RÉFÉRENCE : D2024-178-RREG01
RAPPORT v0
DATE : 10/10/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHATEAUX

ROUFFACH (68) - PROJET DE LIAISON ROUTIERE A LA ZAE INTERCOMMUNALE DE ROUFFACH

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
2. Données d'entrée 12
3. Projet du Maître d'Ouvrage 12
   - 3.1 Description et localisation du site 12
   - 3.2 Occupation du site et activités actuellement exercées 14
   - 3.3 Description du projet 19
4. Analyse de l'état initial du site 20
   - 4.1 Contexte météorologique 20
   - 4.2 Topographie 22
   - 4.3 Géologie 22
   - 4.4 Eaux souterraines 23
   - 4.5 Eaux superficielles 24
   - 4.6 Risques naturels 26
   - 4.7 Milieu naturel 27
   - 4.8 Analyse de l'état initial du site 54
   - 4.9 Paysage et patrimoine 93
   - 4.10 Pollution des sols (CASIAS/ex-BASOL/SIS/ICPE) 94
   - 4.11 Trafic et mobilités 95
   - 4.12 Nuisances sonores 98
   - 4.13 Qualité de l'air 100
   - 4.14 Réseaux divers 103
5. Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude 104
6. Impacts du projet et prise en compte de l'environnement 106
   - 6.1 Impacts du projet sur l'environnement 106
   - 6.2 Mesures d'accompagnement 113
   - 6.3 Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre 113
   - 6.4 Conclusion 116

Annexes

Annexe 1 Étude faune-flore-habitats Zone humide - ARCHIMED Environnement – juillet 2025 117

Illustrations

Illustration 1 : Plan de situation du projet 10
Illustration 2 : Plan du projet de liaison 11
Illustration 3 : Plan cadastral du site d'étude 12
Illustration 4 : Localisation des parcelles à l'échelle de la ZAE 13
Illustration 5 : Registre parcellaire graphique (dernière version en date) – Source : Géoportail 14
Illustration 6 : Plan de localisation des vues du site 15
Illustration 7 : Vue vers l'Est sur la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 1 16
Illustration 8 : Vue vers le Nord-Est sur le champ et la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025 - Fig. 2 16
Illustration 9 : Vue vers le Nord sur les entreprises de la ZAE– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 3 17
Illustration 10 : Vue vers l'Ouest sur le fossé de la D18bis– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 4 17
Illustration 11 : Vue vers le bassin de rétention à l'Est du projet– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025- Fig. 5 18
Illustration 12 : Schéma du raccordement routier 19
Illustration 13 : Zonage du PLU au niveau du site d'étude – Source : Géoportail de l'urbanisme 20
Illustration 14 : Graphique représentant l'ensoleillement (en jaune), les jours partiellement ensoleillés (en gris) et les jours nuageux (en noir) – Source : Meteoblue 21
Illustration 15 : Rose des vents à Colmar-Meyenheim – Source : MeteoFrance 21
Illustration 16 : Topographie du terrain – Source Géoportail 22
Illustration 17 : Courbe des moyennes eaux - Source APRONA 23
Illustration 18 : Localisation des aires de protection des captages d'eau potable à proximité du site – Source ARS Grand Est 24

Illustration 19 : Cours d'eau aux alentours du site – Source : IGN BD TOPO 25
Illustration 20 : Hydrographie proche du site– Source Géoportail 25
Illustration 21 : Cartographie de l'aléa inondation par submersion de cours d'eau sur le site – Source PPRi de Rouffach 26
Illustration 22 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN 28
Illustration 23 : Localisation des ZNIEFF de type 1 à proximité du site – Source INPN 30
Illustration 24 : Localisation des ZNIEFF de type 2 à proximité du site – Source INPN 30
Illustration 25 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE d'Alsace 32
Illustration 26 : Cartographie des enjeux liés à l'azuré du serpolet – Source IDF interministérielle Géo-IDE 33
Illustration 27 : Cartographie des réserves naturelles à proximité du site – Source Géoportail 34
Illustration 28 : Cartographie du parc naturel régional – Source Géoportail 35
Illustration 29 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source CIGAL 39
Illustration 30 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source AGROCAMPUS OUEST 40
Illustration 31 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source Ma carte IGN – Préfet de la région Grand Est 40
Illustration 32 : Cartographie des habitats et des placettes d'échantillonnage de la végétation 42
Illustration 33 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement 43
Illustration 34 : Photographie de la placette d'échantillonnage 45
Illustration 35 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement 46
Illustration 36 : Cartographie des sondages pédologiques 51
Illustration 37 : Cartographie des zones humides identifiées 53
Illustration 38 : Cartographie des habitats 56
Illustration 39 : Vue la culture de blé -Source ARCHIMED Environnement 57
Illustration 40 : Vue sur l'Ouest de la prairie – Source ARCHIMED Environnement 58
Illustration 41 : Vue sur les deux parties du bassin de rétention -Source ARCHIMED Environnement 60
Illustration 42 : Vue vers l'Ouest du fossé -Source ARCHIMED Environnement 61
Illustration 43 : Vue sur l'ensemble du fossé -Source ARCHIMED Environnement 61
Illustration 44 : Vue sur le talus de bord de route à l'Ouest -Source ARCHIMED Environnement 63
Illustration 45 : Vue la D18bis-Source ARCHIMED Environnement 64
Illustration 46 : Cartographie de l'activité chiroptérologique de l'aire d'étude 72
Illustration 47 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux observées dans l'aire d'étude 77
Illustration 48 : Cartographie des amphibiens à enjeux observés dans l'aire d'étude 80

Illustration 49 : Vergerette de Sumatra 81
Illustration 50 : Séneçon du Cap 81
Illustration 51 : Ailante glanduleux 82
Illustration 52 : Ouette d'Egypte 83
Illustration 53 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude 84
Illustration 54 : Cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude 86
Illustration 55 : Cartographie des enjeux écologiques du site 92
Illustration 56 : Périmètre de protection des monuments historiques autour du site d'étude – Source : Base Mérimée 93
Illustration 57 : Contexte sites et sols pollués – Source Infoterre 94
Illustration 58 : Réseau routier à proximité du site – Source : Géoportail 95
Illustration 59 : Réseau routier échelle éloignée Source : Géoportail 96
Illustration 60 : Trafic journalier moyen annuel tous véhicules – Source : CeA 97
Illustration 61 : Trafic journalier moyen annuel Poids-lourds – Source : CeA 97
Illustration 62 : Carte de bruit stratégique – Source Préfecture 99
Illustration 63 : Carte de bruit stratégique – Source Préfecture 99
Illustration 64 : Concentration de l'air en NO2 en 2022 – Source ATMO Grand Est 101
Illustration 65 : Concentration de l'air en PM2,5 en 2022 – Source ATMO Grand Est 102
Illustration 66 : Concentration de l'air en PM10 en 2022 – Source ATMO Grand Est 102
Illustration 67 : Localisation des mesures ERC 111

Tableaux

Tableau 1 : Liste des sites Natura 2000 à proximité du site 28
Tableau 2 : Liste des ZNIEFF à proximité du site 29
Tableau 3 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité du site 31
Tableau 4 : Liste de la flore vasculaire relevée sur la commune de Rouffach par le CBAL 36
Tableau 5 : Classement des espèces dans la placette de végétation 44
Tableau 6 : Classement des espèces dans la placette de végétation 45
Tableau 7 : Classement des espèces dans la placette de végétation 47
Tableau 8 : Synthèse des résultats des sondages pédologiques 48
Tableau 9 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions 54
Tableau 10 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 57

Tableau 11 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 59
Tableau 12 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 60
Tableau 13 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 62
Tableau 14 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 63
Tableau 15 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude 65
Tableau 16 : Liste des espèces d'insectes retrouvées au sein de l'aire d'étude 68
Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères retrouvés au sein de l'aire d'étude 71
Tableau 18 : Liste des espèces d'oiseaux retrouvés au sein de l'aire d'étude 75
Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles de d'amphibiens retrouvés au sein de l'aire d'étude 79
Tableau 20 : Synthèse des relevés, utilisation et enjeux de l'étude faune, flore et habitats au sein de l'aire d'étude par groupe d'espèces et par habitats 87
Tableau 21 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune 90
Tableau 22 : Tableau de synthèse des trafics moyens annuels des principaux accès à la ZAE – Source : CeA 98
Tableau 23 : Valeurs limites et objectifs (directive européenne) 100
Tableau 24 : Lignes directrices de l'OMS (mises à jour fin 2021) 100
Tableau 25 : Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude 104
Tableau 26 : Tableau récapitulatif des mesures pour le milieu naturel 106
Tableau 27 : Synthèse des impacts et des mesures prises dans le projet – milieux humain et physique 112
Tableau 28 : Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre 114

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux
SITE	Projet de liaison routière à la ZAE Intercommunale de Rouffach
ADRESSE	Route du Rhin, 68250 ROUFFACH
MISSION	Examen au cas par cas
RÉFÉRENCE	D2024-178-RREG01

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V1	10/10/2025	Reprises liées à la rubrique 6 du tableau figurant en annexe de l'article R122-2 du CE

CHEF DE PROJET	Charline TOUSSAINT

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Aurelien VEDOVATO	
VÉRIFICATION TECHNIQUE	Charline TOUSSAINT	
APPROBATION	Amandine KUBLER	

Glossaire - Acronymes

ADEME : Agence de l'environnement et de la maitrise de l'energie

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

APPB : Arrete Prefectoral de Protection de Biotope

ARR : Analyse des Risques Residuels

ARS : Agence Regionale de Sante

ASPITET : Apports d'une Stratification Pedologique pour l'Interpretation des Teneurs en Elements Traces

BASIAS : Inventaire historique de Sites Industriels et Activites de Service

BASOL : Base de donnees sur les sites et sols pollues (ou potentiellement pollues) appelant une action des pouvoirs publics, a titre preventif ou curatif

BRGM : Bureau de Recherches Geologiques et Minieres

CARMEN : CARtographie du Ministere de l'ENvironnement

CNTP : Conditions Normales de Temperature et de Pression

CPHE : Cote des Plus Hautes Eaux

CSRPN : Conseil Scientifique Regional du Patrimoine Naturel

DDT : Direction Departementale des Territoires

DRIEAT : Direction Regionale et Interdepartementale de l'Environnement, de l'Amenagement et des Transports

DSP : Delegation de service public

ECS : Eau chaude sanitaire

EPT : Etablissement public territorial

EQRS : Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires

ICPE : Installations Classees pour la Protection de l'Environnement

INERIS : Institut national de l'environnement industriel et des risques

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

INRS : Institut national de recherche et de securite

ISDI : Installations de stockage de dechets inertes (ex classe 3)

ISDND : Installations de stockage de dechets non dangereux (ex classe 2)

ISDD : Installations de stockage de dechets dangereux (ex classe 1)

OAP : Orientation d'Amenagement et de Programmation

OMS : Organisation Mondiale de la Sante

PAPI : Programmes d'Actions de Prevention des Inondations

PCAET : Plan Climat Air Énergie du Territoire

PDU : Plan de Deplacement Urbain

PGCSPS : Plan General de Coordination en matiere de Securite et de Protection de la Sante

PLD : Plan Local de Deplacements

PLM : Plan Local des Mobilites

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

PNR : Parc Naturel Regional

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphere

PPBE : Plan de Prevention du Bruit dans l'Environnement

PPRI : Plan de Prevention des Risques Inondation

PPRT : Plan de Prevention des Risques Technologique

RNN : Reserve Naturelle Nationale

RNR : Reserve Naturelle Regionale

SAGE : Schema d'Amenagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schema de Coherence Territorial

SDAGE : Schema Directeur d'Amenagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Interet Communautaire

SRCE : Schema Regional de Coherence Écologique

SRT : Surface thermique au sens de la reglementation thermique

TEF : Facteur d'equivalence toxique

VTR : Valeur Toxicologique de Reference

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Interet Écologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Speciale

ZSC : Zone Speciale de Conservation

1. Contexte du projet

La Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Chateaux (CCPAROVIC) envisage la création d'une liaison routière au sud-est de la Zone d'Activités Économiques intercommunale de Rouffach.

Cette liaison a pour objectif d'offrir un accès direct de la ZAE depuis le giratoire établissant la jonction entre la D8 et la D18bis. En effet, les nombreux poids-lourds, camionnettes et autres véhicules commerciaux circulant dans la zone n'accèdent actuellement à celle-ci que par le carrefour entre la rue d'Alsace et la D18bis. L'objectif est de désengorger cette accès qui connait des problèmes de saturation, notamment en heures de pointe. Le projet est d'utilité publique.

Lors de la création du giratoire, le Conseil Départemental (aujourd'hui Collectivité européenne d'Alsace (CeA)) a réalisé une amorce de voie à une centaine de mètres au nord en prévision du présent projet de liaison.

Toutefois, l'aménagement de cette liaison nécessite l'acquisition d'un foncier qui n'est actuellement pas propriété de la CCPAROVIC. Aussi, pour permettre une fluidification et une sécurisation du trafic en entrée et sortie de la ZAE, une expropriation s'avère nécessaire.

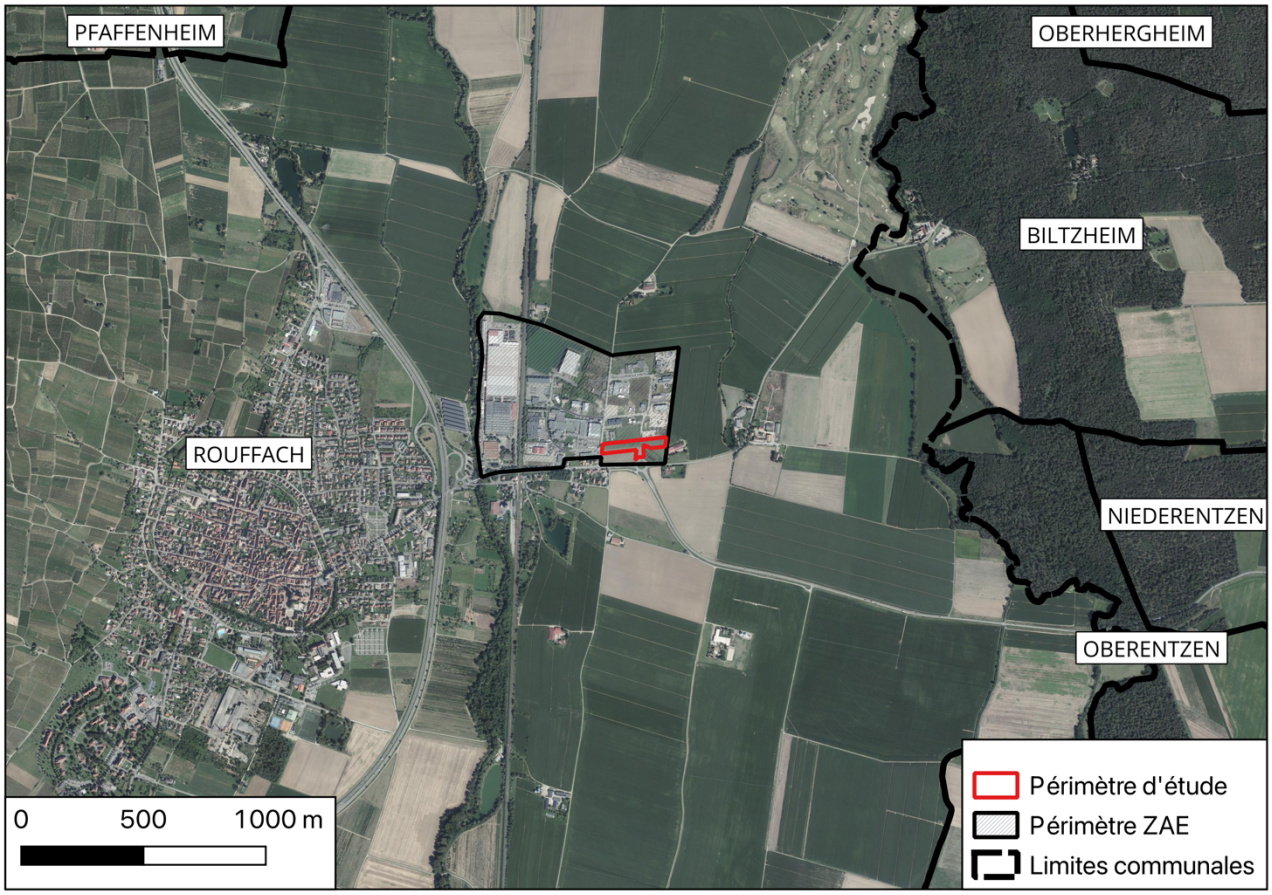


Illustration 1 : Plan de situation du projet

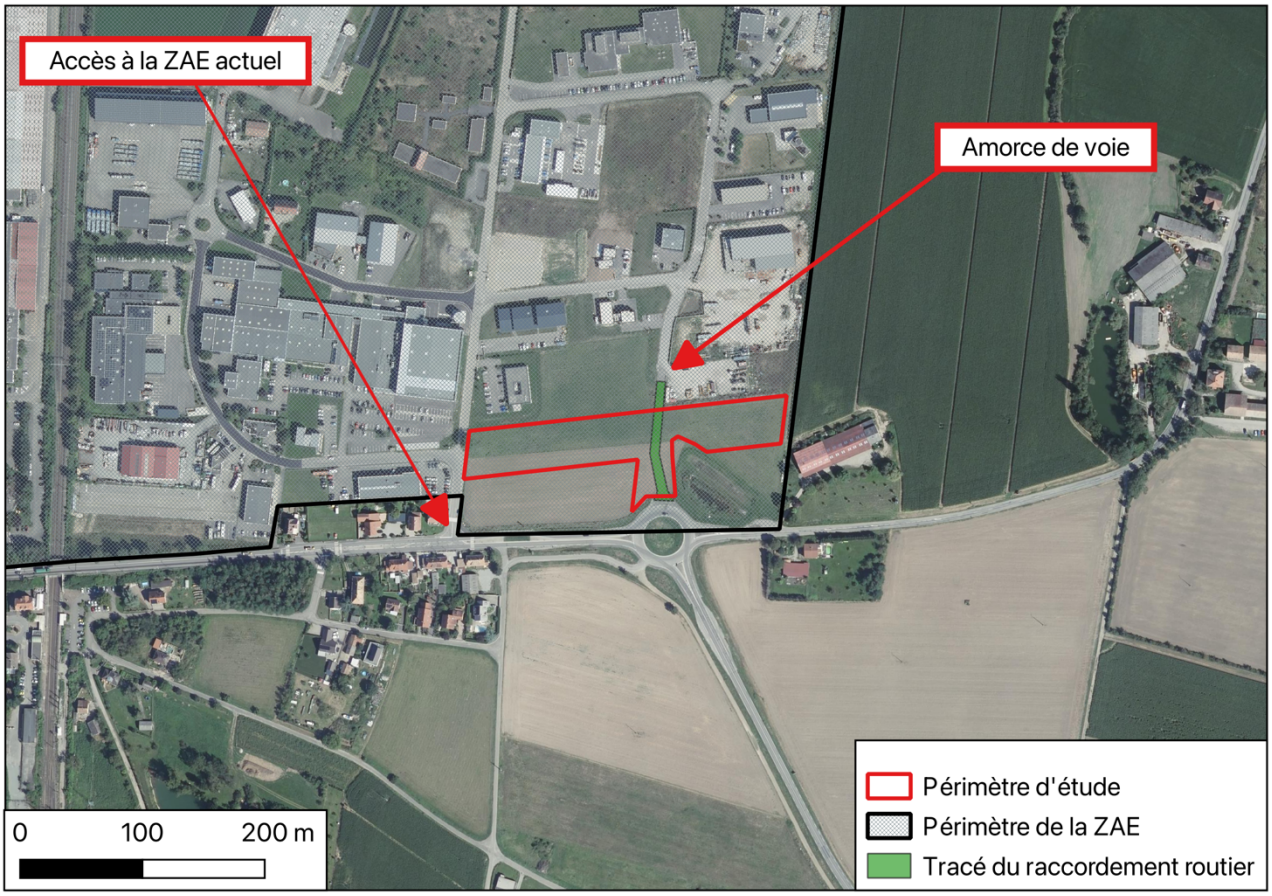


Illustration 2 : Plan du projet de liaison

L'expropriation est une procédure qui permet à une personne publique de contraindre un particulier ou une personne morale à céder son terrain, moyennant le paiement d'une indemnité. Au vu des résultats de l'enquête du commissaire-enquêteur, si l'utilité publique du projet est identifiée, le préfet prononce une déclaration d'utilité publique (DUP).

Conformément au tableau figurant à l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, une demande d'examen au cas par cas doit être déposée auprès de l'Autorité environnementale pour la :

Rubrique 6a) : ***Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente.***

Lorsqu'un projet relève du champ de l'examen au cas par cas, l'autorité environnementale 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 et les caractéristiques des impacts potentiels.

La décision de soumettre ou non le projet à évaluation environnementale se fonde sur l'analyse du formulaire de demande d'examen (CERFA) dans lequel le maître d'ouvrage précise les principales caractéristiques du projet et les mesures de gestion. Le présent rapport accompagne le formulaire CERFA afin de détailler les enjeux identifiés et de présenter les études environnementales d'ores et déjà engagées pour la prise en compte des sensibilités environnementales des milieux dans le projet.

2. Données d'entrée

Le présent rapport a été établi d'après les documents suivants :

- ARCHIMED Environnement – Étude Faune-flore-habitats et de zones humides – 2025.

Il a été complété par :

- plusieurs prospections naturalistes réalisées en 2025 dans le cadre de l'étude Faune-flore-habitats en présence notamment de Mme WETZEL de la société ARCHIMED Environnement ;
- une consultation des sites Internet :Géoportail, APRONA, CARMEN Alsace, INFOTERRE, GEORISQUES, Cartographie du PPRI de Rouffach.

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. Projet du Maître d'Ouvrage

3.1 Description et localisation du site

Le site étudié est localisé le long de la route du Rhin à Rouffach (68). Les parcelles concernées sont numérotées 22 et 24 de la section 73 et s'étendent sur environ 10 800 m².



Illustration 3 : Plan cadastral du site d'étude

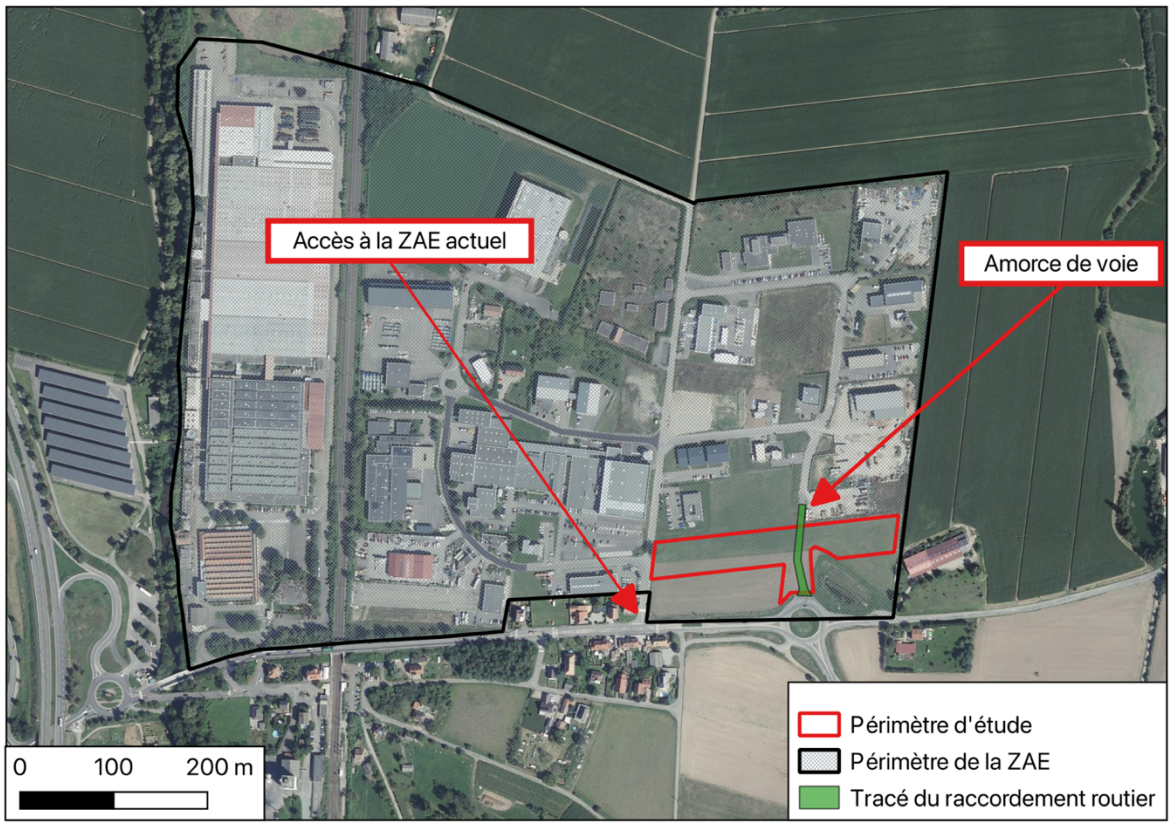


Illustration 4 : Localisation des parcelles à l'échelle de la ZAE

Les abords immédiats du site sont les suivants :

- à l'Ouest : la zone d'activité économique intercommunale de Rouffach, séparée du site par la rue d'Alsace. Le secteur alentour est principalement constitué de bâtiments de bureaux et leurs espaces attenants (parkings, espaces verts d'accompagnement, etc). Est également recensé un entrepôt de matériaux de construction (BIGMAT) et quelques maisons individuelles. Des industries sont présentes en limite Ouest de la ZAE ;
- au Nord : la partie de la ZAE qui se trouve au Nord du site est moins densément bâtie que le reste du secteur. Il y subsiste encore des terres agricoles, la ZAE étant en train encore en train de se développer. On y retrouve des bâtiments de bureaux, des magasins spécialisés et des entreprises de bâtiments et travaux publics ;
- à l'Est : directement à l'Est est présent un hangar agricole et des terres agricoles de grandes cultures. Aucun bâtiment d'activités n'est recensé plus loin. Un bassin de rétention jouxte le site ;
- au Sud : la route départementale D18bis et le giratoire forment la limite Sud de la ZAE. Plus au Sud, les parcelles sont ponctuellement à usage résidentiel et principalement agricole.

Le site d'étude s'inscrit dans un secteur en mutation : la ZAE intercommunale de Rouffach, créé au début des années 2000, est toujours en cours de développement. On y retrouve des activités mixtes : des bâtiments de bureaux, des industries, des entrepôts et des commerces spécialisés. Le tout est bordé par des parcelles agricoles.

3.2 Occupation du site et activités actuellement exercées

Le site a fait l'objet de diverses prospections entre le 18/02 et le 18/06/2025 par la société ARCHIMED Environnement. Lors des visites, les informations suivantes ont été collectées :

- une moitié du site est occupée par de la prairie ;
- l'autre moitié est cultivée en agriculture conventionnelle ;
- un bassin de rétention est présent à l'Est, en dehors du périmètre du projet.

D'après le registre parcellaire graphique (source Géoportail), la prairie est recensée comme temporaire sur un pas de temps de 5 ans. La rotation de culture alterne blé et maïs sur la parcelle agricole.

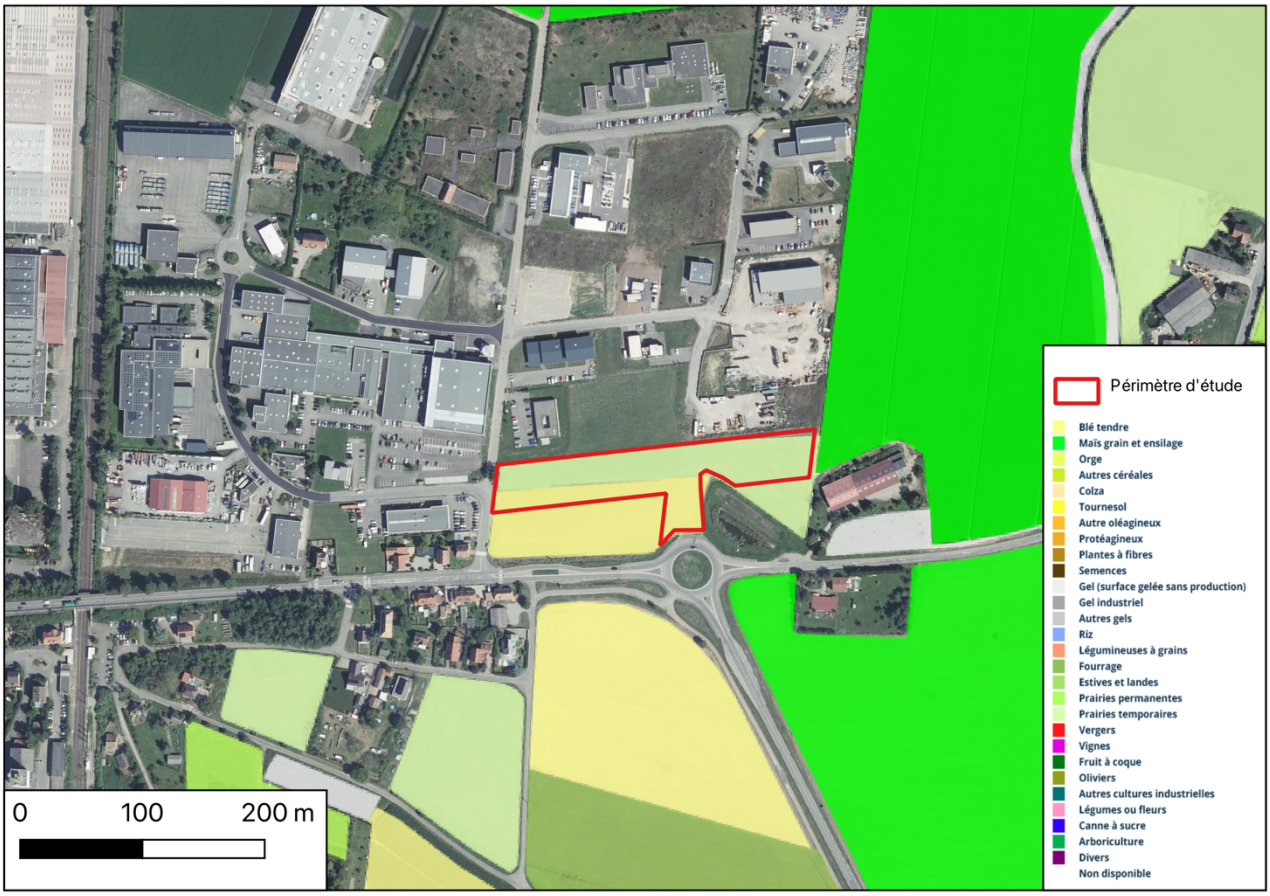


Illustration 5 : Registre parcellaire graphique (dernière version en date) – Source : Géoportail

Les pages suivantes présentes différentes vues du site ainsi que leur localisation.

