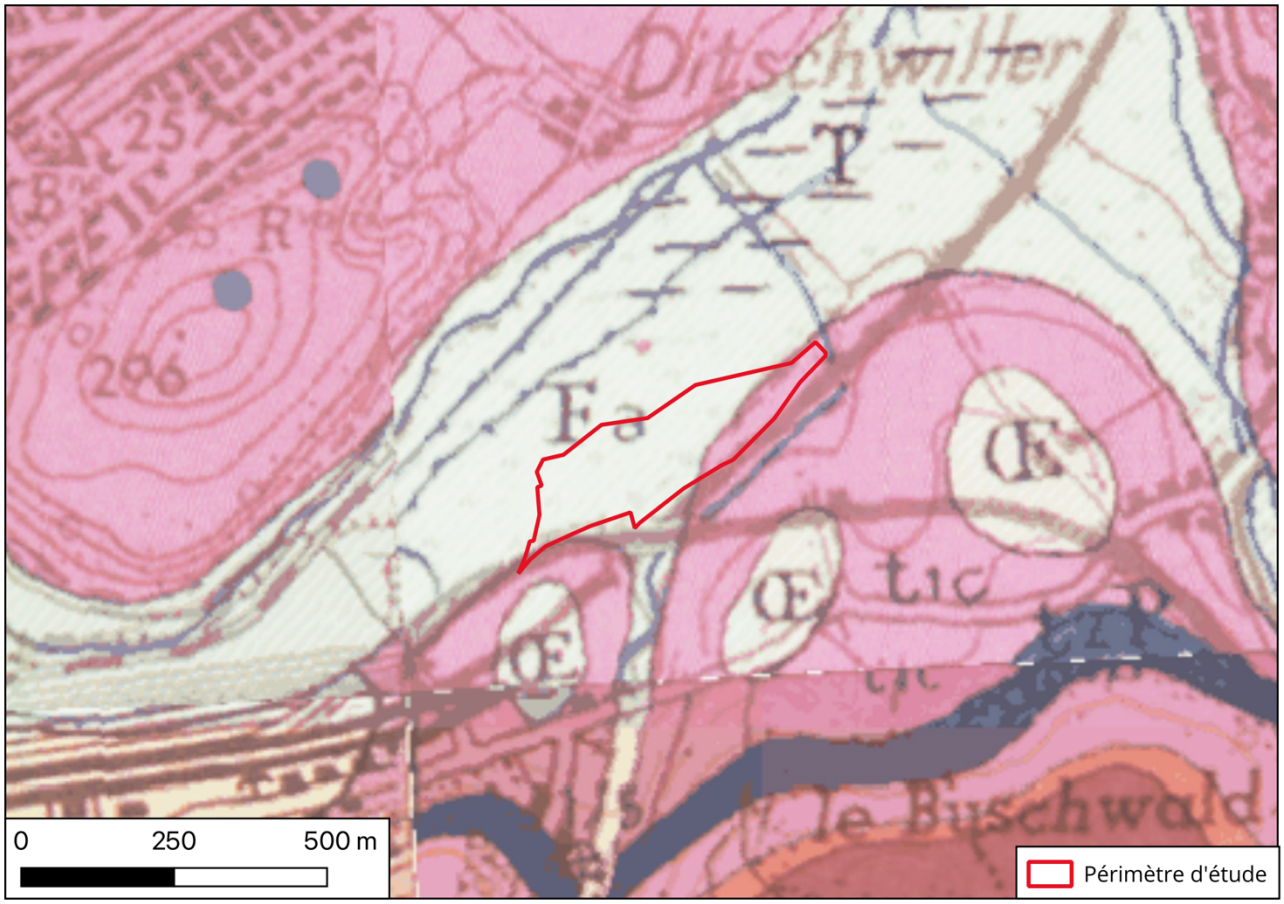


Illustration 27 : Carte géologique au niveau du site d'étude – Source Infoterre

5.3.1.2 Étude géotechnique

Avec la réalisation de 7 sondages, l'étude géotechnique réalisée en 2025 par GÉOTEC met en évidence des remblais constitués essentiellement de sables, graviers et cailloux plus ou moins limoneux (entre 0,1 et 2,20 m de profondeur). Des argiles finement sableuses sont également observées au droit de l'ensemble des sondages jusqu'à des profondeurs variant entre 3.40 m et 4.20 m. Enfin, des sables légèrement limoneux ont été rencontrés au droit de l'ensemble des sondages, ceci jusqu'à leur base.

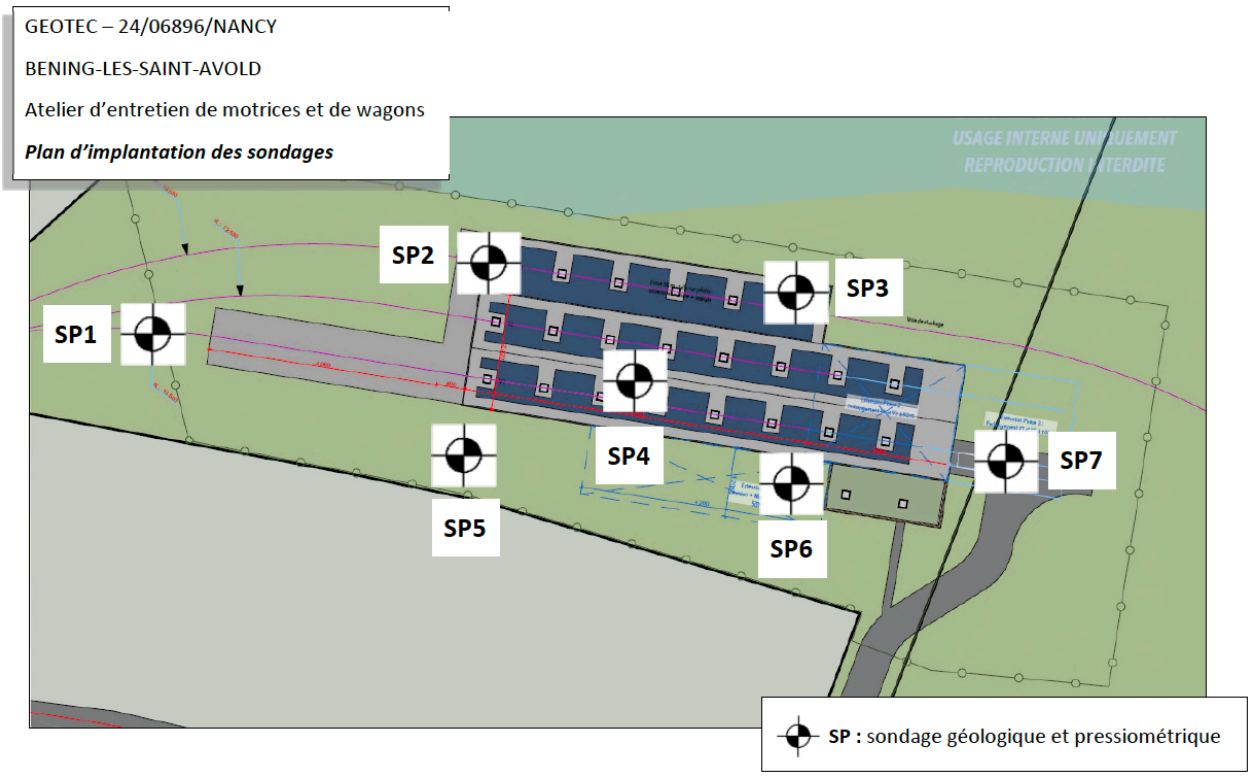


Illustration 28 : Localisation des sondages réalisés par GEOTEC – Source GEOTEC

Le tableau suivant synthétise la composition des horizons rencontrés lors de l'étude de sol :

Tableau 3 : Lithologie mise en évidence par GÉOTEC - source GÉOTEC 2025

Sondages		Remblais divers (avérés ou assimilés)	Argile finement sableuse brune	Sables légèrement limoneux brun orangé à gris jaunâtre
SP1	Prof. (m)	0 à ≈ 2.20	≈ 2.20 à ≈ 4.20	≥ 4.20
	Cote (m NGF)	208.80 à ≈ 206.60	≈ 206.60 à ≈ 204.60	≤ 204.60
SP2	Prof. (m)	0 à ≈ 1.80	≈ 1.80 à ≈ 4.20	≥ 4.20
	Cote (m NGF)	208.25 à ≈ 206.45	≈ 206.45 à ≈ 204.05	≤ 204.05
SP3	Prof. (m)	0 à ≈ 2.10	≈ 2.10 à ≈ 4.00	≥ 4.00
	Cote (m NGF)	207.50 à ≈ 205.40	≈ 205.40 à ≈ 203.50	≤ 203.50
SP4	Prof. (m)	0 à ≈ 2.10	≈ 2.10 à ≈ 3.40	≥ 3.40
	Cote (m NGF)	207.80 à ≈ 205.70	≈ 205.70 à ≈ 204.40	≤ 204.40
SP5	Prof. (m)	0 à ≈ 1.20	≈ 1.20 à ≈ 3.80	≥ 3.80
	Cote (m NGF)	208.10 à ≈ 206.90	≈ 206.90 à ≈ 204.30	≤ 204.30
SP6	Prof. (m)	0 à ≈ 1.20	≈ 1.20 à ≈ 2.80	≥ 2.80
	Cote (m NGF)	207.75 à ≈ 206.55	≈ 206.55 à ≈ 204.95	≤ 204.95
SP7	Prof. (m)	0 à ≈ 1.30	≈ 1.30 à ≈ 3.60	≥ 3.60
	Cote (m NGF)	207.45 à ≈ 206.15	≈ 206.15 à ≈ 203.85	≤ 203.85

5.3.1.3 Diagnostic de pollution de sols

Lors de l'étude de pollution des sols conduite par ARCHIMED Environnement en 2025, 19 sondages ont été réalisés sur l'ensemble du site, dont un qui a été réalisé au droit de la future zone d'infiltration (AE3). Les résultats indiquent la lithologie dominante suivante :

- de 0 m à 0,3/1 m : remblais sablo-graveleux gris-noirs pouvant comprendre du laitier ;
- de 0,3/1 m à 1/2 m : limons argileux à argiles limoneuses bruns à jaunes (matériaux fins alluvionnaires) ;

- de 1/2 m à 3 m : sables plus ou moins limoneux jaunes à roses (horizon d'altération du grès vosgien).

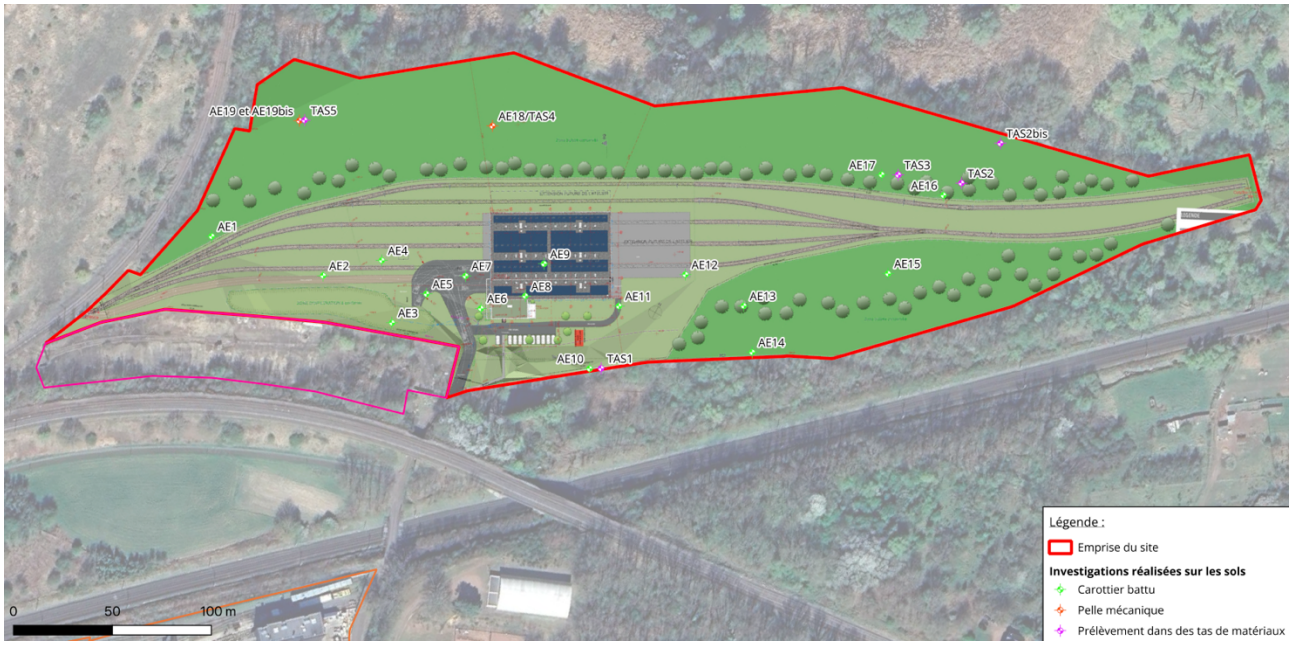


Illustration 29 : Localisation des sondages du diagnostic de pollution des sols - source ARCHIMED Environnement

En revanche, le sondage AE3 a révélé uniquement la présence de sables bruns jusqu'à 2 m de profondeur sous les remblais.

La présence de remblais dans les premières couches de sols du site n'induit pas d'enjeu particulier pour le projet de construction. Toutefois, au vu de la composition limono-argileuse dominante des sols, l'infiltration des eaux pourrait être compliquée par endroit. Les enjeux peuvent être considérés comme moyens.

5.4 Eaux souterraines

5.4.1 Géométrie de l'aquifère

5.4.1.1 Bibliographie

D'après la bibliographie disponible, des alluvions récentes liées à la Rosselle (située à environ 250–315 m au nord du site) constituent l'entité hydrogéologique de la partie ouest. La nappe alluviale se trouve vers 3 m de profondeur, avec un écoulement vers le N/NE en période de drainage et vers l'E/SE lors de la recharge.

À l'est, la géologie correspondrait aux grès vosgiens, pouvant s'étendre au-delà de la zone cartographiée. Cette formation abrite la nappe des grès du Trias inférieur (GTI), dont le toit se situe à ~60 m de profondeur à l'est et ~64 m à l'ouest. L'écoulement s'oriente vers le NO au sud-ouest du terrain et vers l'O/NO sur le reste du site.

5.4.1.2 Investigations

Lors des investigations réalisées par GÉOTEC (janvier 2025), des éboulements systématiques constatés dans les sondages n'ont pas permis de statuer sur le niveau d'eau dans les sols au droit des investigations. Néanmoins, il a été constaté que l'état hydrique généralement humide à très humide des remblais argileux et des argiles finement sableuses au droit de l'ensemble des sondages suggérant de probables circulations d'eau au sein de cet horizon.

Lors de l'étude de pollution des sols, la nappe n'a pas été recoupée (sondage jusqu'à 3 m de profondeur).

Une zone humide est présente au nord de l'emprise d'étude où la nappe est affleurante. D'après les observations de terrain, le talus séparant le projet de la zone humide serait d'environ 3 m. Aussi, la profondeur des eaux souterraines au droit du site serait d'environ 3 à 4 m. Un piézomètre est en cours d'installation afin de suivre les évolutions hydrogéologiques au niveau du projet.

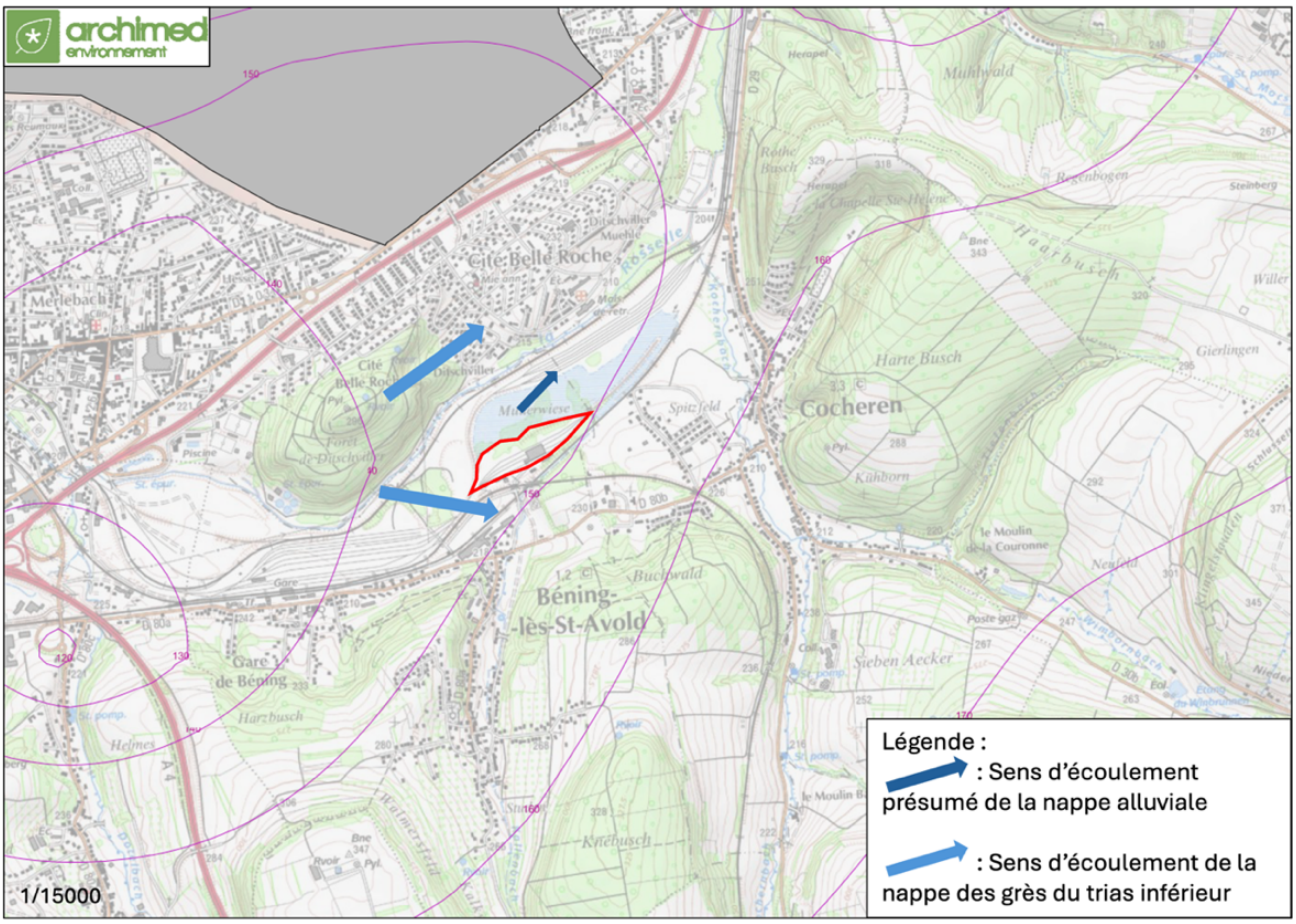


Illustration 30 : Direction des écoulements des nappes souterraines au droit du site — Source SIGES Rhin-Meuse.

5.4.2 Utilisation de eaux souterraines

D'après les données de l'ARS, le site à l'étude n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Les périmètres les plus proches sont localisés à environ 1,1 km au sud-ouest et 1,7 km au nord-est (cf. illustration ci-dessous).

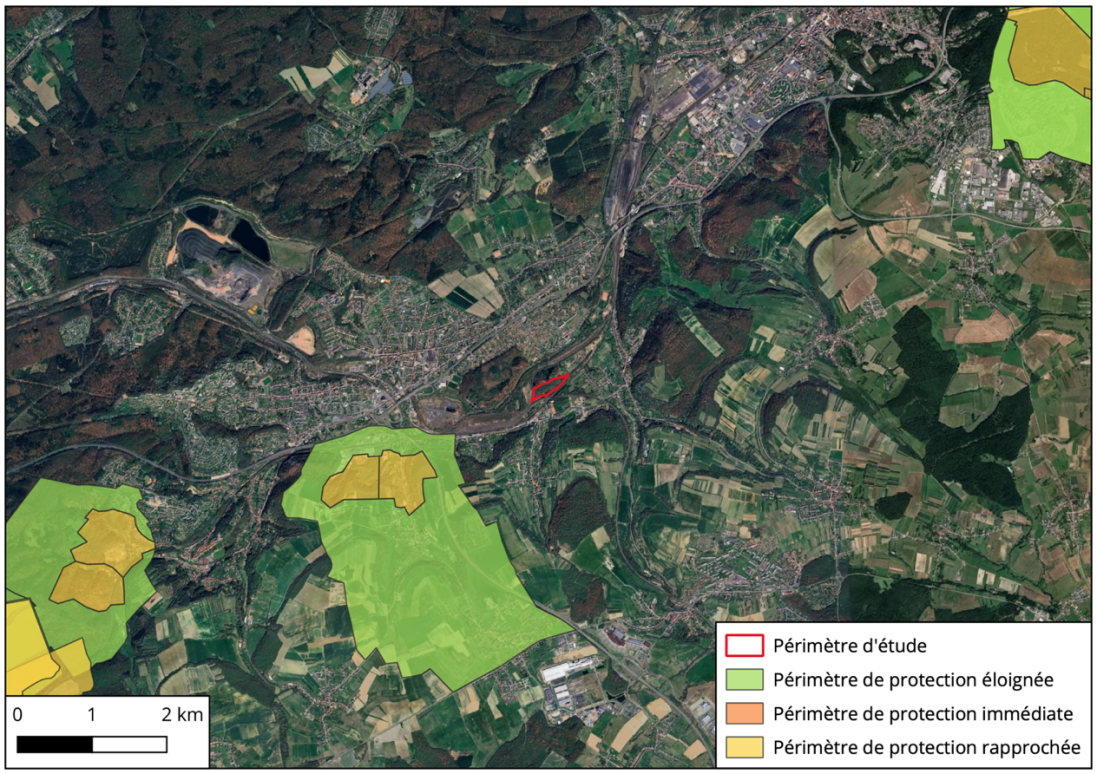


Illustration 31 : Périmètres de protection des captages AEP à proximité du site – Source ARS

D'après la carte ci-dessous représentant les ouvrages répertoriés dans la base de données du sous-sol, aucun captage ou forage ne peut être considéré comme sensible par rapport au projet au vu de la distance qui les séparent du site, de leur position en latéral ou en aval hydraulique et de leur usage (essentiellement sondage ou piézomètre). Peu d'informations sur leur état d'usage sont disponibles.

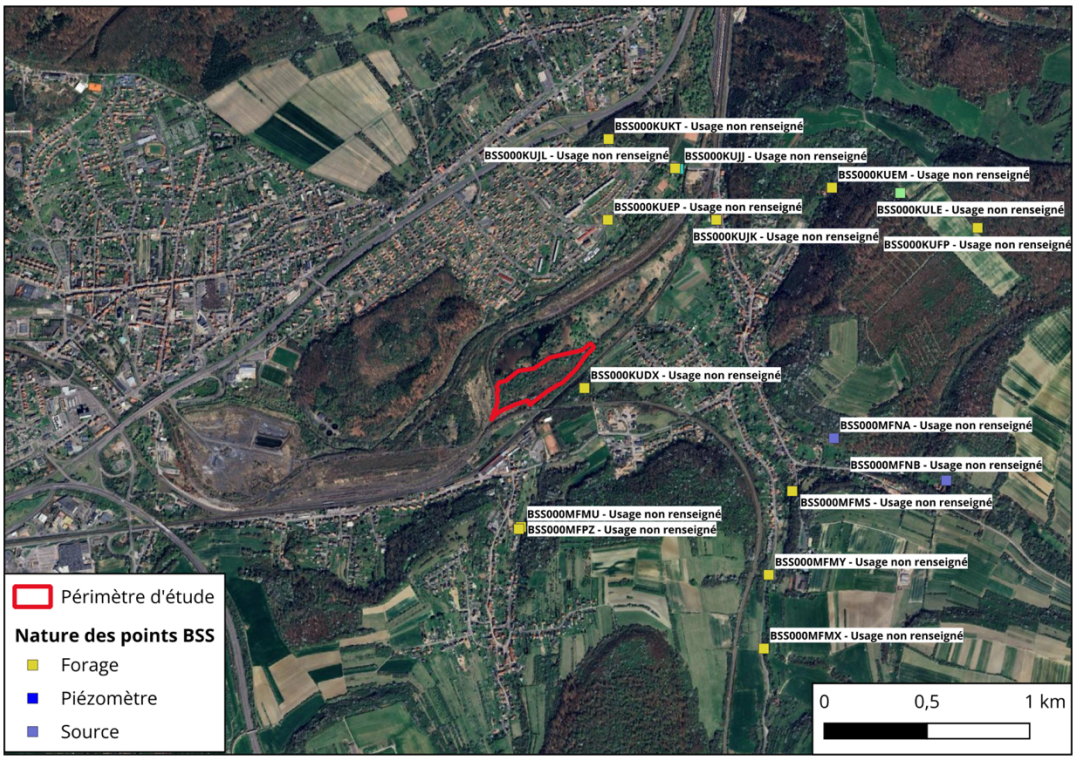


Illustration 32 : Localisation des aires de protection des captages d'eau potable à proximité du site – Source INFOTERRE

Au vu de la proximité de la nappe avec la surface, les enjeux relatifs aux eaux souterraines peuvent être considérés comme élevés.