Illustration 6 : Plan de localisation des vues du site



Illustration 7 : Vue vers l'Est sur la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 1



Illustration 8 : Vue vers le Nord-Est sur le champ et la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025 - Fig. 2



Illustration 9 : Vue vers le Nord sur les entreprises de la ZAE– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 3



Illustration 10 : Vue vers l'Ouest sur le fossé de la D18bis– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 4



Illustration 11 : Vue vers le bassin de rétention à l'Est du projet– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025- Fig. 5

3.3 Description du projet

3.3.1 Description de la jonction projetée

Le projet de la Communautés de Commune a pour objectif d'offrir une liaison directe entre la ZAE le giratoire établissant la jonction entre la D8 et la D18bis. Ce nouvel accès permettra de désengorger l'actuelle unique entrée à la ZAE, à savoir le carrefour entre la rue d'Alsace et la D18bis.

Au Nord des parcelles objet du projet, une amorce de voie existe déjà : elle correspond à une jonction aménagée antérieurement en prévision du raccordement de la ZAE au giratoire.

Le linéaire de la voirie à réaliser est d'environ 100 m et sa largeur prévue est de 10 m.

Le projet étant à un stade très en amont, aucun plan de type AVP ou plan en coupe n'a encore été réalisé. Les premiers documents techniques seront produits après acquisition foncières des parcelles nécessaires. A ce stade, seul un plan de principe et les dimensions projetées de la route sont connus.

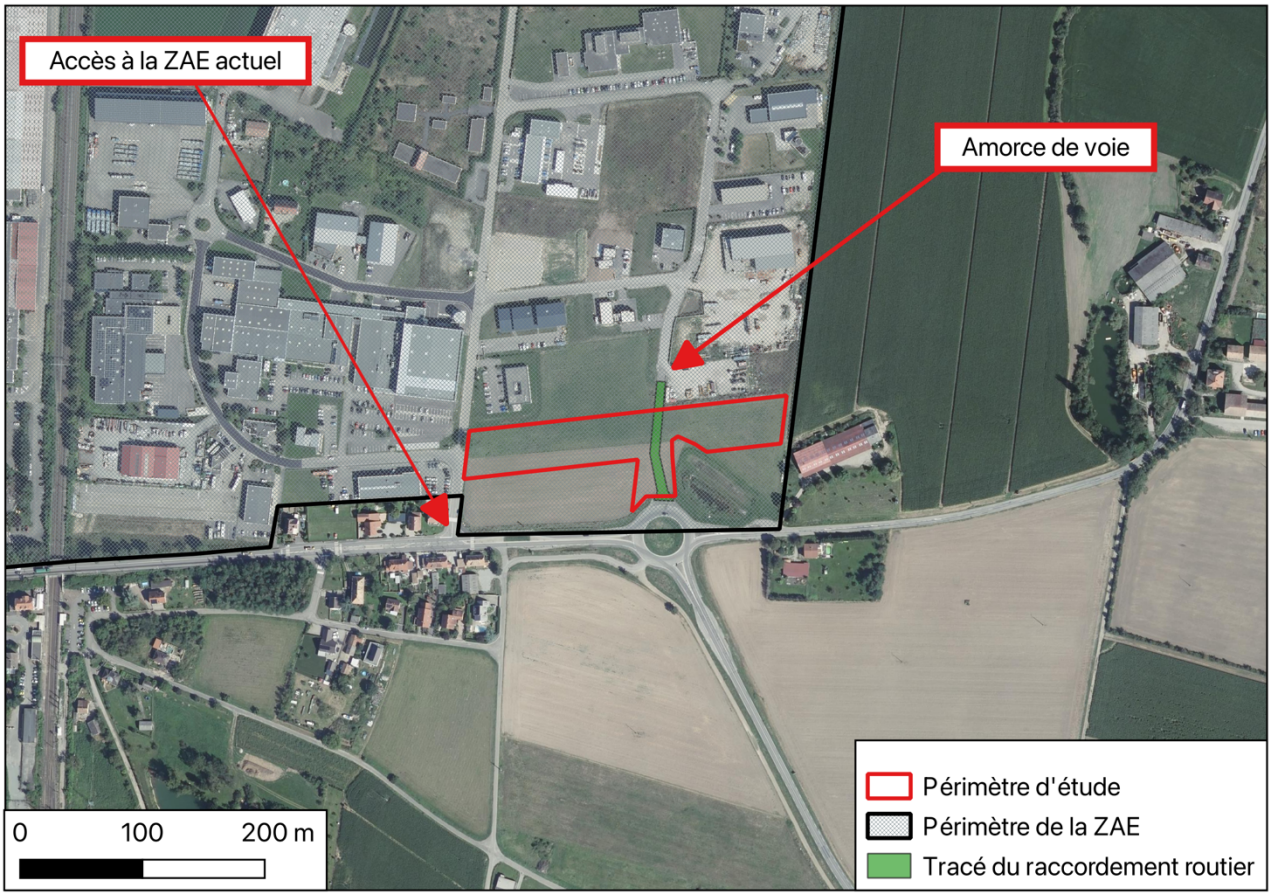


Illustration 12 : Schéma du raccordement routier

3.3.2 Contexte règlementaire urbanistique

Le projet est localisé en zone AUe du PLU de Rouffach. La zone AU correspond aux secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation. Le secteur AUe est dédié à « la création d'une voie faisant converger de façon rationnelle et cohérente l'ensemble des dessertes des terrains vers un seul accès à la Route Départementale ».

Le présent projet est donc déjà pressenti dans le règlement du PLU.

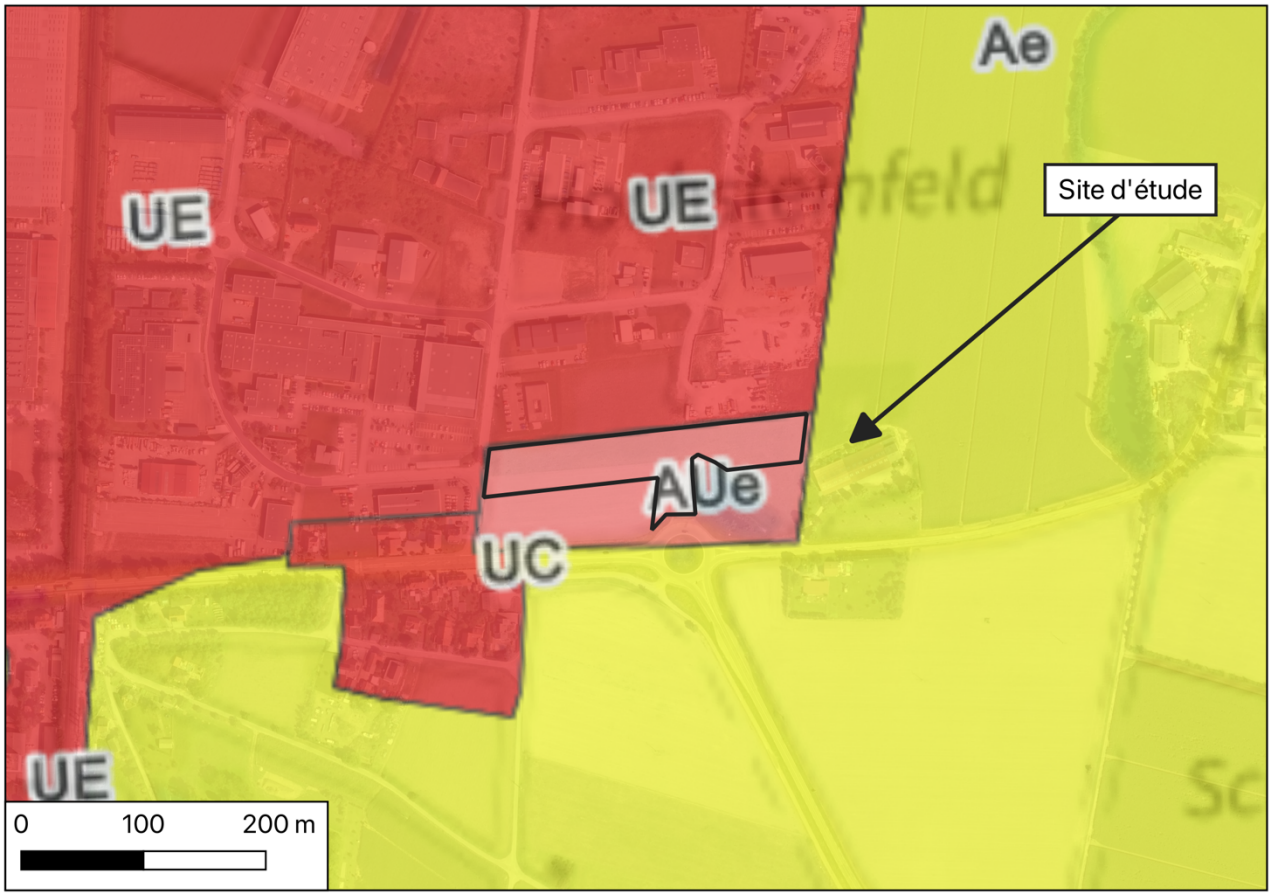


Illustration 13 : Zonage du PLU au niveau du site d'étude – Source : Géoportail de l'urbanisme

4. Analyse de l'état initial du site

4.1 Contexte météorologique

4.1.1 Climat local

Le climat sur la commune de Rouffach est de type semi-continental. Cela correspond à des étés chauds et des hivers rudes. Cependant, Rouffach étant situé sur la plaine d'Alsace, il connaît moins de précipitations en raison de l'effet protecteur des Vosges (effet Foehn) qui régule les masses d'eau océaniques. Les saisons sont bien contrastées, en lien avec les écarts importants de températures.

D'après les informations fournies par MétéoFrance sur la station météorologique de Colmar-Meyenheim pour la période 1991-2020 :

- la température moyenne est de 11,3°C ;
- les températures maximales moyennes sont de 16,4°C, allant de 5,6°C en janvier à 26,7°C en Juillet ;
- les températures minimales moyennes sont de 6,3°C, avec -0,8°C en Janvier et 14,4°C en Juillet.

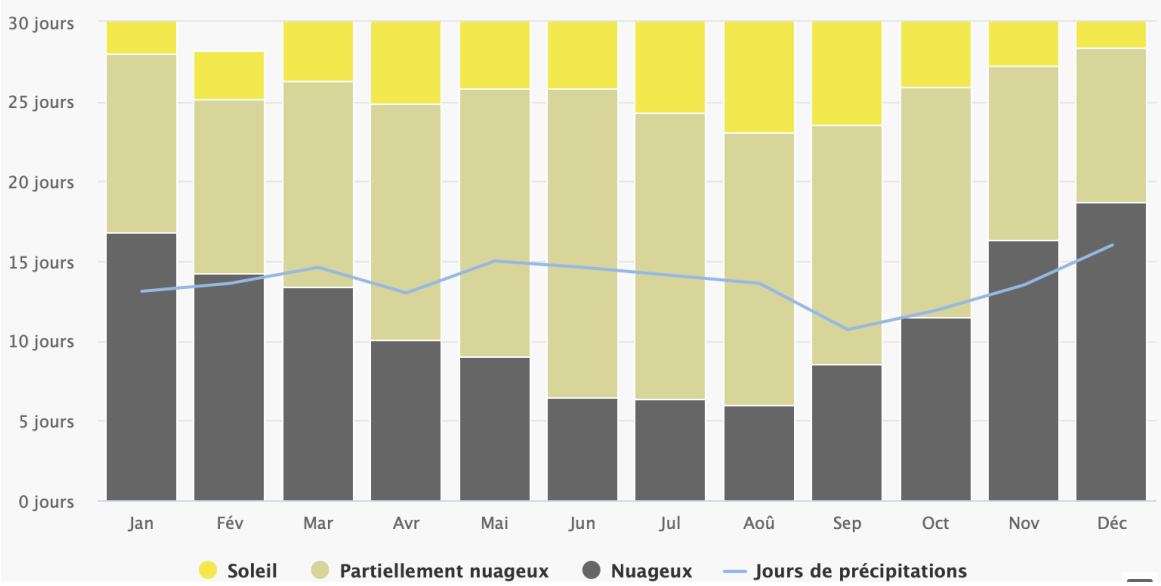
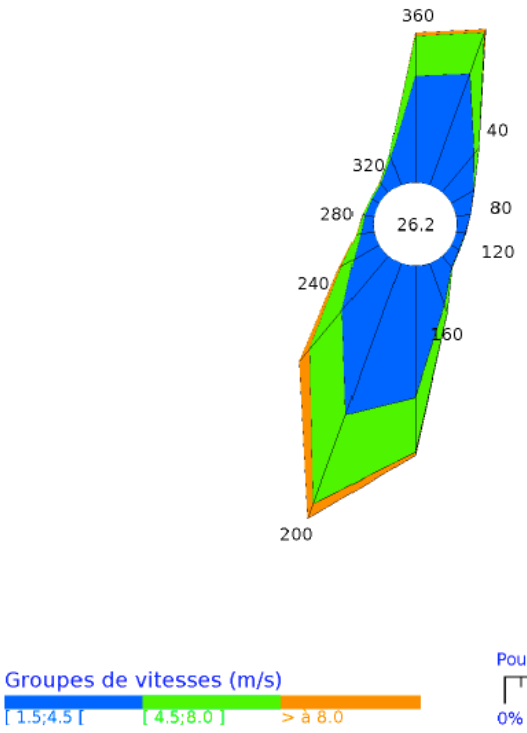


Illustration 14 : Graphique représentant l'ensoleillement (en jaune), les jours partiellement ensoleillés (en gris) et les jours nuageux (en noir) – Source : Meteoblue

La valeur moyenne des précipitations est de 595 mm/an avec un pic sur la période mai-août, avec un maximum de 69,8 mm en Mai.

Les vents dominants sont de Sud-Ouest, et à un moindre degré, du Nord-Est. Des vents modérés proviennent également des autres directions, à l'exception du Nord-Ouest (cf. Illustration 15). A la station Colmar-Meyenheim, on constate un nombre de jours avec des rafales supérieures à 16 m/s de 36,2 jours par an en moyenne.



Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	7.1	2.6	0.2	9.9
40	3.0	0.4	+	3.5
60	1.5	+	0.0	1.6
80	0.9	+	0.0	0.9
100	0.6	+	0.0	0.6
120	0.6	+	0.0	0.6
140	0.9	+	0.0	0.9
160	2.6	0.5	+	3.2
180	7.8	3.3	0.2	11.3
200	9.6	5.7	0.9	16.3
220	4.3	3.0	1.0	8.3
240	1.7	0.8	0.2	2.8
260	0.8	0.3	+	1.1
280	0.6	0.1	+	0.7
300	0.5	0.1	+	0.6
320	0.7	0.1	+	0.8
340	1.8	0.2	+	2.0
360	6.4	2.4	0.2	9.0
Total	51.3	19.7	2.8	73.8
[0;1.5 [				26.2

Illustration 15 : Rose des vents à Colmar-Meyenheim – Source : MeteoFrance

4.1.2 Évolution du climat

A l'horizon 2050, les évolutions climatiques suivantes sont attendues :

- à l'échelle de la France, la température moyenne annuelle augmentera de plus de 2.0 °C d'ici l'horizon 2050 par rapport au climat récent, ce réchauffement étant plus marqué l'été que l'hiver ;
- le nombre annuel de jours de gel baissera fortement dans le climat futur ;
- les cumuls annuels de précipitations évolueront peu d'ici l'horizon 2050, mais une baisse modérée en été et une hausse modérée à forte en hiver sont cependant probables sur la majorité du pays ;
- le nombre annuel de jours avec précipitations évolue peu d'ici l'horizon 2050, mais une légère baisse en été et une légère hausse en hiver sont cependant probables sur la majorité du pays.

4.2 Topographie

Selon les données géographiques, l'altitude actuelle de la zone étudiée est de 202,5 mNGF (Nivellement Général de la France). Les terrains sont plats, présentant une très légère pente vers l'Est.



Illustration 16 : Topographie du terrain – Source Géoportail

4.3 Géologie

Selon la carte géologique de Neuf-Brisach issue de la banque de données Infoterre, la zone d'étude se situe au droit de limons sableux subactuels de l'Ill et des rivières vosgiennes de l'Holocène.

Au vu de l'usage agricole des terrains, les premières couches de sol sont constituées de terre végétale.

4.4 Eaux souterraines

4.4.1 Géométrie de l'aquifère

Les terrains reposent au droit de la nappe d'Alsace. La carte ci-après permet de déterminer le sens d'écoulement de la nappe au travers du relevé des isopièzes lors de la campagne de prélèvement pour les moyennes eaux de 2009 effectuée par l'APRONA.

Le niveau moyen de la nappe se situe vers 199,5 mNGF, soit à environ 3 m de profondeur. D'après la carte de l'APRONA (cf illustration), le sens d'écoulement régional de la nappe est orienté vers le nord.

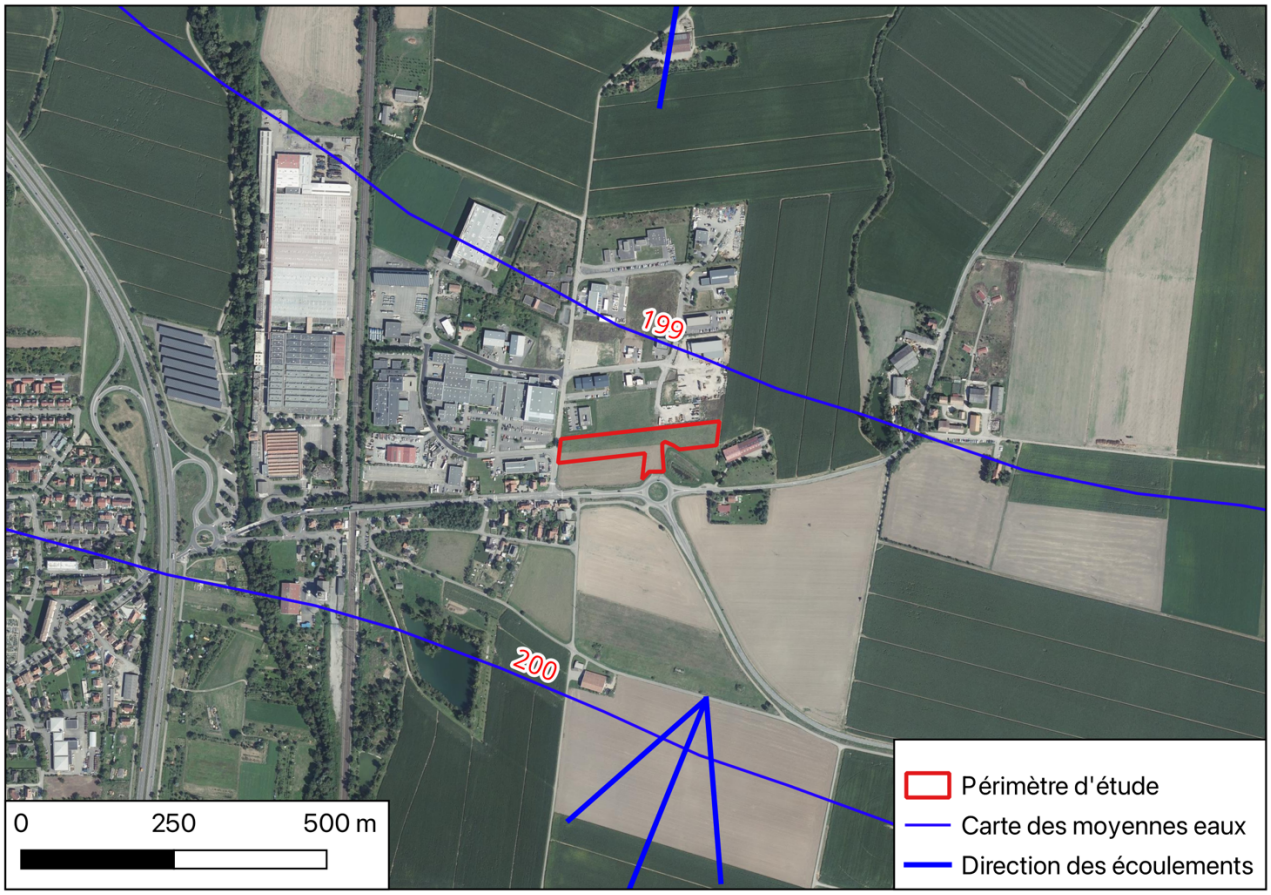


Illustration 17 : Courbe des moyennes eaux - Source APRONA

4.4.2 Captages des eaux souterraines

Les données transmises par l'ARS assurent que le site d'étude est hors périmètre de protection de captage. Les périmètres de protection des captages les plus proches sont localisés à 4 km en amont hydraulique.

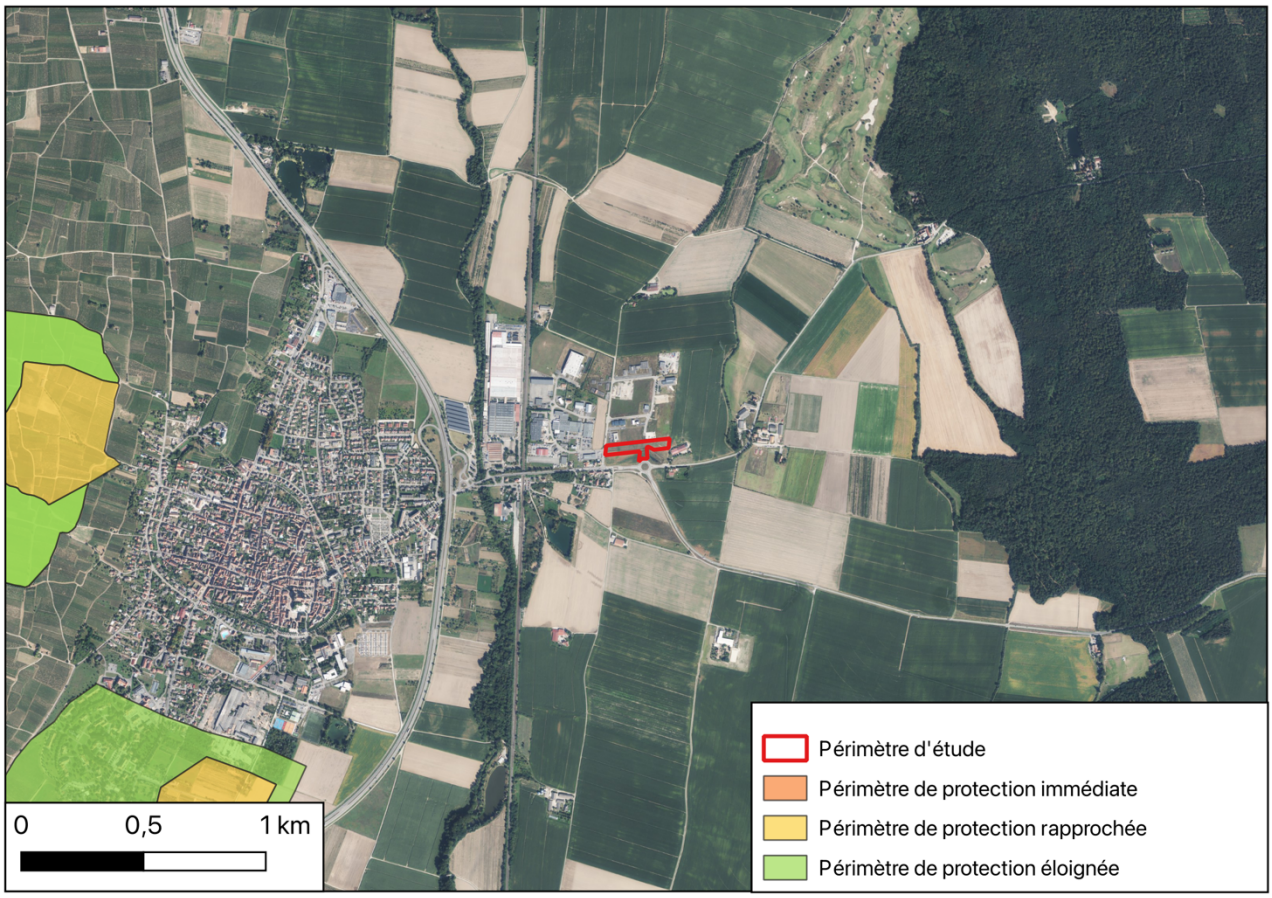


Illustration 18 : Localisation des aires de protection des captages d'eau potable à proximité du site – Source ARS Grand Est

4.5 Eaux superficielles

Le site est éloigné de tout cours d'eau. La Lauch s'écoule à environ 1 km à l'Ouest.

En revanche, le site est tout proche du bassin de rétention de la ZAE. Un fossé en eau est également présent à quelques dizaines de mètres au sud.

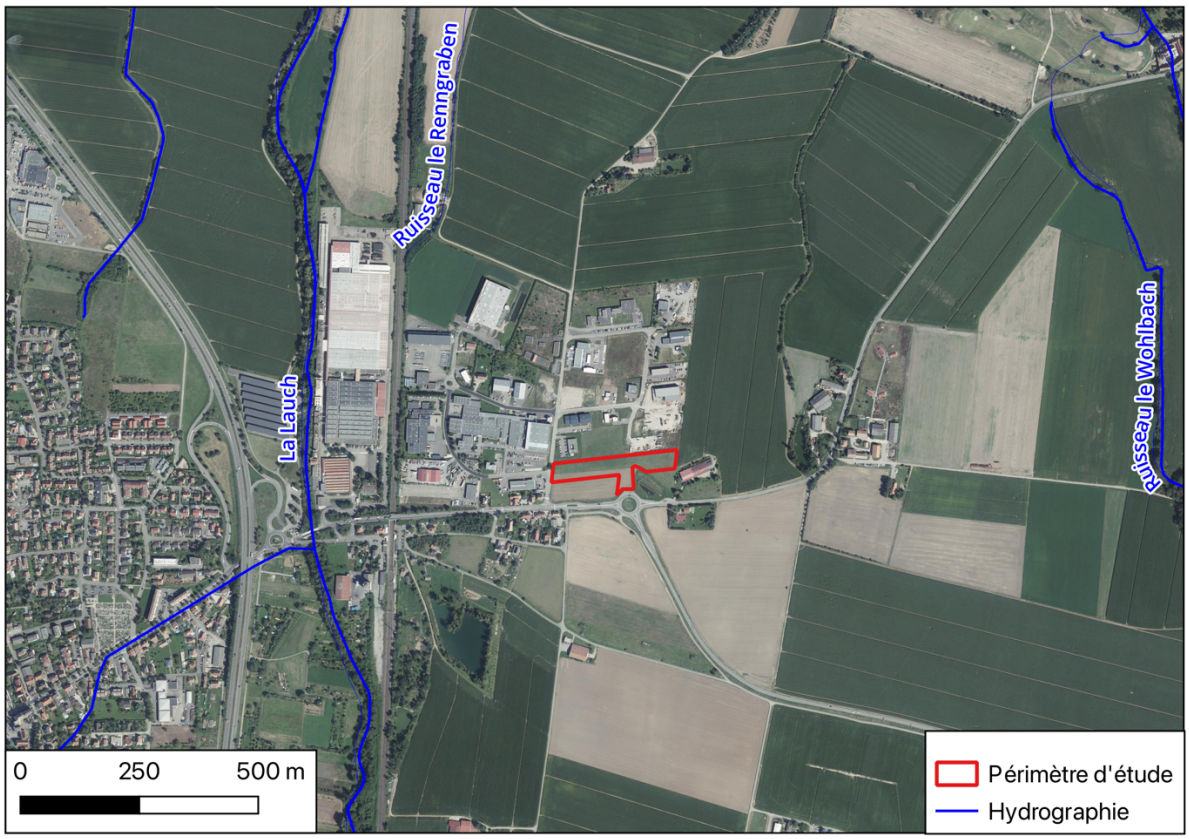


Illustration 19 : Cours d'eau aux alentours du site – Source : IGN BD TOPO

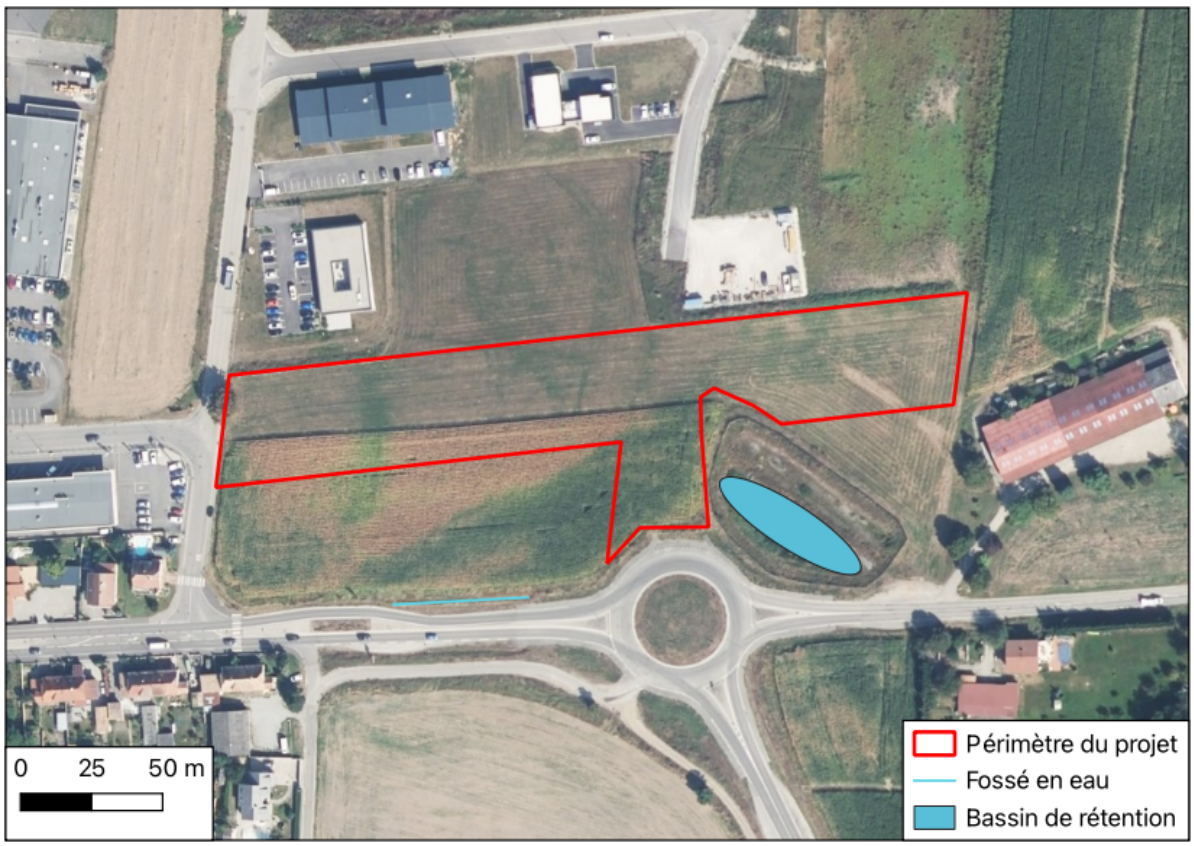


Illustration 20 : Hydrographie proche du site– Source Géoportail

4.6 Risques naturels

4.6.1 Risques d'inondation

La carte de zonage du risque inondation extraite du PPRI de la Lauch indique que le site d'étude est en zone inondable par remontée de nappe à moins de deux mètres du sol. Il est tout proche de la zone orange (inondable en cas de rupture de digue).

La zone verte du PPRI est ouverte à l'urbanisation sous conditions.

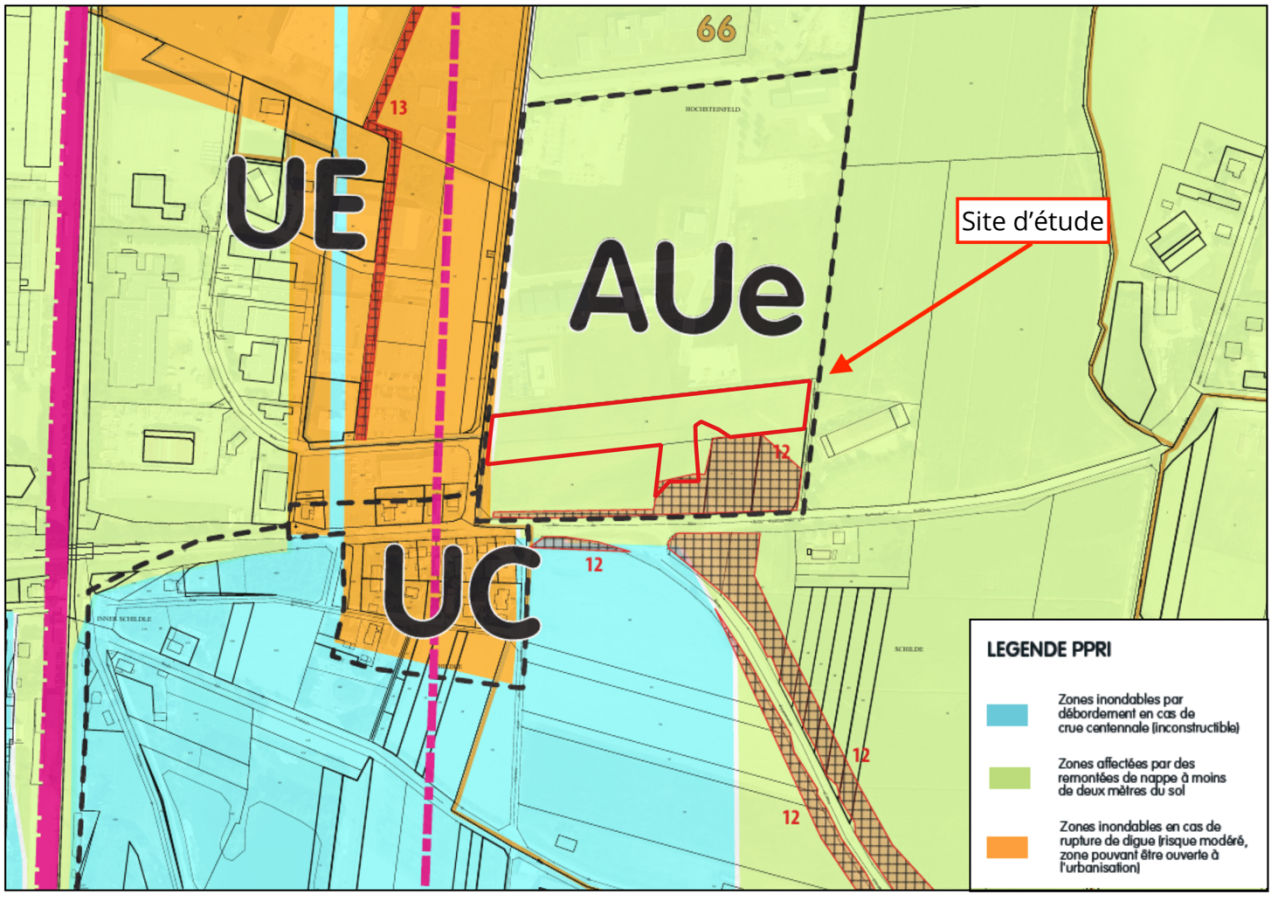


Illustration 21 : Cartographie de l'aléa inondation par submersion de cours d'eau sur le site – Source PPRi de Rouffach

4.6.2 Autres risques naturels

Au regard des données collectées sur le site internet GEORISQUES, le site d'étude :

- le site d'étude est localisé en zone à risque « important (3/3) » pour le radon ;
- n'est pas localisé au droit de secteur soumis à des mouvements de terrains ou des cavités ;
- est localisé en zone à risque « faible (1/3) » de retrait/gonflement des argiles ;
- n'est pas soumis au risque de coulée de boues, alors que l'ouest de la commune de Rouffach est soumis à un risque fort de coulée de boues ;
- est localisé en secteur « risques modérés (3/5)» pour les risques sismiques.

4.7 Milieu naturel

4.7.1 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 environ 3 km à l'Ouest du site. Le site n'est pas écologiquement connecté au réseau Natura 2000 pour les espèces à déplacement terrestre. En effet, des voiries de type départementales ou voies ferroviaires fragmentent le paysage. Toutefois, pour les espèces à déplacement aérien, il est possible de rejoindre le site.

Le tableau ci-dessous liste les sites Natura 2000 à proximité du site d'étude :

Tableau 1 : Liste des sites Natura 2000 à proximité du site

NOM	IDENTIFIANT	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	ESPÈCES À ENJEUX
Collines sous-vosgiennes	FR4201806	2,6 km	Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Grand murin (*Myotis myotis*), Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et 7 habitats (6110, 6210, 6510, 8310, 9110, 9130 et 9150).

Pour que les espèces listées ci-dessous soient présentes sur site, il doit posséder certaines caractéristiques d'accueil favorables :

- présence de bois mort et d'arbres à cavités ;
- de bâtiments ;
- de broussailles ;
- de plantes-hôte de type sauge des prés, vipérine, épilobe, orties, séneçon ou encore petite pimprenelle.

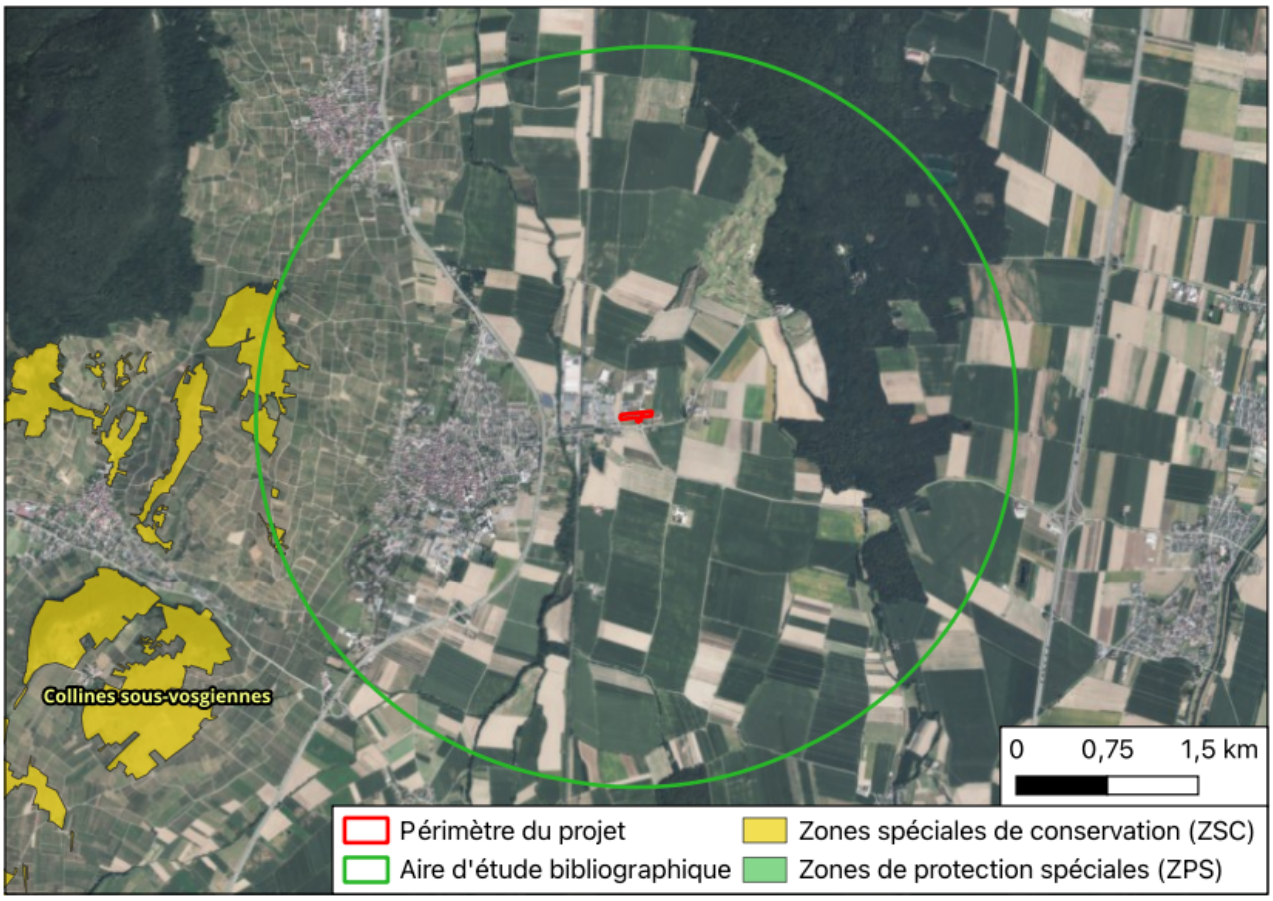


Illustration 22 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN

4.7.2 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.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, on peut citer les ZNIEFF suivantes :

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF à proximité du site

N°ZNIEFF ET DENOMINATION		SUPERFICIE	DISTANCE / AU SITE	HABITATS / ESPECES DETERMINANTS ZNIEFF
420013004 ZNIEFF de type 1	Collines calcaires du STRANGENBERG, du ZINNKOEPFLE, du LUTZELBERG, des STEINSTUCK, de l'OELBERG, du VORBURG ET du NEULAND	130,48 ha	3 km	Habitats : 5 habitats (E1.11, E1.2727, F3.112, E5.21, E1.2629-EUNIS) Faune : Amphibiens (4), Lépidoptères (19), Mammifères (2), Orthoptères (10), Plantes (<100) et Reptiles (6)
420030391 ZNIEFF de type 2	Cours de la Lauch de Issenheim à Saint-Croix-en-Plaine	69,51 ha	470 m	Faune : Mammifères (1) et Poissons (5)
420030370 ZNIEFF de type 2	Forêt alluviale de la Thur de Oberentzen à Sainte-Croix-en-Plaine	1351,7 ha	1 km	Habitats : 3 habitats (G1.A16, C3.211, G1.21-EUNIS) Faune : Mammifères (1), Orthoptères (2), Plantes (21) et Reptiles (1)
420030072 ZNIEFF de type 2	Collines calcaires du piémont vosgien autour de Rouffach	1210,65 ha	2 km	Habitats : 12 habitats Faune : Amphibiens (1), Lépidoptères (22), Mammifères (4), Orthoptères (8), Plantes (>100) et Reptiles (4)

Le site n'est pas écologiquement connecté à ces ZNIEFF pour les espèces terrestres (les différents axes de transports) limitent les connexions). Pour les espèces à déplacement aérien (oiseaux et chauves-souris), le site est écologiquement connecté aux différentes ZNIEFF.

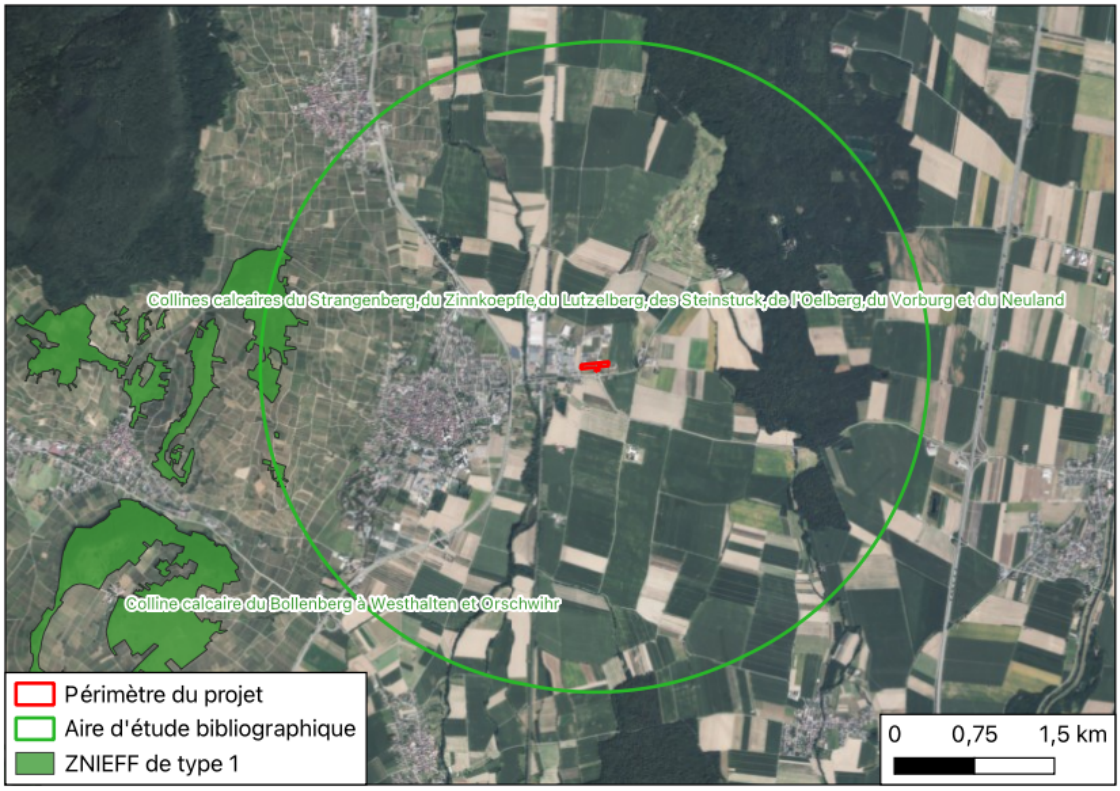


Illustration 23 : Localisation des ZNIEFF de type 1 à proximité du site – Source INPN

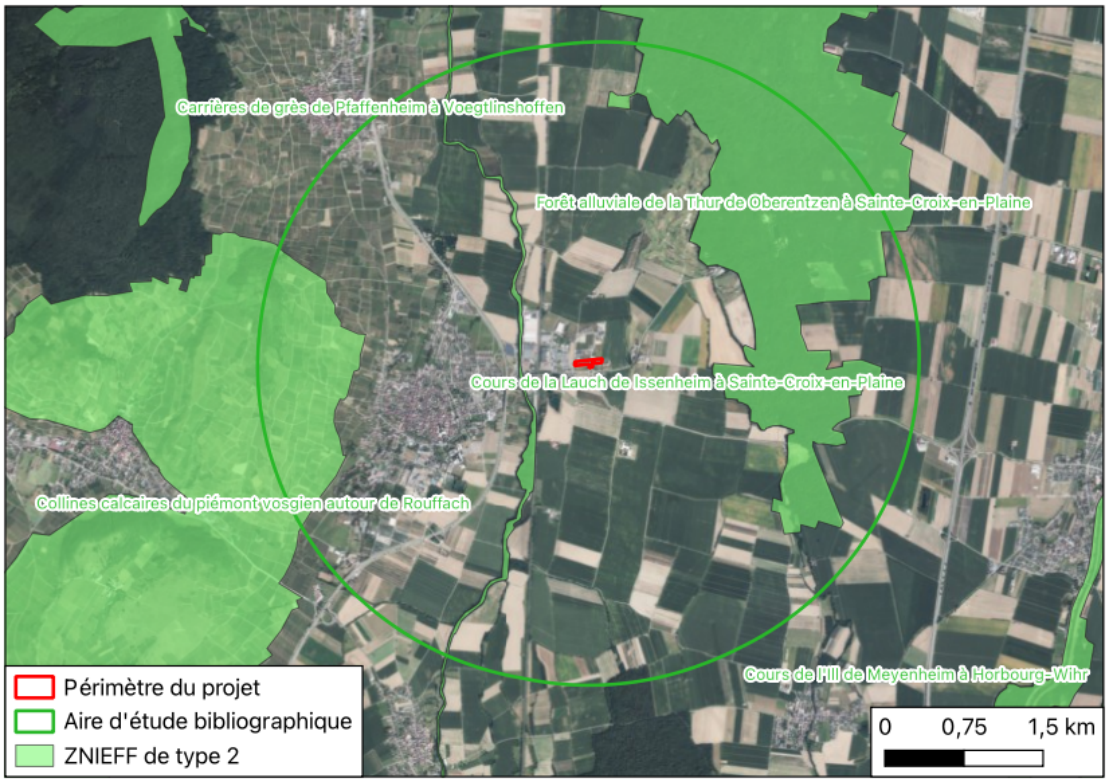


Illustration 24 : Localisation des ZNIEFF de type 2 à proximité du site – Source INPN

4.7.3 Trames vertes et bleues

Le schéma régional de cohérence écologique d'Alsace (SRCE) a été adopté suite à la délibération du Conseil Régional du 21 novembre 2014 et par arrêté préfectoral n°2014/92 du 22 décembre 2014.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue). 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 d'Alsace 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 d'Alsace contenait des cartographies des trames vertes et bleues grâce auxquelles on pourra déterminer si le site est concerné par ces continuités écologiques. Ce sont ces cartographies qui sont utilisées dans le paragraphe ci-dessous.

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

Tableau 3 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité du site

NOM	IDENTIFIANT	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	ESPÈCES À ENJEUX
Forêt communale de Rouffach	RB73	1 km	Espèces de milieux forestiers humides et decticelle bicolore
Collines du Bollenberg	RB82	2,5 km	Lézard vert, coronelle lisse, loir gris, lynx boréal, minioptère de Schreibers, tarier des prés, azuré du serpolet, decticelle bicolore
Forêt communale de Gundolsheim	RB83	2,8 km	Chat sauvage et muscardin
Cours d'eau	C223	530 m	Chat sauvage
/	C228	530 m	Chat sauvage
Cours d'eau	C235	1,8 km	Chat sauvage
/	C232	2,7 km	Coronelle lisse, azuré du serpolet, chat sauvage
/	C229	2,8 km	Lézard vert, Coronelle lisse, Loir gris

De nombreux axes de transports (voie ferrée, routes) fragmentent les connexions écologiques possibles entre le site et le réseau de trame vertes et bleues locales et forment ainsi des barrières écologiques. Malgré la proximité des corridors écologiques, ceux si ne sont pas connectés au site pour les espèces terrestres. Au vu des axes de circulation relevés à proximité immédiate du site, le risque de collision est très élevé.

Concernant les espèces à déplacement aérien, celles-ci peuvent transiter du site au réseau de trames vertes et bleues locales. Néanmoins, les axes routiers étant très fréquentés, le risque de collision est également présent pour ces groupes.

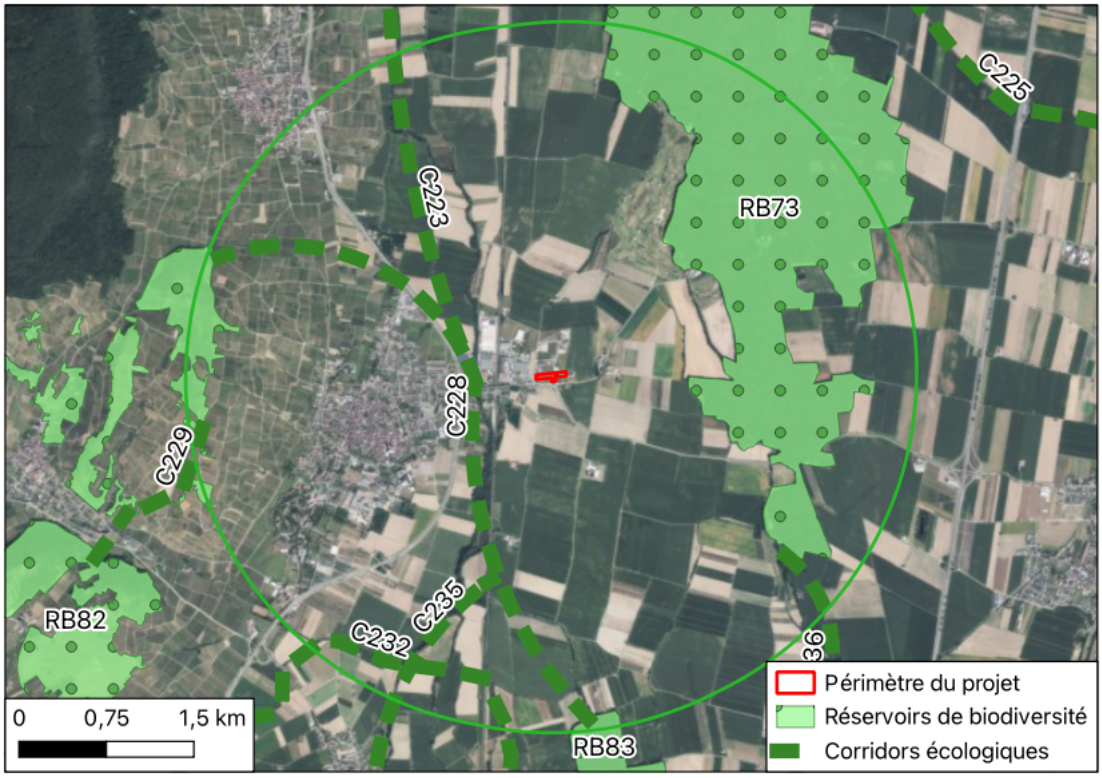


Illustration 25 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE d'Alsace

4.7.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont pour objectif de favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées sur le territoire français, qu'il s'agisse de faune ou de flore. Les APPB ne font pas, contrairement aux réserves naturelles nationales et réserves naturelles régionales, l'objet d'une gestion particulière. De plus, les APPB ne créent pas de servitude d'utilité publique. Ils fixent des prescriptions ou des interdictions pour limiter l'impact des activités socio-économiques sur les biotopes nécessaires aux espèces protégées. Le PLU doit donc prévoir un zonage et un règlement compatibles avec cette réglementation préfectorale. Les APPB sont le plus souvent classés en zone N au sein des PLU.

Le site n'est pas concerné par un APPB. L'APPB le plus proche se situe à plus de 6km au Nord-Ouest.

4.7.5 Cartes de sensibilités sur les espèces patrimoniales

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.

Ces cartes ont été 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 :

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

Les groupes taxonomiques concernés sont :

- amphibiens/reptiles (17 espèces) ;
- insectes (34 espèces) ;
- oiseaux (17 espèces) ;
- *chiroptères (34 espèces).*

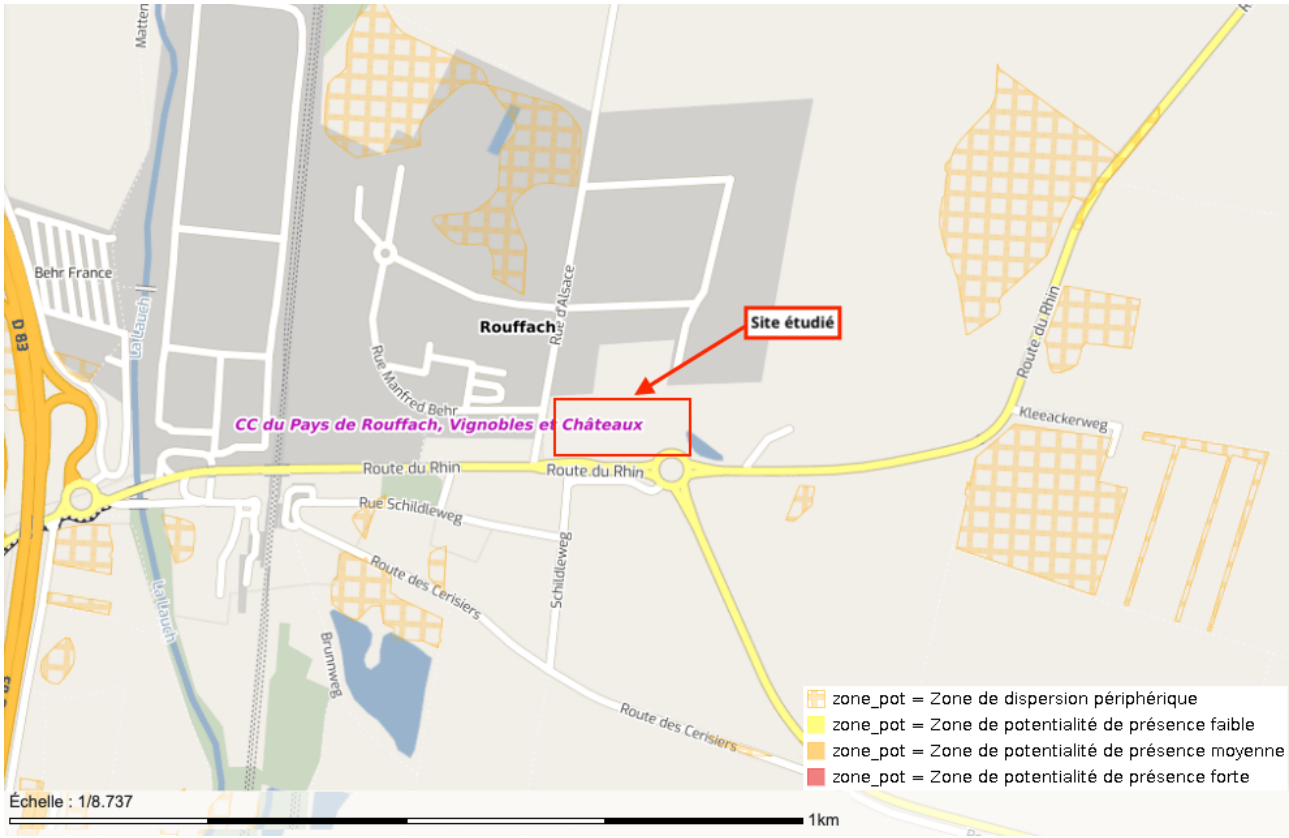


Illustration 26 : Cartographie des enjeux liés à l'azuré du serpolet – Source IDF interministérielle Géo-IDE

En périphérie du site, il est relevé des zones de dispersion périphérique de l'azuré du serpolet. Une attention particulière a été menée sur les plantes hôtes, serpolet et origan afin de confirmer la présence/absence de l'espèce sur la zone.

4.7.6 Réserves naturelles régionales

Les réserves naturelles sont des espaces protégées terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité. Leur durée de protection étant illimitée, il s'agit de parfaits outils de protection à long terme. Crée par l'État, ce sont des espaces qui relèvent prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, aucune réserve naturelle n'est relevée. Toutefois, la réserve Collines de Rouffach est situé à 4 km au Sud-Ouest du site.

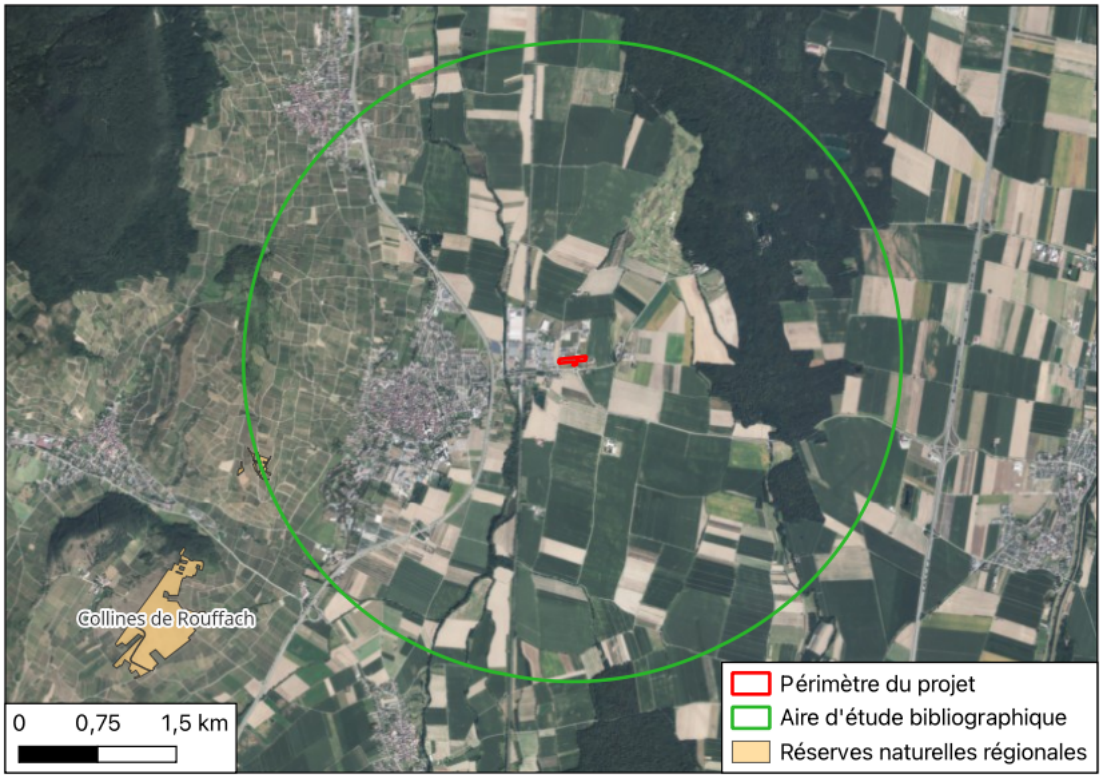


Illustration 27 : Cartographie des réserves naturelles à proximité du site – Source Géoportail

4.7.7 Parc naturel régional

En France, un parc naturel régional (PNR) est un territoire ayant choisi volontairement un mode de développement basé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. Ils sont créés au travers de l'élaboration d'une charte approuvée par les communes du parc suite à une enquête publique.

Les PNR sont chargés de mettre en œuvre des actions selon cinq missions : développer leur territoire en le protégeant, protéger leur territoire en le mettant en valeur, participer à un aménagement fin des territoires, accueillir, informer et éduquer les publics aux enjeux qu'ils portent, expérimenter de nouvelles formes d'action publique et d'action collective. Contrairement aux parcs nationaux, les PNR ne disposent pas d'une réglementation spécifique de protection de la nature.

Le projet est localisé au sein de la commune de Rouffach qui n'est pas membre du parc naturel régional du Ballons des Vosges.