5.5 Eaux superficielles

Le site d'étude est encadré par plusieurs cours d'eau :

- la Rosselle à environ 250 à 315 m au nord et à l'ouest ;
- le ruisseau de Cocheren à environ 590 m à l'est.

Les eaux superficielles du secteur sont en relation hydraulique avec la nappe alluviale de la Rosselle.

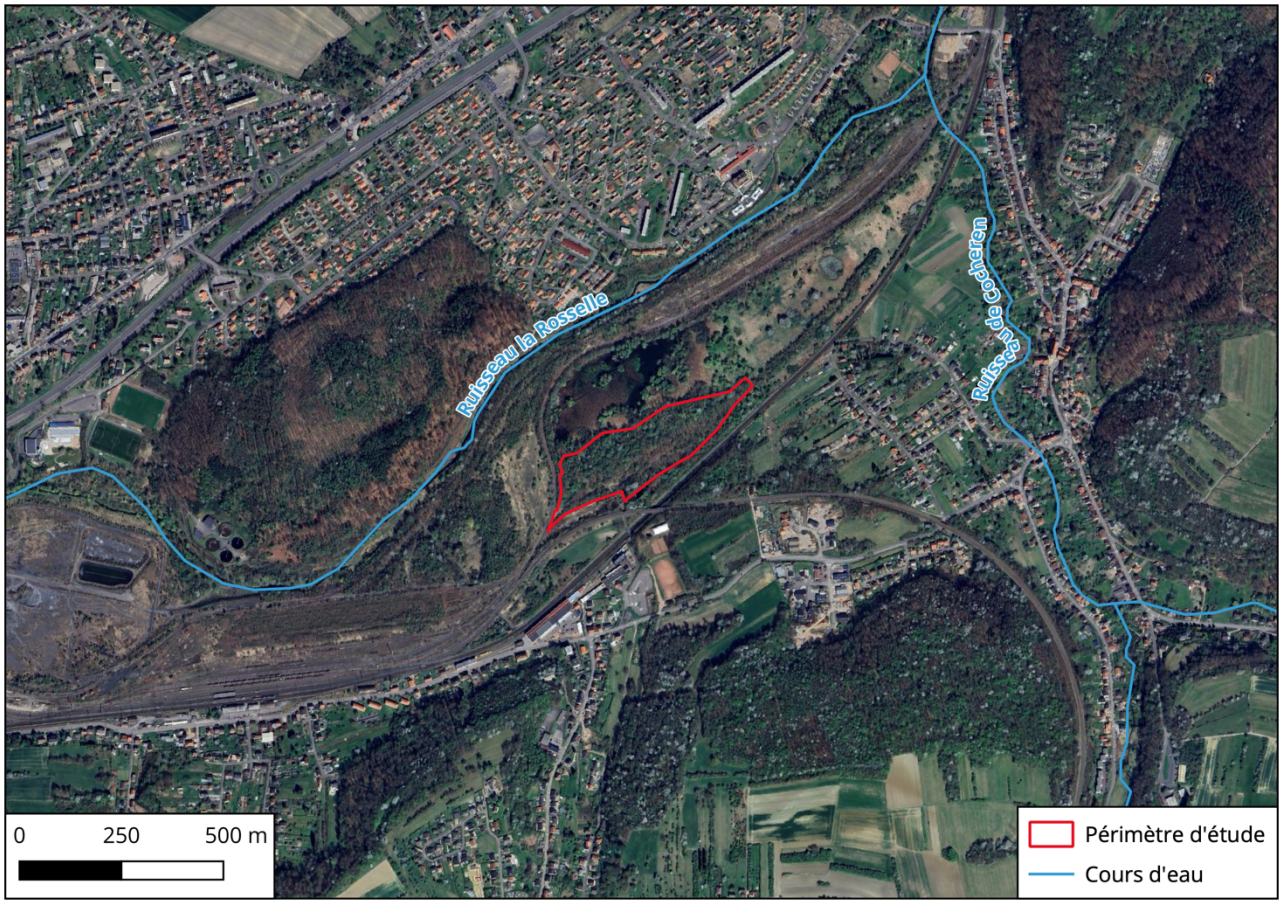


Illustration 33 : Eaux superficielles aux alentours du projet – Source Géoportail

Le site d'étude ne présentant aucune connexion écologique avec les eaux superficielles environnantes, les enjeux relatifs aux eaux superficielles peuvent être considérés comme faibles.

5.6 Risques naturels

5.6.1 Risques d'inondation

La commune de Béning est concernée par le PPRi de la Vallée de la Rosselle, approuvé le 23 juillet 2002. D'après le zonage du PPRi et de l'atlas des zones inondables (AZI), le ruisseau de la Rosselle est susceptible de créer des inondations par submersion. Les crues centennales et historiques sont connues. Toutefois, le site d'étude n'est pas implanté dans une zone identifiée à risque de submersion liée au cours d'eau.

La commune est située dans le bassin houiller lorrain et fait l'objet d'un porter à connaissance (PAC) relatif à la remontée de nappe, approuvé par arrêté préfectoral en 2022. La carte ci-contre annexée à ce PAC indique que :

- les parties ouest et centre du site d'étude se trouvent en **zone de nappe sub-affleurante, avec une profondeur comprise entre 0,50 m et 3 m ;**
- la partie est ainsi que les bordures sud et nord, sont en **zone de nappe affleurante, avec une profondeur inférieure à 0,50 m.**

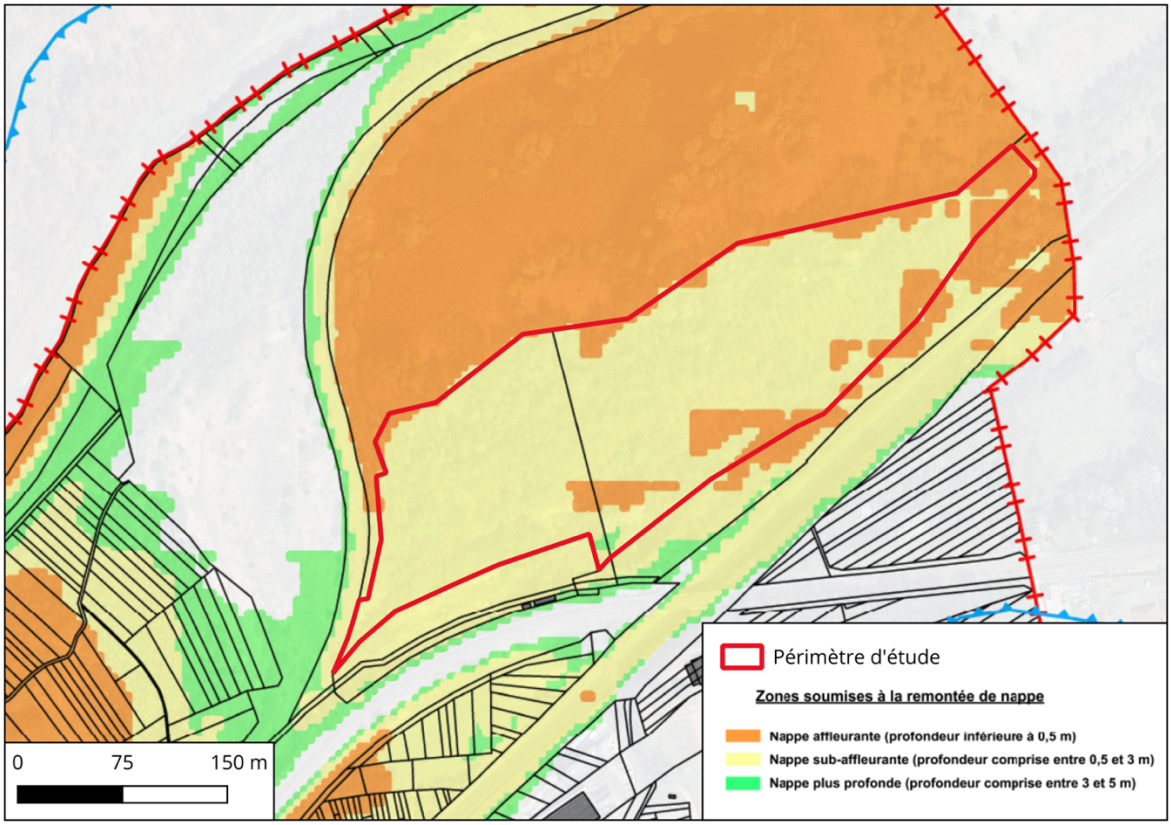


Illustration 34 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe sur le site – Source PAC Remontée de nappe du Bassin houiller lorrain

5.6.2 Autres risques naturels et/ou technologiques

Au regard des données collectées sur GÉORISQUES, le site d'étude est localisé :

- en zone exposée aux mouvements de terrains. Un effondrement/affaissement du sol a été recensé en 2010 à l'extrémité sud-ouest ;
- en zone à risque faible de retrait/gonflement des argiles, sauf pour son extrémité S/O en à risque moyen ;
- en zone potentielle radon modéré ;
- en secteur « risque faible (1) » pour les risques sismiques ;

Le site n'est pas soumis au risque de coulée de boues.

La nappe phréatique présente une faible profondeur sur l'ensemble du site d'étude. Les enjeux relatifs aux différents risques naturels et technologiques sont considérés comme élevés.

5.7 Milieu naturel

5.7.1 Natura 2000

Natura 2000 est un réseau d'espaces naturels qui s'étend à travers toute l'Europe, et qui vise la préservation de la diversité biologique et la protection des milieux sensibles, des plantes et des animaux les plus menacés. Il est issu de deux directives européennes :

- la directive « Habitats » n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- la directive « Oiseaux » n° 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Le réseau Natura 2000 comprend ainsi deux types de zones, désignées sous l'appellation commune de « sites Natura 2000 » :

- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) classées pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux, ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière ;
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant respectivement aux annexes I et II de la directive Habitats.

Ce réseau contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles à l'échelle locale ou régionale.

La France a choisi d'élaborer, pour chaque site Natura 2000, un document d'objectifs (DOCOB). Le DOCOB a pour objet de faire des propositions sur la définition des objectifs et des orientations de gestion et des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable.

Le projet ne se situe dans aucune zone Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 10 km à l'ouest du site. Ce sont les Mines du Warndt (FR4100172). Le marais d'Ippling (FR4100215) est à 12 km à l'est. Le site n'est pas écologiquement connecté au réseau Natura 2000. En effet, la distance, les nombreux réseaux de transport (routiers et ferroviaires) ainsi que les communes de St Avold, Hombourg Haut, Freyming Merlebach et Béning-Les-Saint-Avold sont des freins à la migration d'espèces à forte dispersion. Les espèces à faibles dispersion ne peuvent atteindre le site.

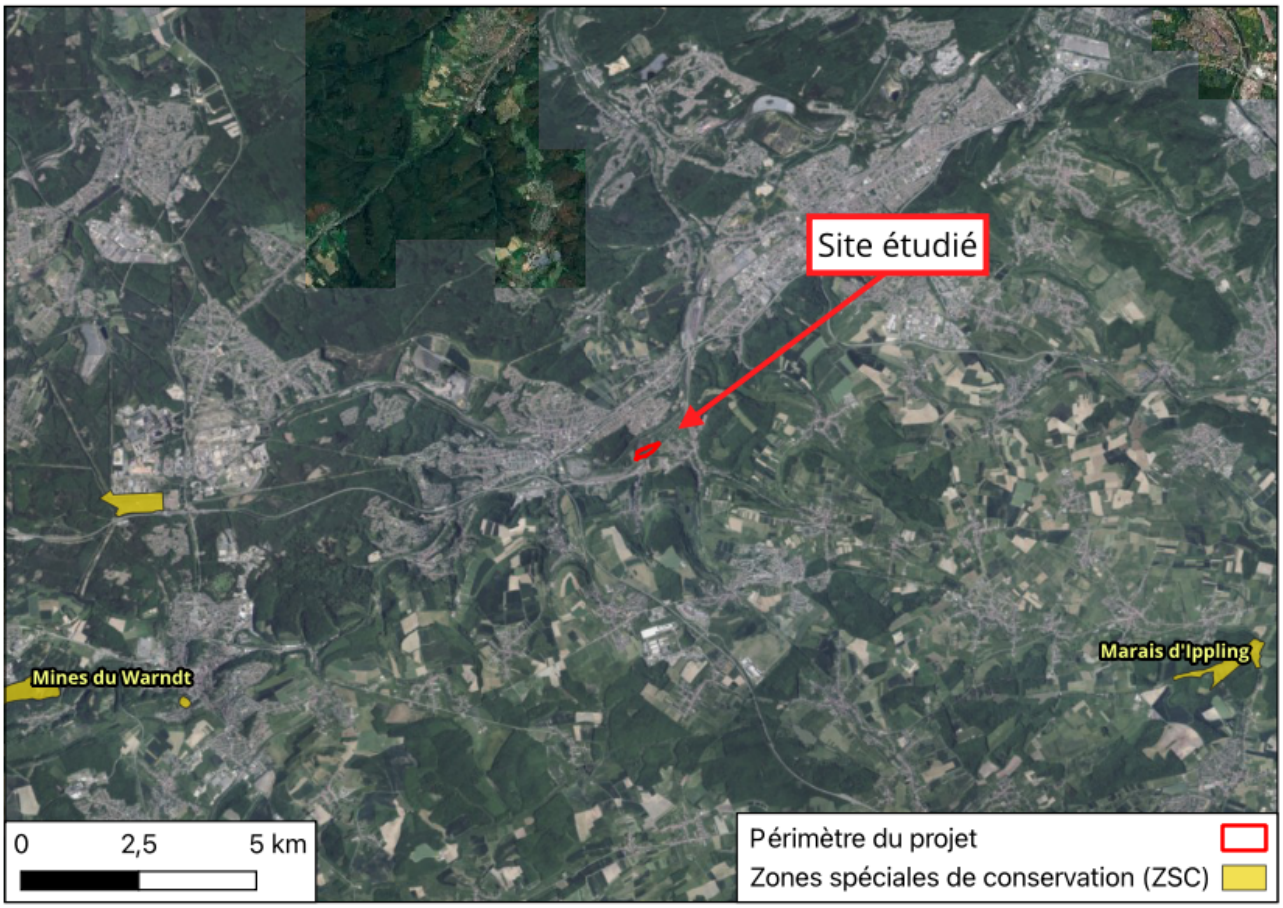


Illustration 35 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN

5.7.2 Zones Naturelles d'Intérêts Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique a été lancé en 1982. Il a pour objectif de définir les zones présentant un intérêt écologique majeur. Il s'agit de secteurs au sein desquels des éléments remarquables du patrimoine naturel ont été identifiés. A savoir des espèces floristiques, faunistiques et des habitats naturels. Ces éléments, dits « déterminants ZNIEFF », présentent une patrimonialité particulière. A noter que l'inventaire ZNIEFF n'a pas de valeur réglementaire.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

*Le site de l'INPN ayant subi une cyberattaque, les informations contenues dans les fiches ZNIEFF n'ont pas pu être intégrées dans l'étude bibliographique.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, sont recensées les ZNIEFF suivantes :

Tableau 4 : Liste des ZNIEFF à proximité du site

N°ZNIEFF ET DENOMINATION		SUPERFICIE	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	HABITATS / ESPECES DETERMINANTS ZNIEFF
410030001 ZNIEFF de type I	ROSBRUCK - MARIENAU	266 ha	1,9 km au nord	Aucun accès au site de l'INPN*
410030124 ZNIEFF de type I	PELOUSE MARNEUSE DU KLINGELSTAUDEN ET CARRIERE DE GYPSE A THEDING	22,9 ha	2,7 km à l'est	
410030006 ZNIEFF de type I	FORETS DU WARNDT A SAINT-AVOLD	2 920 ha	3,3 km à l'ouest	
410030009 ZNIEFF de type I	CARRIERE DE FREYMING	351 ha	3,4 km à l'ouest	
410030485 ZNIEFF de type I	MARAIS DE BRUSKIR A FAREBERSVILLER	17,3 ha	4,1 km au sud-est	
410015867 ZNIEFF de type I	VERGERS FOLKLING	65,3 ha	4,8 km à l'est	

Le site n'est pas écologiquement connecté à ces ZNIEFF. En effet, le site est enclavé par des voies ferroviaires ainsi que par la commune de Cocheren et Freyming Merlebach.

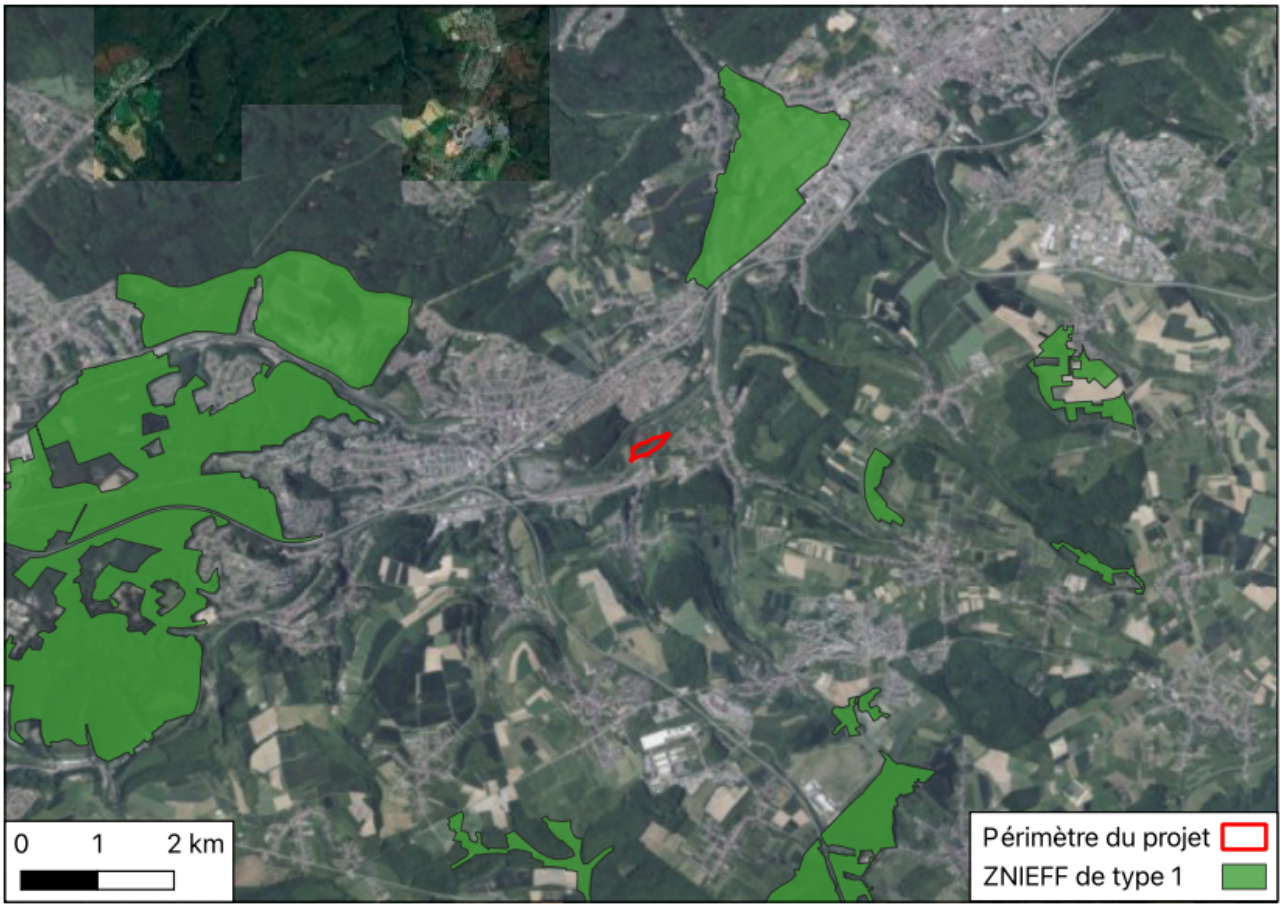


Illustration 36 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site – Source INPN

5.7.3 Trames vertes et bleues

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine a été adopté le 20/11/2015 par arrêté préfectoral. C'était l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Cette politique avait pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifiait les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue).

Les TVB ont pour objectif de :

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

Le SRCE Lorraine a été remplacé par le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est en 2019. Néanmoins, le SRCE Lorraine contenait des cartographies des trames vertes et bleues grâce auxquelles on pourra déterminer si le site est concerné par ces continuités écologiques.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, les éléments de la TVB suivants sont recensés :

- deux corridors écologiques à 1 km au sud-est et à 4,1 km au sud-ouest ;
- deux corridors écologiques aquatiques à 3,5 km au nord-ouest et à 1,9 km au nord-est ;
- six réservoirs de biodiversité à 3,3 km à l'ouest, à 2,0 km au nord et à 2,6 km à l'est.

Le site est à proximité du corridor écologique au sud-est. Des espèces à fortes dispersion pourront venir au sein du site. Les rues, voies ferroviaires et le village de Béning-Les-Saint-Avold sont des obstacles franchissables mais exposant les espèces à un risque de piétinement ou de collision. Pour ces raisons, le site n'est pas écologiquement connecté au réseau du SRCE.

La cartographie de la Trame Verte et Bleue régionale a été déclinée à l'échelle du SCoT du Val de Rosselle. La commune est concernée par deux structures :

- le réseau hydrographique de la commune avec le Kallenbach et sa ripisylve ainsi que la Roselle et ses abords humides et inondables ;
- le réseau d'arbres formé par les haies, la ceinture de vergers et les ensembles boisés environnants.

Ce réseau est entrecoupé par le tissu urbain avec des possibilités d'habitat très réduits. L'autoroute A4 et les activités ferroviaires sont des freins pour le transit des espèces. La zone humide au nord du site est considérée comme étant déconnectée de tout autre milieu naturel et n'offrant pas de continuité écologique.