Illustration 28 : Cartographie du parc naturel régional – Source Géoportail

4.7.8 Données floristiques du conservatoire botanique d'Alsace Lorraine

Ce portail de restitution, directement rattaché à la base de données du Conservatoire, permet d'analyser et de valoriser les données centralisées par le Conservatoire botanique Alsace-Lorraine. Cet outil, entièrement compatible avec le SINP, se présente sous forme d'observatoires thématiques (flore vasculaire, bryoflore...). Il permet notamment d'accéder à des fiches espèces (répartition, illustrations...) et des données de synthèse à l'échelle de la Lorraine et de l'Alsace.

Toutes les données mises à disposition reflètent l'état actuel des connaissances disponibles et validées dans la base de données du Conservatoire botanique. Ces données sont issues des activités du Conservatoire mais également des contributeurs bénévoles et organismes partenaires.

Le tableau ci-dessous indique les données relevées par le CBAL sur l'ensemble de la commune de Rouffach.

Tableau 4 : Liste de la flore vasculaire relevée sur la commune de Rouffach par le CBAL

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ZNIEFF	LISTE ROUGE ALSACE
Achillea nobilis	Achillée noble	Oui	VU
Adonis aestivalis	Adonis d'été, Goutte-de-sang	Oui	EN
Allium rotundum	Ail arrondi, Ail à inflorescences rondes	Oui	CR
Allium sphaerocephalon	Ail à tête ronde	Oui	NT
Antennaria dioica	Antennaire dioïque, Patte-de-chat, Pied-de-chat dioïque, Gnaphale dioïque, Hispidule	Oui	NT
Asperula tinctoria	Aspérule des teinturiers, Aspérule tinctoriale	Oui	EN
Aster amellus	Aster amelle, Marguerite de la Saint-Michel, Étoilée, Œil-du-Christ	Oui	NT
Bombycilaena erecta	Bombycilène dressée, Micrope dressé, Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Cotonnière dressée	Oui	EN
Calendula arvensis	Souci des champs, Gauchefer	Oui	CR*
Carex humilis	Laîche humble	Oui	VU
Colutea arborescens	Baguenaudier, Arbre à vessies	Oui	VU
Crepis pulchra	Crépide élégante, Crépide jolie	/	NT
Descurainia sophia	Descurainie sagesse, Sagesse des chirurgiens, Herbe de Sainte-Sophie, Sisymbre sagesse, Vélar sagesse	Oui	VU
Dictamnus albus	Dictame blanc, Fraxinelle blanche	Oui	VU
Fumana procumbens	Fumana couché, Hélianthème couché, Fumana à tiges retombantes, Fumana commun, Hélianthème nain	Oui	VU
Gagea villosa	Gagée velue, Gagée des champs	Oui	NT
Galatella linosyris	Aster linosyris, Linosyris, Linosyris à feuilles de Lin, Aster linosyride, Linosyride commune, Linosyride, Galatelle linosyride	Oui	EN
Galium boreale	Gaillet boréal, Caille-lait du Nord	Oui	VU
Globularia bisnagarica	Globulaire ponctuée, Globulaire de Willkomm, Globulaire de Bisnagar	Oui	EN

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ZNIEFF	LISTE ROUGE ALSACE
Grimmia crinita	/	Oui	CR
Hippocrepis emerus	Hippocrépide faux baguenaudier, Séné batard, Coronille faux séné, Hippocrépis faux baguenaudier	Oui	NT
Honorius nutans	Honorius penché, Ornithogale penché	Oui	VU
Koeleria vallesiana	Koelérie du Valais	Oui	EN
Linum tenuifolium	Lin à feuilles ténues, Lin à feuilles menues, Lin à petites feuilles	Oui	NT
Muscari comosum	Muscari chevelu, Muscari à toupet	Oui	EN
Ophrys insectifera	Ophrys mouche	Oui	VU
Orchis simia	Orchis singe	Oui	CR
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	/	NT
Prospero autumnale	Scille d'automne, Prospéro d'automne	Oui	VU
Seseli annuum	Séséli annuel, Séséli des steppes, Séséli coloré	Oui	NT
Tanacetum corymbosum	Tanaisie en corymbe, Marguerite en corymbe, Chrysanthème en corymbe	Oui	NT
Teucrium botrys	Germandrée botryde, Germandrée en grappe, Germandrée femelle	Oui	NT
Trinia glauca	Trinie glauque, Trinie commune, Trinie vulgaire	Oui	EN
Veronica spicata	Véronique en épi	Oui	EN

4.7.9 Office des données naturalistes

Depuis les années 2010, les bases de données faunistiques en ligne sont devenues des outils incontournables pour la connaissance de la faune sauvage et la conservation des milieux naturels du Grand Est. Administrées par le réseau d'associations naturalistes ODONAT Grand Est, elles sont alimentées tout au long de l'année par des naturalistes amateurs et des professionnels dans le cadre de suivis d'espèces. Ces observations saisies peuvent être mobilisés afin de renforcer l'état initial d'un projet.

L'extraction des données sur un périmètre de 100 mètres autour de la zone de projet identifie les données suivantes :

4.7.9.1 Oiseaux

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
3×	**Alouette des champs** *(Alauda arvensis)*	2%	*14.06.2018*	
2×	**Bergeronnette grise** *(Motacilla alba)*	1.3%	*03.06.2020*	
3×	**Bruant jaune** *(Emberiza citrinella)*	2%	*17.07.2020*	
1×	**Bruant proyer** *(Emberiza calandra)*	0.7%	*23.01.2018*	
1×	**Bruant zizi** *(Emberiza cirlus)*	0.7%	*10.03.2024*	
1×	**Busard des roseaux** *(Circus aeruginosus)*	0.7%	*07.09.2012*	
7×	**Buse variable** *(Buteo buteo)*	4.6%	*01.04.2021*	
1×	**Canard colvert** *(Anas platyrhynchos)*	0.7%	*17.07.2020*	
1×	**Choucas des tours** *(Coloeus monedula)*	0.7%	*06.03.2016*	
16×	**Cigogne blanche** *(Ciconia ciconia)*	10.5%	*27.08.2024*	
13×	**Corbeau freux** *(Corvus frugilegus)*	8.5%	*18.10.2024*	*certaine*
7×	**Corneille noire** *(Corvus corone)*	4.6%	*14.06.2018*	
3×	**Épervier d'Europe** *(Accipiter nisus)*	2%	*26.09.2021*	
7×	**Étourneau sansonnet** *(Sturnus vulgaris)*	4.6%	*18.10.2024*	
10×	**Faucon crécerelle** *(Falco tinnunculus)*	6.5%	*21.10.2024*	
1×	**Fauvette grisette** *(Curruca communis)*	0.7%	*20.06.2021*	
1×	**Grande Aigrette** *(Ardea alba)*	0.7%	*15.12.2021*	
1×	**Grive litorne** *(Turdus pilaris)*	0.7%	*11.01.2017*	
7×	**Héron cendré** *(Ardea cinerea)*	4.6%	*28.10.2023*	
1×	**Hirondelle de fenêtre** *(Delichon urbicum)*	0.7%	*14.06.2018*	
2×	**Hirondelle rustique** *(Hirundo rustica)*	1.3%	*29.08.2023*	
5×	**Linotte mélodieuse** *(Linaria cannabina)*	3.3%	*10.03.2024*	*probable*
2×	**Martinet noir** *(Apus apus)*	1.3%	*25.05.2020*	
2×	**Merle noir** *(Turdus merula)*	1.3%	*14.06.2018*	
1×	**Mésange bleue** *(Cyanistes caeruleus)*	0.7%	*17.01.2015*	
1×	**Mésange charbonnière** *(Parus major)*	0.7%	*17.01.2015*	
3×	**Milan noir** *(Milvus migrans)*	2%	*07.04.2023*	
1×	**Milan royal** *(Milvus milvus)*	0.7%	*02.03.2023*	
10×	**Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	6.5%	*18.10.2024*	
1×	**Ouette d'Égypte** *(Alopochen aegyptiaca)*	0.7%	*04.02.2011*	
1×	**Perdrix grise** *(Perdix perdix)*	0.7%	*17.07.2020*	
10×	**Pie bavarde** *(Pica pica)*	6.5%	*03.09.2024*	
1×	**Pigeon biset domestique** *(Columba livia f. domestica)*	0.7%	*21.04.2021*	
1×	**Pigeon ramier** *(Columba palumbus)*	0.7%	*30.08.2022*	
1×	**Pipit farlouse** *(Anthus pratensis)*	0.7%	*26.03.2021*	
1×	**Pouillot véloce** *(Phylloscopus collybita)*	0.7%	*06.04.2019*	
1×	**Rossignol philomèle** *(Luscinia megarhynchos)*	0.7%	*03.06.2016*	
5×	**Rougequeue noir** *(Phoenicurus ochruros)*	3.3%	*04.06.2024*	*probable*
8×	**Tarier pâtre** *(Saxicola rubicola)*	5.2%	*10.03.2024*	*probable*
1×	**Tarin des aulnes** *(Spinus spinus)*	0.7%	*07.04.2023*	
6×	**Tourterelle turque** *(Streptopelia decaocto)*	3.9%	*25.09.2018*	*probable*
2×	**Verdier d'Europe** *(Chloris chloris)*	1.3%	*06.03.2019*	

4.7.9.2 Libellules

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
1×	**Ischnure élégante** *(Ischnura elegans)*	100%	*17.07.2020*	

4.7.9.3 Papillons de jour

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
1×	**Belle Dame** *(Vanessa cardui)*	12.5%	*14.06.2018*	
1×	**Demi-deuil** *(Melanargia galathea)*	12.5%	*14.06.2018*	
1×	**Petite Tortue** *(Aglais urticae)*	12.5%	*14.06.2018*	
2×	**Piéride de la rave** *(Pieris rapae)*	25%	*26.06.2021*	
1×	**Pieris indéterminé** *(Pieris sp.)*	12.5%	*14.06.2018*	
1×	**Silène** *(Brintesia circe)*	12.5%	*22.08.2018*	
1×	**Vulcain** *(Vanessa atalanta)*	12.5%	*11.11.2015*	

4.7.9.4 Reptiles

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
1×	**Lézard des murailles** *(Podarcis muralis)*	100%	*26.06.2021*	

4.7.9.5 Orthoptères

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
	2× **Grande Sauterelle verte** *(Tettigonia viridissima)*	50%	*26.06.2021*	
	2× **Grillon bordelais** *(Eumodicogryllus bordigalensis)*	50%	*20.06.2021*	

4.7.10 Zones humides

4.7.10.1 Zones humides remarquables

Les zones humides remarquables abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent un état écologique préservé *a minima*. Elles correspondent aux zones humides intégrées :

- dans les réserves naturelles régionales et nationales ;
- dans les espaces naturels sensibles (ENS) ou les zones humides remarquables (ZHR) désignées par les départements, ou bien, dans les départements dotés de sites ENS ou de ZHR désignés, dans les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF), dans les sites Natura 2000 ou dans les sites concernés par un arrêté préfectoral de protection de biotope.

Aucune zone humide remarquable n'est relevée au sein de l'aire d'étude bibliographique.

4.7.10.2 Zones potentiellement humides

Les bases de données réalisées par la Coopération pour l'Information Géographique en ALsace (CIGAL) et localise les zones potentiellement humides en Alsace sur la base de photo-interprétation (sans étude de terrain systématiques avec relevé pédologique à la tarière et relevé floristique). Cette cartographie n'est pas une délimitation réglementaire des zones humides, elle est fournie à titre indicatif.

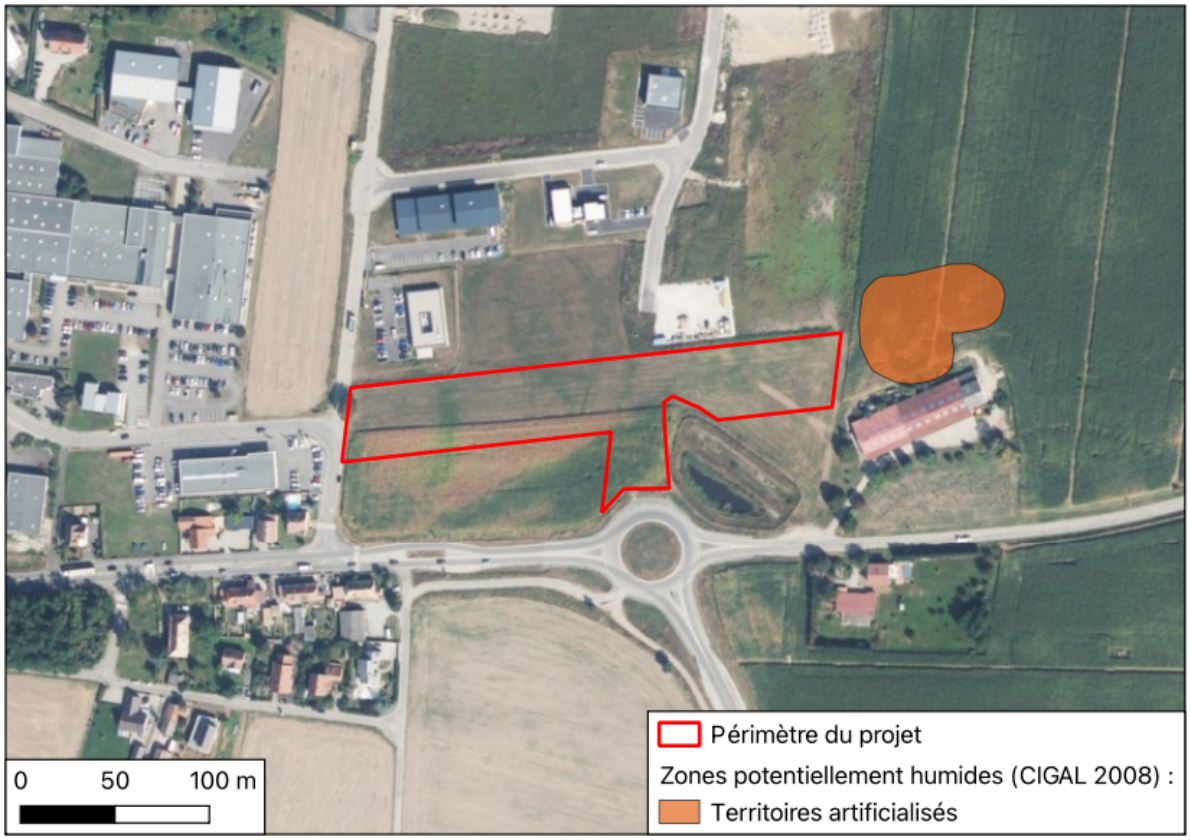


Illustration 29 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source CIGAL

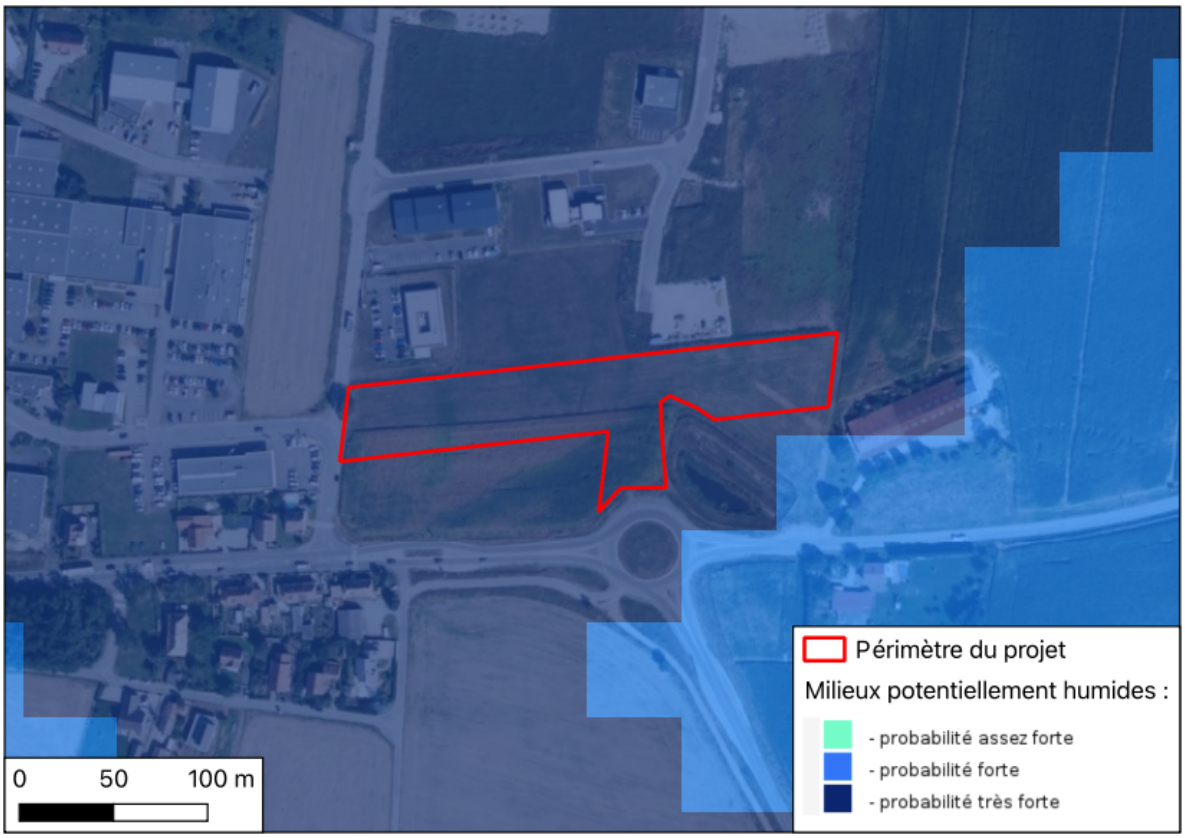


Illustration 30 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source AGROCAMPUS OUEST

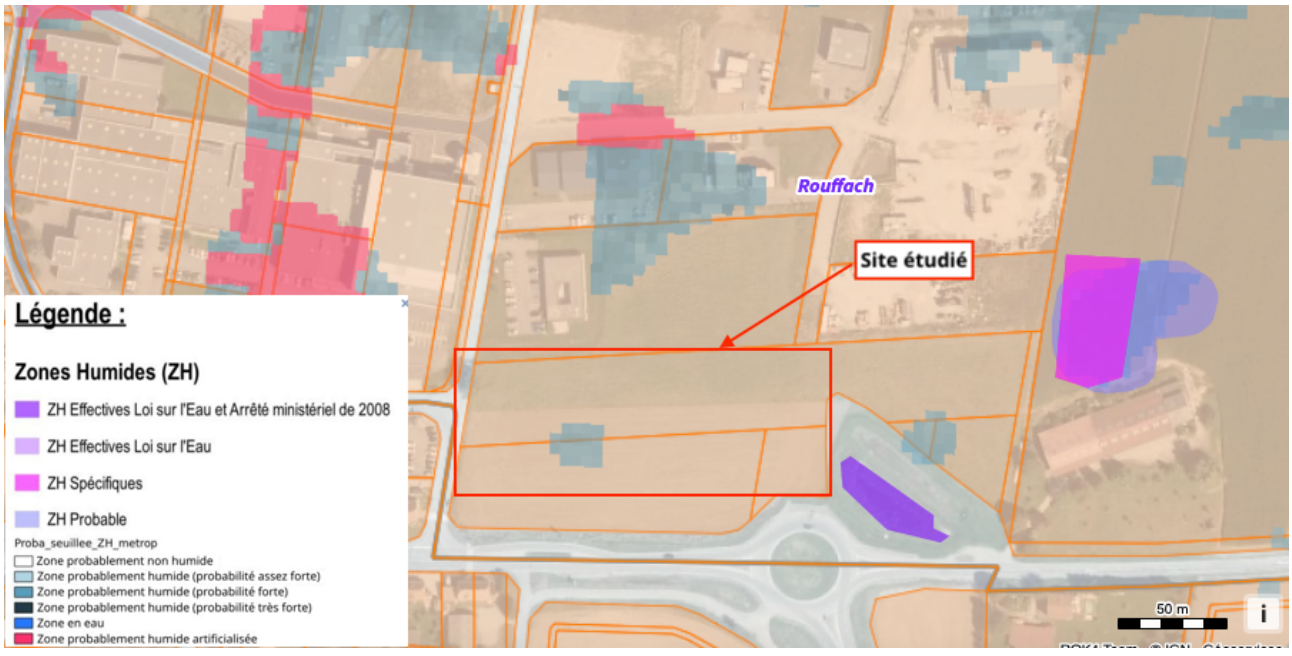


Illustration 31 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source Ma carte IGN – Préfet de la région Grand Est

Les bases de données consultées indiquent que le site est en zone humide à probabilité très forte. Le site du préfet de la région Grand Est permet de localiser des zones humides effectives au sein de l'aire d'étude.

4.7.11 Étude ARCHIMED Environnement 2025

Observation de la végétation

Afin d'évaluer le caractère humide des habitats en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 4 placettes d'échantillonnage ont été réalisées aux endroits où la végétation était spontanée et identifiable. Les habitats ont été identifiés à l'aide de la nomenclature CORINE Biotope (CB).

Aucune placette de végétation n'a été réalisé au niveau du talus de bord de route, du champ de blé, et au niveau de la route. Ces habitats subissent une forte pression anthropique : fauche répétée, culture ou encore imperméabilisation.

La cartographie des habitats et la localisation de la placette d'échantillonnage est disponible page suivante.

Illustration 32 : Cartographie des habitats et des placettes d'échantillonnage de la végétation

Placettes n°1 et °2

Cet habitat représente une prairie mésophile avec une formation végétale herbacée dominée par les poacées tel que dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou encore la fétuque élevé (*Lolium pratense*).

Cette prairie présente peu d'espèces « fleuries », c'est-à-dire absence d'une forte présence de dicotylédones. L'habitat est également fortement influencé par l'action anthropique (fertilisation, ensemencement). De ce fait, il ne peut pas être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire malgré son aspect mésophile.

Les espèces floristiques relevés sont indicatrices de milieux ouverts mésophiles secs.



Illustration 33 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement

Les espèces relevées dans la placette d'échantillonnage sont listées et classées par ordre d'abondance-dominance.

Tableau 5 : Classement des espèces dans la placette de végétation

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
HERBACEE	*Poa pratensis L.1753*	Pâturin des prés	44 %	3	Non
	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	22 %	2	Non
	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher	13 %	2	Non
	Trifolium repens L. 1753	Trèfle blanc	8 %	2	Non
	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	7 %	2	Non
	Rumex obtusifolius L. 1753	Oseille à feuilles obtuses	3 %	1	Non
	Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille	2 %	1	Non
	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	1 %	+	Non
ARBUSTIVE	Strate non représentée				
ARBORESCENTE	Strate non représentée				

Les espèces dont le recouvrement cumulé dépasse les 50 % sont surlignées. Parmi ces espèces dominantes, la majorité n'est pas indicatrice de zone humide. **La végétation identifiable de cette placette ne caractérise donc pas un habitat humide au sens de la réglementation en vigueur. Il s'agit d'une prairie mésophile maigre de fauche (CB : 38.2).**

Placette n°3

Cet habitat est un lieu de stockage des eaux pluviales. Une partie de celui-ci est observé en eau toute l'année tandis que l'autre moitié ne présentait pas d'eau même lors de forte pluie. Il a pu être observé sur la partie en eau, le développement d'espèces hydrophytes. Peut être cité le roseau commun (*Phragmites australis*) et des arbustes de saule (*Salix sp*.).



Illustration 34 : Photographie de la placette d'échantillonnage

Les espèces relevées dans la placette d'échantillonnage sont listées et classées par ordre d'abondance-dominance.

Tableau 6 : Classement des espèces dans la placette de végétation

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
HERBACEE	*Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. 1841*	Roseau commun	60%	4	Oui
ARBUSTIVE	*Salix sp.*	Saule	15%	2	/
ARBORESCENTE	Strate non représentée				

Les espèces dont le recouvrement cumulé dépasse les 50 % sont surlignées. Parmi ces espèces dominantes, la majorité est indicatrice de zone humide. **La végétation identifiable de cette placette caractérise donc un habitat humide au sens de la réglementation en vigueur. Il s'agit d'un bassin de rétention avec développement d'une roselière (CB : 89.2 X 53).**

Placette n°4

Ce type d'habitat constitue une zone tampon intermédiaire partageant des caractéristiques communes avec les zones enherbées et les milieux humides.

Sa fonction principale dans cette configuration est de recueillir l'eau de ruissellement de la route et de la parcelle agricole.

La végétation qui s'y développe relève à la fois d'une végétation rurale, pionnière mais aussi inféodé au milieu aquatique. Lorsque le fossé est en eau, des massettes (*Typha sp.),* jonc (*Juncus sp.)* et laîche (*Carex sp.)* ; renouée (*Persicaria sp*.) se multiplient.

En l'absence d'eau, du cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), gaillet blanc (Galium album), vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) et oseille (*Rumex sp.).*



Illustration 35 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement

Les espèces relevées dans la placette d'échantillonnage sont listées et classées par ordre d'abondance-dominance.

Tableau 7 : Classement des espèces dans la placette de végétation

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
HERBACEE	*Typha latifolia L. 1753*	Roseau à massette	30 %	3	Oui
	Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret-des-oiseaux	25 %	2	Non
	Rumex sp.	Oseille	20 %	2	/
	Persicaria sp.	Renouée	8 %	2	Oui
	Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc fin	5 %	1	Oui
	Carex leersii F.W. Schultz, 1870	Laîche de Leers	3 %	1	Non
ARBUSTIVE	Strate non représentée				
ARBORESCENTE	Strate non représentée				

Les espèces dont le recouvrement cumulé dépasse les 50 % sont surlignées. Parmi ces espèces dominantes, une partie est indicatrice de zone humide. La végétation identifiable de cette placette caractérise donc en partie un habitat humide au sens de la réglementation en vigueur. Il s'agit d'un fossé en eau temporaire (CB : 89.22 X 53).

La partie Ouest du cours d'eau est dominé d'espèce indicatrice de zone humide (typha, jonc, persicaria) tandis que la partie Est est dominée par des plantes rurales (cabaret des oiseaux). La présence d'espèces indicatrices de zone humide varie selon le niveau d'eau dans le fossé.

Résultats des sondages

Cette partie de l'étude n'est réalisée qu'au sein du périmètre stricto sensu du projet où les autorisations ont été obtenues au préalable.

En complément de certains habitats humides et afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur, 13 sondages à la tarière manuelle ont été répartis sur le site. Les sondages ont été réalisés de manière à le quadriller afin de détecter la présence d'une possible zone humide.

Au regard des investigations réalisées, il faut noter que la succession lithologique des sols superficiels est homogène, avec des textures limono-sableuses à sablo-limoneuses terminant sur une texture graveleuse

Aucun sondage n'a pu être réalisé jusqu'à 1,2 m de profondeur en raison de refus sur graviers.

Plusieurs sondages indiquent des traces d'oxydation peu marqué de 20 à 30cm et des traces marquées généralement à partir de 30 ou 50cm. Toutefois, d'après la classe GEPPA, ils ne sont pas indicateurs de zone humide.

Six sondages sont non interprétables n'ayant pas pu être réalisés à plus de 50cm de profondeur. Les refus sur matériaux drainants associé à une texture sablo-limoneuse ne permettent pas la formation d'horizons réductiques en profondeur. Ces sondages ne peuvent donc pas correspondre à une classe de sol IVd d'après le tableau GEPPA. De même qu'aucun des sondages ne montrent des traces d'oxydation avant 25 cm, ainsi ces sondages ne peuvent pas faire partie des classes sols V et VI, seules classes dont l'ensemble des sondages sont caractéristiques de zone humide.

Ainsi, au vu des observations de terrains, de la justification des matériaux du sol et des sondages à proximité, il peut être conclu qu'aucune zone humide pédologique n'est présente sur la zone d'étude.

Le tableau ci-après synthétise les différents sondages réalisés au droit de la zone d'étude :

Tableau 8 : Synthèse des résultats des sondages pédologiques

N° DU SONDAGE	PROFONDEUR ET REFUS	TEXTURE	TRAITS HYDROMORPHIQUES	CLASSE GEPPA	ZONE HUMIDE
S1	80 cm, refus sur graviers	0-50 cm : sablo-limoneuse 50-70 cm : limono-sableuse 70-80 cm : graveleuse	50 – 80 cm : traces d'oxydation marquées	IIIb / IIIc	Non
S2	40 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-40 cm : sablo-graveleuse	Aucun	Aucune	Non interprétable

N° DU SONDAGE	PROFONDEUR ET REFUS	TEXTURE	TRAITS HYDROMORPHIQUES	CLASSE GEPPA	ZONE HUMIDE
S3	55 cm, refus sur graviers	0-20 cm : sablo-limoneuse 20-50 cm : limono-sableuse 50-55 cm : graveleuse	20-30 cm : traces d'oxydation peu marquées 30-55 cm : traces d'oxydation marquées	IVb	Non
S4	40 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-40 cm : sablo-graveleuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S5	35 cm, refus sur graviers	0-35 cm : sableuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S5'	10 cm, refus sur graviers	0-10 cm : sableuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S6	50 cm, refus sur graviers	0-40 cm : sableuse 40-50 cm : sablo-graveleuse	35 - 45 cm : traces d'oxydation peu marquées	IVa	Non
S7	40 cm, refus sur graviers	0–30 cm : sablo-limoneuse 30-40 cm : limono-sableuse	30 - 40 cm : traces d'oxydation marquées	IVb	Non interprétable
S8	105 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sablo-limoneuse 30-105 cm : limono-sableuse	30 - 80 cm : traces d'oxydation peu marquées 80 – 105 cm : traces d'oxydation marquées	Aucune	Non
S9	40 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-40 cm : sablo-graveleuse	Aucun	Aucune	Non interprétable

N° DU SONDAGE	PROFONDEUR ET REFUS	TEXTURE	TRAITS HYDROMORPHIQUES	CLASSE GEPPA	ZONE HUMIDE
S10	105 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-90 cm : limono-sableuse 90-105 cm : graveleuse	45 – 50 cm : traces d'oxydation peu marquées 50 – 105 cm : traces d'oxydation marquées	IVc	Non
S11	100 cm, refus sur graviers	0-80 cm : limono-sableuse 80-105 cm : sablo-limoneuse	30 - 75 cm : traces d'oxydation marquées 75 – 100 cm : traces d'oxydation peu marquées	IVb	Non
S12	90 cm, refus sur graviers	0-40 cm : sableuse 40-50 cm : sablo-limoneuse 50-60 cm : limono-sableuse 60-90 cm : graveleuse	40 – 70 cm : traces d'oxydation marquées 70 – 90 cm : traces d'oxydation marquées à peu marquées	IVb	Non
S13	60 cm, refus sur graviers	0-40 cm : sableuse 40-60 cm : sablo-limoneuse	50 – 60 cm : traces d'oxydation marquées	IIIb / IIIc	Non

Illustration 36 : Cartographie des sondages pédologiques

Synthèse des observations et caractérisation des zones humides et enjeux associés

Au regard des investigations pédologiques et floristiques réalisées, deux zones humides floristiques sont identifiées. Aucune zone humide pédologique n'est présente au droit du site.

À l'échelle de l'aire d'étude, une enveloppe de zone humide peut ainsi être définie. La surface totale de zone humide floristique peut être estimée à 2 310 m².