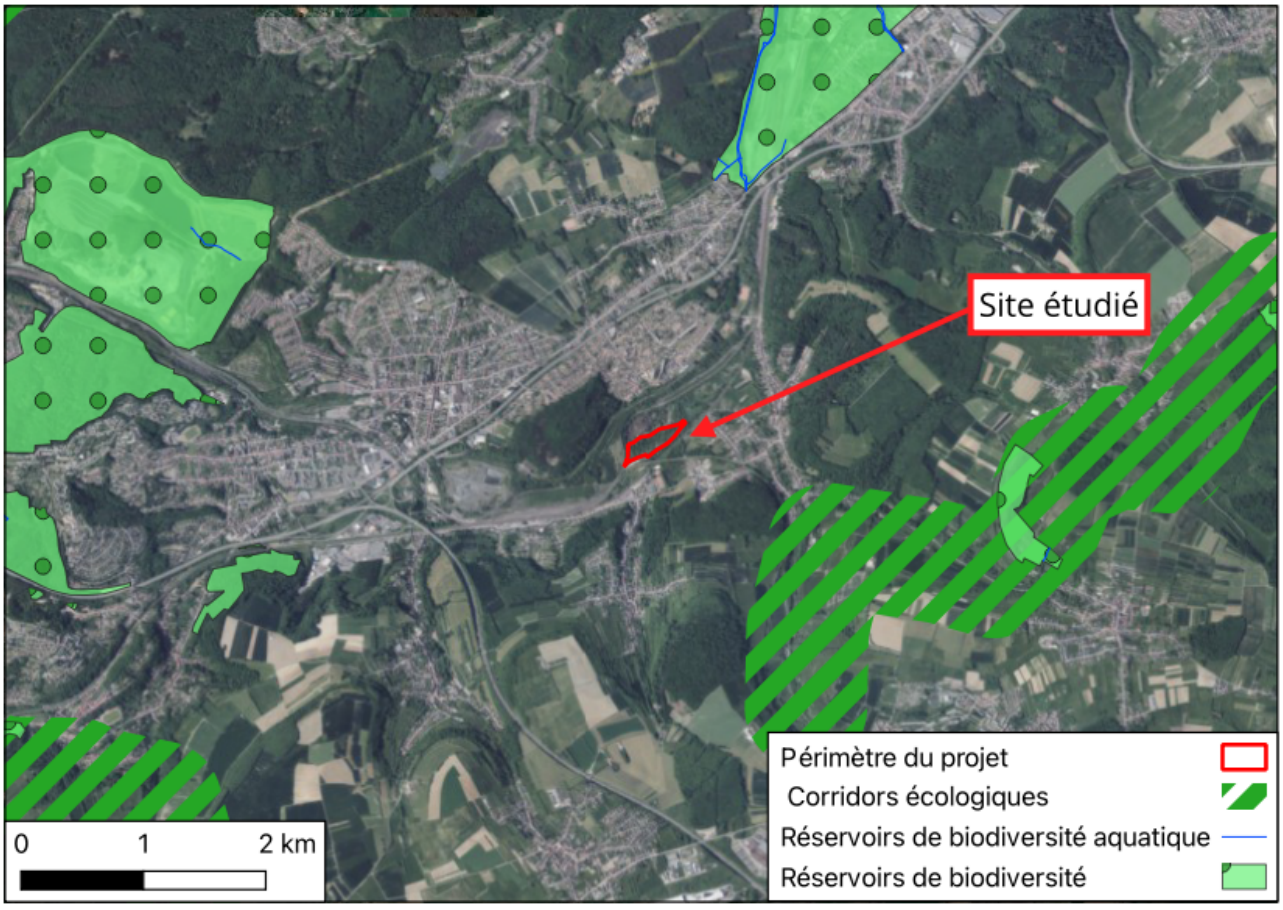


Illustration 37 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE de Lorraine

5.7.4 Cartes de sensibilités sur les espèces patrimoniales

La DREAL, en lien avec l'association de l'office des données naturalistes du Grand Est (ODONAT), a produit des cartes à l'échelle du Grand Est, par mobilisation des données naturalistes disponibles auprès des structures expertes. Elles sont produites à différentes échelles, à raison d'une carte par espèce, en fonction de la donnée disponible et de l'utilisation qui pourra être faite de ces cartes :

- par régions naturelles : 90 cartes ;
- par mailles 10km/10km : 84 cartes ;
- par sites précis (utilisant des données d'occupation du sol) : 5 cartes ;
- par tronçons hydrographiques : 6 cartes.

Les groupes taxonomiques concernés sont les amphibiens/reptiles (17 espèces) ; les insectes (34 espèces) ; les oiseaux (17 espèces) ; et les chiroptères *(34 espèces).*

L'azuré des paluds (*Phengaris nausitous*) et le crapaud vert (*Bufotes viridis*) sont des espèces à enjeu en zone de potentialité de présence faible et moyen au sein du site. Le milan royal (*Milvus milvus*) est une espèce avec une zone de potentialité de présence forte au sein du site.

5.7.5 Zones humides

5.7.5.1 Données bibliographiques

La cartographie des zones potentiellement humides ci-dessous, montre que la majeure partie du site est localisée en zone potentiellement humide avec potentialité forte, tandis que la frange nord-est est en zone potentiellement humide avec potentialité moyenne.

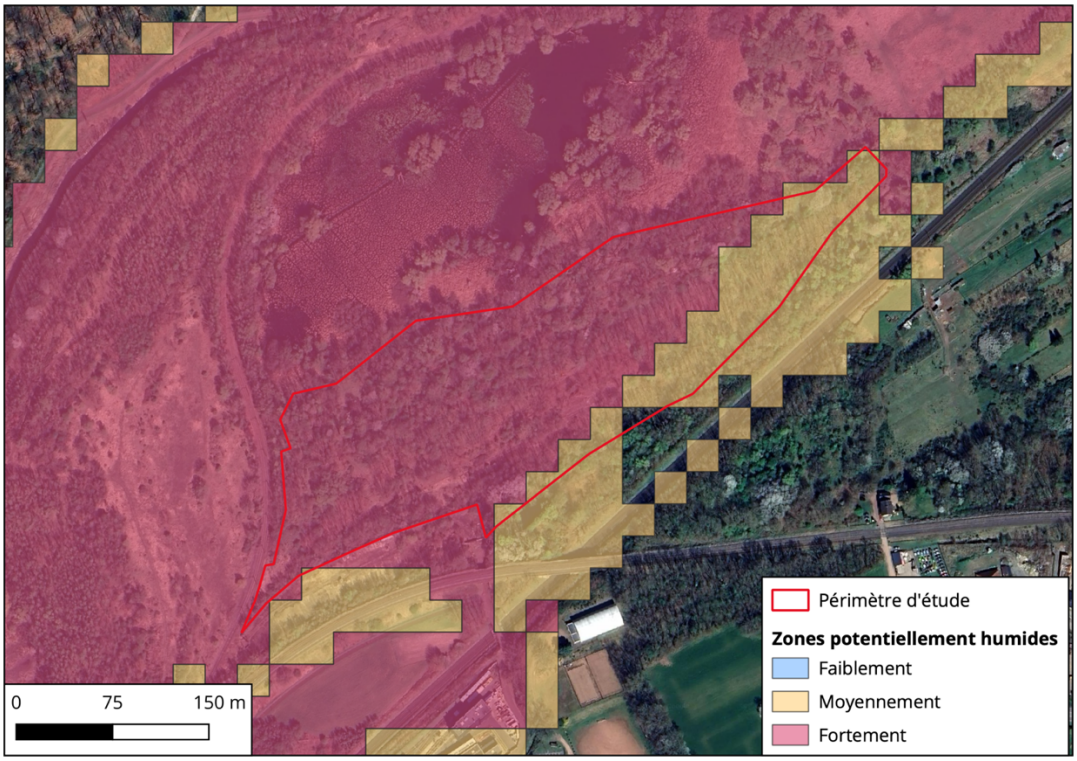


Illustration 38 : Cartographie des zones potentiellement humides au droit et à proximité du site – Source Géo-ID

5.7.5.2 Sondages de zones humides

Le bureau d'études ARCHIMED Environnement a été mandaté par le pétitionnaire afin de vérifier l'absence ou la présence de zones humides sur le projet. Des sondages pédologiques et des observations de la végétation ont été effectués (cf en annexe pour l'étude complète).

Afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur, 30 sondages à la tarière manuelle ont été répartis sur le site. Ils ont été réalisés au niveau des points bas du terrain, de manière à le quadriller efficacement.

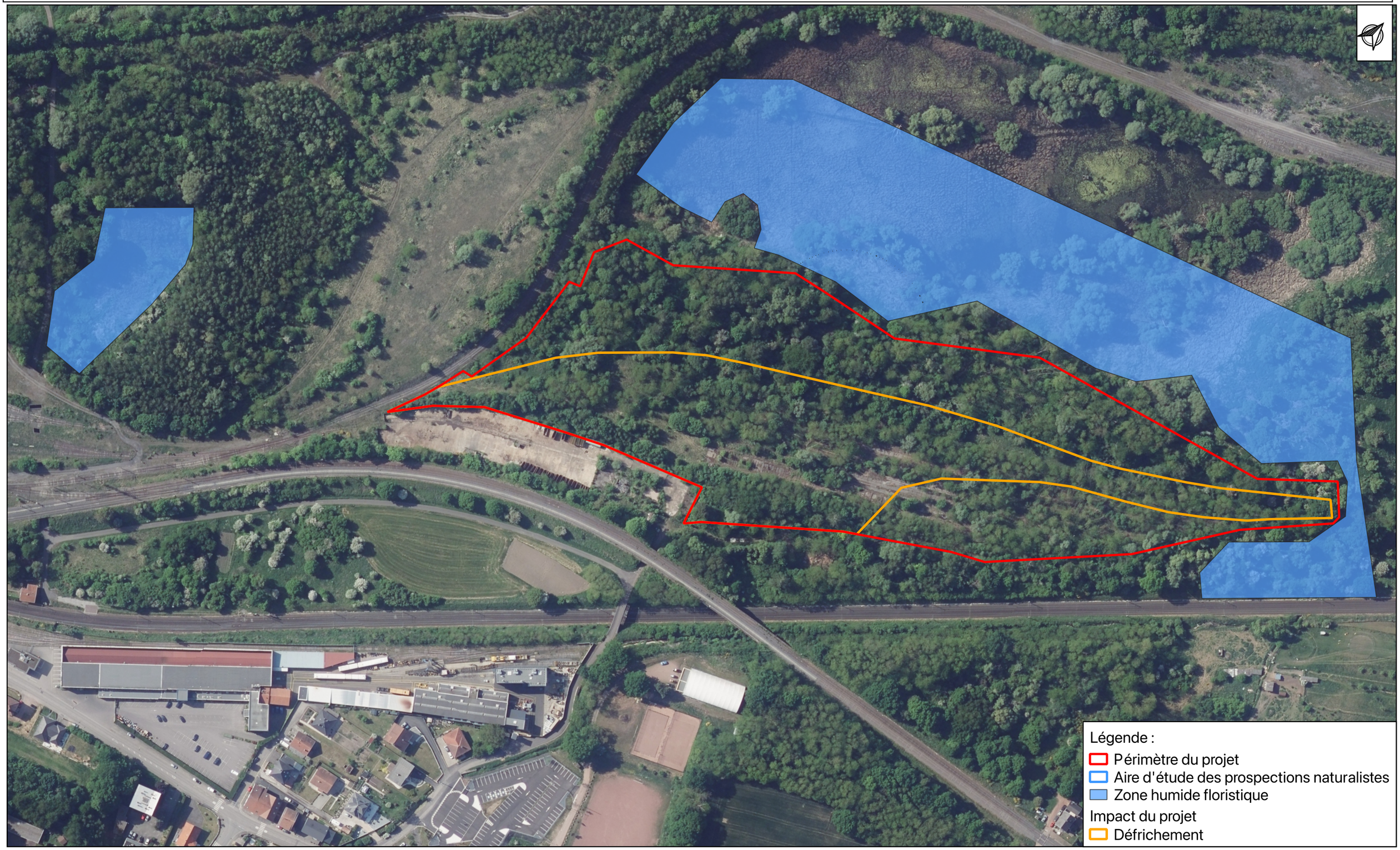
L'étude a été perturbée par la réalisation de travaux de remblaiement entre réalisés 1963 et 1966. Le sol compact, constitué en majorité avec des remblais, ainsi que la dalle béton encore en place, n'ont pas permis la détermination à la tarière manuelle. Seuls 3 sondages ont pu être réalisés à une profondeur permettant leur détermination.

Au regard des investigations réalisées, il faut noter une homogénéité dans la lithologie des sols superficiels avec la présence d'une texture sablo-limoneuse et sableuse. Le sondage S26 présente des traces d'oxydation non déterminante d'une zone humide.

Aucune zone humide pédologique n'a pu être identifiée au sein du site.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	28/10/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/ 2 200 - A3

CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES FLORISTIQUES DANS L'AIRE D'ÉTUDE



5.7.6 Étude Faune Flore Habitats

Une étude Faune Flore Habitats 4 saisons a été conduite par ARCHIMED Environnement entre l'automne 2024 et l'été 2025. Les principaux résultats sont synthétisés dans les paragraphes suivants et le rapport complet est disponible en annexe.

Les investigations concernent les habitats naturels, la végétation, les mammifères dont les chiroptères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les insectes. Elles ont été réalisées lors de périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore et ont couvert les périodes hivernale, printanière, estivale et automnale (dates précises disponibles dans le rapport complet).

Lors des investigations, la prospection du 23/04/25 a été réalisée dans des conditions météorologiques non favorables pour l'observation des insectes. Le site est envahi par la végétation, notamment de ronciers, rendant les observations difficiles. Les déchets et les rails encore en place ne facilitent pas la progression au sein du site.

5.7.6.1 Synthèse des observations au sein de l'aire d'étude

La fonctionnalité écologique correspond à la capacité d'un écosystème à assurer ses cycles biologiques (reproduction, repos, nourriture, déplacement, ...) et à fournir les services écologiques indispensables aux populations humaines (pollinisation, épuration naturelle des eaux, source de nourriture, ...).

L'aire d'étude est structurée par trois milieux, un milieu ouvert à l'ouest, un milieu humide au nord et un boisement au centre. L'habitat dominant au sein du périmètre du projet est une formation spontanée de robiniers faux-acacia ayant entre 10 et 15 ans environ. Entre 1963 et 1966, des travaux de remblaiement ont recouvert la zone avec plusieurs mètres de remblais. Le sol est globalement compact. Des déchets (métaux, verres, plastiques, autres...) sont entreposés ponctuellement au sein du site.

Les investigations ont permis de recenser :

- 15 habitats et 80 espèces végétales dont aucune espèce protégée, menacée ou d'intérêt communautaire ;
- 63 espèces d'insectes dont aucune espèce protégée, menacée ou d'intérêt communautaire ;
- huit espèces de mammifères dont une espèce protégée, aucune espèce menacée et aucune espèce d'intérêt communautaire ;
- deux espèces de chiroptères protégées dont aucune espèce menacée ou d'intérêt communautaire et quatre espèces de chiroptères observées à l'aide du SM4BAT ;
- 51 espèces d'oiseaux dont 37 espèces protégées. 19 espèces ont un statut de menace ou sont d'intérêt communautaire :
  - trois espèces d'intérêt communautaire et non menacée
  - une espèce d'intérêt communautaire quasi-menacée
  - six espèces quasi-menacée
  - sept espèces vulnérable
  - deux espèces quasi-menacée non protégée

  - une espèce vulnérable non protégée
  - une espèce non protégée et en danger
- trois espèces protégées de reptiles dont aucune espèce menacée ou d'intérêt communautaire ;
- deux espèces protégées d'amphibiens dont aucune espèce menacée ou d'intérêt communautaire ;
- sept espèces exotiques envahissantes.

Des déchets (métaux, verres, plastiques, autres…) sont entreposés ponctuellement au sein du site.

La bibliographie a permis de recenser également :

- une espèce de mammifères protégée et à enjeu pouvant être présente au sein de l'aire d'étude ;
- six espèces de chiroptère à enjeu dont 4 espèces pouvant être présents au sein de l'aire d'étude ;
- une espèce de rapace nocturne en dehors de l'aire d'étude au Sud et une espèce de passereau nicheur probable à enjeu au sein de l'aire d'étude ;
- cinq espèces d'amphibiens à enjeu dont 3 espèces pouvant être présents au sein de l'aire d'étude ;
- trois espèces de reptiles à enjeu pouvant être présents au sein de l'aire d'étude ;
- huit espèces d'insectes patrimoniaux pouvant être présents au sein de l'aire d'étude.

5.7.6.2 Analyse des fonctionnalités écologiques du site

Les espèces floristiques relevées sont communes. Aucune espèce protégée n'a été observée et 7 espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes au sein de l'aire d'étude. La formation spontanée de robiniers faux-acacia domine le site et tend à coloniser son ensemble. Ce boisement jeune peut accueillir la nidification de l'avifaune mais n'est pas propice aux gîtes des chiroptères. Les insectes profitent de la production de nectar des robiniers pour s'alimenter. La flore se développe majoritairement sur un sol perturbé et compact.

Les autres boisements sont plus vieux et permettent la réalisation de l'entièreté du cycle biologique de l'avifaune et des insectes saproxylophages. Les chiroptères appréciant les gîtes arboricoles peuvent également profiter des écorces décollées ou des trous. Les chiroptères peuvent profiter des éléments paysagers pour transiter (haies, lisières et ripisylves) et de la zone humide au nord pour s'alimenter. Au sein des boisements plus vieux, le cycle complet de l'écureuil est supposé mais n'a pas pu être observé. La production de ressources trophiques, la hauteur de la canopée et le boisement dense permettent aux écureuils de s'alimenter, transiter et profiter d'un trou ou d'un nid pour se reproduire. La chouette hulotte peut également utiliser des arbres plus anciens pour réaliser son cycle au sein du boisement et aller s'alimenter sur la friche. Le boisement est favorable pour le transit et l'alimentation des reptiles. Chaque reptile observé a une utilisation différente des milieux. La couleuvre helvétique sera préférentiellement au sein du marais au nord mais pourrait se reproduire au sein du boisement. Le lézard des murailles est plus proche des milieux ouverts comme la friche ou les rails. L'orvet profite des tas de déchets inertes pour se reproduire dans le boisement.

Le milieu ouvert possède une plus grande diversité d'insectes observée au sein de la friche. Ce milieu permet leur permet de réaliser l'entièreté de leur cycle. En conséquence, cette importante diversité permet aux

oiseaux prédateurs de s'alimenter. L'avifaune peut également nidifier au sein des haies ou lisière qui bordent la friche.

La zone humide permet la nidification, le repos, le transit et l'alimentation des oiseaux liés aux milieux aquatiques. Ce milieu permet également la reproduction des insectes liés aux milieux aquatiques et des amphibiens.

Aucune zone humide pédologique n'a été observée au sein de l'aire d'étude. Seuls 4 habitats sont déterminants zone humide d'après l'arrêté du 24 juin 2008Ils représentent une surface cumulée de 5,5 ha soit environ 27 % de l'aire d'étude des prospections naturalistes.

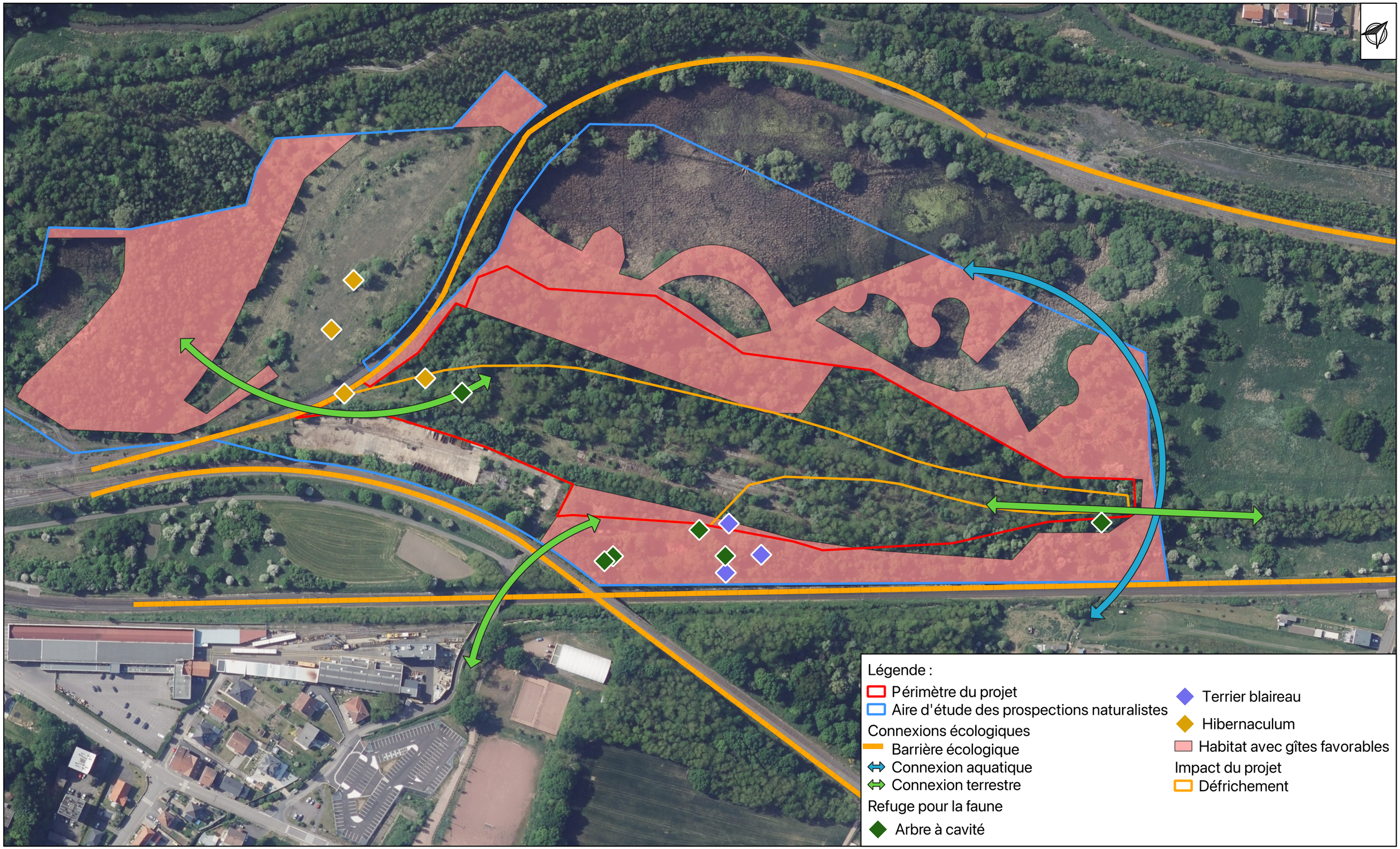
Au sein de l'aire d'étude, le site possède une barrière écologique : la voie de chemin de fer au nord. Peu fréquentée, elle permet tout de même le transit des espèces terrestres. Les espèces présentes dans le boisement peuvent longer les haies et les lisières pour se déplacer au sein du site. Divers pièges à la petite faune constituent toutefois un frein à la dispersion des espèces. Les espèces aquatiques peuvent parvenir au sein de la zone humide au nord grâce au ruisseau présent à l'est du site. Ce ruisseau passe sous les rails sud.

Le site est confiné entre plusieurs communes mais les voies ferrées créent des haies favorables à la dispersion des espèces. Les espèces peuvent franchir le ruisseau à l'est de l'aire d'étude pour profiter d'un boisement et d'un milieu ouvert. Des boisements plus imposants en taille sont présents au sud et à l'est du site à respectivement 550 m et 1,1 km. Les espèces à fortes dispersions pourront y accéder. La voie ferrée au sud a été réalisée dans une tranchée d'environ 4 m de profondeur. C'est un obstacle majeur à la dispersion. Un pont permet de le traverser reliant le site à la rue des jardins.

La cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude ainsi que la localisation des gîtes, nids et terriers est présentée page suivante.