On distingue 2 zones :

- zone humide A : environ 2 100 m² de zone humide alimentée par les eaux de pluie ;
- zone humide B : environ 210 m² de zone humide alimentée principalement par les eaux de ruissellement issues de la route et du champ agricole.

L'habitat floristique rencontré dans la zone humide de la placette 3 (zone humide A) présente un enjeu écologique faible. En effet, on ne retrouve aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire. Il est toutefois dans un bon état de conservation.

L'habitat floristique rencontré dans la zone humide de la placette 4 (zone humide B) présente un enjeu écologique faible. En effet, on ne retrouve aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire. Il est dans état de conservation moyen car l'assèchement en eau rend la capacité de plantes hydrophytes à croitre compliquer.

On peut aussi noter pour ces habitats la présence d'un certain nombre d'espèces faunistiques inféodées au milieux humides (amphibiens, libellules)

Les zones humides identifiées ne sont pas des zones humides remarquables (absence d'espèces protégées et menacées).

Illustration 37 : Cartographie des zones humides identifiées

4.8 Analyse de l'état initial du site

4.8.1 Dates et conditions d'intervention

Le nombre de prospection et leurs conditions de réalisation sont restituées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions

DATES DE PASSAGE	INTERVENANTS	PROSPECTIONS CIBLÉES (TOUS GROUPES NÉANMOINS ÉTUDIÉS)	MÉTÉO
18/02/2025	Cécile WETZEL	Passage général (diurne)	1°C, nuageuse
08/04/2025	Cécile WETZEL Léo SEPTIER	Sondages pédologiques et végétation (diurne)	16°C, ensoleillée
09/04/2025	Cécile WETZEL	Amphibiens et rapaces nocturnes (nocturne)	13°C, dégagée
29/04/2025	Adeline EBERLE	Oiseaux et mammifères (diurne)	15°C, ensoleillée
06/05/2025	Cécile WETZEL	Amphibiens et chiroptères (nocturne)	12°C, nuageuse
14/05/2025	Cécile WETZEL	Végétation et habitats (diurne)	17°C, ensoleillée
05/06/2025	Cécile WETZEL	Chiroptères, mammifères et amphibiens (nocturne)	18°C, nuageuse
18/06/2025	Léo SEPTIER	Insectes et reptiles (diurne)	29°C, ensoleillée

Lors de la réalisation des sondages pédologiques, il n'a pas été possible d'exécuter certains sondages à plus de 50cm de profondeur dû à des refus sur graviers.

Aussi, la présence d'une départementale à proximité du site a réduit les capacités d'écoute des oiseaux. Une observation à la vue a donc été privilégiée.

L'aire d'étude s'est limitée aux surfaces publiques ou avec autorisation d'accès. Les zones privées n'ont pas été prospectées.

4.8.2 État initial Flore et Habitats

Les habitats ont été identifiés grâce à des inventaires phytosociologiques par type de milieux, c'est-à-dire à travers des relevés de la végétation et des associations des différentes espèces de plantes. Les habitats ont été hiérarchisés à l'aide de la typologie Corine BIOTOPE (Coordination de l'information de l'environnement) et EUNIS (European Union Nature Information System). Les habitats d'intérêt communautaire sont aussi identifiés à l'aide de la nomenclature Natura 2000.

6 habitats ont été identifiés dans l'aire d'étude :

- Terres cultivées (CB : 82.11) ;
- Prairie maigre de fauche mésophile (CB : 38.2) ;
- Bassin de rétention (CB : 89.2 X 53) ;
- Fossé en eau temporaire (CB : 89.22 X 53) ;
- Talus de bord de route (CB : 87.2) ;
- Route (CB : 86).

L'ensemble des habitats relève de milieux ouverts à dominance anthropique.

On ne retrouve aucun habitat déterminant ZNIEFF ou d'intérêt communautaire sur le site.

Lors des investigations, 55 espèces végétales ont été recensées. On ne retrouve aucune espèce d'intérêt communautaire ou protégée ou menacée dans l'aire d'étude.

Deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont recensées, le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le gaillet jaune (*Galium verum*). Ces espèces sont relevées au sein de la prairie de fauche et du talus de bord de route. Ces deux espèces n'ont pas de valeur réglementaires mais peuvent être associées à des espèces patrimoniales, présentes dans les ZNIEFF alentours.

La saison estivale n'ayant pas été réalisée, une estimation des potentialités d'accueil de certaines espèces à enjeux dont la floraison a lieu après juin a été réalisée. Pour se faire, il est repris les données bibliographiques du CBAL sur la commune de Rouffach. D'après le tableau exporté au paragraphe 4.8, seul l'ail arrondi (*Allium rotundum*) est susceptible d'être présent sur le site. En effet, l'espèce affectionne les bords de champ cultivé, habitat recensé dans le périmètre d'étude.

Sa floraison se déroule de mai à juillet. Lors de la prospection de mai, aucun *Allium* n'a été relevé sous l'aspect végétatif, l'espèce peut donc être classée comme absente du site.

Les autres espèces à enjeux relevées par le CBAL sont majoritairement présentes sur les pelouses sèches et côteaux calcaires, habitat présent à l'Ouest de la commune de Rouffach.

La liste des espèces végétales est disponible en annexe.

Illustration 38 : Cartographie des habitats

4.8.2.1 Terres cultivées (Code Corine 82.11)



Illustration 39 : Vue la culture de blé -Source ARCHIMED Environnement

Lors des prospections 2025, la culture observée sur les parcelles agricoles de l'aire d'étude était le blé (*Triticum aestivum*). Ce type de champs est soumis à un système de rotation de culture ainsi chaque année la culture y est différente.

Ce type d'habitat est associé à un enjeu écologique faible. En effet, les espèces végétales recensées sont non spontanées donc non protégées ou menacées.

L'état de conservation ne peut pas être évalué. Celui-ci ne suit plus une dynamique naturelle mais est soumis aux activités de l'Homme.

Tableau 10 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Triticum aestivum L. 1753	Blé	–	LC

4.8.2.2 Prairie mésophile maigre de fauche de basse altitude (Code Corine 38.2)



Illustration 40 : Vue sur l'Ouest de la prairie – Source ARCHIMED Environnement

Ce milieu fait partie du système de rotation de cultures mis en place dans le milieu agricole et est laissé en prairie pendant 5 ans ou moins. Une fauche est réalisée vers juillet afin d'entretenir le milieu et le maintenir ouvert.

Cet habitat représente une prairie mésophile avec une formation végétale herbacée dominée par les poacées tel que dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou encore la fétuque élevé (*Lolium pratense*).

Cette prairie présente peu d'espèces « fleuries », c'est-à-dire absence d'une forte présence de dicotylédones. L'habitat est également fortement influencé par l'action anthropique (fertilisation, ensemencement). De ce fait, il ne peut pas être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire malgré son aspect mésophile.

L'enjeu écologique est faible car aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée.

L'état de conservation est bon. Sa gestion par la fauche lui permet de rester un milieu ouvert dans le temps. Si la fauche venait à s'arrêter, le milieu tendrait à se refermer.

Tableau 11 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Poa pratensis L.1753	Pâturin des prés	-	LC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	-	LC
Lolium pratense (Huds.) S.B. Darbyshire, 1993	Fétuque des prés	-	LC
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille	-	LC
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher	-	LC

4.8.2.3 Bassin de rétention (Code Corine 89.22 X 53)



Illustration 41 : Vue sur les deux parties du bassin de rétention -Source ARCHIMED Environnement

Cet habitat est un lieu de stockage des eaux pluviales. Une partie de celui-ci est observée en eau toute l'année tandis que l'autre moitié ne présentait pas d'eau même lors de forte pluie.

Il a pu être observé sur la partie en eau, le développement d'espèces hydrophytes. Peut être cité le roseau commun (*Phragmites australis*) et des arbustes de saules (*Salix sp.*).

L'enjeu écologique de l'habitat est faible, aucune espèce protégée ou menacée n'est relevée.

L'état de conservation est bon, les fauches réalisées en périphérie du bassin maintiennent le milieu ouvert sans impacter la végétation hydrophyte.

Tableau 12 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. 1841	Roseau commun	-	LC
Salix sp.	Saule	-	LC

4.8.2.4 Fossé en eau temporaire (Code Corine 89.22 X 53)



Illustration 42 : Vue vers l'Ouest du fossé -Source ARCHIMED Environnement



Illustration 43 : Vue sur l'ensemble du fossé -Source ARCHIMED Environnement

Ce type d'habitat constitue une zone tampon intermédiaire partageant des caractéristiques communes avec les zones enherbées et les milieux humides.

Sa fonction principale dans cette configuration est de recueillir l'eau de ruissellement de la route et de la parcelle agricole.

La végétation qui s'y développe relève à la fois d'une végétation rurale, pionnière mais aussi inféodée au milieu aquatique. Lorsque le fossé est en eau, des massettes (*Typha sp.*), joncs (*Juncus sp.*) et laîches (*Carex sp.*) ; renouées (*Persicaria sp.)* se multiplient.

En l'absence d'eau, du cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), gaillet blanc (*Galium album*), vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) et oseille (*Rumex sp.).*

Aucune espèce protégée ou menacée n'est relevée au sein du milieu, toutefois, il présente un enjeu écologique moyen par son caractère humide. Il est possible qu'en période estivale le caractère humide ne soit plus présent.

L'état de conservation de l'habitat est moyen. Les périodes à sec limitent le développement des espèces à caractères humides. Il est également possible qu'à termes, les hautes herbes dominent puis soient remplacées par des arbustes.

Tableau 13 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret-des-oiseaux	-	LC
Typha latifolia L. 1753	Roseau à massette	-	LC
Rumex sp.	Oseille	-	LC
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc fin	-	LC
Carex leersii F.W Schultz, 1870	Laîche de Leers	-	LC

4.8.2.5 Talus de bord de route (Code Corine 87.2)



Illustration 44 : Vue sur le talus de bord de route à l'Ouest -Source ARCHIMED Environnement

Ce milieu est situé le long de la départementale D18bis. Cet habitat est structuré par des espèces herbacées rudérales annuelles et vivaces comme le coquelicot (*Papaver rhoeas*), compagnon blanc (*Silene latifoli*), luzerne cultivée (*Medicago sativa*) ou encore la vipérine (*Echium vulgare*). Cette bande végétale est fauchée régulièrement (au moins 2 à 3 fois par an).

Ce type de milieu sert de bande verte et est très attractif pour la faune. Dans cette configuration, il sert aussi aux cultures adjacentes. En effet, il abrite des populations d'espèces s'attaquant aux ravageurs de cuture, sert de zone tampon et fournit un refuge aux espèces dites communes ayant de moins en moins de surface pour se réfugier.

L'enjeu écologique est faible. Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été recensée.

Son état de conservation est bon. Dans le temps, la fauche permettra le maintien du milieu ouvert.

Tableau 14 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1789	Compagnon blanc	-	LC
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	-	LC
Medicago sativa L. 1753	Luzerne cultivé	-	LC

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Arrhenaterum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental	-	LC
Papaver rhoeas L. 1753	Coquelicot	-	LC
Jacobea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon de Jacob	-	LC

4.8.2.6 Route (Code Corine 86)



Illustration 45 : Vue la D18bis-Source ARCHIMED Environnement

Cet habitat est totalement ou en grande partie imperméabilisé. La végétation spontanée ne peut pas s'y développer sauf le long des parterres sans valeur patrimoniale.

L'enjeu écologique est nul à faible. Selon les morceaux de route, aucune espèce végétale n'est implantée. L'état de conservation ne peut pas être évalué car le milieu ne suit pas une dynamique naturelle

4.8.2.7 Synthèse des habitats

Tableau 15 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude

HABITATS	CODE CORINE	CODE EUNIS	CODE NATURA 2000	ZONE HUMIDE	SUPERFICIE SUR L'AIRE D'ETUDE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES	ÉTAT DE CONSERVATION
Terres cultivées	82.11	I1.1	-	-	0,91 ha / 27 %	Faible	**Non évalué**
Prairie maigre de fauche mésophile	38.2	E2.2	-	-	1,56 ha / 47 %	Faible	**Bon**
Bassin de rétention	89.2 X 53	J5.3 X D5	-	H.	0,32 / 11%	**Moyen**	**Bon**
Fossé en eau temporaire	89.22 X 53	J5.41 X D5	-	-	0,02 / 0,60 %	Faible	**Moyen**
Talus de bord de route	87.2	E5.12	-	-	0,13 / 4 %	Faible	**Bon**
Route	86	J4	-	-	0,35 / 10,4%	Nul à faible	**Non évalué**

H. : Habitat caractéristique de zone humide

p. : Habitat « pro parte » dont le niveau hiérarchique ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zone humide

4.8.3 État initial Faune

La liste des espèces de chaque groupe fait l'objet d'un code couleur pour aider à visualiser les espèces à enjeux :

- **en gras** : espèce concernée par un arrêté de protection ministériel ;
- surligné en vert : espèce quasi-menacé (NT) ;
- surligné en rouge : espèce menacée (VU, EN et CR) ;
- en bleu : espèces d'intérêt communautaires (annexe I de la directive Oiseaux ou annexe II de la directive Habitats).

4.8.3.1 Insectes

Trois groupes ont été étudiés en détail : les Odonates (libellules), les Lépidoptères (papillons) et les Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets). Concernant les Coléoptères, les prospections n'ont pas eu pour but de faire un inventaire exhaustif de ce groupe, mais de rechercher les espèces protégées ou remarquables.

16 espèces d'insectes ont été relevées lors des prospections. **On ne retrouve aucune espèce protégée ou d'intérêt communautaire.**

- Odonates (libellules) :

Deux espèces de libellules ont été relevées. Il s'agit de l'Ischnure élégante (*Ischnura elegans*), relevé au niveau du fossé temporairement en eau. Le bassin de rétention et le fossé sont des habitats favorables à la reproduction l'espèce ainsi qu'à son alimentation. L'espèce peut ainsi effectuer l'ensemble de son cycle biologique au sein de l'aire d'étude.

La deuxième espèce observée est un sympétrum. L'espèce était uniquement en transit sur le site. Toutefois, le bassin de rétention peut être un habitat favorable à son alimentation et à sa reproduction. D'après les données bibliographiques disponibles sur faune-alsace et l'atlas dynamique des insectes de France, 3 espèces de sympétrum sont présentes sur la commune : sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum)*, sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*) et le sympétrum à nervures rouges (*Sympetrum fonscolombii)*. Aucune de ces 3 espèces n'est protégée ou menacée d'après la liste rouge des odonates du Grand Est.

Ainsi, seules des espèces d'odonates communes semblent utiliser le site.

- Lépidoptères (papillons) :

Sept espèces de papillons ont été identifiées. Aucune n'est protégée ou menacée.

L'ensemble des espèces affectionnent les prairies mésophiles maigre de fauche. Différentes plantes-hôtes de ces espèces sont présentes dans l'aire d'étude : galium, graminées, brassicacées.

Ainsi, l'entièreté de leur cycle biologique peut être réalisé au sein du site. L'absence d'une forte pression de fauche (fauche en juillet) favorise la diversité des espèces sur ces milieux.

La bibliographie a également indiqué la présence potentielle de l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) et de l'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*). Pour l'azuré du serpolet, sa période de vol étant de fin mai à août, aucuns individus n'a été observé lors de la prospection insecte de juin. De même, il n'a été observé aucune

espèce de thym ou d'origan, plantes-hôtes privilégiées par l'espèce. Le milieu est aussi peu propice par l'absence de végétation rase et buissonnante. L'espèce est donc absente du site d'étude

Concernant l'écaille chinée, les plantes-hôtes ont pu être observées. La prospection insectes n'a pas eu lieu pendant la période de vol de l'espèce (juillet à septembre). Ainsi, l'observation d'individu n'a pas été possible. À noter, que cette espèce est d'intérêt communautaire seulement pour une sous-espèce. Toutefois, cette sous-espèce n'est pas présente en France.

Les papillons du site sont donc non protégés et non menacés.

- Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles) :

Quatre espèces d'orthoptères ont été recensées lors des investigations. Les espèces sont communes, non protégées et menacées.

Le criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*) affectionne les milieux secs et chauds à végétation ouverte. La prairie de fauche mésophile est un habitat qui convient à l'espèce.

Pour le criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et la grande sauterelle (*Tettigonia viridissima*), les milieux ouverts à secs conviennent. On peut ainsi retrouver les espèces au sein de la prairie ou du bassin de rétention.

Ainsi, l'ensemble des individus de ces espèces réalise son cycle biologique au sein des milieux ouverts du site.

Pour la dernière espèce, le decticelle, famille des tettigoniinae, on peut retrouver les individus principalement au niveau de milieu ouvert. La bibliographie indique la présence de la decticelle bicocore (*Bicolorana bicolor*) dans un périmètre proche du site. Cette espèce apprécie particulièrement les pelouses chaudes et sèches à végétation haute. Cette espèce est déterminante ZNIEFF mais non protégée ou menacée.

Il est possible que l'individu observé corresponde à cette espèce, la prairie pouvant être un habitat favorable.

- Coléoptères :

Plusieurs espèces ont été cherchées en particulier : le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le bolbélasme à une corne (*Bolbelasmus unicornis*), le cucujus vermillon (*Cucujus cinnaberinus*), le pique-prune (*Osmoderma eremita*) et le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*). Aucune de ces espèces n'a été relevées lors des prospections. Aucun habitat favorable n'est présent sur l'aire d'étude (boisement ou arbres d'ornement suffisamment mature) ces espèces.

Lors des prospections, trois coléoptères ont toutefois été relevés. Aucune espèce remarquable ou protégée n'a été recensée.

Tout d'abords la coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*), qui s'alimente de pucerons au sein de la prairie et du champ. Elle participe à réduire les ravageurs de cultures.

Ensuite, l'oedemère noble (*Oedemera nobilis*), présent au sein de la prairie qui s'alimente du pollen des fleurs.

Enfin, le sténoptère roux (*Stenopterus rufus*), qui affectionne particulièrement les apiacées. Il est également relevé au niveau de la prairie.

Au total, sur les trois espèces confondues, ce sont plus de 30 individus qui ont été observés et qui effectuent leur cycle de vie sur le site.

Tableau 16 : Liste des espèces d'insectes retrouvées au sein de l'aire d'étude

ORDRE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE/GRAND EST	LOCALISATION	UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE
Odonates	*Ischnura elegans Vander Linden, 1820*	Ischnure élégante	-		LC	Fossé	Reproduction
Odonates	*Sympetrum sp.*	Sympétrum	-	-	/	Transit Nord	Reproduction (bassin de rétention uniquement)
Lépidoptères	Aricia agestis Denis & Schiffermüller, 1775	Collier-de-corail	-		LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	Coenonympha pamphilus Linné, 1758	Procris	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	*Issoria lathonia Linné, 1758*	Petit nacré	-		LC	Champ agricole	Reproduction
Lépidoptères	*Macroglossum stellatarum Linné, 1758*	Moro-Sphinx	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	*Pieris sp.*	Piéride	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	*Polygonia c-album Linné, 1758*	Robert le diable	-		LC	Prairie	Reproduction

ORDRE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE/GRAND EST	LOCALISATION	UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE
Lépidoptères	*Thymelicus lineola Ochsenheimer, 1808*	Hespérie du dactyle	-		LC	Prairie / champ agricole	Reproduction
Orthoptères	*Pseudochorthippus parallelus parallelus Zetterstedt, 1821*	Criquet des pâtures	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Orthoptères	*Chortippus brunneus brunneus Thunberg, 1815*	Criquet duettiste	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Orthoptères	*Metrioptera sp.*	Decticelle	-	-	-	Prairie	Reproduction
Orthoptères	*Tettigonia viridissima Linné, 1758*	Grande sauterelle verte	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Coléoptères	*Coccinella septempunctata Linné, 1758*	Coccinelle à 7 points	-	-	-	Prairie	Reproduction
Coléoptères	*Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)*	Oedemère noble	-	-	-	Prairie	Reproduction
Coléoptères	*Stenopterus rufus Linnaeus, 1767*	Sténoptère roux	-	-	LC	Prairie	Reproduction

4.8.3.2 Mammifères (sauf Chiroptères)

Lors des investigations, aucune espèce de mammifères n'a été relevée de jour et de nuit. L'inspection à la caméra thermique n'a pas permis d'identifier d'individus dans l'aire d'étude.

Aucun individu d'hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et d'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) n'a été observé dans l'aire d'étude. L'écureuil roux privilégie les forêts mixtes (de conifères et de feuillus). Le hérisson d'Europe quant à s'acclimate aussi bien aux forêts de feuillus que de conifères. Aucuns habitats dans l'aire d'étude ne sont favorables à ces deux espèces pour de la reproduction.

De même qu'aucun individu de campagnol (*Arvicola sp.*), musaraigne (*Neomys sp.)* ou muscadin (*Muscardinus sp.*) ou autres petits mammifères n'a été observé au niveau des champs agricole. Leur présence est toutefois possible.

Aucun habitat de l'aire d'étude n'est favorable pour la reproduction du chat sauvage (*Felis silvestris*), espèce indiquée dans la bibliographie (absence d'habitats boisés).

Les mammifères utilisent le site majoritairement comme zone de transit ou plus occasionnellement comme zone d'alimentation. Pour les micro-mammifères, la reproduction est possible mais aucun abri (tas de bois, pierre ou haies) n'est recensé dans les alentours du site pour se protéger des prédateurs. De plus, la zone étant enclavée entre des routes départementales, la ZAE et des champs agricoles, des forts risques de collisions existent et limitent le transit.

4.8.3.3 Chiroptères

Lors des investigations, 2 espèces de chiroptères ont été recensées. Les espèces sont protégées mais pas menacées.

La première espèce observée est la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Seuls deux individus ont été recensés au sein de l'aire d'étude. L'espèce chasse sur le bassin de rétention avant de repartir vers le Sud-Est dans le jardin arboré. À l'Ouest du site, l'espèce est relevée uniquement en transit.

La deuxième espèce relevée est la pipistelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Seul un individu a été relevé. Celui-ci semble transiter entre le bassin de rétention et le bosquet d'arbres à l'Est.

Deux points d'écoute ont été réalisées au printemps. Ceux-ci ont ciblé l'arbre localisé à l'Ouest du site et ceux à l'Est de l'aire d'étude. Ainsi, l'absence de gîte sur le site est confirmée.

En effet, l'arbre isolé à l'Ouest du site est peu propice aux chauves-souris, il ne contient pas de cavités ou de décollement d'écorces favorables.

La bibliographie indique la présence potentielle de grand murin (*Myosotis myosotis*) en espèce à enjeux. Aucun habitat n'est favorable pour accueillir les gîtes de l'espèce, celle-ci étant plutôt cavernicole. Il est toutefois possible, au vu de son rayon de chasse étendu (centaine d'hectares), que l'espèce chasse occasionnellement sur le site.

Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774	Pipistrelle commune	Oui	Annexe IV	LC	Bassin de rétention / Entrée ZAE	Transit et chasse sur le bassin de rétention
Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817	Pipistrelle de Kuhl	Oui	Annexe IV	LC	Bassin de rétention	Transit

Illustration 46 : Cartographie de l'activité chiroptérologique de l'aire d'étude

4.8.3.4 Oiseaux

Lors des investigations, 11 espèces d'oiseaux ont été recensées. On retrouve 8 espèces protégées et/ou menacée ou d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude.

- la cigogne blanche, observée plusieurs fois en vol, en avril. C'est une espèce protégée et d'intérêt communautaire. L'espèce utilise le site comme zone de transit. Au sein du site, aucune plateforme ou nid n'a été observé. Des plateformes favorables à la nidification de l'espèce sont présentes sur les communes voisines telle que Eguisheim ;
- le verdier d'Europe, espèce protégée et quasi-menacée (NT) a été relevé poser sur l'Ailante à l'Ouest du site. Il est possible que l'espèce niche dans les alentours.
- le chardonneret élégant, espèce protégée et quasi-menacée (NT) a été recensée au sein de l'aire d'étude à l'Est. Il est probable que l'espèce nidifie au sein des jardins privés ;
- le foulque macroule, espèce non protégée mais quasi-menacée (NT). L'individu a été observé au niveau du bassin de rétention. L'habitat peut être favorable à sa nidification.

Des espèces protégées de passereaux (moineau domestique, mésange charbonnière, rougequeue noir, tarier pâtre), plus communes, ont également été relevées principalement dans des habitats anthropiques : jardin d'habitations ; zones d'entreprises ou encore au niveau du bassin de rétention. Ces espèces peuvent aisément nidifier dans l'aire d'étude.

Concernant les rapaces, seule une buse en vol a été observé au-dessus du site. Le site en lui-même n'est pas favorable à sa nidification (absence de bosquets d'arbres, perchoir).

Aucun rapace nocturne n'a été entendu lors de la repasse.

La liste des espèces d'oiseaux relevées est non exhaustive, une seule date de passage a été réalisée. Toutefois, au vu des observations, des potentialités d'accueil peuvent être émises sur certaines espèces à enjeux relevées dans la bibliographie dont des habitats favorables à reproduction sont présents dans l'aire d'étude :

- l'alouette des champs, espèce non protégée mais quasi-menacée (NT) affectionne les milieux agricoles pour se reproduire. Elle n'a pas été entendu lors des prospections de mai et juin même si celles-ci n'étaient pas exclusivement sur les oiseaux. De plus, le bruit de la route à proximité couvre son chant et limite donc ses interactions pour la reproduction. Ainsi, l'espèce privilégiera un milieu moins bruyant.
- la perdrix grise, espèce classée en danger (EN) affectionne aussi les milieux agricoles pour sa reproduction. La présence d'une route à moins de 100m et l'absence de haie pour se protéger limite ses possibilités d'occupation du milieu.
- la caille des blés, espèce classée en danger (EN), apprécie les milieux ouverts (prairie, champ). Le site possède moins d'1ha de surface agricole et se situe proche de la route. Le bruit routier risque donc de couvrir le chant de l'espèce et donc ne constitue pas une zone favorable à sa reproduction. D'autre part, les couples au besoin de minimum 1h ha, or la surface agricole est réduite à 0,9ha et limite donc les capacités d'installation.

Ainsi, le site dans sa globalité semble offrir une faible potentialité d'accueil. Peu de site de nidification sont possibles au sein même du site. De ce fait les surfaces sont restreintes pour les espèces territoriales. La route est également un facteur limitant à l'accueil d'espèces de milieux ouverts.

L'aire d'étude quant à elle peut accueillir des espèces plus urbaines au sein des habitats anthropiques ainsi que des espèces de zone humide au sein du bassin de rétention.

Description des utilisations du site possible pour la lecture du tableau de la liste des espèces :

- nidification certaine : observations de nids, de juvéniles, d'oeufs, de coquilles d'oeufs éclos et/ou d'adultes couvant un nid, occupant un nid, transportant de la nourriture, détournant l'attention du nid ;
- nidification probable : observations de couples présents dans un habitat de reproduction, de comportements nuptiaux, écoute de cri d'alarme révélant la présence d'un nid ou de forage d'une cavité (pics), d'individus visitant un site de reproduction ou transportant du matériel de construction d'un nid ;
- nidification possible : présence d'un individu dans son habitat de reproduction durant la période de reproduction, cris nuptiaux ou tambourinage entendu mâle chanteur en période de nidification ou mâle en parade ;
- non nicheur :
  - en alimentation : observation d'individus s'alimentant dans l'aire d'étude, mais ne s'y reproduisant pas ;
  - hivernant : observation d'individus uniquement de la fin de l'hiver au début du printemps, non nicheur dans l'aire d'étude ;
  - migrateur : individu présent uniquement pendant la période de migration, non nicheur dans l'aire d'étude ;
  - en vol : l'individu a traversé le site mais sans s'y poser.

Tableau 18 : Liste des espèces d'oiseaux retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE OISEAUX	LISTE ROUGE GRAND EST	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Alopochen aegyptiaca Linné, 1766	Ouette d'Égypte	-	-	NAi	Périmètre d'étude	Non nicheur en vol
Buteo buteo Linné, 1758	Buse variable	Oui (Article 3)	-	LC	Est	En vol non nicheur
Carduelis carduelis Linné, 1758	Chardonneret élégant	Oui (Article 3)	-	NT	Est	Nicheur probable
Chloris chloris Linné, 1758	Verdier d'Europe	Oui (Article 3)	-	NT	Arbre site	Nicheur possible
Ciconia ciconia Brisson, 1760	Cigogne blanche	Oui (Article 3)	Annexe I	LC	Périmètre d'étude	Non nicheur en vol
Corvus corone Linné, 1758	Corneille noire	-	Annexe II partie B	LC	Champs	Non nicheur en vol
Fulica atra Linné, 1758	Foulque macroule	-	-	NT	Bassin	Nicheur possible
Parus major Linné, 1758	Mésange charbonnière	Oui (Article 3)	-	LC	Jardin + Est	Nicheur possible
Passer domesticus Linné, 1758	Moineau domestique	Oui (Article 3)	-	LC	Jardin + Est	Nicheur possible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE OISEAUX	LISTE ROUGE GRAND EST	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Phoenicurus ochruros Gmelin, 1774	Rougequeue noir	Oui (Article 3)	-	LC	Bâtiments Ouest	Nicheur possible
Saxicola rubicola Linné, 1766	Tarier pâtre	Oui (Article 3)	-	LC	Bassin	Nicheur probable

Illustration 47 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux observées dans l'aire d'étude

4.8.3.5 Reptiles

Lors des investigations, aucune espèce de reptiles n'a été recensée.

Le site est peu favorable à l'accueil des reptiles. Le bassin de rétention, les bords de champs et les abords de la prairie peuvent toutefois servir d'alimentation et de repos au lézard des murailles (*Podarcis muralis*) tandis que les habitations et le bassin de rétention peuvent servir de zone refuge/reproduction.

4.8.3.6 Amphibiens

Lors des investigations, Il a été recensé une espèce de grenouille (*Pelophylax sp.*). Seul le chant a été entendu. Il semblerait s'agir de la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), espèce protégée mais non menacée. Toutefois, des individus de grenouille verte (*Pelophylax esculentus*) peuvent également être présents (complexes génétiques hybrides).

L'espèce a été entendue durant toutes les prospections du mois d'avril. Environ 6 mâles chanteurs ont été entendu à chaque passage. Ainsi, il peut être confirmé que l'espèce se reproduit au sein du bassin de rétention de l'aire d'étude.

Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles de d'amphibiens retrouvés au sein de l'aire d'étude

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE GRAND EST	LOCALISATION	STATUT
Amphibiens	*Pelophylax kl. esculentus Linné, 1758*	Grenouille verte	Oui (article 5)	Annexe V	DD	Bassin de rétention	Reproduction
Amphibiens	*Pelophylax ridibundus Pallas, 1771*	Grenouille rieuse	Oui (article 3)	Annexe V	DD	Bassin de rétention	Reproduction

Illustration 48 : Cartographie des amphibiens à enjeux observés dans l'aire d'étude

4.8.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Une espèce exotique envahissante est une espèce dite allochtone, dont l'introduction par l'homme est volontaire ou fortuite. Sa présence peut menacer l'écosystème d'un territoire, les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Elles accaparent une part trop importante des ressources dont les espèces indigènes ont besoin pour survivre. Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui considérées comme l'une des principales menaces pour la biodiversité.