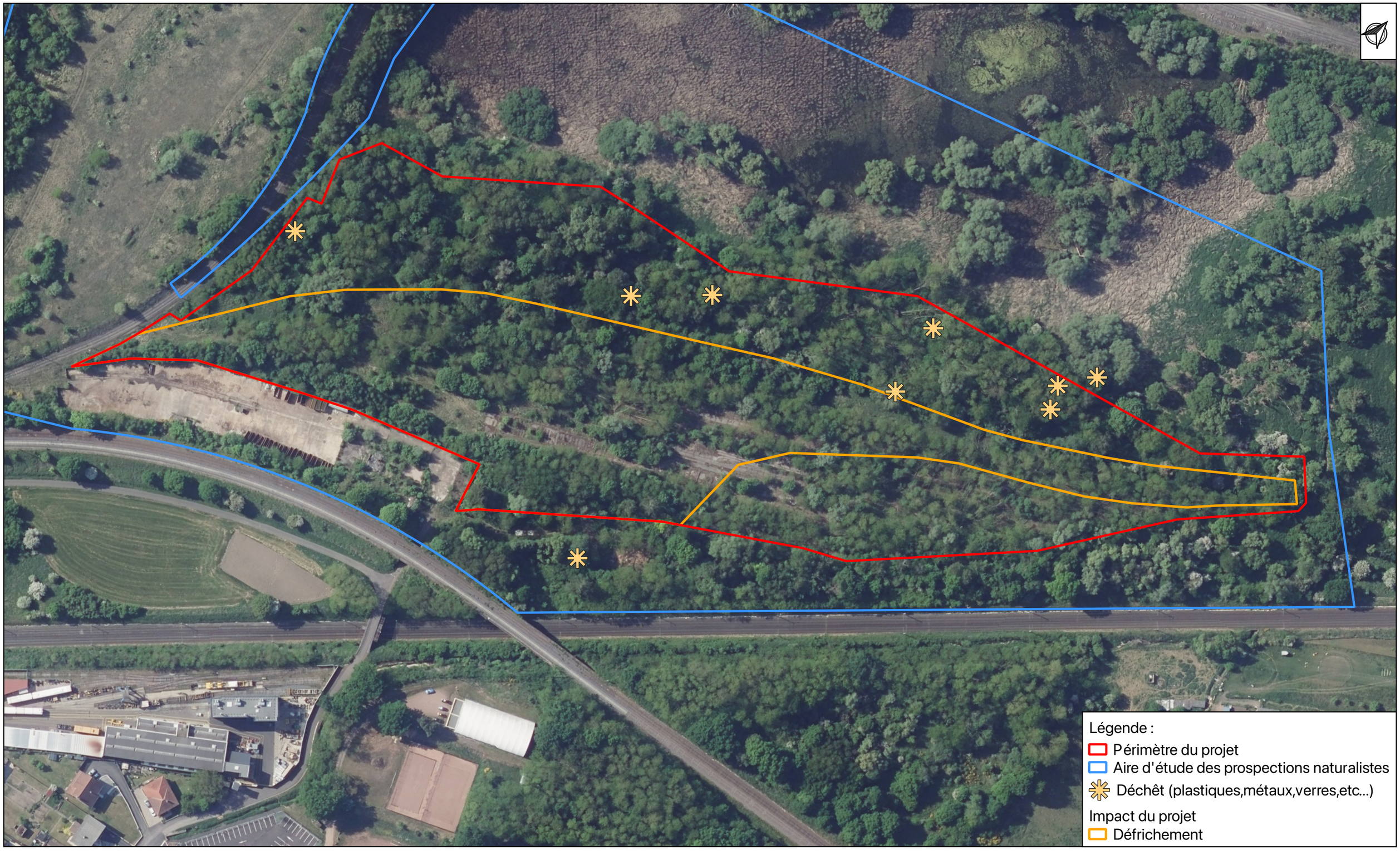
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	28/10/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/2 500 - A3

CARTOGRAPHIE DES CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES ET DES GÎTES, HIBERNACULUMS, TERRIERS OBSERVÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE



BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	19/09/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1 700 - A3

CARTOGRAPHIE DES ZONES PRÉSENTANT DES DÉCHETS DANS L'AIRE D'ÉTUDE



5.7.7 Évaluation des enjeux écologiques à partir de l'usage du site par la biodiversité

L'analyse de l'enjeu écologique à partir de l'usage du site par la biodiversité permet d'obtenir les enjeux réels du site.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune

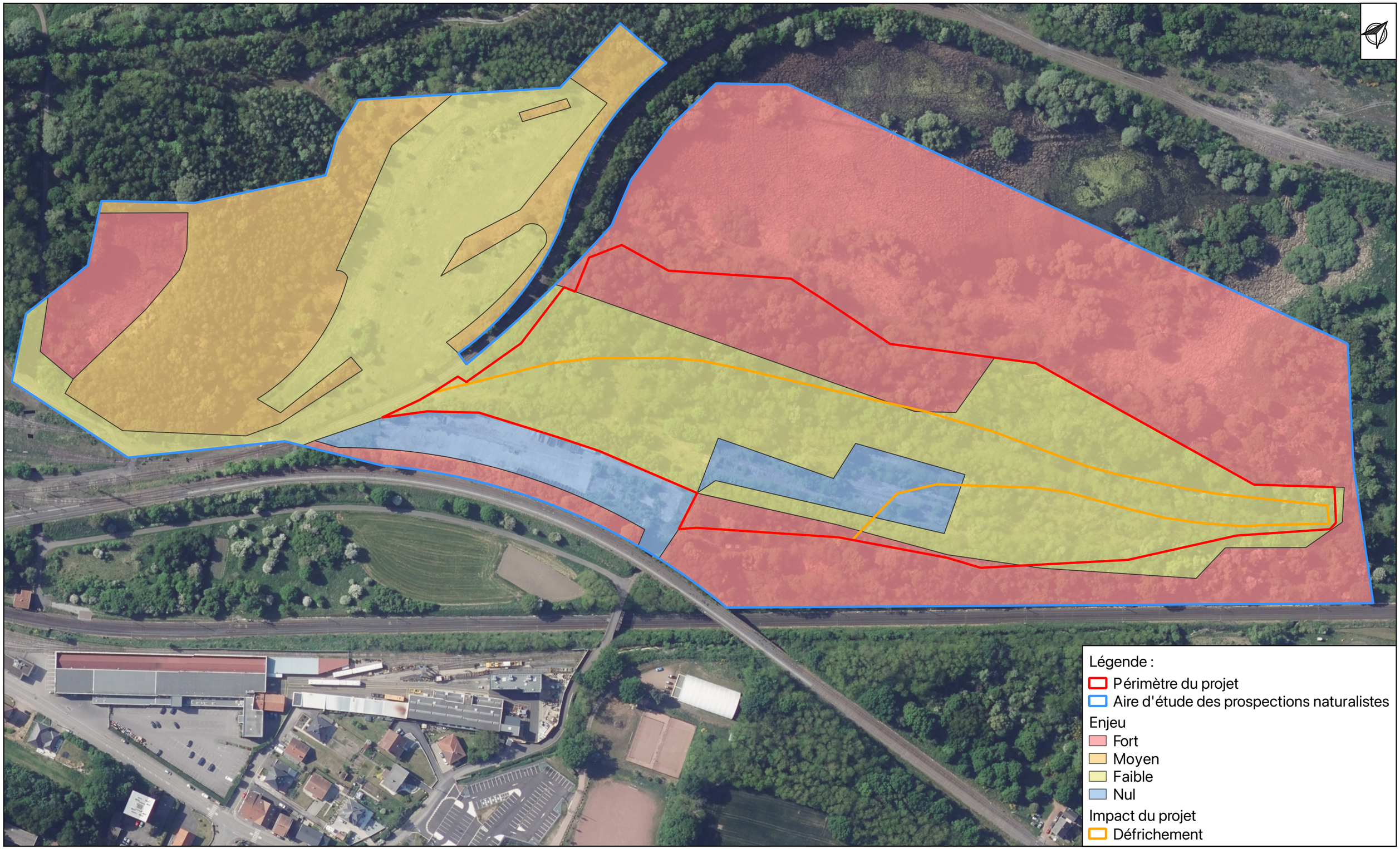
CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERARCHISATION DES ENJEUX
ZONAGES REGLEMENTAIRES ET PATRIMONIAUX	Le site ne se situe dans aucun zonage réglementaire ou patrimonial Le zonage le plus proche est présent à 1,9 km au nord	Nul
HABITATS	Aucune habitat protégé, menacé ou d'intérêt communautaire n'a été observé au sein du site	Faible
ZONES HUMIDES	La majorité des sondages pédologiques n'ont pas pu être déterminé en raison de la nature du sol. Aucune zone humide pédologique n'a été observée 4 habitats déterminants zone humide ont été identifiés Le périmètre du projet n'est pas directement concerné par les zones humides mais a de potentiel impact indirect	Faible
ESPECES VEGETALES	Aucune espèce végétale protégée, menacée ou d'intérêt communautaire n'a été observée Les habitats au sein du site se développent sur un sol perturbé peu propice aux développements de la végétation	Faible
INSECTES	Aucune espèce d'insecte protégée, à enjeu ou d'intérêt communautaire n'a été identifiée Les habitats sont propices aux développements d'insectes La formation spontanée de robinier faux-acacia ne permet pas le développement d'insecte saproxylophage, de lépidoptère à enjeu ou de coléoptère à enjeu	Faible
MAMMIFERES	Une espèce protégée non menacée et non d'intérêt communautaire a été observée dans l'aire d'étude Le jeune boisement de robinier n'est pas favorable pour la reproduction de cette espèce. Il est favorable pour l'alimentation et le transit	Moyen

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERARCHISATION DES ENJEUX
CHIROPTERES	Deux espèces protégées non menacée et non d'intérêt communautaire ont été observées au sein du site. La bibliographie décrit des 6 autres espèces pouvant être présentes au sein du site. La formation spontanée de robinier faux-acacia est trop jeune pour l'accueil de gîte. Les habitats en périphérie de l'emprise du projet sont propices pour la réalisation du cycle de ces espèces.	Moyen
OISEAUX	37 espèces protégées dont 16 espèces avec un statut de menace ou d'intérêt communautaires sont présentes au sein du site. 3 espèces ne sont pas protégées mais présentes un statut de menace. 8 espèces sont en nidification certaine et une espèce est en nidification probable. Ces espèces ne sont pas menacées et communes des milieux forestiers.	Moyen
REPTILES	3 espèces protégées non menacée et non d'intérêt communautaire ont été observées au sein du site. Les habitats au sein du site sont propices pour la réalisation du cycle de ces espèces.	Moyen
AMPHIBIENS	2 espèces protégées non menacées et non d'intérêt communautaire ont été observées au sein du site. Les habitats au sein du site sont propices pour la réalisation du cycle de ces espèces. L'emprise du projet ne contient pas d'habitat favorable pour les amphibiens.	Faible
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	2 espèces animales exotiques envahissantes et 5 espèces exotiques envahissantes ont été observées au sein du site. Le robinier faux-acacia domine au sein de l'aire d'étude.	Élevé

La cartographie présentée en page suivante montre les enjeux écologiques globaux du site en tenant compte de l'utilisation ce celui-ci par les espèces observées selon les habitats.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	28/10/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/2 200 - A3

CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE



5.8 Milieu humain

L'étude du milieu humain a été réalisée à l'échelle du département, de la Communauté de Communes de Freyming-Merlebach (CCFM) et de Béning-lès-Saint-Avold.

5.8.1 Démographie

Tableau 6 : Contexte démographique de la zone d'étude au 01/01/2024 – Source INSEE

POPULATION	MOSELLE	CC FREYMING-MERLEBACH	BENING-LES-SAINT-AVOLD.
Population en 2022	1 050 721	31 361	1 133
Densité moyenne (hab/km²) en 2022	169	422,1	307
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2016 et 2022, en %	+0,1	-0,5	-0,0
Nombre de ménages en 2022	474 713	13 595	540
Naissances domiciliées en 2023	8 660	262	6
Décès domiciliés en 2023	10 518	378	11

Avec 1 133 habitants en 2022, Béning est une commune frontalière située au nord la CC de Freyming-Merlebach. Depuis les années 1980, l'ensemble du territoire intercommunal connaît un déclin démographique, particulièrement marqué dans les villes du nord, à la suite des fermetures successives des mines. À partir des années 2015, la population tend à se stabiliser, notamment à Béning.

5.8.2 Population active et emploi

Tableau 7 : Caractéristiques des activités économiques de la zone d'étude au 01/01/2025 – Source INSEE

EMPLOI	MOSELLE	CC DE FREYMING-MERLEBACH	BENING-LES-SAINT-AVOLD
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2022	354 641	8 004	264
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2016 et 2022, en %	0	0,1	-1,9
Indicateur de concentration d'emploi	80,1	76,4	56
CHOMAGE			
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2022	74,4	66,9	71,5
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2016	71,3	64,4	70,7

Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2022	11,3	16,7	12,4
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2016	14,1	21,3	17,2

Béning affiche un indicateur de concentration d'emploi (égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone) de 56 en 2022, inférieur à ceux de la CCFM (76,4) et du département (80,1). La commune est donc à dominante résidentielle. Elle compte 264 emplois au lieu de travail, un chiffre en baisse continue depuis 2016, avec un taux de variation annuel moyen de -1,9%, contre une stabilité départementale et une légère hausse à l'échelle intercommunale (+0,1%). La commune est donc en perte de dynamisme économique.

Le taux d'activité des 15-64 ans à Béning (71,5% en 2022) est supérieur à celui de la CCFM (66,9%), mais reste légèrement en deçà de la moyenne départementale (74,4%). Il a cependant progressé depuis 2016, suivant la tendance régionale. Le taux de chômage, bien qu'en recul sur la période de 17,2% en 2016 à 12,4% en 2022, demeure supérieur à la moyenne départementale (11,3%), mais inférieur à celui observé au niveau intercommunal (16,7%).

Ces données traduisent une économie locale en perte de dynamisme. Elles soulignent également la dépendance des actifs à des bassins d'emploi extérieurs, due au nombre limité d'emplois présents dans la commune. Dans ce contexte, le projet pourrait représenter une opportunité de créer des emplois directs et indirects permettant de redynamiser l'économie locale.

Au vu des éléments précédents, l'enjeu est considéré comme modéré.

5.9 Risques technologiques liées aux activités industrielles

Les établissements Seveso les plus proches du périmètre d'étude sont localisés comme suit :

- à 8 km à l'ouest, sur la plate-forme pétrochimique de Carling à Saint-Avold, où sont implantés plusieurs établissements classés Seveso de seuil haut. Le PPRT a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 octobre 2013 ;
- à 6 km au nord-est, se trouve la société Élysée cosmétiques, spécialisée dans la fabrication d'aérosols, également classée en Seveso de seuil haut. Le PPRT a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 juin 2012.

Le projet FRAMAFER est hors des PPRT.

La carte ci-contre localise les ICPE situées dans un périmètre de 500 m autour du site étudié :

- le site n°0006207048 est une chaufferie appartenant à ENGIE classée non Seveso et sous « Autre régime » ; le site n'est pas concerné par un PPRT ou PAC ;
- l'usine FRAMAFER en cours d'exploitation soumise à Déclaration. Le site n'est pas concerné par un PPRT ou PAC ;
- le site SOFERLOR n°0006206826, l'ancienne aire de stockage et ancienne aire de brûlage des métaux et hydrocarbures classée non Seveso et sous « Autre régime », qui n'est plus en activité.

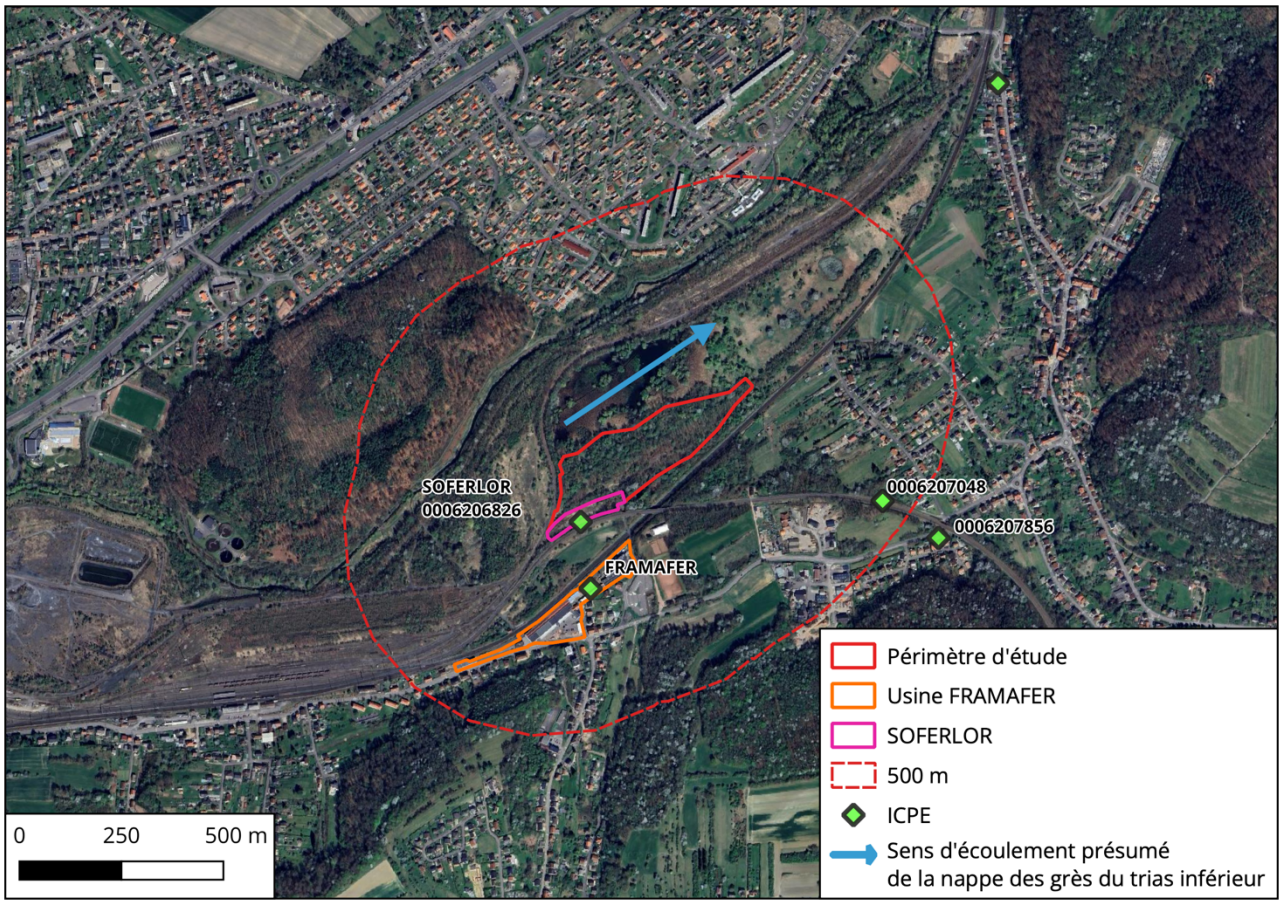


Illustration 43 : Localisation des sites ICPE présentes dans un rayon de 500 m autour du projet – GÉORISQUES

5.10 Pollution des sols des sites CASIAS/BASIAS/SIS/ICPE

5.10.1 Données bibliographiques

Les bases de données CASIAS (carte des anciens sites industriels et activités de service) et BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics), permettent de recenser les sites pouvant ou ayant pu accueillir des activités potentiellement polluantes, sur site et dans les environs. Plusieurs sont recensés dans un périmètre de 500 mètres autour du projet :

- 2 sites CASIAS ;
- 1 site SIS.

Le site SOFERLOR, référencé dans les bases de données CASIAS, est en latéral amont hydraulique par rapport au projet. Au regard des données disponibles, cette friche est considérée comme une source de pollution potentielle *via* la nappe alluviale.

Bien que le site à l'étude ne soit pas référencé dans les bases de données BASIAIS, CASIAIS et SIS, il était historiquement exploité par la SNCF pour des ateliers de maintenance du matériel ferroviaire. Au regard de ces éléments, les activités de réparation mécanique, de lavage des wagons et d'entretien des voies de chemin de fer ayant été exercées au droit du site sont considérées comme potentiellement génératrices de pollution.

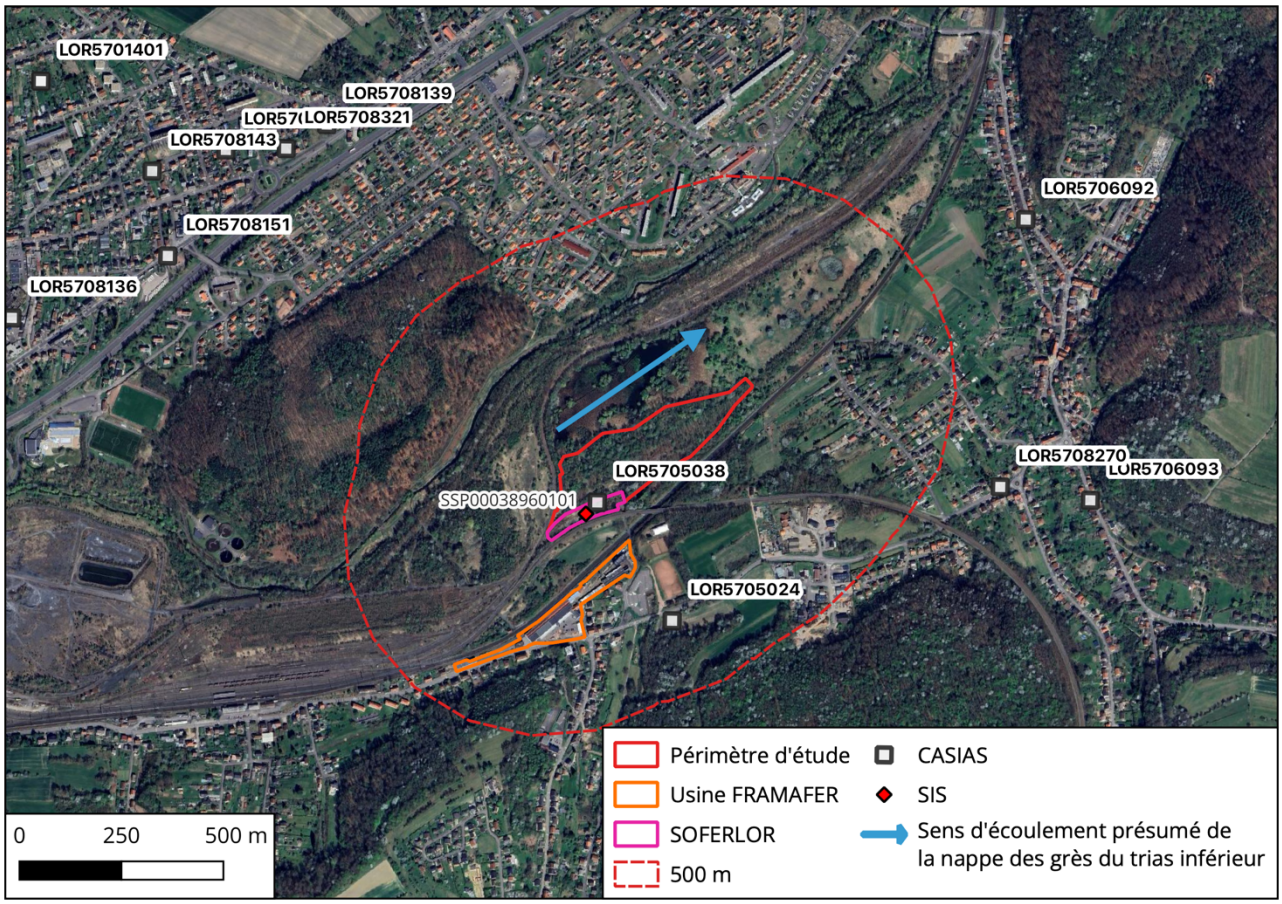


Illustration 44 : Localisation des sites CASIAS et SIS présents dans un rayon de 500 m autour du site à l'étude – Source Infoterre

5.10.2 Diagnostic de pollution des sols

Afin de s'assurer de la compatibilité des sols avec le projet, ARCHIMED Environnement a réalisé plusieurs études environnementales en 2025.

5.10.2.1 Étude historique et Investigations réalisées

L'étude historique a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- sur site : voies ferrées, aire de lavage de wagons, zones de stockage/dépôts, cuve de fuel et anciens bâtiments (atelier de réparation de matériel ferroviaire). Des déchets divers ont également été identifiés sur l'ensemble du site ;
- hors site : site BASIAS/SIS SOFERLOR, voies ferrées, dépôt d'acétylène et ancien bâtiment d'usage inconnu en limite sud du site.

Sur la base de ces découvertes, ARCHIMED Environnement a conduit un diagnostic initial de pollution des sol comprenant :

- 2 sondages à 2 m de profondeur à la pelle mécanique ;
- 18 sondages carottés entre 2 et 3 m de profondeur à la sondeuse Geoprobe ;
- 6 prélèvements de tas de matériaux, dont 2 ont été prélevés à l'aide de la pelle mécanique et 4 à l'aide d'une tarière manuelle.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BENING-LES-SAINT-AVOLD	Projet d'extension de l'usine FRAMAFER Rue des Jardins 57800 BENING-LES-SAINT-AVOLD	27/10/2025	D2024-090
			Version : 2-TSM	Echelle : 1/1600 - A3

Plan de localisation des investigations réalisées



Les investigations ont mis en évidence sur les sols :

- quatre impacts ponctuels en HC C10-C40 et HAP, qui pourraient être révélateurs de pollutions concentrées dans les remblais de surface en AE9 et AE13 et de profondeur en AE17 et AE18 ;
- un impact en composés volatils, précisément en HC C5-C10, BTEX et naphtalène, généralisé sur l'ensemble du site, dans les remblais, principalement en surface ;
- des anomalies en métaux, également dans les remblais.

Des dépassements ponctuels sur éluats des seuils ISDI sont également enregistrés.

Ces différents impacts sont donc vraisemblablement imputables à la médiocre qualité physico-chimique intrinsèque des remblais du site.

5.10.2.2 Compatibilité du projet

Bien que le projet soit concerné par les pollutions mentionnées ci-dessus, sa mise en place comprend le terrassement des terrains jusqu'à 90 cm de profondeur au droit du bâtiment projeté et 70 cm de profondeur au droit des voiries, stationnements et cheminements.

Ainsi, les remblais contaminés seront entièrement purgés dans ces zones. Dans ces conditions, ces différents impacts n'engendreront aucune contrainte sanitaire strictement au droit du nouveau bâtiment et des nouvelles voiries, mais seulement des contraintes de terrassement et de gestion des matériaux excavés.

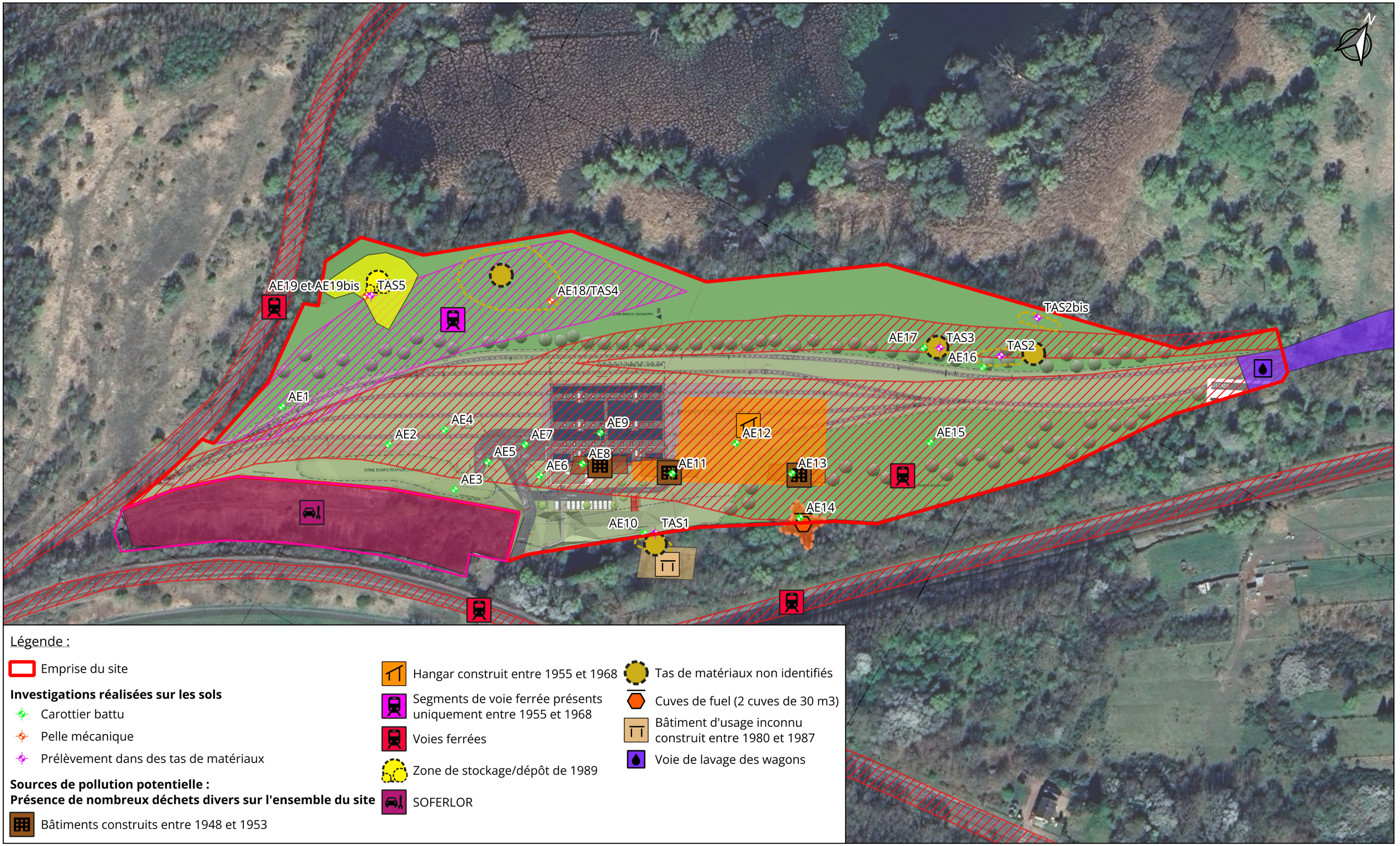
Les détails de l'étude sont disponibles en annexe. Les mesures de gestions proposées sont synthétisés plus bas dans la présente note.

L'illustration suivante présente le projet par rapport aux sources de pollution potentielle identifiées et aux impacts mis en évidence.

Au vu des données présentées précédemment, les enjeux sont considérés comme forts.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BENING-LES-SAINT-AVOLD	Projet d'extension de l'usine FRAMAFER Rue des Jardins 57800 BENING-LES-SAINT-AVOLD	28/10/2025	D2024-090
			Version : 2-TSM	Echelle : 1/1800 - A3

Plan de localisation des investigations réalisées et sources de pollution potentielle



Légende :

- Emprise du site

Investigations réalisées sur les sols

- Carottier battu
- Pelle mécanique
- Prélèvement dans des tas de matériaux

Sources de pollution potentielle :
Présence de nombreux déchets divers sur l'ensemble du site

- Bâtiments construits entre 1948 et 1953
- Hangar construit entre 1955 et 1968
- Segments de voie ferrée présents uniquement entre 1955 et 1968
- Voies ferrées
- Zone de stockage/dépôt de 1989
- SOFERLOR
- Tas de matériaux non identifiés
- Cuves de fuel (2 cuves de 30 m3)
- Bâtiment d'usage inconnu construit entre 1980 et 1987
- Voie de lavage des wagons

5.11 Paysage et patrimoine

5.11.1 Contexte paysager

Le site d'étude s'inscrit dans un paysage contrasté, à la croisée d'espaces naturels, de zones ferroviaires et des friches industrielles.

Au nord et à l'ouest, le cadre est marqué par la présence de zones humides, d'un important massif forestier et du cours d'eau de la Rosselle, offrant un environnement naturel de qualité et une continuité écologique forte. Le bois de Ditschweiler est notamment prisé pour la pratique de randonnées et de VTT.

À l'est, le paysage est plus ouvert, composé d'espaces boisés, de parcelles agricoles et d'infrastructures ferroviaires. Au sud, le site est en lien direct avec un environnement plus industriel : l'ancien site SOFERLOR, les lignes ferroviaires actives (L15 et L16), puis l'usine FRAMAFER en exploitation.

Le site est entouré d'une barrière naturelle grâce aux zones boisées environnantes. Situé en périphérie immédiate de quartiers résidentiels et d'une zone artisanale, il constitue un espace de transition entre nature, habitat et activité économique.

5.11.2 Contexte patrimonial

La base de données « Mérimée » du Ministère de la Culture et de la Communication recense les monuments historiques. Ces monuments peuvent être soit « classés », soit « inscrits ». Pour ces deux régimes, un périmètre s'applique à tous les édifices visibles depuis le bien protégé et/ou visibles en même temps que le bien protégé dans un rayon de 500 mètres. Le monument le plus proche est localisé à plus de 3 km à l'ouest du périmètre d'étude (cf. illustration ci-dessous).

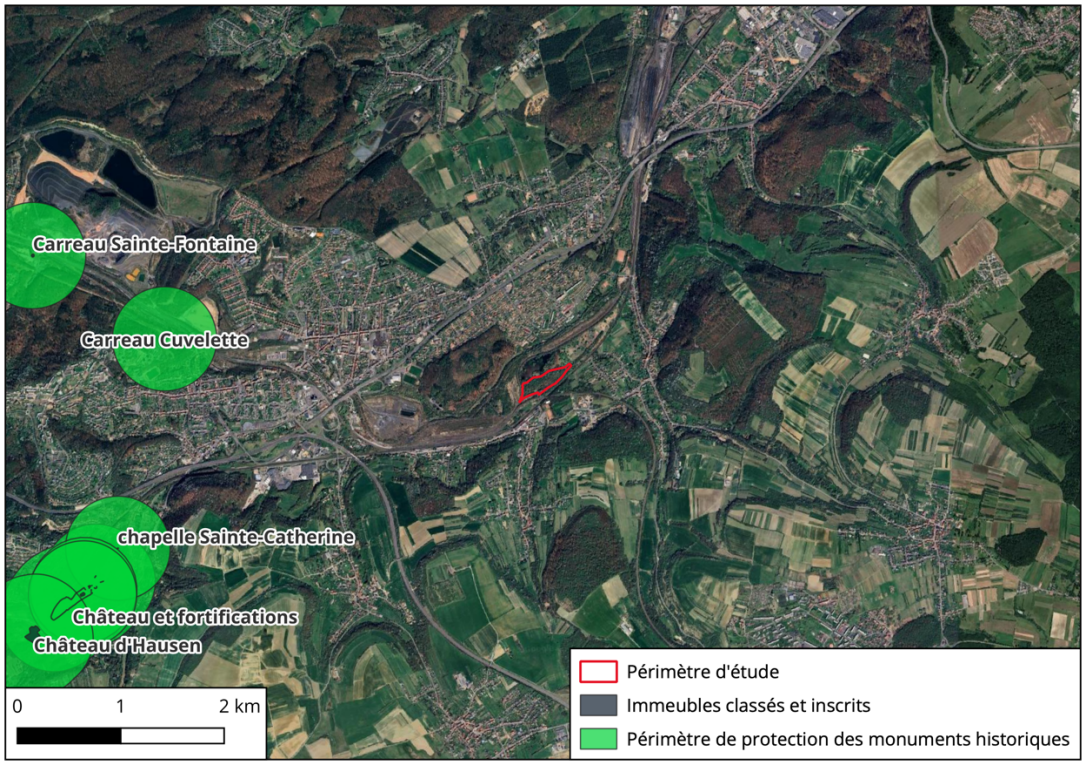


Illustration 47 : Périmètre de protection des monuments historiques autour du site d'étude – Source Ministère de la culture

Les enjeux paysagers et patrimoniaux peuvent être considérés comme faibles, compte tenu l'absence de zonage de protection. De plus, la localisation du projet à proximité d'un massif boisé qui offre un écran végétal naturel, masquant le site depuis les zones résidentielles avoisinantes.

5.12 Trafic et mobilités

5.12.1 Réseau routier

La commune n'est desservie directement que par la route D80 (cf. illustration ci-dessous). Cette voie traverse Béning d'est en ouest et relie notamment le bourg à l'autoroute A4/A320. Le réseau routier connecte la commune avec plusieurs pôles régionaux et européens comme Forbach, Sarrebruck, Metz et Luxembourg-Ville.

D'après les données de la DREAL Grand Est, au niveau de la rue du Stade (portion D80B à l'est du carrefour d'entrée de la zone industrielle), le trafic moyen journalier tous véhicules en 2024 était de 3 160, dont 93 poids-lourds. Sur la portion D80A (à l'ouest au niveau du quartier de la gare de Béning), le trafic moyen tous véhicules en 2024 était de 1 714 dont 51 poids-lourds.

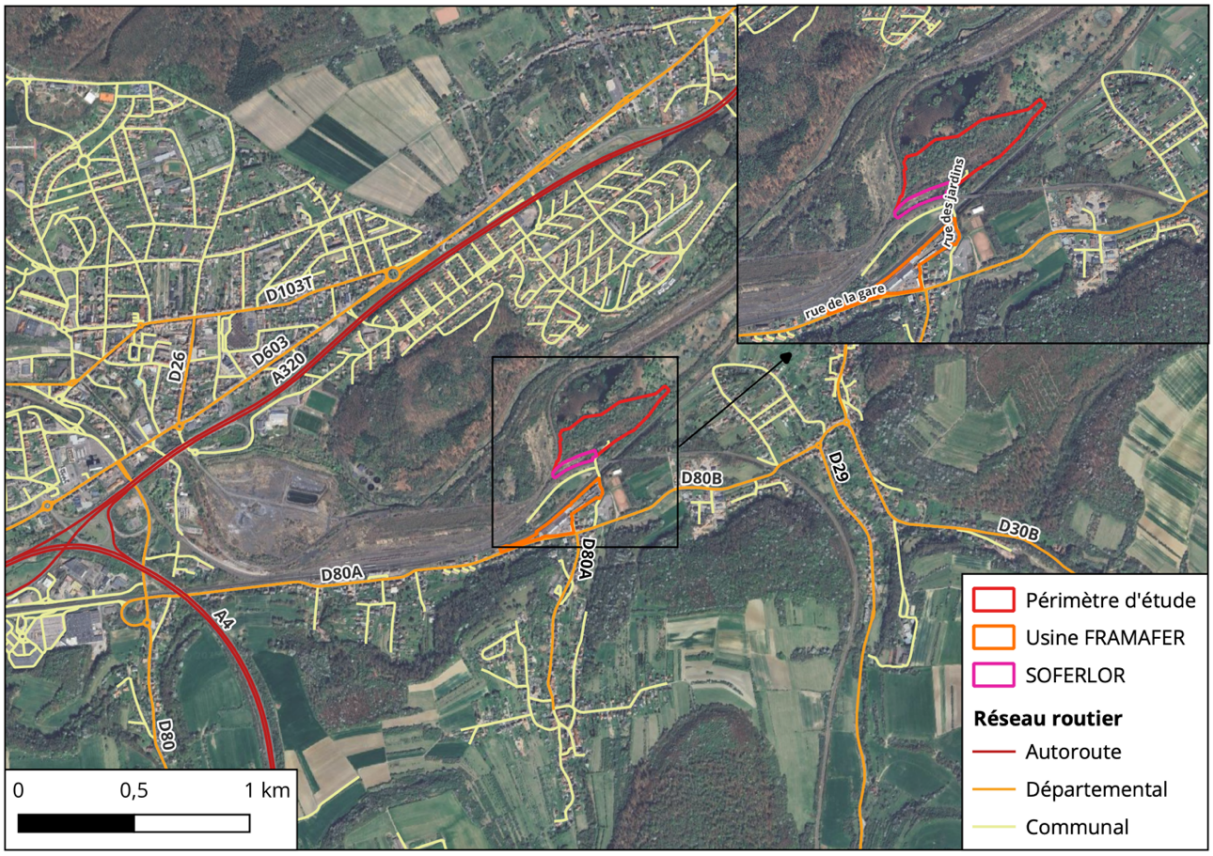


Illustration 48 : Cartographie du réseau routier autour du site d'étude – Source Géoportail

5.12.2 Réseau de transport en commun et de mobilités douces

En termes de transports publics, la commune est efficacement connectée aux centres urbains voisins grâce à sa gare localisée à environ 1 km du site d'étude et desservie par les lignes L15 (Metz-Sarrebruck) et L16 (Metz-Bitche). Celle-ci est située à environ 800 m au sud-ouest du terrain d'étude. En revanche, les lignes

ferroviaires au nord ne sont plus en fonction. La gare de Béning est également desservie par des lignes de bus du réseau Fluo Grand Est :

- la ligne 57R131 Theding/Freyming-Merlebach ;
- la ligne 57R164 Freyming-Merlebach/Cocheren.

Le site d'étude est connecté au reste du réseau routier par un seul accès via la rue des Jardins. Cet axe est repéré comme un itinéraire cyclable intercommunal bien qu'aucun aménagement particulier ne soit présent. Des projets d'aménagement sont prévus d'ici les prochaines années afin de développer le réseau de mobilités douces et d'assurer une meilleure connexion entre les différentes zones résidentielles et d'activités économiques entre-elles.

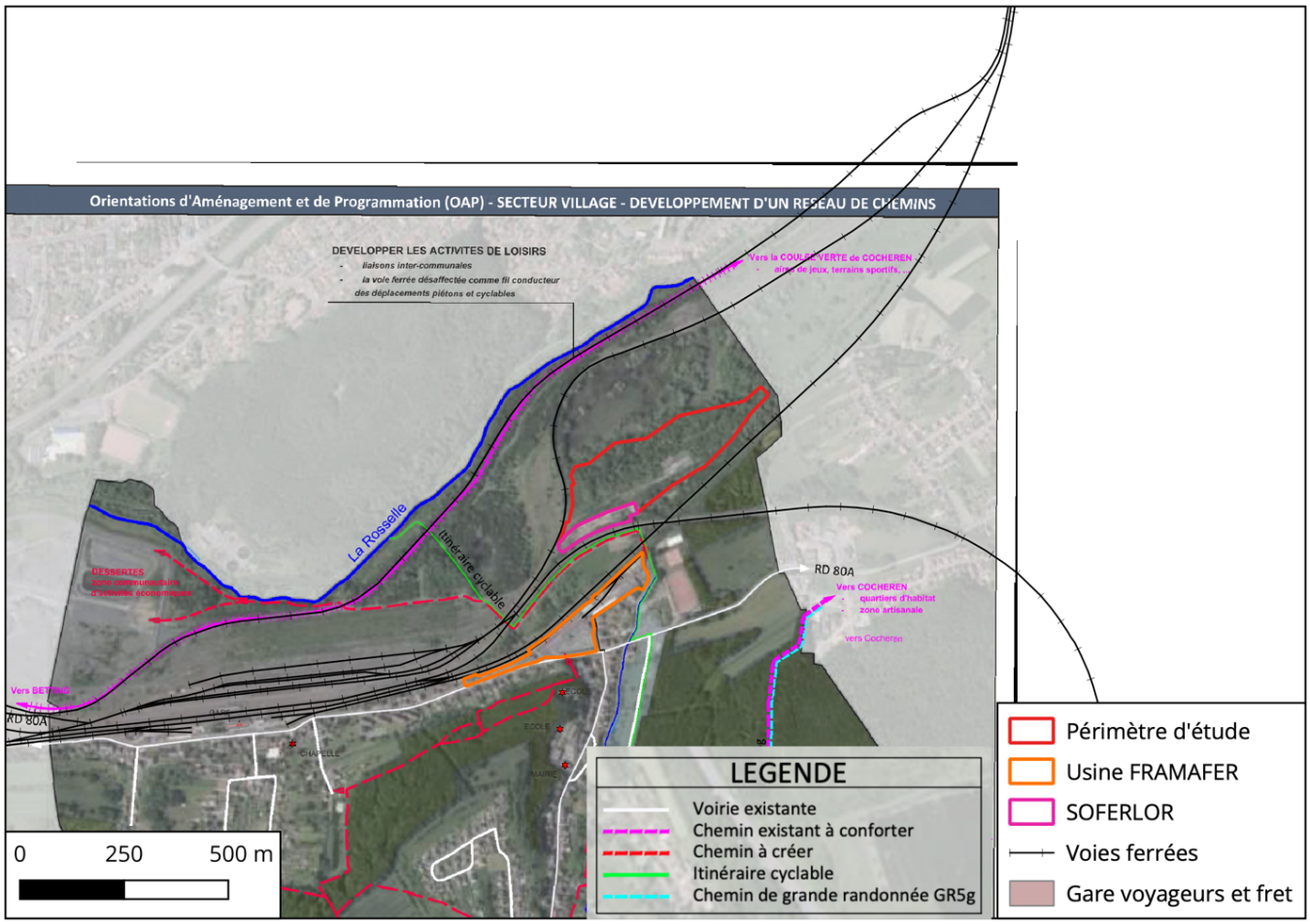


Illustration 49 : Cartographie du réseau de mobilités douces et de transport en commun autour du site d'étude – Source Mairie de Béning-lès-Saint-Avold

5.12.3 Stationnement

L'usine FRAMAFER existante possède un parking privé d'une capacité d'environ 140 places de stationnement à proximité du site d'étude.

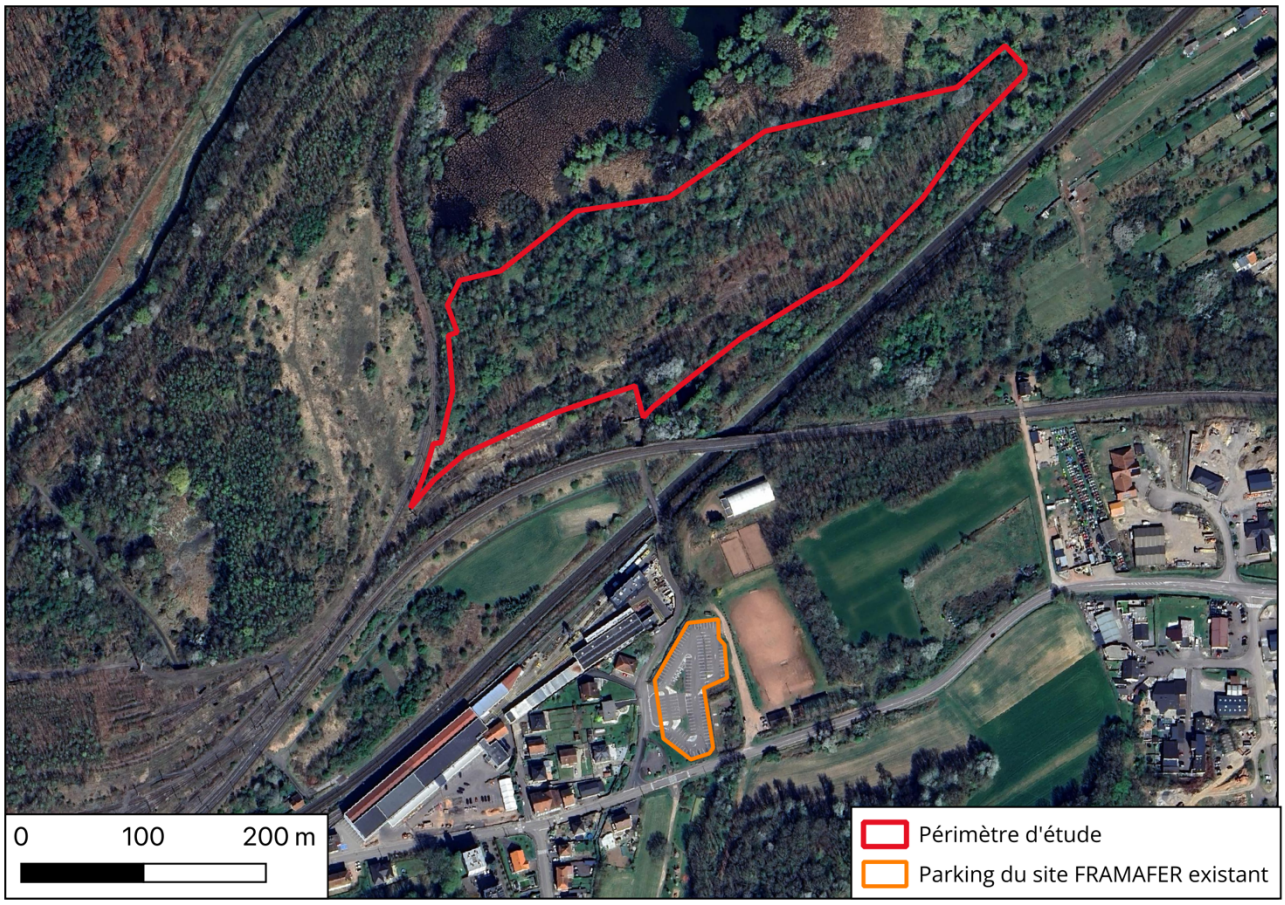


Illustration 50 : Emplacement du parking du site FRAMAFER existant

Au vu des données décrites précédemment, les enjeux relatifs à la mobilité peuvent être considérés comme faibles.