4.8.4.1 Vergerettes, solidages et séneçon

La vergerette de Sumatra (*Erigeron* sumatrensis), ainsi que le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) sont des espèces à croissance rapide au sein des milieux perturbés. En effet, ces plantes ont une forte capacité de dispersion liée à une grande production de graines disséminées par le vent provoquant une perte de diversité.

Un petit patch de séneçon du Cap a été relevé au niveau du talus de bord de route.

Deux pieds de vergerette de Sumatra ont été relevés entre le fossé et le talus de bord de route.

La fauche limite leur capacité de dispersion.



Illustration 49 : Vergerette de Sumatra



Illustration 50 : Séneçon du Cap

4.8.4.2 *Ailante glanduleux (Ailanthus altissima)*

L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) est un arbre pouvant atteindre 30 mètres de haut ayant des propriétés allélopathiques pouvant freiner le développement des espèces annuelles proche. Cette espèce drageonne et rejette des souches de façon importante, ce qui peut causer des problèmes au niveau des infrastructures ou encore des bâtiments. Cependant, ses impacts sur la biodiversité sont limités car elle colonise, en général, les milieux perturbés. Il est donc important de surveiller sa propagation en mettant en place une gestion de son expansion pour éviter qu'elle ne colonise des habitats plus sensibles.

Un seul individu adulte a été relevé, il s'agit de la seule plante de haut jet du site.

Des rejets d'ailante glanduleux sont relevés en limite de parcelle Nord-Ouest au niveau de l'entreprise CAP Vision.

En l'absence de fauche ou d'arrachage, l'espèce va continuer à se développer sur le milieu.



Illustration 51 : Ailante glanduleux

4.8.4.3 *Ouette d'Égypte (Alopochen aegyptiaca)*

Cet oiseau, un des plus répandus dans les régions tropicales de l'Afrique. Il migre dans nos régions en période estivale pour se reproduire. On le retrouve le plus souvent au bord de l'eau à se toiletter. Son régime alimentaire est composé d'herbes, de feuilles, de graines et de céréales. C'est pourquoi on peut voir des groupes d'ouettes dans les milieux ouverts comme les prairies et milieux agricoles.

Cette espèce est considérée comme invasive, car c'est un oiseau qui se reproduit très vite et possède un caractère agressif et belliqueux.

Un individu a été observé en vol au-dessus du site. Aucun individu ne semble occuper le site.



Illustration 52 : Ouette d'Egypte

Illustration 53 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude

4.8.5 Analyse des fonctionnalités écologiques du site

On entend par fonctionnalité écologique 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, ...).

Le site est composé de deux habitats : une culture de blé et une prairie mésophile maigre de fauche.

L'aire d'étude est structurée par un bassin de rétention, un fossé temporaire en eau, un talus de bord de route et des routes.

Le fossé en eau temporaire et le bassin de rétention constituent des zones humides floristiques.

Aucune espèce floristique protégée ou menacée n'a été relevée. La bibliographie n'indique pas d'espèces dont la floraison a lieu après juin, susceptibles de prédominer au sein des milieux observés. Deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont présentes le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le gaillet jaune (*Galium verum*). Ces espèces sont relevées au sein de la prairie de fauche et du talus de bord de route. Elles n'ont aucune valeur réglementaire.

Concernant la faune, il a pu être identifié des habitats favorables à la reproduction de grenouille au niveau du bassin de rétention. De même que les abords cet habitat sont favorables à l'accueil de lézard des murailles. Toutefois, aucun individu n'a été relevé.

Pour les insectes, aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée. La prairie de fauche est favorable au développement d'orthoptères et de papillons tandis que les libellules se concentrent davantage autour du bassin de rétention.

Les points de contact avec les chauves-souris indiquent que les abords du site servent surtout au transit des espèces qui utilisent les lampadaires pour se déplacer et chasser. Ces dernières utilisent aussi le bassin de rétention comme zone de chasse.

Aucun mammifère n'a été relevé durant les investigations. Le site est dans une moindre mesure uniquement favorable au transit et à l'alimentation. Des micro-mammifères peuvent toutefois se reproduire sur le site mais les axes routiers à proximité limitent leur dispersion sur le site.

Pour les oiseaux, le site est peu favorable à la nidification. Seul un arbre et le bassin de rétention sont des milieux accueillants pour ce groupe. Il a été observé la nidification probable d'un foulque macroule, espèce quasi-menacée au sein du bassin de rétention. Le site sert surtout comme zone de transit. La présence d'une départementale à moins de 100m du site limite aussi fortement les capacités de colonisation d'espèces inféodés au milieux agricoles.

Les axes routiers et la ZAE enclavent le site au Sud, à l'Ouest et au Nord limitant le transit des espèces faunistiques et ainsi des connexions écologiques possibles. Celles-ci s'effectuent essentiellement entre le bassin de rétention et les jardins à l'Est et le long de la route à l'Ouest.

Dans l'ensemble, le site est favorable à la reproduction, l'alimentation, le transit et le repos des amphibiens, des insectes et du Lézard des murailles. Pour les chiroptères le site sert surtout de zone transit et en partie de zone chasse.

Le site peut aussi servir de zone de transit aux oiseaux et mammifères et dans une moindre mesure de zone d'alimentation. Seules les espèces d'oiseaux inféodés aux milieux aquatiques ou urbains peuvent se reproduire dans l'aire d'étude.

La cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude est présentée page suivante.

Illustration 54 : Cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude

Tableau 20 : Synthèse des relevés, utilisation et enjeux de l'étude faune, flore et habitats au sein de l'aire d'étude par groupe d'espèces et par habitats

HABITATS		CULTURE	PRAIRIE MESOPHILE	BASSIN DE RETENTION	FOSSE TEMPORAIRE EN EAU	TALUS DE BORD DE ROUTE ET ROUTE		UTILISATION GENERALE DU SITE	ENJEUX GENERAL
Superficie de l'habitat		0,91ha / 27 %	1,56 ha / 47 %	0,32 ha / 11 %	0,02ha / 0,60 %	0,48 ha / 14,4 %			
Nombre de gîtes, nids, tas de bois, arbre mort, terriers et aménagements		/	/	/	/	/			
Flore	Nombre d'espèces observées	55 espèces non protégées dont 2 espèces accompagnatrices de ZNIEFF – Présence d'espèces floristiques indicatrices de zone humide						-	Moyen
	Utilisation par habitats	-							
	Enjeux par habitats	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible à Nul			
Insectes	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	16 espèces non protégées non menacées – Présence potentielle d'une espèce déterminante ZNIEFF	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé		Reproduction, alimentation et repos	Faible à Moyen
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation	Reproduction, transit, alimentation et repos	Reproduction, transit, alimentation et repos	Transit et alimentation	Transit et alimentation			
	Enjeux par habitats	Faible	Faible à Moyen	Faible	Faible	Faible			
Mammifères (hors chiroptères)	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé		Transit et Alimentation (éventuellement reproduction pour les micro-mammifères	Faible
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation. Reproduction pour certains micro-mammifères communs	Transit et alimentation. Reproduction pour certains micro-mammifères communs	/ (Clôture)	Transit	Transit			
	Enjeux par habitats	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible			
Chiroptères	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	2 espèces protégées	Aucun individu observé	1 espèce protégée		Transit et alimentation	Moyen
	Utilisation par habitats	Transit	Transit	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation			
	Enjeux par habitats	Nul	Nul	Moyen	Faible	Moyen			

HABITATS		CULTURE	PRAIRIE MESOPHILE	BASSIN DE RETENTION	FOSSE TEMPORAIRE EN EAU	TALUS DE BORD DE ROUTE ET ROUTE	UTILISATION GENERALE DU SITE	ENJEUX GENERAL
Oiseaux	Nombre d'espèces observées	1 non protégées	2 espèces protégées –1 non protégées - 1 espèce protégée et menacée – 1 espèce d'intérêt communautaire	1 espèces protégées – 1 non protégées mais menacée-	Aucun individu observé	3 espèces protégées (espèces principalement relevées dans les jardins à proximité)	Reproduction, transit, alimentation et repos	Moyen
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Reproduction, transit, alimentation et repos	Transit et alimentation	Transit et alimentation. Reproduction possible au sein des jardins privés		
	Enjeux par habitats	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Moyen		
Reptiles	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Reproduction, transit, alimentation et repos	Faible à Moyen
	Utilisation possible par habitats	Transit	Transit et alimentation	Reproduction, transit, alimentation et repos	Transit	Transit		
	Enjeux par habitats	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible		
Amphibiens	Nombre d'espèces observées	/	/	1 espèce protégée mais non menacée	/	/	Reproduction, alimentation et repos	Moyen
	Utilisation par habitats	/	Transit	Reproduction, alimentation et repos	/	/		
	Enjeux par habitats	Nul	Faible	Moyen	Faible	Nul		
EAEE	Nombre d'espèces observées	/	1espèce animale exotique envahissante	/	/	/	Transit et alimentation	Faible
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation		
	Enjeux par habitats	Nul	Faible	Nul	Nul	Nul		
EVEE	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	1 espèces végétale exotique envahissante	1 espèces végétale exotique envahissante	-	Faible
	Utilisation par habitats	-	-	-	-	-		
	Enjeux par habitats	Nul	Nul	Nul	Faible	Faible		

HABITATS	CULTURE	PRAIRIE MESOPHILE	BASSIN DE RETENTION	FOSSE TEMPORAIRE EN EAU	TALUS DE BORD DE ROUTE ET ROUTE		UTILISATION GENERALE DU SITE	ENJEUX GENERAL
UTILISATION GENERALE DU SITE PAR LA FAUNE SELON LES HABITATS	Transit et alimentation. Reproduction éventuelle pour les micro-mammifères	Transit et alimentation. Reproduction pour les insectes	Reproduction pour tous les groupes sauf les chiroptères et les mammifères, alimentation repos et transit pour tous les groupes sauf les grands mammifères	Transit et alimentation	Transit et alimentation. Reproduction pour les oiseaux dans les jardins privés.			
ENJEUX GÉNÉRAUX PAR HABITATS	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible à Nul			

4.8.6 Évaluation des enjeux écologiques de l'aire d'étude

L'analyse de l'état initial de l'aire d'étude permet d'évaluer ses enjeux écologiques dans sa globalité.

Cette partie est le point d'ancrage pour définir les grandes orientations d'aménagement et les mesures à prendre, le cas échéant, pour éviter, réduire, atténuer voire compenser les incidences d'un futur projet sur la faune et la flore.

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux écologiques .

Tableau 21 : 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	Zonage patrimonial le plus proche à 530 m. Absence de connexions écologiques pour les espèces terrestres. Connexions écologiques uniquement pour les espèces à déplacement aérien. Habitats non favorables à l'accueil des espèces cités.	Faible
HABITATS	Absence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces végétales protégées et/ou menacées mais présence d'habitats caractéristiques de zones humides	Moyen
ZONES HUMIDES	Présence de deux zones humides floristique. Aucun habitat humide pédologique0	Moyen
ESPECES VEGETALES	Absence d'espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire.	Faible
INSECTES	Absence d'espèces protégées, menacée ou d'intérêt communautaire. Présence d'habitats favorables au taxon. Présence potentielle d'une espèce déterminante ZNIEFF	Faible à Moyen
MAMMIFERES	Absence d'espèces protégées ou menacée. Site favorable uniquement au transit ou à l'alimentation et à la reproduction de micromammifères communs	Faible
CHIROPTERES	Site uniquement favorable au transit et à l'alimentation. Présence d'espèce protégée	Moyen
OISEAUX	Présence d'espèces protégées, menacées et d'intérêt communautaires	Moyen
REPTILES	Présence d'habitats favorables au taxon dans l'aire d'étude. Présence potentielle des reptiles (espèces protégées au niveau du bassin de rétention).	Faible à Moyen

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERARCHISATION DES ENJEUX
AMPHIBIENS	Présence d'espèces protégées. Présence d'un habitat favorable à la reproduction.	Moyen
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	Présence d'un patch de séneçon du Cap et d'individus de vergerette de Sumatra. Plusieurs individus d'ailante glutineux à l'Ouest du site.	Faible

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

Illustration 55 : Cartographie des enjeux écologiques du site

4.9 Paysage et patrimoine

4.9.1 Contexte paysager

Le site d'étude est localisé au croisement des entités paysagères du piémont viticole et de la grande plaine (d'Alsace). A une échelle locale, le paysage de Rouffach s'articule autour de quatre entités paysagères :

- la plaine de la Lauch ;
- les collines sous-vosgiennes ;
- la forêt reculée de Rouffach ;
- le centre-bourg/bâti, présentant de nombreuses constructions protégées.

Le site d'étude se trouve à l'écart du centre-bourg, sur la plaine. Le piémont vosgien est visible en arrière-plan. La perception du paysage est impactée par présence de la ZAE.

4.9.2 Contexte patrimonial

Le projet n'est localisé dans une zone de présomption de prescription archéologique.

La base de données « Mérimée » du Ministère de la Culture et de la Communication recense les monuments historiques et leur périmètre de protection. 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. Cette même base de données recense également les sites patrimoniaux « classés » ou « inscrits ».

Le village fortifié de Rouffach comporte de nombreux bâtiments classés ou inscrits et est également inscrit au patrimoine au titre des « Quartiers anciens urbains ». Toutefois, le site d'étude est relativement éloigné du centre-bourg fortifié (environ 1,5 km de distance) et n'est pas concerné par les périmètres de protection.

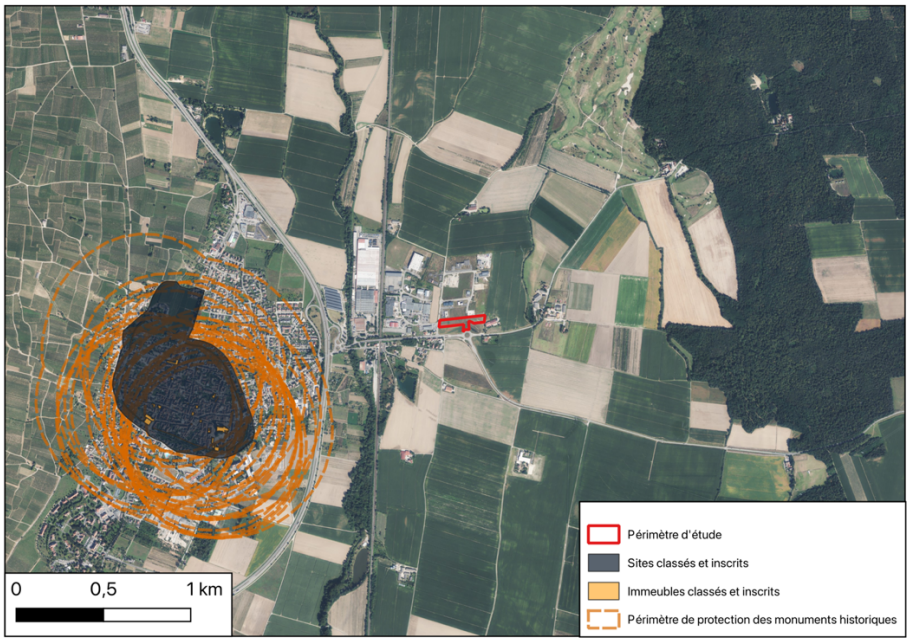


Illustration 56 : Périmètre de protection des monuments historiques autour du site d'étude – Source : Base Mérimée

4.10 Pollution des sols (CASIAS/ex-BASOL/SIS/ICPE)

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.

Aucun Secteurs d'Information des Sols et site BASOL n'est recensé dans les alentours. Aucun site BASIAS n'est recensé en amont hydraulique proche (cf. l'illustration suivante).

Ainsi, au vu de l'historique agricole des terrains, aucune pollution des sols n'est suspectée.

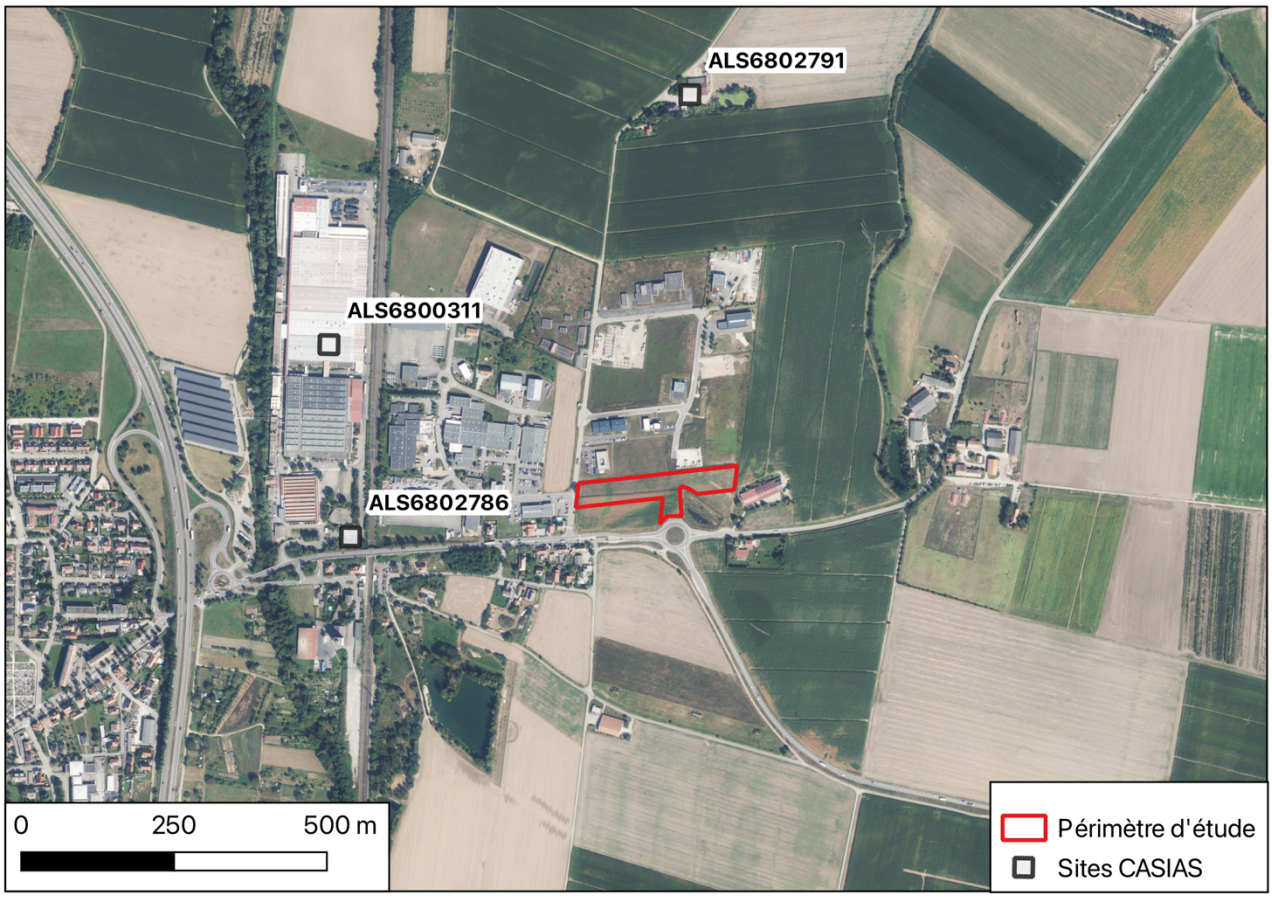


Illustration 57 : Contexte sites et sols pollués – Source Infoterre

4.11 Trafic et mobilités

4.11.1 Réseau routier

L'unique accès à la ZAE se fait depuis la route D18bis (ou route du Rhin). Comme décrit précédemment, cet accès pose des difficultés, notamment en heures de pointe, en raison des nombreux poids-lourds, camionnettes et autres véhicules commerciaux qui circulent dans la zone.

La D18bis est :

- reliée à la D83 (voie rapide 2X2 voies) qui contourne le centre de Rouffach par l'Est ;
- directement accessible depuis l'autoroute A5, dont l'insertion avec l'autoroute est localisée à 3,5 km à l'Ouest de la ZAE.

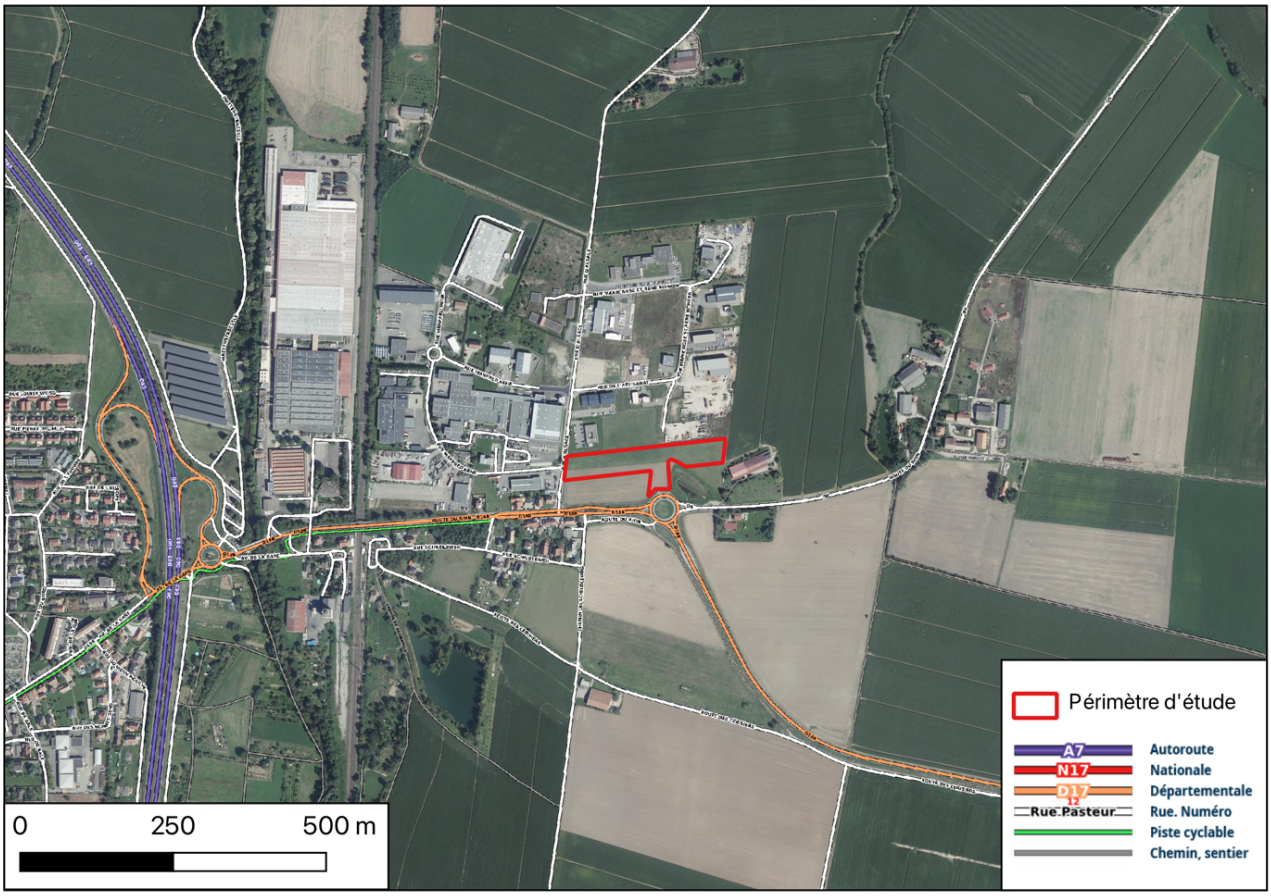


Illustration 58 : Réseau routier à proximité du site – Source : Géoportail



Illustration 59 : Réseau routier échelle éloignée Source : Géoportail

4.11.2 Trafic dans le secteur

D'après les données de la Direction des routes de la CeA datant de 2022, pour le trafic tous véhicules :

- le trafic journalier moyen annuel tous véhicules sur le tronçon de la route D18bis auquel sera relié le projet est de 9 986 véh/jour ;
- la route D8 présente un trafic de 2 703 véh/jour ;
- la route D83, artère principale de Rouffach, a un trafic de 30 930 véh/jour sur sa portion qui contourne et dessert la commune.

Pour les poids-lourds, toujours en 2022 :

- le trafic journalier moyen annuel poids-lourds sur le tronçon de la route D18bis auquel sera relié le projet est de 759 PL/jour.
- la route D8 a un trafic de 197 PL/jour.
- la route D83 a un trafic de 3 606 PL/jour sur sa portion qui contourne et dessert la commune.

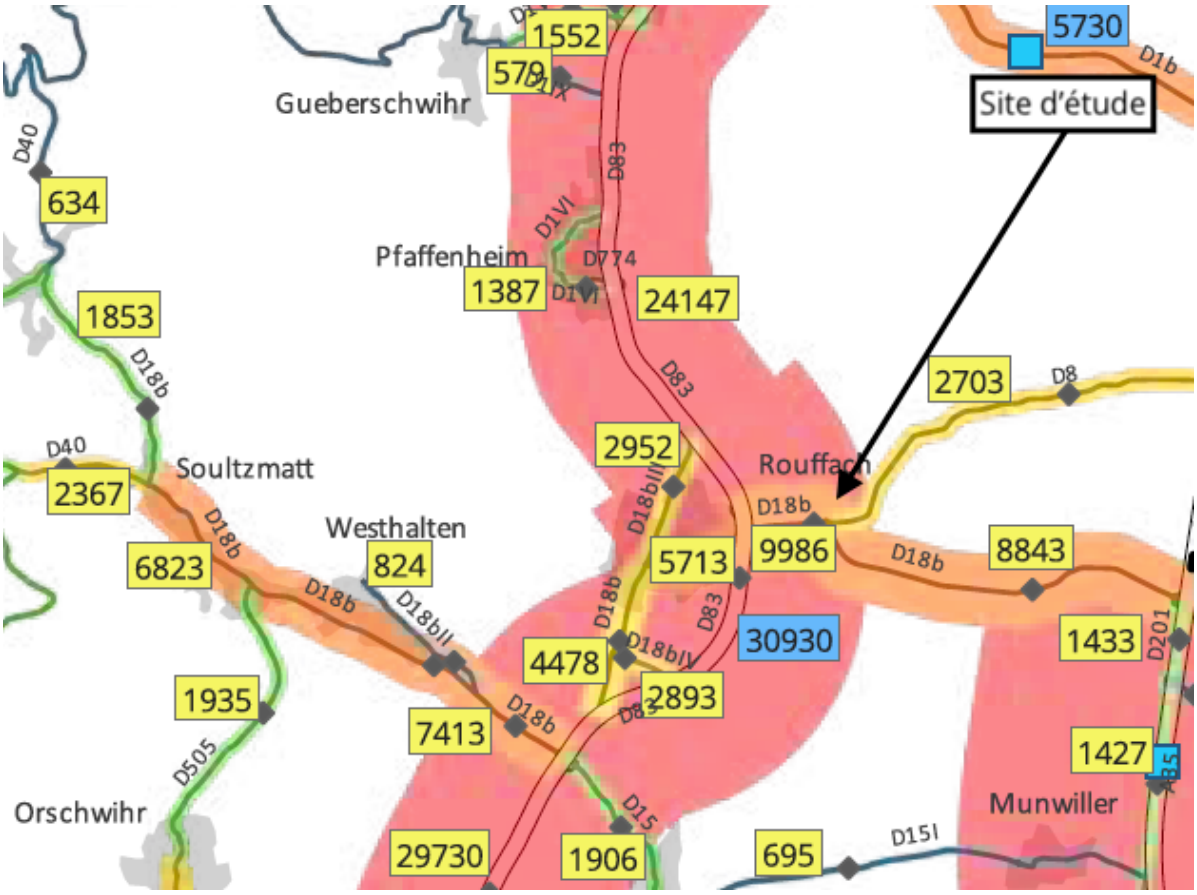


Illustration 60 : Trafic journalier moyen annuel tous véhicules – Source : CeA

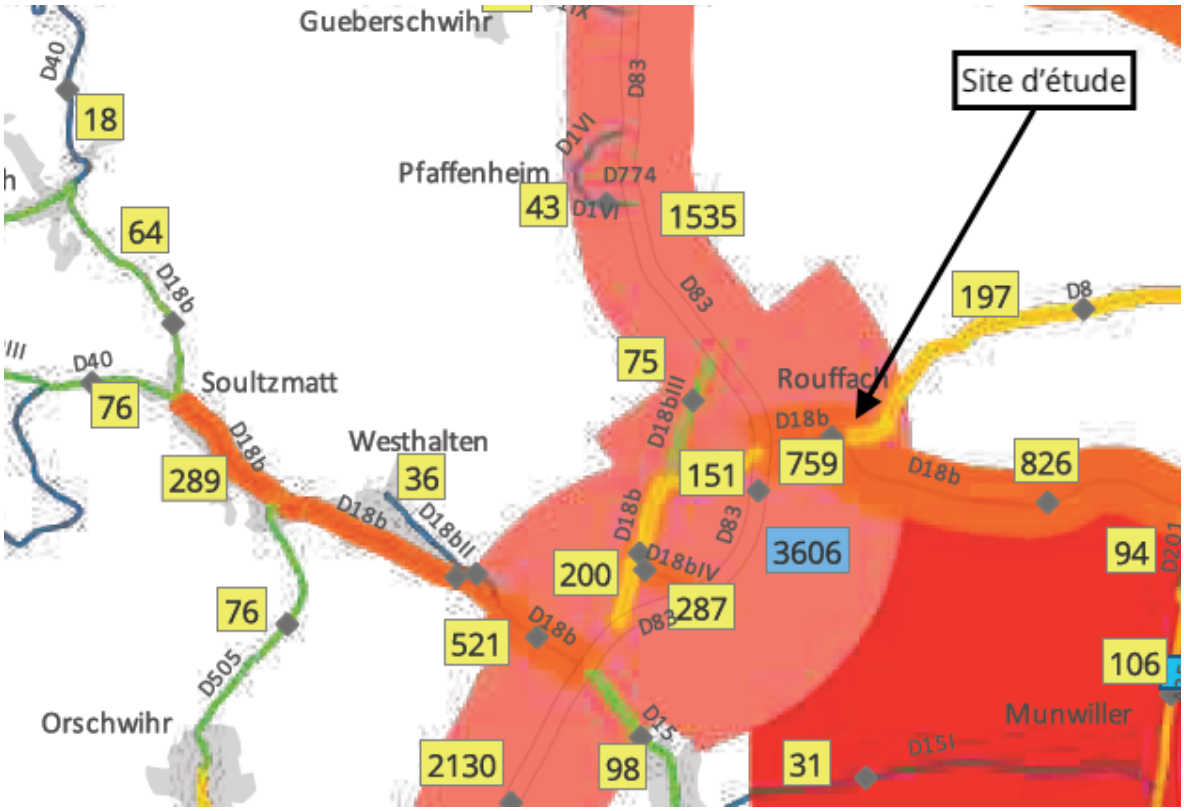


Illustration 61 : Trafic journalier moyen annuel Poids-lourds – Source : CeA

Tableau 22 : Tableau de synthèse des trafics moyens annuels des principaux accès à la ZAE – Source : CeA

NOM ROUTE	TRAFIC TOUS VEHICULES MOYEN ANNUEL (EN VEH/JOUR)	TRAFIC PL MOYEN ANNUEL (EN PL/JOUR)	POURCENTAGE DE POIDS-LOURDS
D18bis	9 986	759	7,6%
D8	2 703	197	7,3%
D83	30 930	3 606	11,7%

Les difficultés liées au trafic sur la route D18bis sont la raison d'être du projet. Pour rappel, de nombreux poids-lourds, camionnettes et autres véhicules commerciaux circulant dans la zone n'accèdent actuellement à la ZAE intercommunale que par le carrefour entre la rue d'Alsace et la D18bis. Or, la sortie des véhicules par cet accès, notamment aux heures de pointe, s'avère particulièrement difficile.