5.13 Nuisances sonores

Le bruit est un phénomène acoustique produisant une sensation auditive considérée comme désagréable ou gênante. Il est aujourd'hui prouvé que l'excès de bruit a des effets sur les organes de l'audition, mais peut aussi perturber l'organisme en général, notamment le sommeil ou le comportement. Il s'agit donc d'un enjeu important, considéré amont des projets ou plans, et notamment quand ceux-ci se trouvent en dans un milieu où plusieurs sources se cumulent. Les nuisances sonores subies peuvent résulter de trois sources principales : les transports, le voisinage, les activités.

Le projet est localisé entre plusieurs infrastructures bruyantes :

- le site est encadré par des voies ferrées (à faible fréquence de passage) ;
- la route D80 (rue du stade) passe à environ 300 m au sud ;
- l'autoroute A4 est située à environ 1,7 km au sud-ouest et l'A320 située à environ 950 m ;
- le site FRAMAFER est localisé à environ 150 m de distance du site d'étude et son bâtiment principal est localisé à environ 300 m.

Les autoroutes A4 et A320 sont concernées par le PPBE 4ème échéance 2024-2029 du département de la Moselle. D'après la carte interactive des services de la préfecture de Moselle, **le site d'étude n'est pas recensé comme impacté par les nuisances de ces infrastructures routières.**

Des cartes de bruit stratégiques (CBS) qui permettent d'apprécier les nuisances sonores autour d'une infrastructure bruyante ont été réalisées par la préfecture de Moselle. Le projet étant proche de la départementale D80 ainsi que des voies ferrées, il est possible d'en apprécier les nuisances sonores grâce à la CBS.

D'après les cartes interactives relatives au réseau routier départemental, communal ainsi que celle relative aux voies ferrées disponibles sur le site de la préfecture de Moselle, **le site d'étude n'est pas impacté par ces réseaux de transport.**

Au vu de la faible fréquentation des voies ferrées qui encadrent le site, aucune CBS n'a été réalisée pour celles-ci.

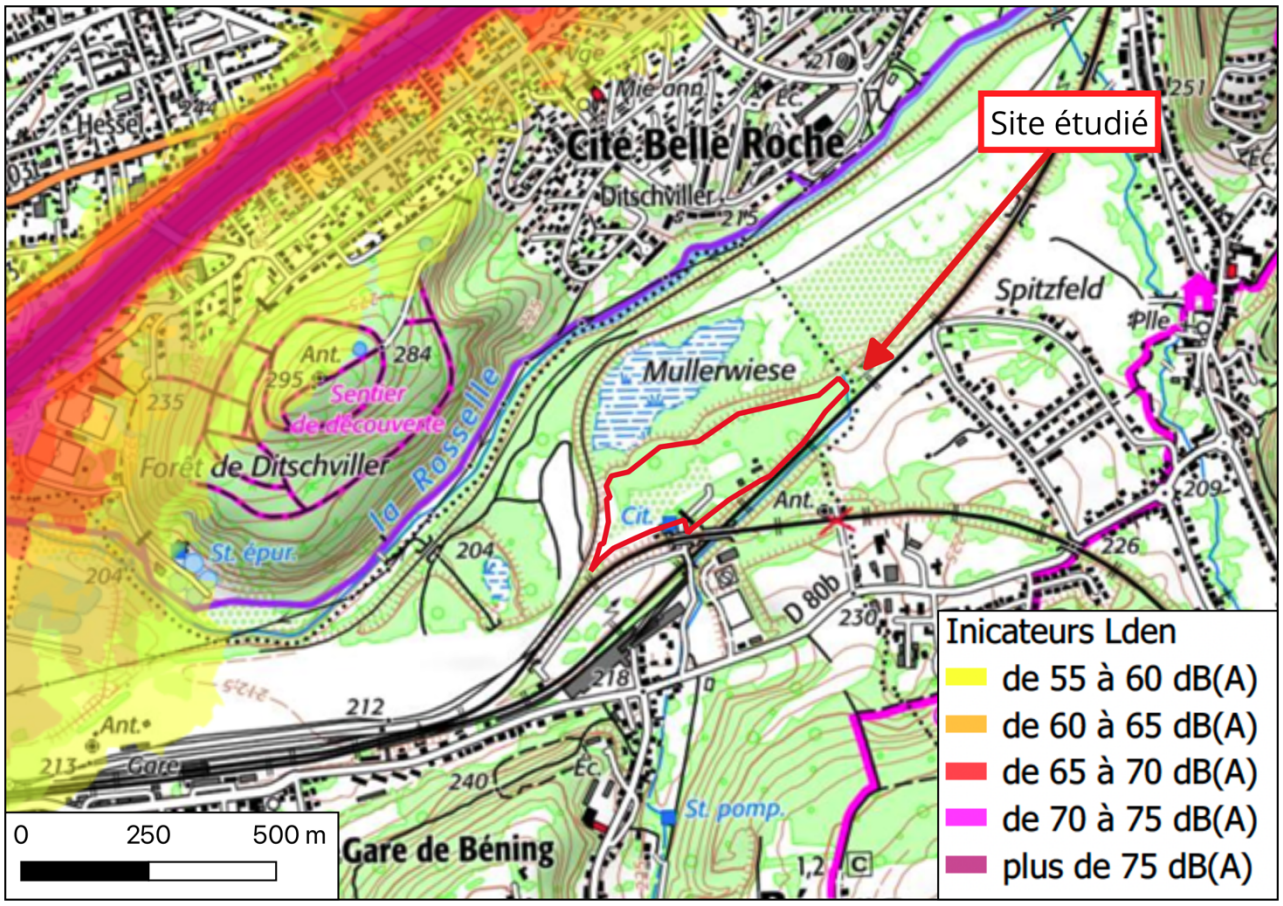


Illustration 51 : Carte de bruit stratégique des autoroutes aux alentours du site – Source DDT 57

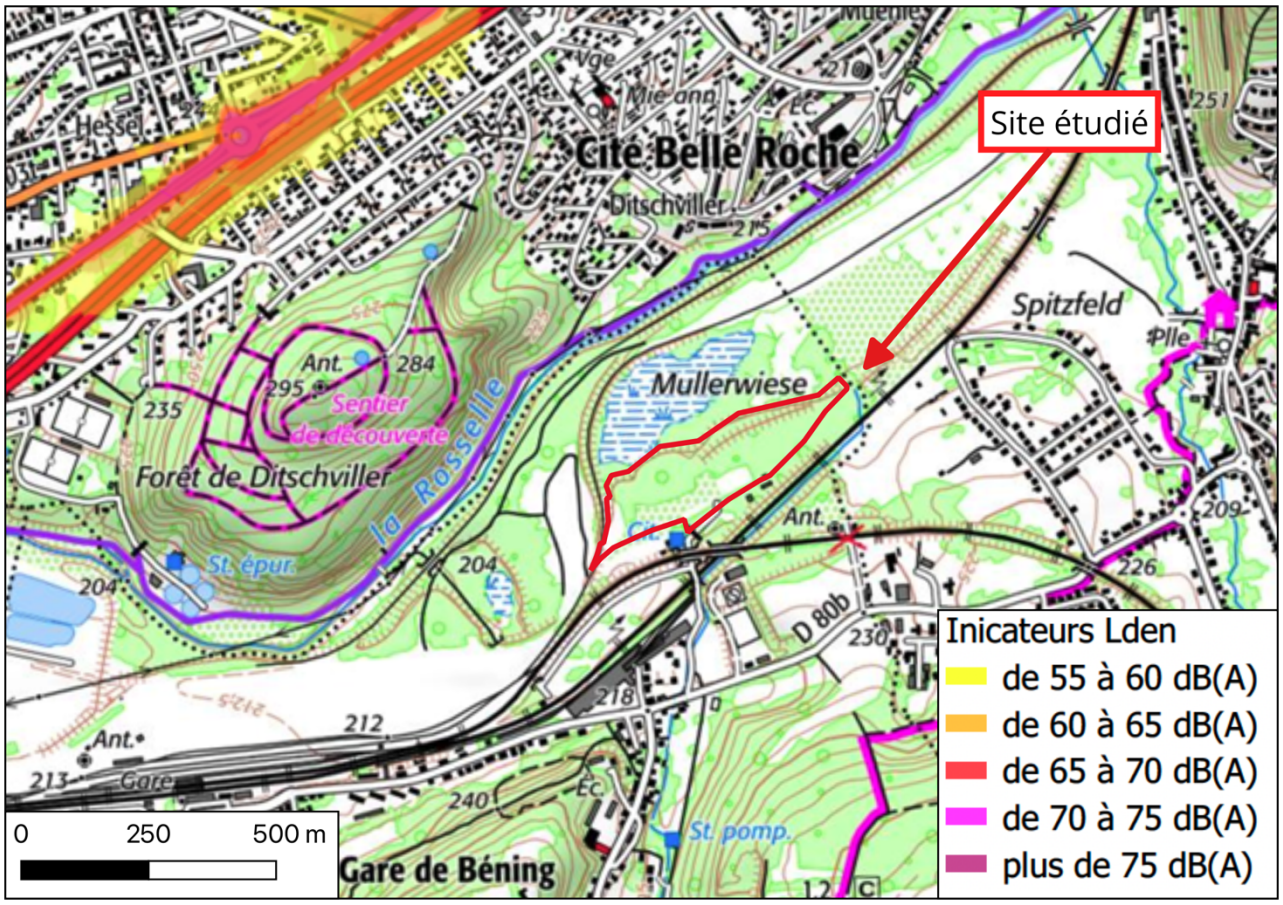


Illustration 52 : Carte de bruit stratégique des routes nationales aux alentours du site – Source DDT 57

Au regard de ces éléments, l'enjeu relatif à l'ambiance acoustique du projet est considéré comme faible.

5.14 Qualité de l'air

La directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe est transposée en France par le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. Ce dernier recense plusieurs valeurs seuils et valeurs guides quant à de nombreux polluants présents dans l'atmosphère et notamment les NO2 et PM10. Un résumé de ces valeurs est proposé dans le tableau ci-dessous (en vert les valeurs qui seront effectives en fin 2026).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a également publié en 2005 un rapport intitulé « Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre » recensant plusieurs concentrations cibles intermédiaires ainsi que les objectifs finaux de concentration en polluants. Ces derniers appelés « lignes directrices » sont résumés dans le tableau ci-dessous (valeurs proposées par l'OMS révisées en 2021).

Tableau 8 : Valeurs limites et objectifs (directive européenne)

	NO2	PM10	PM2,5
VALEUR LIMITE (MOYENNE ANNUELLE)	40 µg/m³ → 20 µg/m³	40 µg/m³ → 20 µg/m³	25 µg/m³ → 10 µg/m³
VALEUR LIMITE (MOYENNE JOURNALIERE)	-	50 µg/m³ → 45 µg/m³ (ne pas dépasser plus de 18 fois par an)	Pas de norme → 25 µg/m³ (ne pas dépasser plus de 18 fois par an)
VALEUR LIMITE (MOYENNE HORAIRE)	200 µg/m³ → 200 µg/m³ (ne pas dépasser plus de 18 fois par an)	-	-
OBJECTIF DE QUALITE (EN MOYENNE ANNUELLE)	40 µg/m³ → Pas d'informations	30 µg/m³ → Pas d'informations	10 µg/m³ → Pas d'informations

Tableau 9 : Lignes directrices de l'OMS (mises à jour fin 2021)

	NO2	PM10	PM2,5
VALEUR LIMITE (MOYENNE ANNUELLE)	10 µg/m³	15 µg/m³	5 µg/m³
VALEUR LIMITE (MOYENNE JOURNALIERE)	25 µg/m³	45 µg/m³ (max 3 à 4j/an)	15 µg/m³ (max 3 à 4j/an)
VALEUR LIMITE (MOYENNE HORAIRE)	200 µg/m³	/	/

La qualité de l'air extérieur fait l'objet de nombreuses investigations aussi bien métrologiques que numériques en France par l'intermédiaire des AASQAs (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air), et ce notamment au niveau des grandes villes. Dans la Région Grand Est, cette tâche a été confiée à l'ATMO Grand est. Cette dernière produit périodiquement des cartes de concentrations moyennes annuelles en polluants s'étalant sur toutes les agglomérations et tout le territoire régional.

Les figures proposées ci-après correspondent aux cartes de concentration moyenne annuelle en NO2, en particules fines de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5) respectivement pour l'année 2024 (version la plus récente disponible). Ces figures montrent les valeurs suivantes sur le secteur d'étude : **entre 8,1 et 9,6 µg/m³ pour le NO2, entre 12,9 à 14,4 µg/m³ pour les PM10 et entre 7,1 et 9 µg/m³ pour les PM2,5.**

Ainsi, en 2024 sur le secteur d'étude, les concentrations moyennes annuelles en NO2 et PM10 ne dépassaient pas les valeurs limites de qualité de l'air de l'Union Européenne pour tous les polluants. En revanche, les lignes directrices proposées par l'OMS étaient dépassées pour le NO2 et les PM2,5.

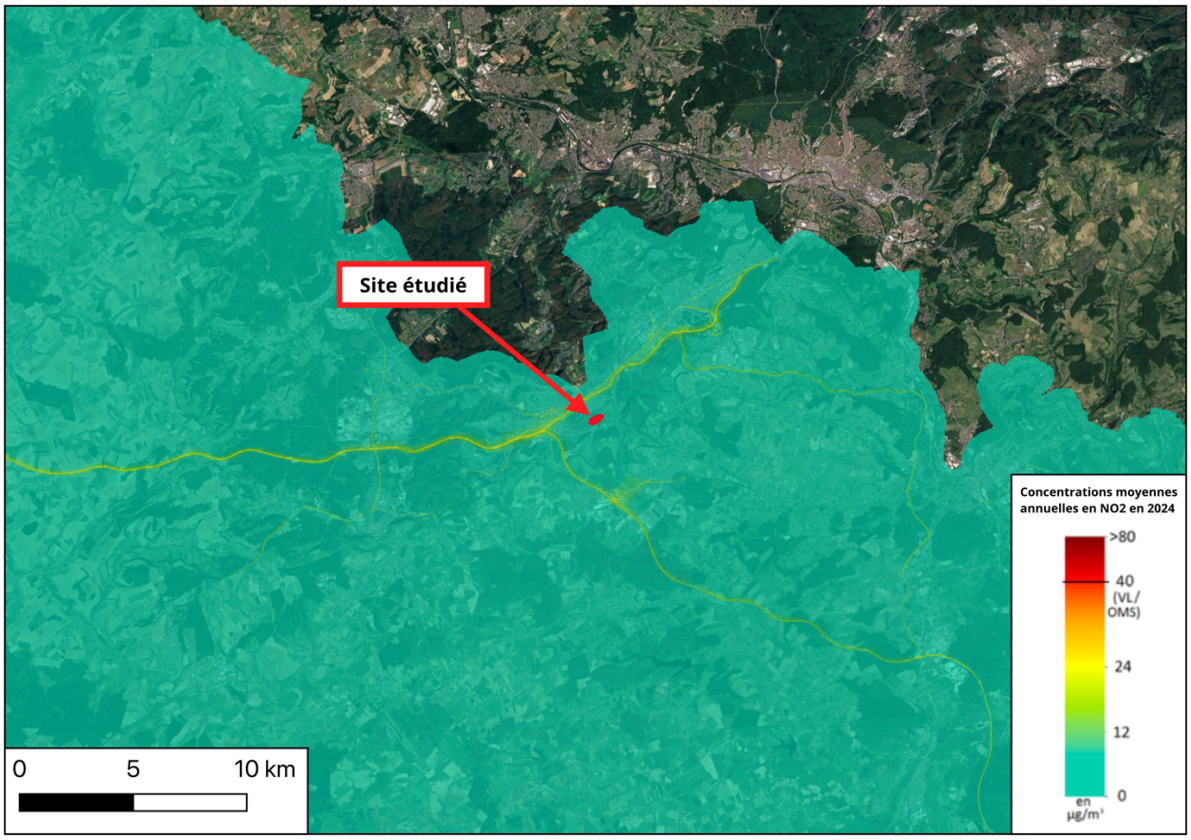


Illustration 53 : Moyenne annuelle de NO2 en 2024 – Source ATMO Grand est

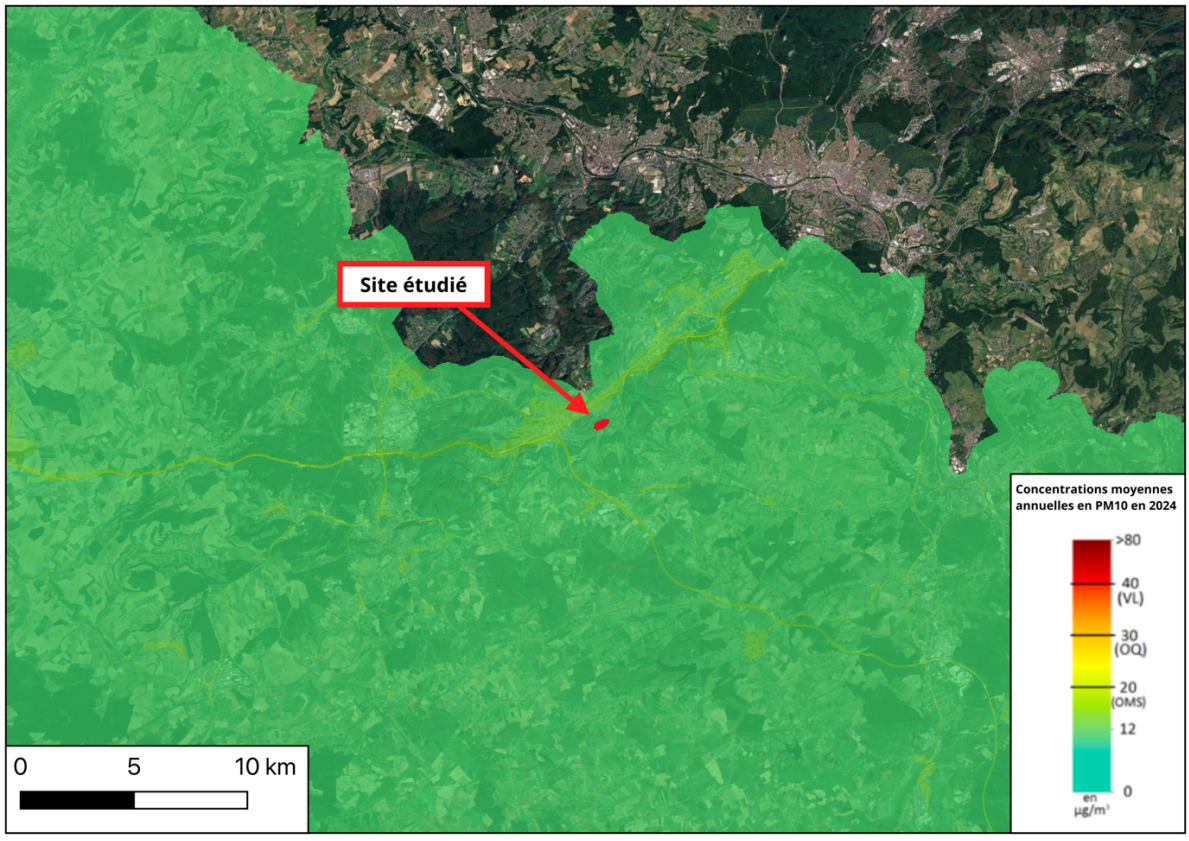


Illustration 54 : Moyenne annuelle de PM10 en 2024 – Source ATMO Grand est

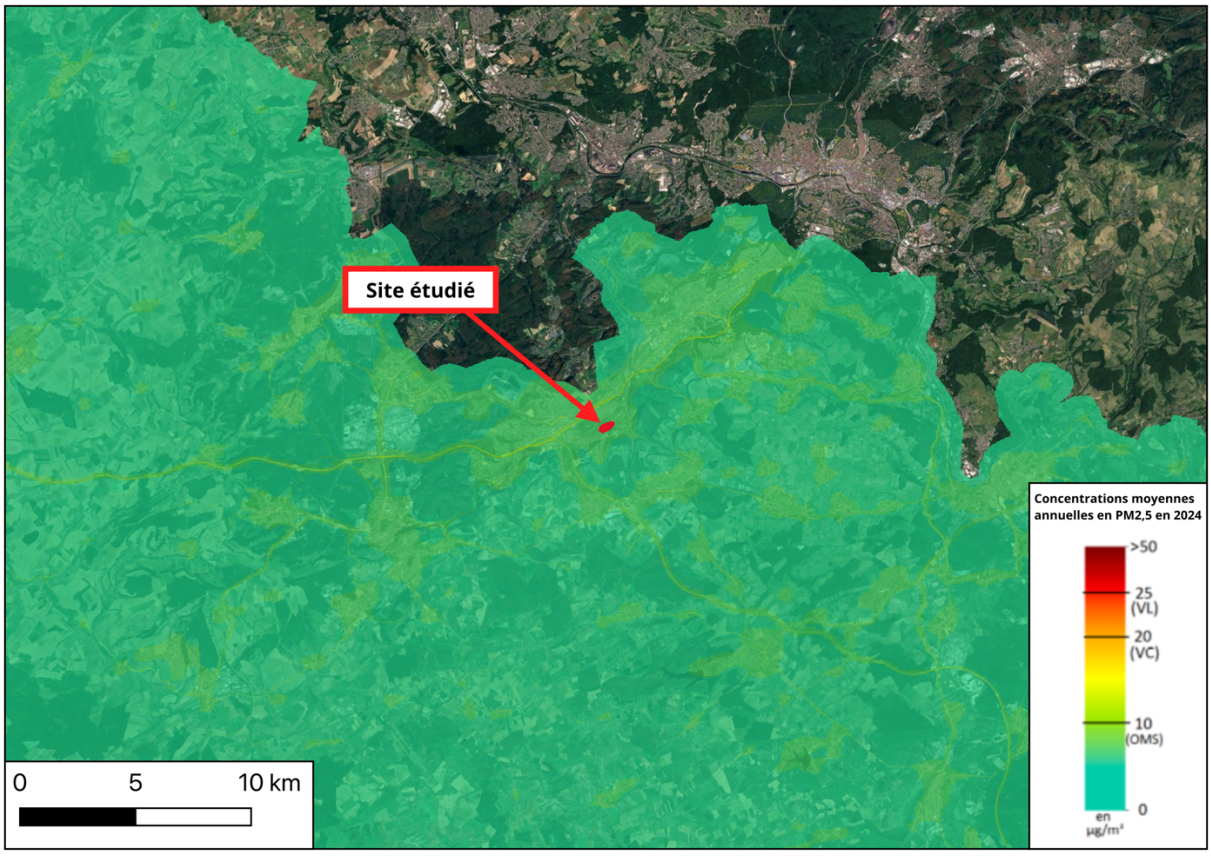


Illustration 55 : Moyenne annuelle de PM2.5 en 2024 – Source ATMO Grand est

Au vu des données précédentes, l'enjeu relatif à la qualité de l'air est considéré comme moyen.

5.15 Réseaux divers

Les recherches bibliographiques n'ont pas permis de localiser précisément les réseaux d'eau potable et d'assainissement. En revanche, des lignes de moyenne tension sont à environ 300 m au nord du site.

D'après les DICT réalisées, aucun réseau sensible ne semble traverser le site. Aucun pipeline et/ou conduite de gaz n'a été recensé sur le terrain d'étude.

L'enjeu environnemental associé aux réseaux divers peut être qualifié de nul.

6. Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude

Tableau 10 : Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude

MILIEU	THÉMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
Milieu physique	Climat	Élevé	Le dérèglement climatique impacte le territoire national.
	Topographie	Moyen	La topographie du site présente une légère pente et est ponctuée de nombreux obstacles naturels et artificiels.
	Géologie	Moyen	Les premières couches de sol sont constituées de remblais. L'infiltration des eaux pourrait être compliquée par endroit.
	Eaux souterraines	Élevé	Les eaux souterraines ont une profondeur de 3 à 4 m.
	Eaux superficielles	Faible	Le site est relativement éloigné (environ 250 m) de toute eau superficielle.
	Risques naturels	Élevé	Le site est localisé dans un secteur de risque d'inondation par submersion de remontée de nappe. Il est également concerné par des risques de mouvements de terrain.
Milieu naturel	Zonages réglementaires et patrimoniaux	Nul	Le site n'est compris dans aucun zonage réglementaire ou patrimonial. Le zonage le plus proche est présent à 1,9 km au nord
	Habitats naturels et végétation	Faible	Aucune habitat protégé, menacé ou d'intérêt communautaire n'a été observé au sein du site. Aucune espèce végétale protégée, menacée ou d'intérêt communautaire n'a été observée. Les habitats au sein du site se développent sur un sol perturbé peu propice aux développements de la végétation.
	Faune	Faible à Élevé	Le site présente peu d'enjeux écologiques : pas d'insectes protégés ou à intérêt communautaire, quelques espèces protégées non menacées et des oiseaux communs en nidification. Les habitats sont peu favorables, notamment pour les amphibiens. Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes et le robinier faux-acacia domine.

MILIEU	THÉMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
	Zones humides	Faible	La majorité des sondages pédologiques n'ont pas pu être déterminant en raison de la nature du sol. Aucune zone humide pédologique n'a été observée. 4 habitats déterminants zone humide ont été identifiés. Le périmètre du projet n'est pas directement concerné par les zones humides.
Milieu humain	Démographie, habitat, emploi et économie	Moyen	La population communale tend à se stabiliser depuis 2015 après une période de déclin entre 1980 et 2015. Le dynamisme économique local est fragile, marqué par une diminution du nombre d'emplois et une faible offre de travail.
	Risques industriels et technologiques	Nul	Le site en dehors de tout zonage PPRT ou porter-à-connaissance. Les sites industriels du secteur sont trop éloignés pour générer des risques.
	Sites et sols pollués	Élevé	Des impacts de pollutions ont été identifiées dans les sols du site (en HC C10-C40 ; HAP ; composés volatils ; en métaux ; ...). Des mesures de gestions sont nécessaires pour assurer la compatibilité du site avec le projet.
	Paysage et patrimoine	Faible	Le site d'étude est un espace de transition entre nature, habitat et activité économique. Il est à l'écart de tout zonage de protection et est caché par la topographie et la végétation alentour.
Milieu humain	Trafic	Faible	Le site est bien connecté au réseau routier est proche de la route Nationale N3 et de l'Autoroute A4. Un parking d'environ 140 places est déjà présent à proximité pour les besoins de FRAMAFER.
	Ambiance acoustique	Faible	Le périmètre d'étude n'est pas localisé dans une zone de dépassement des valeurs limites réglementaires.
	Qualité de l'air	Moyen	En 2024, les concentrations moyennes annuelles en NO2, PM10 ne dépassaient pas les valeurs limites en vigueur de qualité de l'air de l'Union européenne. Le seuil limite pour les concentrations annuelles en PM2,5 ont été atteint.
	Réseaux divers	Nul	Aucun réseau à enjeu n'est recensé au droit du site.

7. Impacts du projet et prise en compte de l'environnement

7.1 Impacts du projet sur l'environnement et prises en compte : Milieux physique et humain

Tableau 11 : Synthèse des impacts et des mesures prises dans le projet

THEMATIQUES	IMPACTS DU PROJET	IMPACT	INTEGRATION DANS LE PROJET – PRISE EN COMPTE
CLIMAT	La phase travaux aura pour conséquences des émissions de gaz à effets de serre. Le projet engendre le défrichement de 3 ha de zone boisée, ce qui engendre une réduction de la production de l'oxygène et d'absorption du carbone émis dans l'atmosphère. Enfin, l'exploitation normale du projet consommera de l'énergie.	Moyen	Travaux : Durant la phase travaux, les entreprises veilleront à limiter les rejets de GES. Les surfaces défrichées seront limitées au maximum aux surfaces en friche afin de minimiser les impacts sur le boisement. Exploitation : Les émissions de GES liées à l'exploitation seront réduites grâce à la mise en place de panneaux solaires en toiture du bâtiment de production. Le projet en lui-même a une vocation « développement durable » puisqu'il vise à entretenir et réparer les engins de travaux ferroviaires vieillissants et/ou endommagés (allonge la durée de vie du matériel nécessaire pour garder en l'état les lignes ferroviaires et permettre l'alternative à l'automobile).
RESSOURCES EN EAU	Au vu de la faible profondeur de la nappe, le projet pourrait impacter les eaux souterraines en cas de pollution accidentelle, en phase travaux comme en phase exploitation. Les surfaces que le projet imperméabilise sont limitées au bâtiment principal et aux voiries d'accès (ferrées, routières et piétonnes). Cela aura tout de même pour impact d'augmenter le ruissèlement des eaux pluviales.	Moyen	En phase chantier, les mesures classiques de bonnes pratiques seront employées (exemple stockage des matières dangereuses sur rétention et local fermé). L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite pour l'entretien des espaces extérieurs. Cette mesure évite également la pollution des eaux de ruissellement, et les impacts sur la faune et la flore. Les eaux pluviales seront gérées par infiltration sur site (si la possibilité est confirmée suite à la réalisation des essais de perméabilité). Le réseau sera dimensionné pour infiltrer une pluie de retour de 30 ans en respect de la doctrine régionale de gestion des eaux pluviales. Le bassin sera large et aura une faible profondeur pour assurer une bonne infiltration dans le contexte d'une nappe souterraine peu profonde.
RISQUES NATURELS	Le projet pourrait être impacté par des inondations (remontée de nappe).	Faible	Les mesures constructives nécessaires seront prises pour éviter le risque de remontée de nappe. Absence de sous-sol.
EMPLOI ET ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE	Le projet va créer 25 à 30 emplois directs et contribuer au dynamisme économique du territoire. Les collectivités locales profiteront des retombées économiques du projet. La localisation du site permet n'éviter les nuisances sur les riverains.	Positif	/
SITES & SOLS POLLUES	La phase travaux du projet nécessite la dépollution et la gestion sur et/ou hors site d'une partie des matériaux à évacuer pour la construction des aménagements. Pendant sa phase exploitation, le projet pourra présenter des risques de pollution accidentelles des sols et des eaux liés aux hydrocarbures, huiles, solvants et métaux issus des opérations d'entretien.	Positif	Dans le cadre du projet, il est recommandé : • De gérer le volume de matériaux lié aux pollutions concentrées et aux futurs déblais du projet hors et /ou sur site, actuellement estimés à 4 160 m³ de matériaux non inertes. A noter que le projet génèrera également un volume de déchets inertes estimé à environ 5 020 m³. Le volume de matériaux non inertes à gérer en phase chantier pourra être optimisé en intégrant les données acquises lors de la réalisation de sondages complémentaires sur les sols associées à des analyses physico-chimiques ayant pour objectifs : o De délimiter latéralement les zones de pollution concentrées, notamment à proximité des sondages AE3, AE9 et AE13 ; o De lever le doute sur la présence d'une pollution concentrée au droit de l'ancienne voie de lavage, à l'extrémité est du site ; • D'intégrer dans les aléas de chantier la présence de tas de matériaux non caractérisés et potentiellement non inertes ainsi que la présence de déchets dans les horizons de surface nécessitant potentiellement une gestion par tri manuel ou criblage ;

THEMATIQUES	IMPACTS DU PROJET	IMPACT	INTEGRATION DANS LE PROJET – PRISE EN COMPTE
			• En phase chantier, de prévoir la validation des bords et fonds de fouille des zones de pollutions concentrées par un bureau d'études spécialisé en sites et sols pollués ; • De recouvrir les sols en place dans les zones de pauses aménagées pour les travailleurs, par 30 cm de terres saines, avec la mise en place d'un géotextile à l'interface ; • D'installer les canalisations AEP hors zones impactées ou dans des matériaux anti-contaminants ; • Dans le cas d'un changement du projet entraînant l'usage des eaux souterraines au droit du site, de réaliser une étude spécifique afin de vérifier l'absence de risque sanitaire.
TRAFIC	En phase travaux, le projet va engendrer des flux de véhicules liés à la construction du site et va impacter localement et temporairement la circulation. En phase exploitation, le projet va engendrer des flux de déplacements supplémentaires, que ce soit domicile-travail (25 à 30 emplois) ou des flux logistiques (1 livraison PL hebdomadaire).	Faible	Travaux : L'accès au chantier sera fléché de manière spécifique par un jalonnement des itinéraires obligatoires d'accès et de sortie de chantier pour la desserte et l'approvisionnement de celui-ci. Les itinéraires les moins impactants pour le trafic routier à proximité seront recherchés. Une signalisation claire et lisible sera mise en place pour assurer de bonnes conditions de desserte et de déplacement des usagers dans le secteur pendant le chantier. Exploitation : Les flux projetés en phase exploitation pourront être absorbés par le réseau existant et les mesures proposées permettront de réduire d'avantage le trafic pour que son impact soit négligeable en phase d'exploitation.
BRUITS	En phase travaux, le projet va engendrer des nuisances sonores liées à la construction du site (travaux, déplacements de PL, etc). Toutefois, le projet n'est pas localisé en zone urbaine. Les premières habitations sont relativement éloignées (environ 400 m de distance). En phase exploitation, le projet va engendrer des nuisances sonores liées à la future activité industrielle du site. Toutefois, celui est éloigné de toute habitation ou autre centre d'activité humaine autre qu'industrielle.	Faible	Travaux : Des engins de chantier respectueux des normes en vigueur relatives à l'acoustique seront utilisés. Les plages horaires pour les travaux en journées seront respectées. Exploitation : Le projet est conçu de manière à limiter les nuisances sonores de ses activités et respecter de la règlementation ICPE relative à l'exploitation.
QUALITE DE L'AIR	La phase travaux va engendrer des rejets de gaz d'échappement (notamment liés au flux de PL). Les travaux auront également pour effet l'envol de poussière et d'autres matières. En phase exploitation, le projet engendrera des émissions atmosphériques liés à ses activités.	Faible	Travaux : Les entreprises veilleront à limiter l'envol de poussière. Le débit des gaz d'échappement à la source restera faible. Les véhicules respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques. La vitesse des engins sera limitée. Exploitation : Les émissions seront minimisées grâce à la captation et une ventilation adaptée. L'usage de produits et matériels à faible émission sera privilégié. Le tout dans le respect des normes en vigueur et de la règlementation ICPE spécifique à l'exploitation.

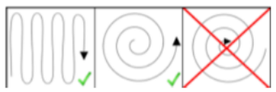
7.2 Impacts du projet sur l'environnement et prises en compte dans le projet : Milieu naturel

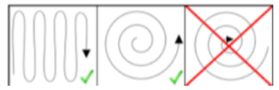
Tableau 12 : Tableau récapitulatif des mesures pour le milieu naturel

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Zonages réglementaires et patrimoniaux (enjeu Faible)	**Phase travaux :** Site zonage réglementaire ou patrimonial. Le zonage le plus proche est la ZNIEFF de type I n°410030001 à 1,9 km au nord. En phase travaux, les impacts seront nuls. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, l'utilisation du site n'aura pas d'incidence sur les zonages réglementaires et patrimoniaux. En phase d'exploitation, les impacts seront nuls.	**Évitement :** Une réunion d'information et de sensibilisation à la faune du site sera organisée avec les personnes qui entreront au contact du site en amont de la phase travaux et pendant la phase d'exploitation. La connaissance des enjeux du site permet de mieux le protéger. **Réduction :** Aucune mesure de réduction ne sera nécessaire en raison de l'absence d'impact constatée. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les zonages réglementaires et patrimoniaux.	500 € / formation
Trame verte et bleue (enjeu Faible)	**Phase travaux :** À l'échelle du SRCE Lorraine, la trame verte et bleue ne sera pas perturbée par les travaux. À l'échelle de la TVB du SCoT, la trame verte et bleue ne sera pas perturbée par les travaux. À l'échelle de la TVB de la commune, elle est essentiellement constituée de pas japonais, de boisement et de trame bleue. Les travaux viendront partiellement fragmenter la trame verte et bleue à l'échelle de la commune avec le déboisement d'une surface de 2,81 ha et la conservation de 3,22 ha de boisement. Les travaux ne viendront pas perturber la trame bleue. Si des travaux sont réalisés de nuit, la trame noire sera également perturbée. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, la faune pourra continuer de transiter au sein du boisement conservé. L'éclairage des bâtiments en phase d'exploitation pourra perturber la trame noire. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs moyens.	**Évitement :** Des mesures d'évitement pour la faune permettent de réduire l'impact du projet sur la trame verte et bleue. **Réduction :** Des mesures de réduction pour la faune permettent de réduire l'impact du projet sur la trame verte et bleue. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur la trame verte et bleue.	Aucun

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Habitats (enjeu Faible)	**Phase travaux :** Les travaux ne se dérouleront pas au sein ou à proximité d'habitat d'intérêt communautaire ou protégée. Les travaux viendront impacter la friche à Calamagrostis epigejos, la formation spontanée de robiniers faux-acacia et l'ourlet forestier sur sol perturbé. Les autres habitats seront conservés. 2,81 ha du site seront défrichés et 3,22 ha du boisement seront conservés. La friche à Calamagrostis epigejos est un habitat perturbé déterminant ZNIEFF de catégorie 1. Il ne peut accueillir toutes les espèces du cortège de l'habitat naturel. Cet habitat sera réduit d'environ 2 200 m^2. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, les habitats restant ne seront pas impactés par le projet. La sanctuarisation de ces milieux naturels permettra de conserver les habitats les moins impactés par le remblai historique. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles.	**Évitement :** La circulation d'engins de chantier et les dépôts de matériaux seront exclus à moins de 2 m de la lisière des habitats naturels. Les arbres conservés à proximité des travaux seront protégés par la disposition de barrières de chantier. En phase d'exploitation, la sanctuarisation et la gestion des milieux naturels restant dans l'emprise du projet permettra de conserver les habitats et leurs fonctions dans le temps. Une obligation réelle environnementale (ORE) pourra inscrire dans la durée cet engagement. **Réduction :** La friche à robinier pourra être recréée sur 500 m^2 au sein d'un espace vert à proximité de l'hibernaculum au sud. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les habitats.	Barrière de chantier : 50 € HT / unité
Zone humide (enjeu Faible)	**Phase travaux :** Les zones humides floristiques de l'aire d'étude ne seront pas impactées par les travaux. Les travaux n'engendreront pas un changement dans la topographie ou l'écoulement des eaux pluviales. En phase travaux, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, les eaux pluviales qui s'écoulent sur les bâtiments du site pourront s'écouler au sein d'une noue d'infiltration. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, permanents, négatifs, faibles.	**Évitement :** Aucune mesure d'évitement ne sera nécessaire en raison des impacts constatés. **Réduction :** Aucune mesure de réduction ne sera nécessaire en raison des impacts constatés.	Aucun

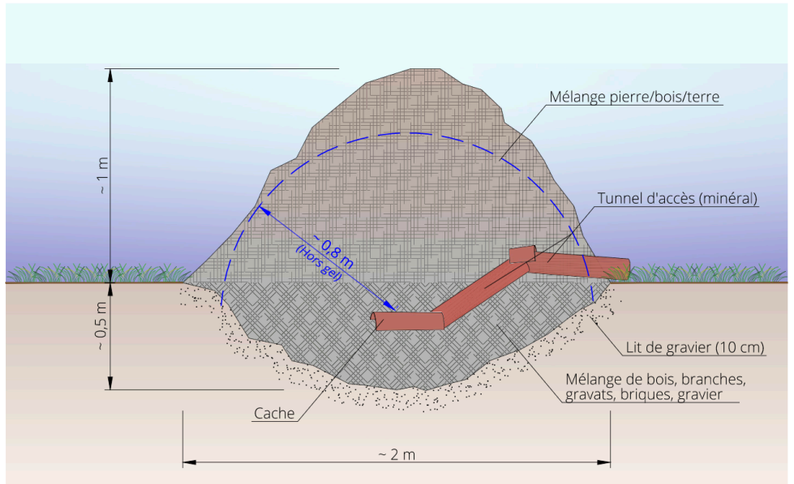
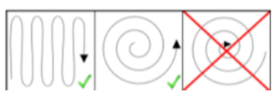
GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Flore (enjeu Moyen)	**Phase travaux :** Aucune espèce de flore protégée, menacée ou d'intérêt communautaire n'a été observée. La flore se développe au sein de l'aire d'étude du projet sur un sol perturbé et en compétition avec le robinier faux-acacia. Ces conditions ne permettent pas le développement d'une flore diversifié. 3 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées au sein de l'aire du projet. Ces espèces surpassent les espèces indigènes dans la colonisation d'environnement perturbé. Ces espèces pourront être dispersées à d'autres sites en travaux ou d'autres espèces pourraient être importées au sein du site via les mouvements de terre et la circulation d'engin. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, moyens. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, la végétation sera gérée par le propriétaire du site de manière extensive. Le contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes continuera pour ne pas envahir les espaces verts. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles.	**Évitement :** En phase d'exploitation, l'utilisation de produit phytosanitaire sera interdite pour la gestion de la végétation. La circulation d'engins de chantier et les dépôts de matériaux sera interdite à moins de 2 m de la lisière des habitats conservés. Les arbres conservés à proximité des travaux seront protégés par la disposition de barrière de chantier. **Réduction :** Pour lutter contre les plantes exotiques envahissantes du site, il faudra veiller à effectuer des fauchages avant les périodes de floraison, pour empêcher la dissémination des graines, et exporter les déchets ainsi produits pour éviter toute reproduction végétative. Cette gestion des EEE est indépendante des mesures pour la gestion différenciée des espaces verts. Un semi après fauche en automne ou au printemps est nécessaire. Afin de limiter la propagation du robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia) sur site il est nécessaire de confiner la population tout en mettant en place des fauchages ou arrachages des jeunes plants. En ce qui concerne le buddleia du père David (Buddleja davidii) l'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes est considéré comme la méthode la plus efficace pour diminuer sa dispersion dans le milieu. Pour des petites surfaces, la coupe mécanique des inflorescences peut également être effectuée. Ces techniques seront à réaliser immédiatement après la floraison et avant la formation de graines (entre juin et septembre). Pour limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur les nouveaux espaces perturbés formés par les travaux, il est recommandé de les ensemencer à l'aide d'un mélange de graines de plantes à fleurs à croissance rapide. Cela permet d'instaurer une compétition pour les ressources du milieu et ainsi la formation d'un écosystème équilibré apte à lutter contre les intrusions de ces plantes exotiques envahissantes. Ces plantes devront être certifiées avec le label Végétal Local. Les véhicules de chantier et les outils utilisés devront être lavés avant et après la phase travaux sans être utilisés entre temps sans lavage sur d'autres lieux de chantier. Cette mesure vise à réduire la probabilité de propagation de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes. En phase d'exploitation, pour les espaces verts, des bandes de fleurs mellifères, des fauches tardives ou encore des zones des îlots non gérés pourront être mises en place à proximité des hibernaculums. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur la flore.	Intégré dans les coûts du projet pour le robinier et le lavage des engins 3 000 € HT pour le buddleia Plantation de plantes mellifères : 1 400 € HT / ha

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Insectes (enjeu Faible)	**Phase travaux :** Aucune espèce d'intérêt communautaire, protégée ou menacée n'est présente dans l'aire du projet. Les insectes saproxylophages pourront continuer leur cycle au sein de la forêt. La friche à l'ouest concentre la plus grande diversité d'insecte et ne sera pas impactée par les travaux. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, les insectes saproxylophage pourront continuer de réaliser leur cycle au sein de la forêt plus âgée et les espaces verts fleuris permettront d'assurer l'alimentation des insectes pollinisateurs. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, permanents, négatifs, faibles.	**Évitement :** Aucune mesure d'évitement ne sera nécessaire en raison des impacts constatés. **Réduction :** Le déboisement devra être réalisé de sorte à pousser les espèces dans une direction. Un déboisement centripète sera évité.  En phase d'exploitation, pour les espaces verts, des bandes de fleurs mellifères, des fauches tardives ou encore des zones des îlots non gérés pourront être mises en place à proximité des hibernaculums. Cette mesure viendra préserver les insectes du site et assurer la présence de nourriture pour ces derniers. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les insectes.	Sans surcoût

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Mammifères (enjeu Moyen)	**Phase travaux :** 8 espèces de mammifères ont été observées au sein du site. Une espèce protégée : l'écureuil roux utilise la future zone défrichée pour transiter entre deux boisements plus âgés. Ces deux boisements permettent l'alimentation et potentiellement la reproduction de l'écureuil roux. Les travaux viendront détruire cette connexion entre le boisement nord et le boisement sud du site. La connexion écologique entre l'ouest et l'est sera conservée. 2,81 ha du site seront défrichés et 3,22 ha du boisement plus âgé seront conservés. Les trous, ou éléments pièges durant le chantier peuvent s'avérer mortels pour les micro-mammifères. Sans phasage des travaux en dehors des périodes favorables à la faune, le muscardin et le hérisson pourraient être détruits. La conservation d'une partie de leur habitat leur permettra de poursuivre leur cycle biologique au sein du site dans les boisements plus âgés. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, moyens. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, la circulation des engins au sein du site pourrait entraîner la destruction d'espèces ainsi que la coupure écologique entre les boisements nord et sud du site. En phase d'exploitation, les impacts seront directs et indirects, permanents, négatifs, moyens.	**Évitement :** Tous les trous et éléments pièges pour les petits mammifères seront retirés à la fin du chantier. Si des éléments pièges sont présents en phase travaux, une obstruction du trou ou une planche devra permettre à la faune d'éviter de se retrouver coincée. En phase d'exploitation, la sanctuarisation et la gestion des milieux naturels restant dans l'emprise du projet permettra de conserver les habitats et leurs fonctions dans le temps. Les mammifères pourront continuer de s'alimenter, transiter et potentiellement se reproduire au sein de l'aire d'étude. En phase d'exploitation, la vitesse de circulation des engins ne dépassera pas 20 km/h pour éviter toute destruction accidentelle de l'écureuil roux et du reste de la faune. **Réduction :** Le déboisement devra être réalisé de sorte à pousser les espèces dans une direction. Un déboisement centripète sera évité.  La construction de 2 écuroducs entre le boisement nord et sud permettra de conserver des connexions écologiques. Ces écuroducs devront être installés juste après le défrichement. L'installation devra prévoir d'être hors de portée de l'activité en phase d'exploitation. Ils seront également entretenus. L'écuroduc devra être installé entre deux arbres sains par un professionnel et avoir un diamètre suffisant. L'écuroduc à palan est conseillé. Pour conserver les corridors écologiques, les clôtures seront perméables à la faune. Pour y arriver, les clôtures pourront être surélevées de 20 cm, posséder des grosses mailles au sol et des mailles plus fines en hauteur ou encore avoir des trous de 20 cm tous les 10 mètres. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les mammifères.	Intégré dans les coûts du projet Écuroduc : entre 2 000 et 3 000 € HT