4.12 Nuisances sonores

Le projet est localisé à proximité de plusieurs voies de transports terrestres et au voisinage d'industries. Des cartes de bruit stratégiques (CBS) qui permettent d'apprécier les nuisances sonores autour d'une infrastructure bruyante ont été réalisées pour la voie ferrée de la ligne Strasbourg Saint-Louis, qui passe à environ 300 m du site et pour la route D18bis.

D'après ces cartes, le site d'étude est concerné par des nuisances sonores allant de 55 à 65 dB(A) liée au trafic de la route D18bis. Les nuisances sonores de la route D8 ne sont pas modélisées. La zone de nuisance de la voie ferrée n'atteint pas le site.

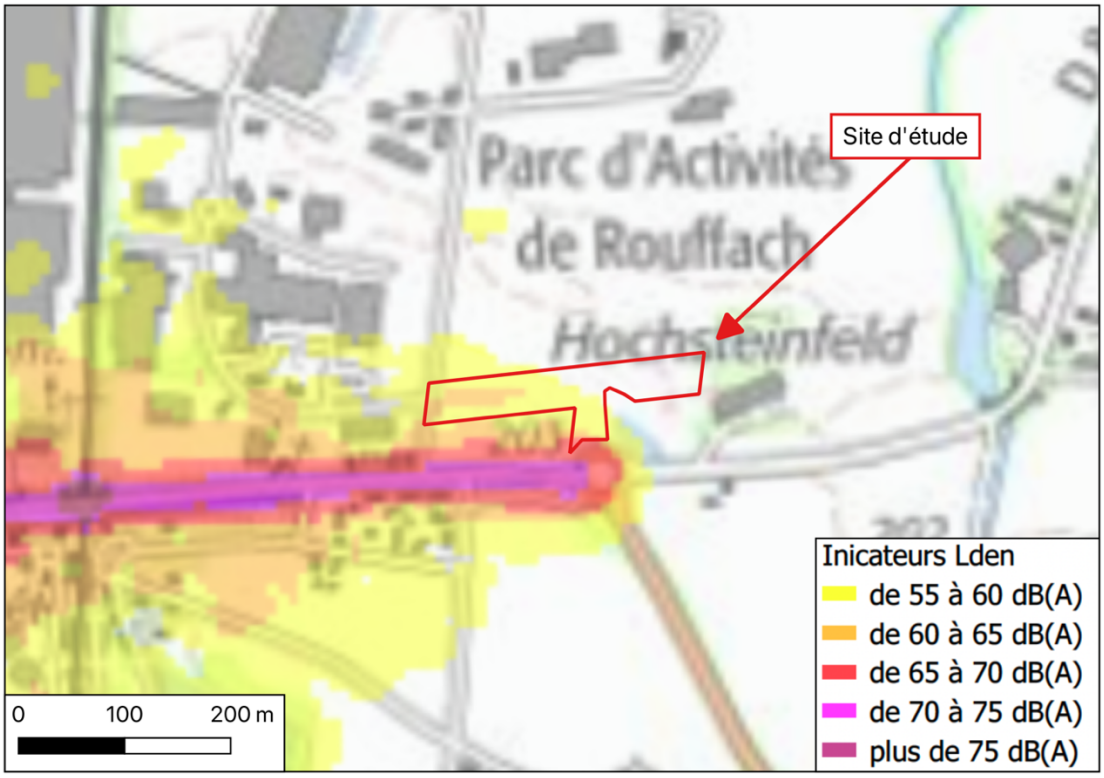


Illustration 62 : Carte de bruit stratégique – Source Préfecture

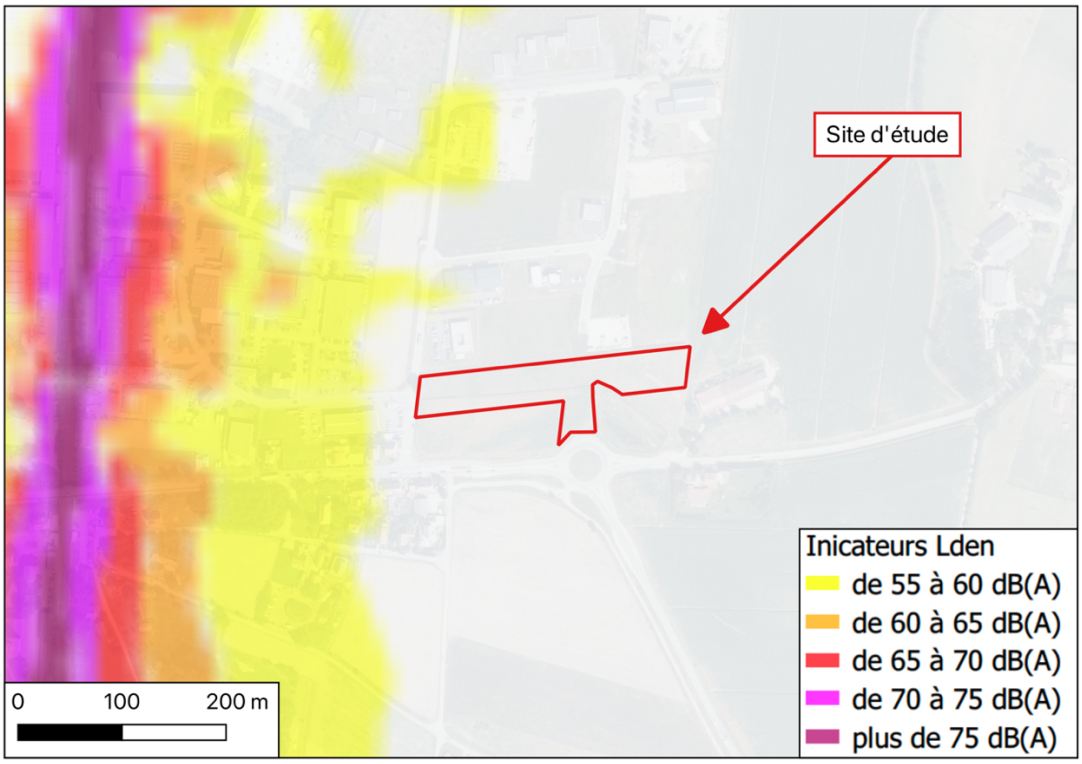


Illustration 63 : Carte de bruit stratégique – Source Préfecture

Le secteur est également sujet aux nuisances sonores des activités industrielles et logistiques liées à la ZAE. Ainsi, le trafic poids-lourds et les chargements/déchargements de marchandises et matériaux divers créent des nuisances localement.

4.13 Qualité de l'air

La pollution chronique, à laquelle nous sommes soumis tous les jours est définie par :

- une valeur limite (VL) : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixe sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble (c'est le non-respect de ces valeurs limites qui entraine les procédures contentieuses avec la Commission européenne) ;
- un objectif de qualité de l'air (OQA) ou encore valeur guide : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Tableau 23 : 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 24 : 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 tous les ans des cartes de concentrations moyennes annuelles en polluants s'étalant sur toutes les agglomérations et tout le territoire régional.

La figure proposée ci-après correspond à la carte de concentration moyenne annuelle en NO2 en 2022 au niveau de la zone d'étude. Les cartes suivantes correspondent à leur homologue pour les particules fines de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5) respectivement.

Les données disponibles à Rouffach sont celles à l'échelle du Grand Est et ne prennent pas en compte les spécificités locales. Elles sont donc globales et donnent des tendances.

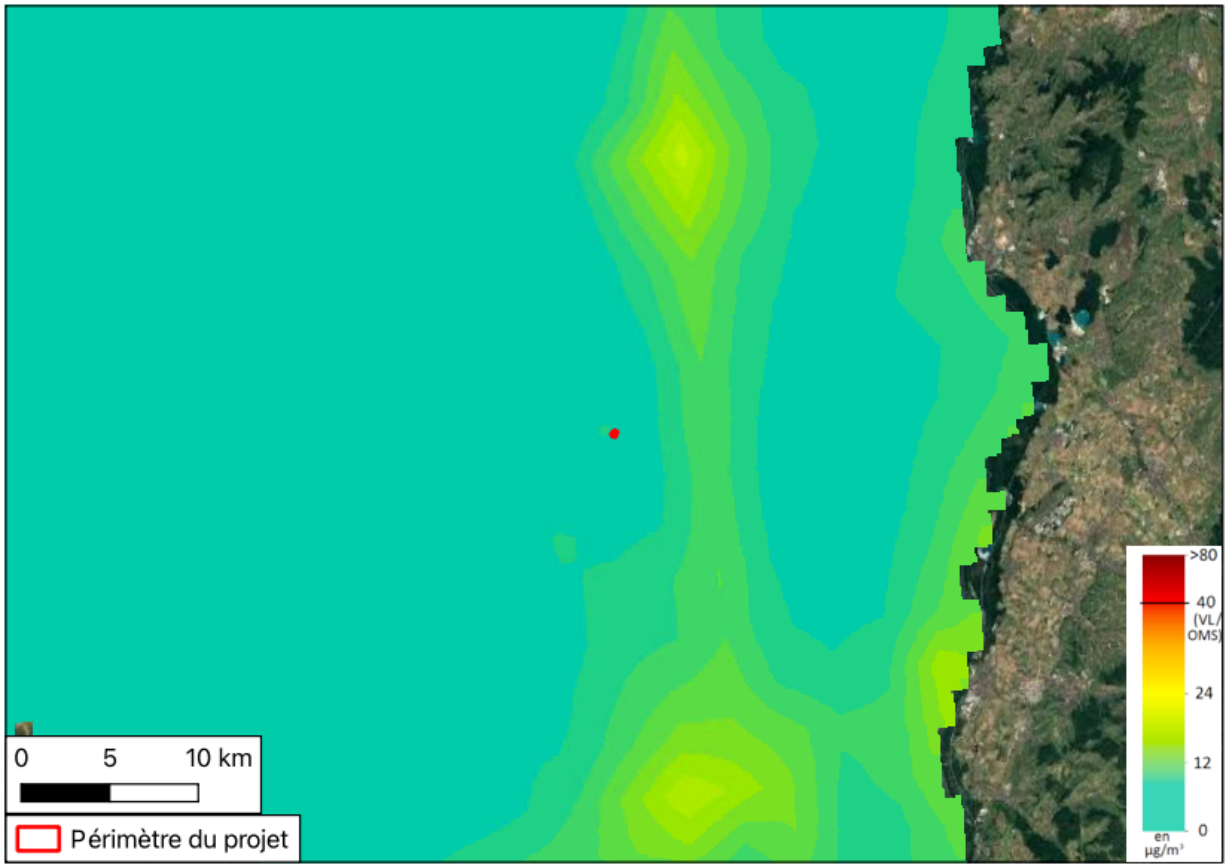


Illustration 64 : Concentration de l'air en NO2 en 2022 – Source ATMO Grand Est

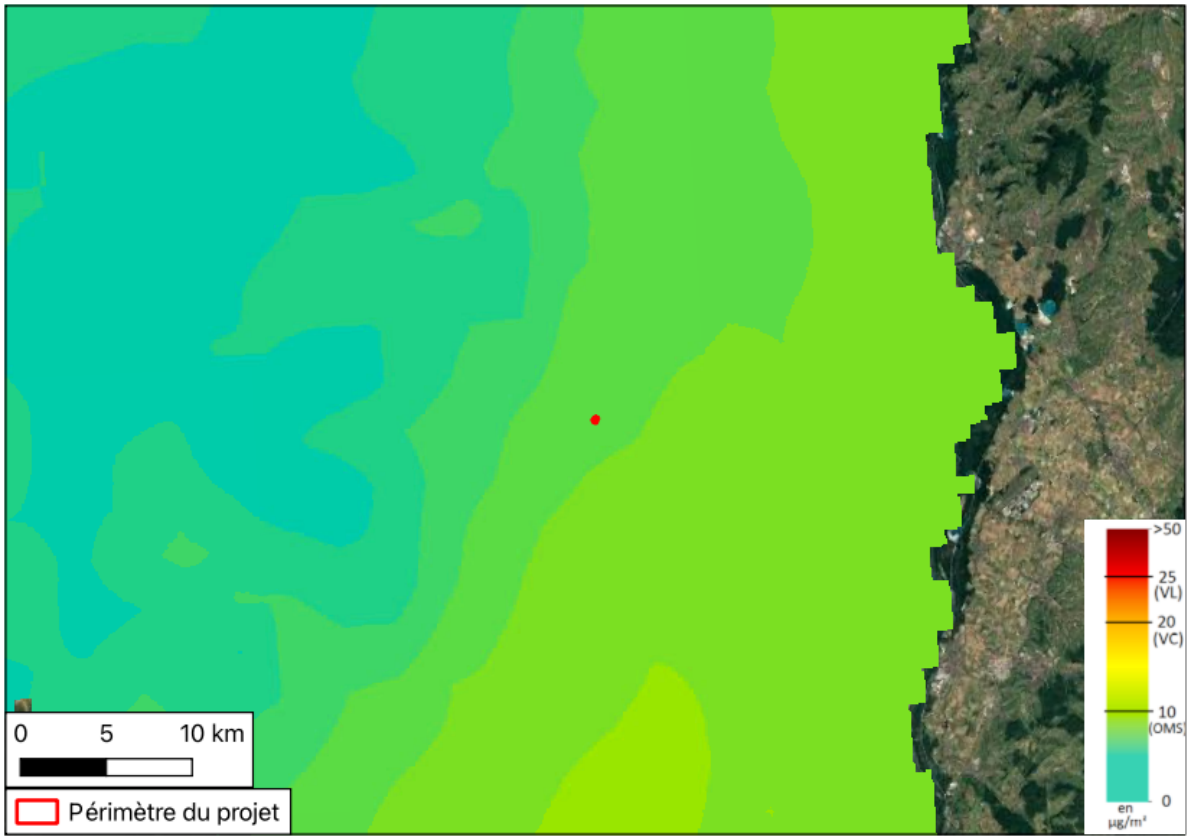


Illustration 65 : Concentration de l'air en PM2,5 en 2022 – Source ATMO Grand Est

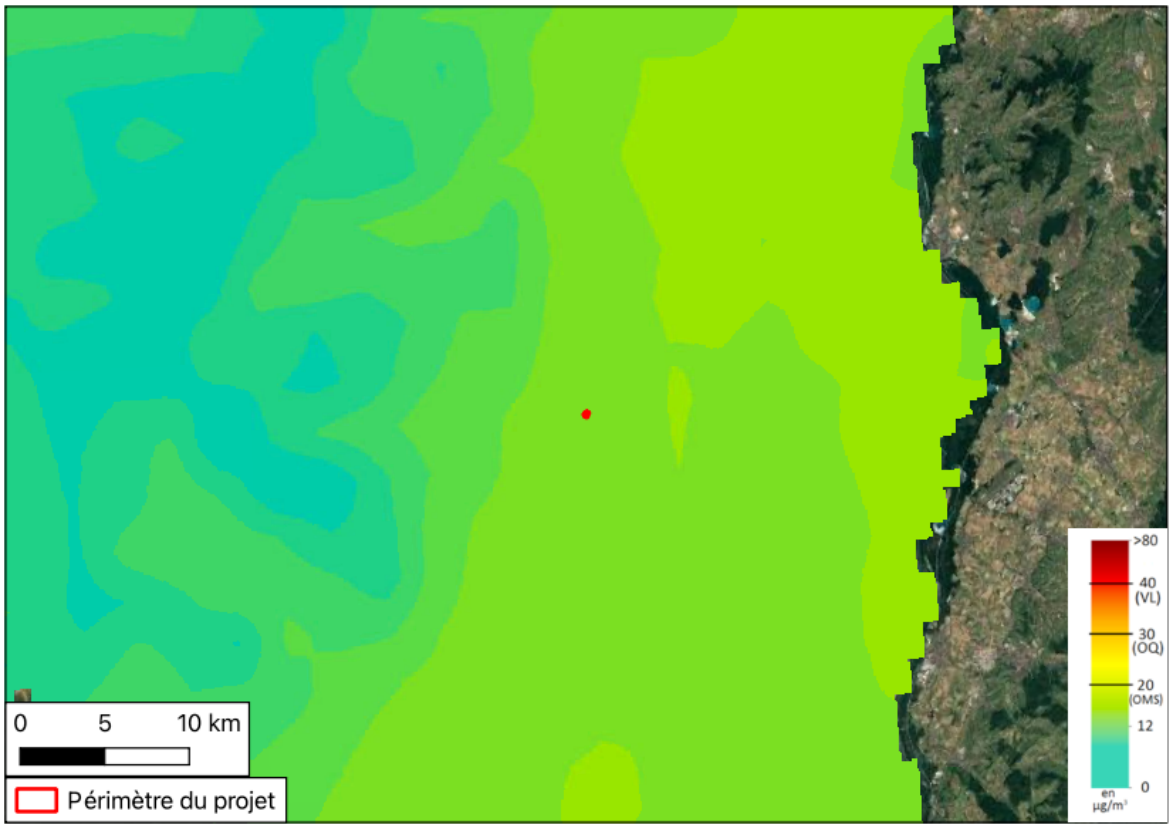


Illustration 66 : Concentration de l'air en PM10 en 2022 – Source ATMO Grand Est

D'après les données de ATMO Grand Est, la concentration dans l'air :

- de NO2 se situe entre 9,7 et 11,2 µg/m^3 ;
- de PM2,5 se situe entre 9,1 et 10 µg/m^3 ;
- de PM10 se situe entre 12,9 et 14,4 µg/m^3.

Ces figures montrent qu'en 2022, les concentrations moyennes annuelles en NO_2, PM_{10} et $PM_{2,5}$ ne dépassaient pas les valeurs limites de qualité de l'air de l'Union Européenne.

4.14 Réseaux divers

Le site n'est concerné par aucun passage de réseau. D'après le plan des servitudes d'utilité publique (SUP) du PLU, aucune SUP ne s'y applique.

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

Tableau 25 : Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
Milieu physique	Climat	Élevé	Le climat local ne présente pas d'enjeu particulier, cependant, au vu des évolutions climatiques projetées, le climat présente toujours un enjeu élevé quel que soit le projet.
	Topographie	Faible	La topographie du site est plane et ne présente aucun obstacle particulier.
	Géologie	Faible	Les sous-sols du secteur sont constitués de limons sableux. Les premières couches de sol sont constituées de terre végétale.
	Eaux souterraines	Élevé	La nappe d'Alsace est présente à environ 3 m de profondeur et s'écoule vers le nord.
	Eaux superficielles	Moyen	Le site est éloigné des cours d'eau. Toutefois, il est tout proche du bassin de rétention de la ZAE et d'un fossé en eau.
	Risques naturels	Moyen	Le site est localisé en zone inondable par remontée de nappe à moins de deux mètres du sol et en zone à risque « important (3/3) » pour le radon.
Milieu naturel	Zonages réglementaires et patrimoniaux	Faible	Zonage patrimonial le plus proche à 530 m. Absence de connexions écologiques pour les espèces terrestres. Connexions écologiques uniquement pour les espèces à déplacement aérien. Habitats non favorables à l'accueil des espèces cités.
	Habitats naturels et végétation	Faible	Absence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces végétales protégées et/ou menacées mais présence d'habitats caractéristiques de zones humides.
	Faune	Faible à Moyen	Enjeux faible à moyens selon les espèces.
	Zone humide	Moyen	Présence de deux zones humides floristiques. Aucun habitat humide pédologique.
Milieu humain	Paysage et patrimoine	Moyen	Le site d'étude se trouve à l'écart du centre-bourg de Rouffach, sur la plaine d'Alsace. Le piémont vosgien est visible en arrière-plan. La perception du paysage est impactée par présence de la ZAE.

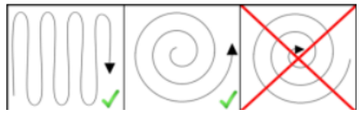
MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
			Le village fortifié de Rouffach présente un fort intérêt et enjeu patrimonial, cependant le site d'étude en est relativement éloigné (1,5 km) et coupé par diverses infrastructures et la ZAE.
	Sites et sols pollués	Nul	Au vu de l'historique agricole des terrains, aucune pollution des sols n'est suspectée.
	Trafic	Élevé	Le trafic sur le secteur est modéré. La proportion de poids-lourds qui empruntent les routes environnantes est relativement élevée. Des difficultés et des engorgements sont relevés au niveau du carrefour d'accès à la ZAE (rue d'Alsace/D18bis) et plus particulièrement aux heures de pointes.
	Ambiance acoustique	Moyen	Le site est concerné par des nuisances sonores allant de 55 à 65 dB(A) liée au trafic sur la route D18bis/D8. Le secteur est également sujet aux nuisances sonores des activités industrielles et logistiques liées à la ZAE.
	Qualité de l'air	Faible	Les données disponibles montrent qu'en 2022, les concentrations moyennes annuelles en NO_2, PM_{10} et $PM_{2,5}$ ne dépassaient pas les valeurs limites de qualité de l'air de l'Union Européenne.
	Réseaux divers	Nul	Aucun réseau recensé sur site à ce jour

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

6.1 Impacts du projet sur l'environnement

Tableau 26 : Tableau récapitulatif des mesures pour le milieu naturel

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Zonages réglementaires et patrimoniaux (enjeu faible)	Phase travaux : Le projet est localisé à 530 m du zonage patrimonial le plus proche. Des barrières écologiques fragmentent déjà la paysage pour les espèces terrestres. Les travaux peuvent occasionner à dérangement pour le transit des espèces à déplacement aérien. Le zonage Natura 2000 le plus proche est localisé à 3km. Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée ci-dessus visant à évaluer précisément les impacts sur les ZPS et ZSC à proximité. En phase travaux, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Durant la phase d'exploitation, les espèces pourront continuer de transiter *via* les mêmes corridors écologiques. Une évaluation des incidences Natura 2000 est présenté ci-dessus visant à évaluer précisément les impacts sur les ZPS et ZSC à proximité.En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls	Évitement : (ME1) Afin d'éviter un dérangement des espèces à déplacement aérien, les travaux de nuit seront évités. (ME2) De même, qu'aucuns travaux n'auront lieu au niveau des arbres ou du bassin de rétention durant la période de nidification. Réduction : Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. 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.	Sans objet
Habitats (enjeu moyen)	Phase travaux : Deux habitats seront impactés par les travaux : la prairie mésophile maigre de fauche et le champ cultivé. Aucun habitat impacté n'est d'intérêt communautaire ou déterminant ZNIEFF. Les habitats humides floristiques de l'aire d'étude seront conservés (fossé en eau temporaire et bassin de rétention). En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : La partie des habitats impactées par les travaux ne sera pas restituées en phase d'exploitation. La zone sera imperméabilisée. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : (ME3) Les zones humides floristiques limitrophes au projet devront être mises en défens pendant les travaux (rubalise, barrière type Heras et un panneau informatif). Réduction : Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les habitats.	Barrière type Heras : 50€ HT /barrière
Zone humide (enjeu moyen)	Phase travaux : Aucun habitat humide pédologique n'a été observé lors de la réalisation des sondages pédologiques. Deux habitats floristiques ont été identifiés lors des	Évitement : (ME3) Les zones humides floristiques aux alentours du périmètre du projet devront être mises en défens pendant les travaux (rubalise, barrière type Heras et un panneau informatif).	Barrière type Heras : 50€ HT /barrière

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
	relevés floristiques. Il s'agit du bassin de rétention et du fossé en eau temporaire. Ces zones seront conservées lors des travaux. Néanmoins, les zones étant limitrophe aux travaux, un piétinement accidentel par les engins est possible au niveau du fossé, zone non protégée par une clôture. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires négatifs, faibles. Phase d'exploitation : En phase d'exploitation, les habitats humides seront similaires à l'existant. En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls.	Réduction : Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les zones humides.	
Flore (enjeu faible)	Phase travaux : Les travaux provoqueront la destruction d'espèces communes mais aucune menacée ou protégée. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Le cortège d'espèces végétales sera différent de l'existant. Les travaux ne restitueront pas la zone impactée. Les deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont résilientes et pourront à nouveau coloniser les abords de la zone impactée par les travaux. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : (ME4) L'utilisation de produits phytosanitaire sera interdite pour l'entretien de la végétation. Réduction : (MR1) Une gestion différenciée en phase exploitation devra être mise en place visant à réaliser une fauche tardive et laisser des zones refuges (zones non fauchées pour maintenir une diversité floristique) (MR2) Afin d'éviter la recolonisation par les EVEE, un couvert végétal d'espèces locales à croissance rapide devra être réensemencé directement à la fin des travaux (printemps ou automne selon la période de fin de travaux). Le cortège végétal sera adapté à un milieu prairial. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur la flore.	Coût intégré au projet
Insectes (enjeu faible)	Phase travaux : Les travaux provoqueront la destruction d'espèces communes mais aucune menacée ou protégée. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : La route fragmentera la prairie et le corridor local au niveau du bassin de rétention. Les espèces pourront difficilement transiter d'un milieu à l'autre. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : (ME5) Afin de laisser la possibilité aux individus de fuir lors du démarrage des travaux, un démarrage des travaux est préconisé en automne, au mois d'octobre. Réduction : (MR1) Une gestion différenciée en phase exploitation devra être mise en place visant à réaliser une fauche tardive, centrifuge et laisser des zones refuges (zones non fauchées pour maintenir une diversité faunistique. (MR3) Avant la phase de travaux, il est recommandé d'entretenir les terrains (débroussaillage, tonte) en dehors des périodes de reproduction. En effet, l'absence d'entretien favorise la formation de fourrés arbustifs favorables à l'accueil de certaines espèces, dont des oiseaux protégés. Cette mesure vise donc à éviter l'installation de nouvelles espèces protégées sur le site avant le démarrage des travaux et de provoquer leur destruction accidentelle. Elle est valable pour l'ensemble des groupes faunistiques suivants. 	Coût intégré au projet

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
		Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts sur les groupes d'espèces à enjeux faibble et les mesures proposées pour améliorer les habitats d'accueil sur la prairie, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les insectes.	
Mammifères (enjeu faible)	**Phase travaux :** Les trous, ou éléments pièges durant le chantier peuvent s'avérer mortels pour les micro-mammifères en transit sur le site. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** En phase exploitation, les mammifères pourront utiliser le site comme avant. Toutefois, la nouvelle route fragmentera davantage le paysage et limitera d'autant plus le transit. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, positifs, et faibles	**Évitement :** (ME6) Tous les trous et éléments pièges pour les petits mammifères seront retirés à la fin du chantier. **Réduction :** (MR4) Les aménagements extérieurs (clôtures et barrières éventuelles) devront être perméables à la petite faune et répondre aux enjeux inondation. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les mammifères. Concernant le hérisson d'Europe (seule espèce protégée potentiellement présente sur l'aire d'étude), le risque d'écrasement produit par ce nouveau projet est faible car malgré la présence potentielle d'habitats favorables à son transit/alimentation sur le site, aucun individu pendant tous les passages nocturnes n'a été observé et cette nouvelle route alimentera une ZAC où peu de fréquentation est attendue à la nuit (période où le hérisson est le plus actif).	Coûts intégrés au projet
Chiroptères (enjeu moyen)	**Phase travaux :** Aucun gîte n'est présent dans les limites de propriété du site qui sert essentiellement de territoire de chasse (bassin de rétention, lampadaire des routes). Donc 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, faibles. **Phase d'exploitation :** Les chauves-souris pourront utiliser le site comme lors de l'état initial. Le principal habitat servant à la chasse restera inchangé et les corridors locaux identifiés (nord-sud à l'ouest et sud-est pour accéder au bassin de rétention) ne seront pas impactés. En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls	**Évitement :** (ME1) Les impacts sur les chauves-souris seront évités si aucuns travaux ne sont réalisés de nuit. **Réduction :** (MR5) Les lumières du nouveau tracé devront privilégiées pour éviter un dérangement des individus de nuits : • une intensité lumineuse modérée ; • une source lumineuse orientée du haut vers le bas ; • un spectre lumineux tendant vers la couleur orange (éviter les UV) avec des ampoules à sodium par exemple. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les chiroptères.	Coûts intégrés au projet
Oiseaux (enjeu moyen)	**Phase travaux :** Sur le site, il a été observé la nidification d'oiseaux menacée au niveau du bassin de rétention. Aucun nid n'a été relevé sur l'aire d'étude. Si des travaux débutaient durant la période de nidification, les oiseaux pourraient abandonner leurs nichées, de même en cas de destruction des nids.	**Évitement :** (ME2) Un seul arbre est relevé sur le site. Celui-ci est favorable à la nidification. Ainsi les travaux d'abattage, d'élagage et de débroussaillage seront interdits entre le 15 mars et le 31 août sur cet arbre. De même que les travaux, devront de préférence commencer en dehors de cette période sue l'ensemble du site, pour ne pas impacter la nidification au sein du bassin de rétention. **Réduction :**	Sans surcoût

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
	En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, moyens. **Phase d'exploitation :** Les oiseaux pourront utiliser le site comme avant, la prairie pourra toujours servir de zone chasse, suffisamment de surface restera intacte. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les oiseaux.	
Reptiles (enjeu faible)	**Phase travaux :** Aucun individu n'a été observé. Toutefois, le bassin de rétention est un habitat favorable au lézard des murailles pour sa reproduction. En phase travaux, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** Les habitats favorables à l'espèce seront identiques après travaux. Le corridor local d'ouest en est lui permettant de rejoindre le contour du bassin de rétention sera fragmenté. En phase d'exploitation, les impacts seront faibles.	**Évitement :** (ME5) Pour les reptiles, la période la plus appropriée pour la réalisation/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. **Réduction :** Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les reptiles.	Sans surcoût
Amphibiens (enjeu moyen)	**Phase travaux :** Des grenouilles utilisent le bassin de rétention comme zone de reproduction. Le milieu ne sera pas impacté par les travaux. Toutefois, l'habitat étant limitrophe au projet, il est possible que des individus transitent occasionnellement sur le site. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. **Phase d'exploitation :** Les espèces pourront toujours utiliser le bassin de rétention et resteront à proximité lors de leur phase terrestre et d'hibernation. En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls	**Évitement :** (ME5) Pour les amphibiens, la période préconisée pour démarrer des travaux est d'octobre à février, en dehors de la période de reproduction. Les travaux sont autorisés en phase hivernale car le complexe des grenouilles vertes, restent à proximité de leur lieu de reproduction toute l'année. **Réduction :** (MR6) Poser des clôtures semi-perméables pour contenir les amphibiens à l'extérieur de l'emprise du projet. Cette barrière devra être constituée de matériaux suffisamment résistants, posée sur des piquets, d'une largeur de 50 cm, être enterrée sur 10 cm au minimum et être inclinée à 40°-45° maximum, pour permettre le franchissement uniquement vers la zone extérieure à l'emprise du projet. Avant la pose de la clôture, il faudra veiller à supprimer toutes dépressions pouvant se remplir d'eau au sein de l'emprise concernée le projet. La mise à plat du terrain et la pose de la clôture devront être mises en œuvre pendant la période d'hibernation des amphibiens. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les amphibiens.	Sur environ 500 ml : Piquets / support / clôture anti-amphibiens : 1 € HT/ml sans la pose, soit env 500 € HT
Espèces exotiques envahissantes (enjeu faible)	**Phase travaux :** Plusieurs EVEE ont été relevées sur le site. Les travaux pourraient entrainer une dissémination de ces espèces.	**Évitement :** Au vu de la nature des impacts, aucunes mesures d'évitement n'est possible. **Réduction :**	Coûts intégrés au projet

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
	Concernant l'ouette d'Égypte, celle-ci a été observée uniquement en transit. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Le réensemencement par des espèces locales directement après la phase chantier permettra de limiter le développement de ces espèces sur site. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, positifs, faibles.	(MR7) Pour lutter contre les plantes exotiques envahissantes du site, il faut 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 de ces plantes. 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. Plus particulièrement, pour le séneçon du Cap et la vergerette de Sumatra, une fauche régulière ou un arrachage des pieds avant floraison est préconisé (entre janvier et avril). Concernant l'ailante glanduleux, vue sa localisation dans l'aire d'étude, son élimination n'est pas obligatoire mais préférable au vu de ces capacités de dispersion (dans le respect de la mesure ME2). Si tel est le cas, il doit cependant être remplacé par une essence locale (https://biodiversite.grandest.fr/nos-actualites/liste-des-especes-recommandees-pour-la-plantation-de-haies/)Les rejets en bordure Nord-Ouest doivent aussi être arrachés. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les EEE.	