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Chiroptères (enjeu Moyen)	**Phase travaux :** 8 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude en prenant les inventaires et l'étude de NEOMY (projet différent mais aire d'étude partiellement commune). Ces espèces protégées peuvent transiter et s'alimenter au sein du site. Aucun gîte n'est présent dans l'aire de défrichement du projet qui sert de territoire de chasse et de transit. Les arbres au sein de la forêt de robiniers sont trop jeunes pour pouvoir présenter des dendromicrohabitats favorables pour les chiroptères. Une exception est présente avec un arbre qui a fait l'objet d'une sortie de gîte sans résultat. Le boisement au sud et au nord contient des arbres plus vieux avec des dendromicrohabitats favorables pour accueillir un ou plusieurs gîtes à chiroptères en période estival ou hivernal. L'actuel boisement de robiniers faux-acacia est jeune et tendrait vers un habitat favorable pour les chiroptères dans quelques dizaines d'années. Le défrichement de 2,81 ha de boisement de robiniers représente un impact sur les futurs habitats pour les chiroptères. Si d'éventuels travaux sont réalisés de nuit, il y aura un dérangement des individus pendant la période de chasse. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, moyens. **Phase d'exploitation :** Les lumières artificielles dirigées vers le ciel pendant la nuit perturbent la transition et l'alimentation des chiroptères qui évitent les sites lumineux. L'absence de futur habitat favorable au sein du site diminue les capacités d'accueil au sein du site. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, permanents, négatifs, moyens.	**Évitement :** La circulation d'engins de chantier et les dépôts de matériaux sont interdit à moins de 2 m de la lisière des habitats naturels. Les arbres conservés à proximité des travaux seront protégés par la disposition de barrière de chantier. Les impacts sur les chauves-souris seront évités si aucuns travaux ne sont réalisés de nuit Le déboisement devra être réalisé en dehors des périodes sensibles pour la faune mais également de sorte à pousser les espèces dans une direction. Un déboisement centripète sera évité. Pour les chiroptères, la meilleure période pour la réalisation des travaux est l'automne. En phase d'exploitation, la sanctuarisation et la gestion des milieux naturels restant dans l'emprise du projet permettra de conserver les habitats et leurs fonctions dans le temps. La conservation des boisements plus âgés permet de maintenir des habitats favorables pour la reproduction, l'hivernation ainsi que des gîtes transitoires. **Réduction** : En phase d'exploitation, les lumières du site devront respecter l'arrêté du 27 décembre 2018 et être : • dirigées vers le bas ; • contrôlées par un interrupteur et éteintes lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Un déclencheur automatique sera à éviter. La faune étant très présente sur le site la lumière pourrait être allumé accidentellement ; • d'une température ne dépassant pas les 3 000 Kelvin. Pour pallier la destruction d'habitats potentiellement favorable dans le futur pour des chiroptères, le bâtiment devra présenter **4 gîtes à chiroptères intégrés sur ou dans chaque façade et quatre gîtes supplémentaires seront installés sur 4 arbres différents avec des orientations différentes.** Pour installer les gîtes, il sera nécessaire de le faire à 4 m de hauteur sans être à proximité d'une lumière extérieur. L'arrière du gîte devra être isolé pour ne pas créer de pont thermique au sein du bâti. Les gîtes arboricoles seront installés **avant travaux**.  *Illustration 56 : Gîte à chiroptère intégré dans le bâti - LPO* **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les chiroptères.	Coût des lampes intégrées dans le projet 100 et 250 € HT / gîte hors coûts de la pose

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Oiseaux (enjeu Moyen)	**Phase travaux :** 8 espèces dont 7 espèces protégées sont en nidification certaine au sein du boisement et une espèce est en nidification probable au sein du site. Si des travaux débutaient durant la période de nidification, les oiseaux pourraient abandonner leurs nichées, de même en cas de destruction des nids. La destruction de 2,81 ha de boisement supprimera des habitats favorables pour la nidification des oiseaux. Le pouillot véloce, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le pinson des arbres, la fauvette à tête noire, le grimpereau des jardins, le rougegorge familier, la grive litorne, le troglodyte mignon seront impactés. Le boisement défriché offre de futurs habitats favorables pour d'autres espèces forestières comme les pics qui préfèrent actuellement les boisements plus âgés du nord et du sud. La chouette hulotte ne nidifie pas au sein du boisement de robiniers mais probablement dans les boisements plus âgés. Le dérangement provoqué en phase travaux pourra déranger la réalisation du cycle biologique de cette espèce au sein du site. La conservation de 3,22 ha de boisement permettra la réalisation du cycle biologique des espèces forestières au sein du site. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, moyens. **Phase d'exploitation :** L'activité du site ne va pas perturber la reproduction des oiseaux au sein des habitats conservés. La perte des habitats favorables à la reproduction des oiseaux du boisement de robiniers diminuera les potentialités d'accueil du site. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, permanents, négatifs, faibles.	**Évitement :** Pour les oiseaux, les travaux d'abattage, d'élagage et de débroussaillage seront interdits entre le 15 janvier et le 01 septembre. La meilleure période pour le démarrage des travaux est l'automne. En phase d'exploitation, la sanctuarisation et la gestion des milieux naturels restants dans l'emprise du projet permettra de conserver les habitats et leurs fonctions dans le temps. La conservation des boisements plus âgés permettra de maintenir des habitats favorables pour la nidification des oiseaux et des rapaces nocturnes. **Réduction** : Pour pallier la perte d'une partie des habitats favorables pour les espèces nidificatrices, des nichoirs devront être installés avant travaux : • un nichoir à chouette hulotte ; • trois nichoirs semi-ouverts pour les espèces semi-cavernicoles ; • trois nichoirs à balcon 32 mm pour les passeraux de moyennes tailles ; • trois nichoirs type boite aux lettres 28 mm pour les passereaux de petites tailles ; • deux nichoirs pour grimpereau des jardins. Les nichoirs devront être installés entre 3 et 4 m de hauteur, exposés sud / sud-est et être répartis sur le site en laissant 30 m entre chaque nichoir. Ils pourront être intégrés dans le bâti et préférentiellement en béton pour diminuer leur usure dans le temps. S'ils sont intégrés dans le bâti, prévoir une plaque contre les fientes à 30 cm en dessous du nid. Les nichoirs seront vidés et entretenus une fois par an avant la période de reproduction (janvier – août) afin d'éviter la propagation de parasites et de maladies. Une mangeoire à graine sera installée en lisière de forêt. Elle sera remplie en hiver, lors de la période plus compliquée pour les oiseaux hivernants. Le déboisement devra être réalisé de sorte à pousser les espèces dans une direction. Un déboisement centripète sera évité. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les oiseaux.	Nichoir chouette hulotte : 280 € HT Nichoir semi-ouverts : 35 – 50 € HT Nichoir ouverture ronde : 35 – 50 € HT
Reptiles (enjeu Moyen)	**Phase travaux :** 3 espèces protégées, non menacées et non d'intérêt communautaire ont été observées. L'aire d'étude du projet est principalement concernée par le lézard des murailles et l'orvet. Le boisement du robinier permet à l'orvet de transiter et de s'alimenter. Le sol étant bétonné, il n'est pas propice pour la reproduction de l'orvet. Toutefois, des trous liés à l'ancienne utilisation du site sont présents et sont des pièges pour la petite faune. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, moyens.	**Évitement :** Pour les reptiles, la période la plus appropriée pour le démarrage des travaux reste l'automne. En effet ces espèces à sang froid ne peuvent plus s'échapper lorsque les températures diminuent. Réaliser les travaux lors des belles journées automnales permet aux individus d'avoir plus de réactivité pour s'échapper. En phase d'exploitation, la vitesse de circulation des trains ne dépassera pas 20 km/h pour éviter toute destruction accidentelle des orvets ou des lézards des murailles.	1 à 2 journées de pelle mécanique – matériaux du site (bois, pierre, béton)

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Reptiles (enjeu Moyen)	**Phase d'exploitation :** Les reptiles pourront continuer de transiter au sein du site et réaliser leur thermorégulation au sein des rails. Ils pourront s'alimenter au sein du boisement. La circulation des engins pourrait détruire des reptiles. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, permanents, négatifs, faibles.	En phase d'exploitation, la sanctuarisation et la gestion des milieux naturels restant dans l'emprise du projet permettra de conserver les habitats et leurs fonctions dans le temps. La conservation des boisements plus âgés permet de maintenir des habitats favorables pour la réalisation de l'entièreté du cycle des reptiles. **Réduction :** La réalisation de nouvelle zone refuge sera nécessaire pour accueillir les reptiles au sein du site. La construction de deux hibernaculums permettra l'accueil de la reproduction des adultes et le développement des juvéniles. Les hibernaculums devront être réalisés avant travaux à proximité des zones de travaux avec des branches et des pierres. Les hibernaculums doivent avoir un centre à 80 cm de la surface pour être hors gel. Le dimensionnement est de 2 à 3 m de largeur pour 7 m de longueur. Le volume total d'un hibernaculum est d'environ 12 m³. À proximité des hibernaculums, des bandes de fleurs mellifères, des fauches tardives ou encore des zones des îlots non gérés pourront être mises en place.  *Illustration 57 : Schéma d'un hibernaculum – Source : ARCHIMED Environnement* Le déboisement devra être réalisé de sorte à pousser les espèces dans une direction. Un déboisement centripète sera évité.  **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les reptiles.	1 à 2 journées de pelle mécanique – matériaux du site (bois, pierre, béton)

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Amphibiens (enjeu Faible)	**Phase travaux :** Deux espèces d'amphibiens ont été recensées dans l'aire d'étude. Au sein de la zone de travaux, il n'y a aucun habitat favorable, ni aucune dépression. La création d'une noue d'infiltration pourra attirer des amphibiens au sein du site lors de la phase travaux. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** La création d'une noue d'infiltration pourra attirer des amphibiens au sein du site lors de la phase d'exploitation. Le passage d'engins pourrait engendrer la destruction accidentelle d'amphibiens sur les rails. En phase d'exploitation, les impacts seront indirects, permanents, négatifs, très faibles (car très peu de passage d'engins chaque jour)	**Évitement :** Aucune mesure d'évitement ne sera nécessaire en raison des faibles impacts constatés. **Réduction :** Après le déboisement, le terrain ne devra pas présenter de dépression et pourra être damé pour éviter des dépressions favorables à la formation de mares non désirées. **Analyse des impacts résiduels :** Pour la phase chantier, au regard des mesures proposées, les impacts résiduels sont jugés négligeables sur les amphibiens.	Intégré dans les coûts du projet

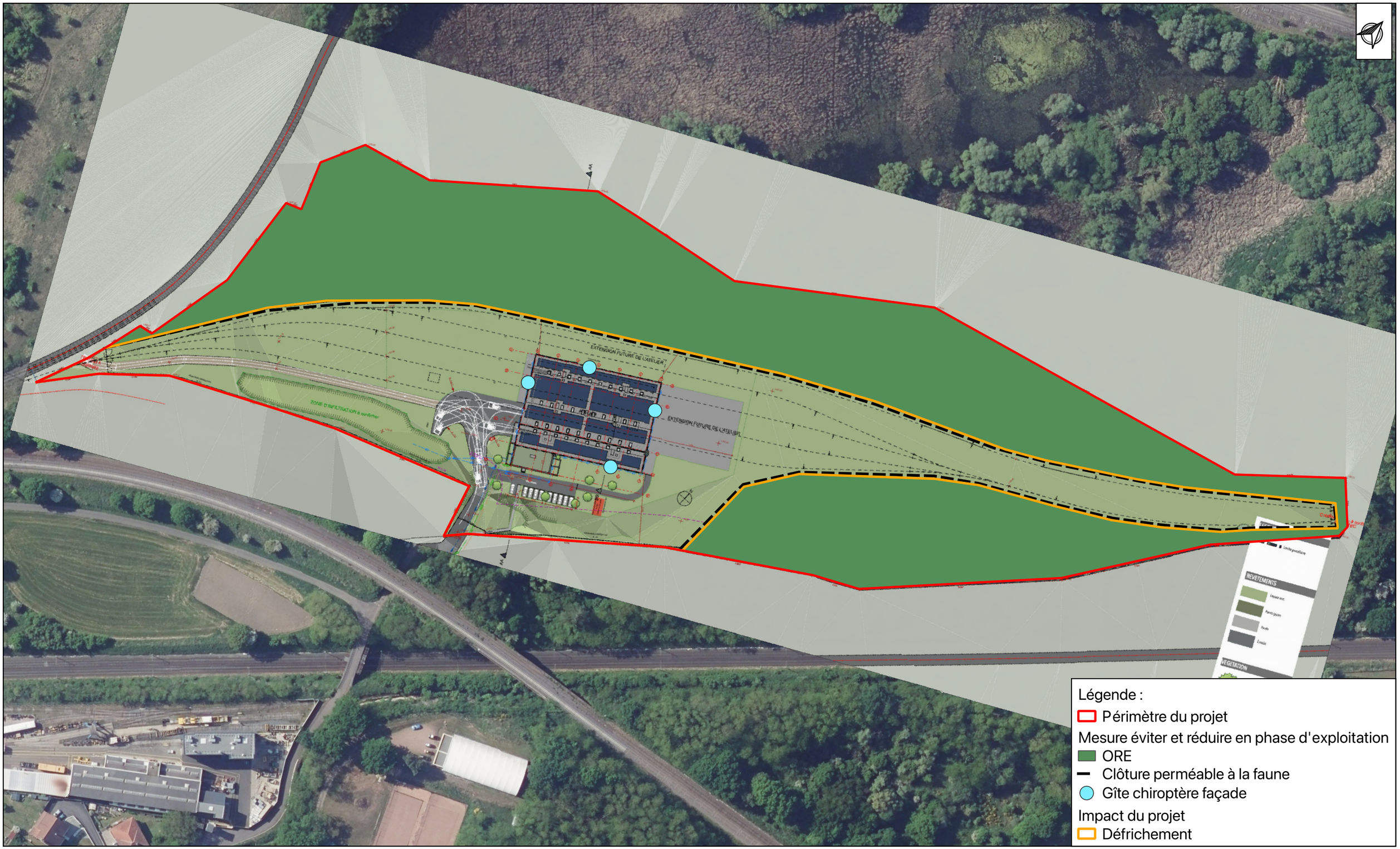
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	17/11/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/ 1 600 - A3

LOCALISATION DES MESURES ÉVITER ET RÉDUIRE AVANT LA PHASE TRAVAUX



BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	28/10/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/ 1 600 - A3

LOCALISATION DES MESURES ÉVITER ET RÉDUIRE EN PHASE D'EXPLOITATION



7.3 Mesures de suivi

Avant le commencement des travaux, une réunion ou visite de site permettra de confirmer la parfaite compréhension des mesures d'évitement et de réduction à appliquer par l'entreprise en charge de la phase travaux (valider leurs emplacements, les dimensions, les matériaux, etc).

Une seconde visite préalable au démarrage des travaux pourra porter sur la vérification de leur bonne mise en place.

Pendant les travaux, la parfaite réalisation, l'entretien, et l'efficacité des installations écologiques réalisées devront être assurés. Le nombre de passages est définit à minima ci-dessous :

- un passage en avril et un en mai pour le contrôle des nichoirs ;
- un passage en mai et un en août pour le contrôle des hibernaculums ;
- un passage en nocturne en juillet ou en août pour le contrôle des gîtes à chiroptères ;
- un passage en nocturne en février pour le contrôle de la chouette hulotte ;
- pendant toute la période de contrôle, un piège photo sera disposé sur chaque écuroduc afin d'en évaluer la fonctionnalité.

Chaque prospection sera l'occasion de contrôler les autres mesures en phase travaux (clôture, absence de piège à la faune, gestion des EVEE, etc…).

En phase d'exploitation, les hibernaculums, gîte à chauve-souris, écuroducs et les nichoirs devront être contrôlés :

- tous les 2 ans les cinq premières années (n+1, n+3, n+5) ;
- puis tous les cinq ans (n+10 et n+15).

Ces inspections devront être réalisées au printemps et en été lors des pics d'activité des espèces concernées. Ces contrôles serviront aussi à observer l'évolution des espèces exotiques envahissantes du site. Un nombre de passages est proposé ci-dessous :

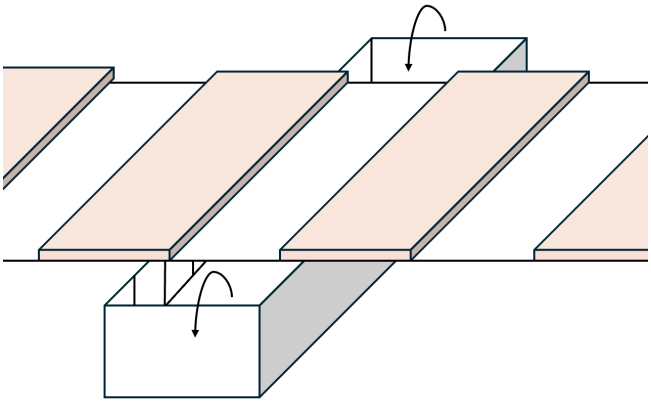
- hibernaculums : 1 passage en mai de jour, 1 passage en juin et 1 passage en juillet ;
- gîtes à chauves-souris : 1 passage en janvier (jour) et un passage en juillet-août (jour et nuit) ;
- nichoirs : 1 passage en avril et 1 passage en mai ;
- écuroduc : pose d'un piège photo permanent avec changement régulier des piles et de la carte SD.

Avant et pendant travaux, et durant la période de suivi, des mesures correctives pourront être apportées en fonction des résultats des investigations. Ces mesures seront notifiées dans les comptes rendus de suivi. Le suivi fait l'objet d'un rapport annuel à transmettre à l'administration.

7.4 Mesures d'accompagnement

Afin de renforcer les potentialités d'accueil du site en phase d'exploitation, les mesures d'accompagnement suivantes sont listées et pourraient individuellement être envisagées par le pétitionnaire :

- en complément des gîtes pour pipistrelle déjà installés, trois autres gîtes à chiroptère pour des espèces plus imposantes pourront être installés au sein du boisement conservé. L'exposition des gîtes sera différentes et ils seront positionnés en hauteur (4 à 5 m) préférentiellement aux abords de la zone humide au nord. Comme pour les chiroptères, l'augmentation de la diversité de nid pour les oiseaux permettra d'accueillir une plus grande diversité d'espèce ;
- envisager le retrait complet des tas de déchets au sein du site pour éviter la pollution du milieu naturel ;
- le bassin d'infiltration des eaux pourrait prendre la forme d'une noue paysagère avec un massif drainant ou d'une mare. La mare ou le massif drainant s'accompagnerait de plantes caractéristiques de zone humide ;
- afin d'augmenter les potentialités d'accueil du site, deux nichoirs artificiels à pic pourront être installés au sein des boisements conservés ;
- afin d'augmenter les potentialités d'accueil du site, une plateforme positionnée en hauteur (3 / 4 m) de 20 cm x 20 cm pour grive litorne pourra être réalisée. La plateforme devra être positionné dans la forêt pour être cachée dans la végétation ;
- les produits de fauche des espaces verts du site pourront être stockés au même endroit en un tas de compost. La matière organique en décomposition permettrait à la couleuvre helvétique et aux autres reptiles de se reproduire ;
- en phase d'exploitation, la création d'une noue au sein du site pourra attirer des amphibiens au sein du site. Les amphibiens migrent la nuit et plus rarement le jour. Pour faciliter encore le transit des amphibiens, deux solutions pourraient être envisagées :
    - la création d'environ 25 passages sous rail en U en béton, installé avant la pose des rails ;
    - ou l'installation d'environ 25 passages de 8 plaques de dérivation/ passage (source : Info Fauna Karch .



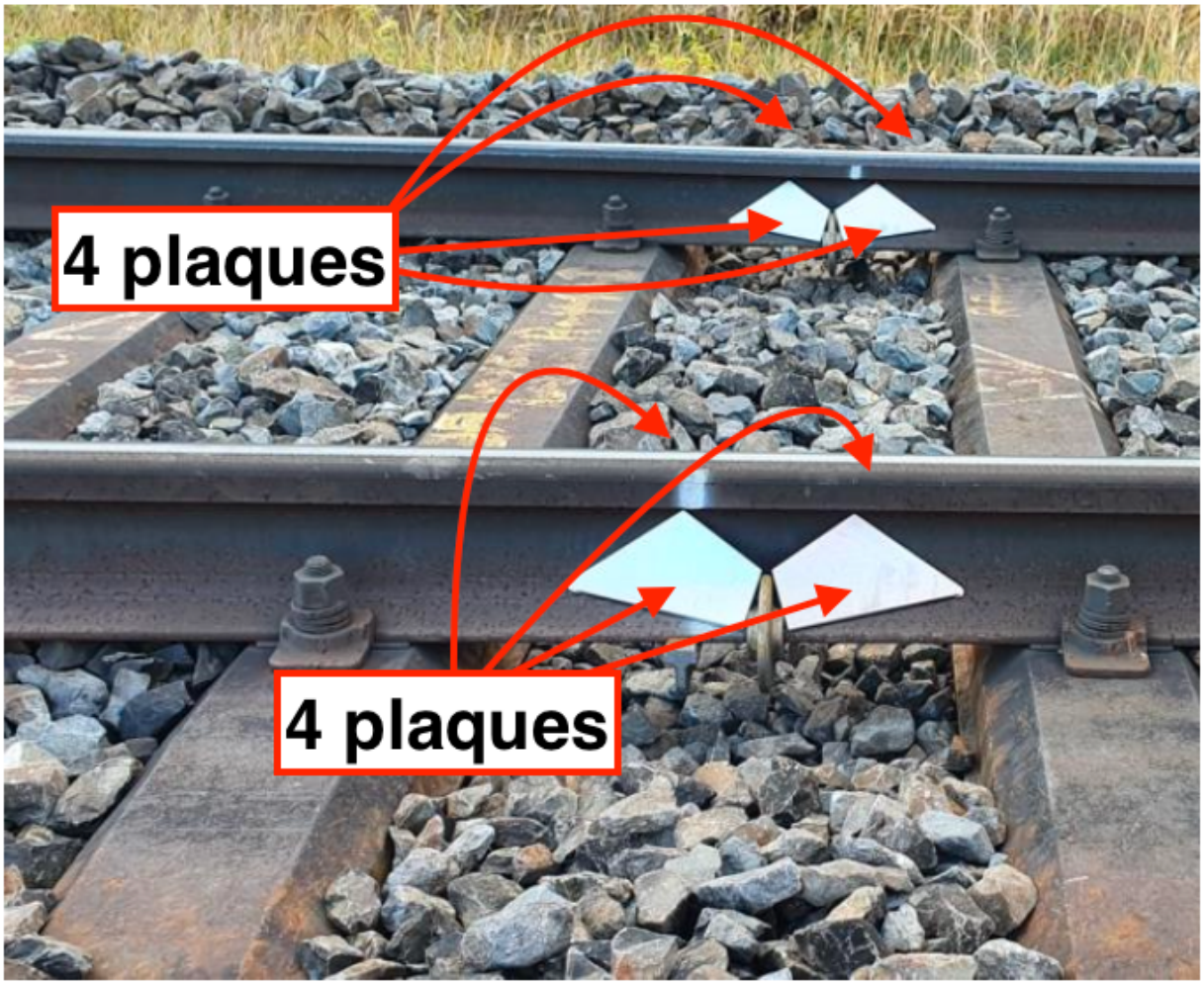


Illustration 60 : A gauche, schéma de la passe à amphibien (Source : ARCHIMED Environnement) et à droite les plaques de dérivation installé – Source : Info Fauna Karch

Le plan d'hypothèse d'implantation des mesures de compensation et d'accompagnement est présenté en page suivante.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	FRAMAFER 77 rue de la Gare 57800 BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	Étude faune, flore et habitats Rue des jardins BÉNING-LES-SAINT-AVOLD	17/11/2025	D2024-090
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/ 1 600 - A3

PLAN D'HYPOTHÈSE D'IMPLANTATION DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT



7.5 Conclusion

Le projet industriel de FRAMAFER s'insère sur des terrains présentant des enjeux environnementaux jugés faibles à élevés selon les thématiques, notamment sur la partie biodiversité. L'évaluation de ces enjeux est établie à partir des résultats d'études spécifiques engagées par le pétitionnaire et relayées en amont du dépôt du dossier d'examen au cas par cas aux différents services de l'État afin de les anticiper et de concevoir un projet le moins impactant possible.

La synthèse environnementale décrite précédemment, démontre que les mesures prises par la société FRAMAFER permettront de réduire les incidences de l'opération sur l'environnement ou la santé humaine au sens et pour l'application de l'article L 122-1 II du Code de l'environnement.

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction par le pétitionnaire seront négligeables.

Toutefois, la destruction d'habitat favorable viendra rompre le cycle biologique d'un cumul de plusieurs espèces protégées à enjeu faible à moyen. Il sera nécessaire de réaliser un dossier de dérogation au titre des habitats d'espèces protégées.

Aussi, un dossier loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0. viendra confirmer la gestion des eaux pluviales sur le projet.

Au vu des éléments présentés dans ce dossier, la soumission du projet à une procédure d'évaluation environnementale n'est pas nécessaire.