Illustration 67 : Localisation des mesures ERC

Tableau 27 : Synthèse des impacts et des mesures prises dans le projet – milieux humain et physique

THEMATIQUES	IMPACTS DU PROJET ET MESURES PROPOSEES	CARACTERISATION DE L'IMPACT RESIDUEL
CLIMAT	La construction de la liaison va contribuer à l'artificialisation des sols, réduisant leur capacité à séquestrer le carbone. Elle augmente aussi les émissions de gaz à effet de serre, notamment en phase travaux (engins, matériaux). Cependant, le projet devrait fluidifier le trafic, ce qui aura un impact positif sur les rejets liés aux ralentissements du trafic en phase exploitation.	Faible
GEOOLOGIE ET TOPOGRAPHIE	La construction de la liaison va modifier la topographie locale par des terrassements, remblais ou décaissements, entraînant une légère altération du relief naturel (très faible à l'état initial). Elle va impacter les couches géologiques superficielles, favoriser l'érosion et influencer le ruissellement et la stabilité des sols.	Faible
EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	Le projet va augmenter l'imperméabilisation des sols, ce qui va augmenter le ruissellement des eaux superficielles et peut entraîner la pollution des cours d'eau par les hydrocarbures et métaux lourds. Le projet peut aussi perturber les flux des eaux souterraines, altérant la recharge des nappes phréatiques et modifiant les équilibres hydrologiques locaux. De potentielles pollutions accidentelles sont également possibles en cas de déversement accidentel lors de la phase travaux et exploitation (nappe vulnérable et peu profonde (environ 3m)). Toutes les mesures de prévention seront prises afin de prévenir les pollutions potentielles. Rendant l'impact résiduel négligeable.	Faible
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Le projet va localement modifier le paysage en introduisant une nouvelle infrastructure visible et artificielle. Cependant, le paysage du secteur est déjà marqué par la présence d'infrastructures de transport et par la présence de la ZAE. Le projet va très peu impacter le patrimoine local, le projet s'insérant dans une zone d'activités. De plus, il est éloigné des éléments historiques du village fortifié.	Faible
TRAFIC	Le projet va améliorer la fluidité du trafic local en créant une alternative à l'accès principal actuel de la ZAE, qui provoque des engorgements, notamment aux heures de pointe.	Positif
ACOUSTIQUE	Le projet va désengorger la route D18bis au niveau de l'accès à la ZAE, ce qui aura pour effet de réduire globalement les nuisances en entrée de ZAE.	Positif
QUALITE DE L'AIR	La construction de la liaison va engendrer des rejets de polluants dans l'air en phase travaux. Cependant, le projet devrait fluidifier le trafic, ce qui aura un impact positif sur les rejets de polluants liés aux ralentissements du trafic en phase exploitation.	Faible

6.2 Mesures d'accompagnement

Afin de renforcer les potentialités d'accueil du site en phase d'exploitation, il est proposé la mesure d'accompagnement suivante :

(MA1) Pour renforcer la présence d'herpétofaune sur le site et exploiter la présence d'un milieu aquatique, il est recommandé d'implanter deux hibernaculums sur le site. Les hibernaculums fournissent aux reptiles des sites de thermorégulation, des refuges ainsi que des sites de ponte et d'hivernage. Situés non loin des milieux aquatiques, ils seraient également fréquentés par les amphibiens lors de leur phase terrestre et le hérisson d'Europe potentiellement. Il est préconisé de réaliser des hibernaculums mixtes ainsi des éventuels hérissons en transit pourrait aussi bénéficier de la mesure.

Construction :

Ces installations sont relativement simples (amas de cailloux placés sur un sol drainant préalablement décompacté sur 50 cm et légèrement surcreusé, le tout recouvert de terre et de végétation) Ils peuvent avoir des formes diverses. Au minimum 2 hibernaculums d'une surface variant de 2 à 4 m² seront installés. Les hibernaculums ne nécessitent pas d'entretien régulier.

L'alternance de matériaux (pierre, branche, feuille) est recommandée afin de ménager dans l'abri des zones plus ou moins denses, avec des cavités. La décomposition progressive des tas de branches contribue à leur effondrement et il sera nécessaire de recharger régulièrement les tas pour conserver leur fonctionnalité.

Coût : 800 à 1 000 €HT par hibernaculum (les prix peuvent être réduits en fonction de la disponibilité des rémanents sur le site) comprenant la location d'une mini-pelle (1 journée : 150€ HT)

(MA2) Une gestion différenciée peut être mise en place au sein du fossé en eau temporaire et du bassin de rétention afin de favoriser les lieux de vie pour la faune aquatique. Ainsi, il peut être mis en place une fauche annuelle d'une berge sur deux.

6.3 Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre

Le tableau suivant synthétise les mesures qui seront à appliquer en phase travaux et en phase d'exploitation. Il a pour vocation d'être imprimé pour permettre de suivre l'avancement des mesures.

Tableau 28 : Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre

MESURE	TYPE				PERIODE		INTITULE DE LA MESURE
	ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI	TRAVAUX	EXPLOITAT°	
ME1	X				X		Aucuns travaux de nuit (concerne la faune nocturne et notamment les chauves-souris)
ME2	X				X	X	Pas de travaux de déboisement, défrichement, élagage, débroussaillage entre le 15 mars et le 31 août
ME3	X				X		Mise en défens des zones humides floristiques
ME4	X					X	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire pour l'entretien
ME5	X				X		Démarrage des travaux en automne (octobre) pour permettre à la faune de fuir les zones chantiers.
ME6	X				X		Gestion des éléments pièges pour les petits mammifères en phase chantier
MR1		X				X	Gestion différenciée des habitats prairiaux restants pour améliorer leur capacité d"accueil de la biodiversité
MR2		X				X	Ensemencement d'un couvert végétal local à la fin des travaux
MR3		X			X		Rendre défavorable la zone travaux avant le démarrage du chantier
MR4		X				X	Installation de clôtures perméables à la petite faune
MR5		X				X	Adaptation de l'éclairage public aux chiroptères
MR6		X			X		Installation d'une clôture anti-amphibiens

MESURE	TYPE				PERIODE		INTITULE DE LA MESURE
	ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI	TRAVAUX	EXPLOITAT°	
MR7		X			X	X	Lutter contre les EVEE
MA1			X			X	Installation d'hibernaculums
MA2			X			X	Gestion différenciée du fossé afin de maximiser l'accueil de la biodiversité sur le site.
MS1				X	X		Mesure de suivi par un écologue durant le chantier : clôture anti-amphibiens, installation hibernaculums, zone en défens
MS2				X		X	Suivi d'un écologue en phase exploitation (n+1, n+3 et n+5) : hibernaculums, EVEE et amphibiens

6.4 Conclusion

Le projet porté par la CCPAROVIC aura un impact positif sur le trafic en entrée de la ZAE pour des impacts environnementaux faibles et maitrisés.

De plus, l'envergure du projet est réduite (10m x 100m) et s'insère dans un environnement déjà marqué par la présence de la ZAE, des infrastructures routières et par son emplacement sur des zones agricoles, dont la moitié en grandes cultures.

Le projet n'aura pas d'incidences notables 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.

Au vu de tous les éléments mis à jour dans ce dossier, nous pouvons conclure que la soumission du projet à une procédure d'évaluation environnementale n'est pas nécessaire.

Annexe 1

Étude faune-flore-habitats

Zone humide - ARCHIMED

Environnement – juillet 2025

RÉFÉRENCE : D2024-178-RECO01
DATE : 15/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHATEAUX

ROUFFACH (68) - PROJET DE LIAISON ROUTIERE A LA ZAEI DE ROUFFACH

Étude faune-flore-habitats et zones humides



* 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 11
2. Données d'entrée 11
3. Description et localisation du site 12
   3.1 Situation géographique 12
   3.2 Occupation et vues du site 13
   3.3 Projet du maître d'ouvrage 18
   3.4 Définition de l'aire d'étude 19
4. Contexte écologique du site 20
   4.1 Natura 2000 20
   4.2 Zones Naturelles d'Intérêts Faunistique et Floristique 22
   4.3 Trames vertes et bleues 25
   4.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) 26
   4.5 Cartes de sensibilités sur les espèces patrimoniales 27
   4.6 Réserves naturelles régionales 28
   4.7 Parc naturel régional 28
   4.8 Données floristiques du conservatoire botanique d'Alsace Lorraine 29
   4.9 Office des données naturalistes 31
5. Contexte géologique et hydrogéologique 33
   5.1 Géologie 33
   5.2 Topographie et ruissellement des eaux pluviales 33
   5.3 Eaux superficielles 34
   5.4 Eaux souterraines 36
   5.5 Aléa inondation 37
   5.6 Zones humides 38
6. Méthodologie d'inventaire 40
   6.1 Les habitats naturels et la végétation 40
   6.2 La faune 41
   6.3 Évaluation des enjeux écologiques 46
7. Analyse de l'état initial du site 47
   7.1 Dates et conditions d'intervention 47

7.2 État initial Flore et Habitats 48
7.3 État initial Faune 60
7.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE) 77
7.5 Étude de zone humide 81
7.6 Synthèse des observations et caractérisation des zones humides et enjeux associés 95
7.7 Analyse des fonctionnalités écologiques du site 97
8. Évaluation des enjeux écologiques de l'aire d'étude 103
9. Évaluation incidence Natura 2000 106
9.1 Contexte réglementaire 106
9.2 Au droit du site 106
9.3 ZSC « Collines sous-vosgiennes » 107
9.4 ZSC « Hardt Nord » 111
9.5 ZPS « Zones agricoles de la Hardt » 116
9.6 ZSC « Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises » 122
10. Évaluation des impacts et proposition des mesures ERC 126
10.1 Définition des impacts 126
10.2 Évaluation des impacts et mesures pour éviter et réduire 127
10.3 Mesures d'accompagnement 133
10.4 Mesures de suivi 136
10.5 Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre 137
10.6 Planning de réalisation de certaines mesures 139
11. Synthèse technique et conclusions 141
12. Bibliographie 144

Annexes

Annexe 1 Liste des espèces végétales retrouvées dans l'emprise du site 145
Annexe 2 Sondages pédologiques 149

Illustrations

Illustration 1 : Plan de situation du site 12
Illustration 2 : Composition cadastrale du site 13
Illustration 3 : Plan de localisation des vues du site 14
Illustration 4 : Vue vers l'Est sur la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 1 15
Illustration 5 : Vue vers le Nord-Est sur le champ et la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025 - Fig. 2 15
Illustration 6 : Vue vers le Nord sur les entreprises de la ZAE– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 3 16
Illustration 7 : Vue vers l'Ouest sur le fossé– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 4 16
Illustration 8 : Vue vers le bassin de rétention– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025- Fig. 5 . 17
Illustration 9 : Localisation du raccordement de voirie 18
Illustration 10 : Définition de l'aire d'étude 19
Illustration 11 : Définition de l'aire d'étude bibliographique 20
Illustration 12 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN 22
Illustration 13 : Localisation des ZNIEFF de type 1 à proximité du site – Source INPN 24
Illustration 14 : Localisation des ZNIEFF de type 2 à proximité du site – Source INPN 24
Illustration 15 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE d'Alsace 26
Illustration 16 : Cartographie des enjeux liés à l'azuré du serpolet – Source IDF interministérielle Géo-IDE 27
Illustration 17 : Cartographie des réserves naturelles à proximité du site – Source Géoportail 28
Illustration 18 : Cartographie du parc naturel régional – Source Géoportail 29
Illustration 19 : Contexte géologique au droit du site – Source INFOTERRE 33
Illustration 20 : Topographie du site – Source Géoportail 34
Illustration 21 : Contexte hydraulique au droit du site – Source Géoportail 34
Illustration 22 : Bassin de rétention à l'Est au sein de l'aire d'étude – Source ARCHIMED Environnement 35
Illustration 23 : Fossé en eau au Sud de l'aire d'étude – Source ARCHIMED Environnement 35
Illustration 24 : Courbe des moyennes eaux et direction des écoulements de la nappe rhénane – Source APRONA 36
Illustration 25 : battement piézométrique – Source APRONA 37
Illustration 26 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe – Source PPRi de la Lauch – Planche 16 38

Illustration 27 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source CIGAL 39
Illustration 28 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source AGROCAMPUS OUEST 39
Illustration 29 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source Ma carte IGN – Préfet de la région Grand Est 40
Illustration 30 : Cartographie des points d'écoutes et des transects utilisés dans le cadre de l'étude 45
Illustration 31 : Cartographie des habitats 49
Illustration 32 : Vue la culture de blé -Source ARCHIMED Environnement 50
Illustration 33 : Vue sur l'Ouest de la prairie – Source ARCHIMED Environnement 51
Illustration 34 : Vue sur les deux parties du bassin de rétention -Source ARCHIMED Environnement 53
Illustration 35 : Vue vers l'Ouest du fossé -Source ARCHIMED Environnement 54
Illustration 36 : Vue sur l'ensemble du fossé -Source ARCHIMED Environnement 54
Illustration 37 : Vue sur le talus de bord de route à l'Ouest -Source ARCHIMED Environnement 56
Illustration 38 : Vue la D18bis-Source ARCHIMED Environnement 58
Illustration 39 : Cartographie de l'activité chiroptérologique de l'aire d'étude 68
Illustration 40 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux observées dans l'aire d'étude 73
Illustration 41 : Cartographie des amphibiens à enjeux observés dans l'aire d'étude 76
Illustration 42 : Vergerette de Sumatra 77
Illustration 43 : Séneçon du Cap 77
Illustration 44 : Ailante glanduleux 78
Illustration 45 : Ouette d'Egypte 79
Illustration 46 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude 80
Illustration 47 : Cartographie des habitats et des placettes d'échantillonnage de la végétation 82
Illustration 48 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement 83
Illustration 49 : Photographie de la placette d'échantillonnage 86
Illustration 50 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement 88
Illustration 51 : Cartographie des sondages pédologiques 94
Illustration 52 : Cartographie des zones humides identifiées 96
Illustration 53 : Cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude 99
Illustration 54 : Cartographie des enjeux écologiques du site 105
Illustration 55 : Localisation des ZCS et ZPS dans un périmètre de 10 km 107
Illustration 56 : Localisation des mesures ERC 132
Illustration 57 : Illustration d'un hibernaculum 134

Illustration 58 : Plan d'hypothèse d'implantation des mesures d'accompagnement 135

Tableaux

Tableau 1 : Liste des sites Natura 2000 à proximité du site 21
Tableau 2 : Liste des ZNIEFF à proximité du site 23
Tableau 3 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité du site 25
Tableau 4 : Liste de la flore vasculaire relevée sur la commune de Rouffach par le CBAL 30
Tableau 5 : Période de retour de l'ouvrage 03782X0113 – Source APRONA 37
Tableau 6 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions 47
Tableau 7 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 50
Tableau 8 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 51
Tableau 9 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 53
Tableau 10 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 55
Tableau 11 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat 56
Tableau 12 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude 59
Tableau 13 : Liste des espèces d'insectes retrouvées au sein de l'aire d'étude 63
Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères retrouvés au sein de l'aire d'étude 67
Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux retrouvés au sein de l'aire d'étude 71
Tableau 16 : Liste des espèces de reptiles de d'amphibiens retrouvés au sein de l'aire d'étude 75
Tableau 17 : Classement des espèces dans la placette de végétation 84
Tableau 18 : Classement des espèces dans la placette de végétation 87
Tableau 19 : Classement des espèces dans la placette de végétation 89
Tableau 20 : Synthèse des résultats des sondages pédologiques 91
Tableau 21 : Synthèse des relevés, utilisation et enjeux de l'étude faune, flore et habitats au sein de l'aire d'étude par groupe d'espèces et par habitats 100
Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune 103
Tableau 23 : Enjeux de la ZSC et objectifs de conservation 109
Tableau 24 : Enjeux de la ZSC et objectifs de conservation 113
Tableau 25 : Enjeux de la ZPS et objectifs de conservation 118
Tableau 26 : Enjeux de la ZSC et objectifs de conservation 125
Tableau 27 : Tableau récapitulatif des mesures 127
Tableau 28 : Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre 137

Tableau 29 : Récapitulatif des mesures nécessitant de respecter une période de réalisation..... 139

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Chateaux
SITE	ZAE Rouffach
ADRESSE	Rue d'Alsace - 68250 Rouffach
MISSION	Étude faune-flore-habitats et zones humides
RÉFÉRENCE	D2024-178-RECO01

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	17/07/2025	

CHEF DE PROJET	Charline TOUSSAINT
SUPERVISEUR	Amandine KUBLER

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Cécile WETZEL	
VÉRIFICATION TECHNIQUE	Arnaud LEFEVRE	

Glossaire - Acronymes

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

APRONA : Association pour la Protection de la Nappe de la Plaine d'Alsace

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CARMEN : CARtographie du Ministère de l'Environnement

CBAL : Conservatoire Botanique d'Alsace Lorraine

CPHE : Cote des Plus Hautes Eaux

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DDT : Direction Départementale des Territoires

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IDG Géo-IDE : Infrastructure de Données Géographiques (IDG) interministérielle Géo-IDE.

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

ISD : Installation de Stockage des Déchets

ISDI : Installations de Stockage de Déchets Inertes (ex classe 3)

ISDND : Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ex classe 2)

ISDD : Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ex classe 1)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

PNR : Parc Naturel Régional

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPRI: Plan de Prévention des Risques Inondation

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

Pz : Piézomètre

RDC : Rez-De-Chaussée

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

ZAE : Zone d'activités économiques

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

La Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux (CCPAROVIC) envisage la création d'une liaison routière au sud-est de la Zone d'Activités Économiques intercommunale de Rouffach.

Cette liaison a pour objectif d'offrir un accès direct de la ZAE depuis le giratoire établissant la jonction entre la D8 et la D18bis. En effet, les nombreux poids-lourds, camionnettes et autres véhicules commerciaux circulant dans la zone n'accèdent actuellement à celle-ci que par le carrefour entre la rue d'Alsace et la D18bis. L'objectif est de désengorger cette accès qui connait des problèmes de saturation, notamment en heures de pointe. Le projet est d'utilité publique.

Lors de la création du giratoire, le Conseil Départemental (aujourd'hui Collectivité européenne d'Alsace (CeA)) a réalisé une amorce de voie à une centaine de mètres au nord en prévision du présent projet de liaison.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser son opération, la CCPAROVIC a mandaté ARCHIMED Environnement en novembre 2024 pour la réalisation des prestations suivantes :

- étude faune-flore-habitats ;
- étude de zones humides.

Les données collectées et leur interprétation sont présentées dans les paragraphes suivants.

2. Données d'entrée

Le présent rapport a été établi d'après une consultation des sites Internet :

- Géoportail ;
- APRONA ;
- INPN ;
- L'Infrastructure de Données Géographiques (IDG) interministérielle Géo-IDE ;
- Portail du Conservatoire Botanique Alsace Lorraine (CBAL) ;
- Atlas-odonates.insectes.org ;
- Les listes d'espèces consultables sur le site https://www.faune-grandest.org.

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 et localisation du site

3.1 Situation géographique

Le site est localisé dans la partie Est du territoire de la commune de Rouffach, le long de la route du Rhin dans le département du Haut-Rhin (68). Il correspond aux parcelles cadastrées n°22 à 24, de la section 73. Il s'étend sur une surface d'environ 1 ha.

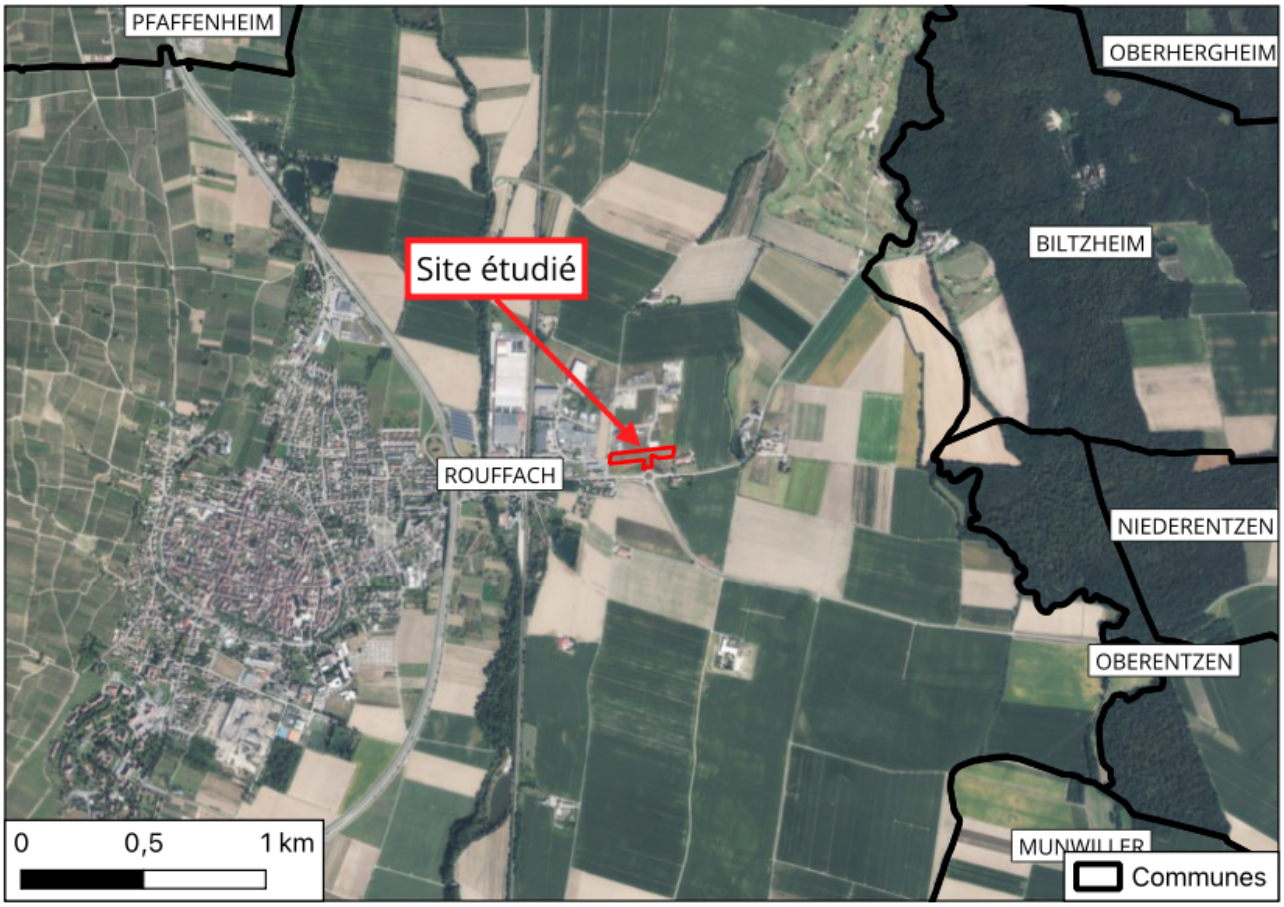


Illustration 1 : Plan de situation du site



Illustration 2 : Composition cadastrale du site

3.2 Occupation et vues du site

Le site a fait l'objet de diverses prospections entre le 18/02/2025 et le 18/06/2025 par la société ARCHIMED Environnement.

Lors de la visite, les informations suivantes ont été collectées :

- la moitié du site est en prairie ;
- l'autre moitié est cultivée en agriculture conventionnelle ;
- un bassin de rétention est présent à l'Est, en dehors du périmètre du projet.

D'après le registre parcelle graphique (source Géoportail), la prairie est indiquée comme temporaire sur un pas de temps de 5 ans. La rotation de culture alterne blé et maïs sur la parcelle agricole.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

PLAN DE LOCALISATION DES VUES DU SITE

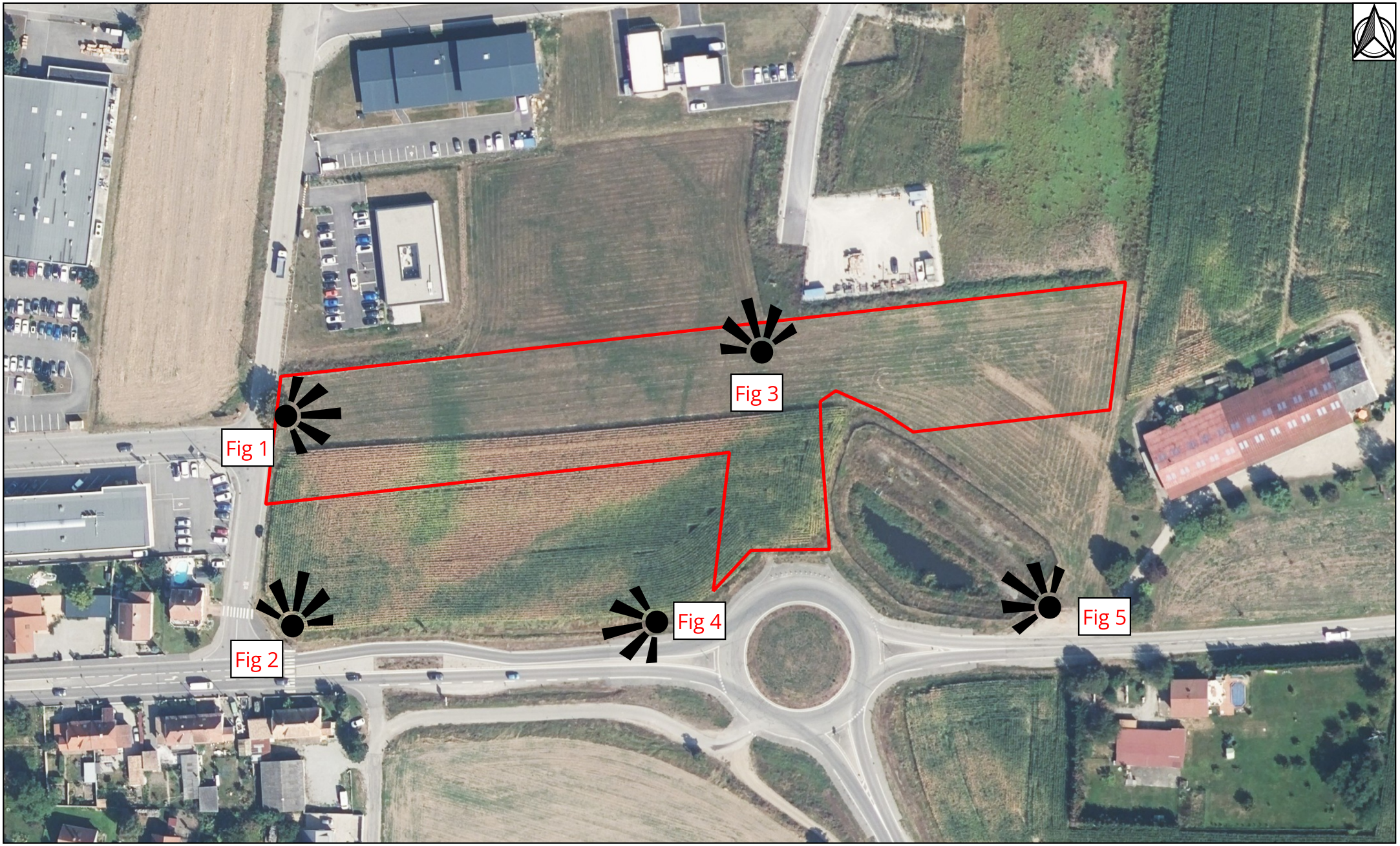




Illustration 4 : Vue vers l'Est sur la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 1



Illustration 5 : Vue vers le Nord-Est sur le champ et la prairie– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025 - Fig. 2



Illustration 6 : Vue vers le Nord sur les entreprises de la ZAE– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 3



Illustration 7 : Vue vers l'Ouest sur le fossé– Source ARCHIMED Environnement – 14/05/2025 - Fig. 4



Illustration 8 : Vue vers le bassin de rétention– Source ARCHIMED Environnement – 29/04/2025- Fig. 5

3.3 Projet du maître d'ouvrage

Le projet de la Communautés de Commune a pour objectif d'offrir un liaison directe entre la ZAE le giratoire établissant la jonction entre la D8 et la D18bis. Ce nouvel accès permettra de désengorger l'actuelle unique entrée à la ZAE, à savoir le carrefour entre la rue d'Alsace et la D18bis.

Au Nord des parcelles objet du projet, une amorce de voie existe déjà : elle correspond à une jonction aménagée antérieurement en prévision du raccordement de la ZAE au giratoire.

Le linéaire de la voirie à réaliser est d'environ 100 m et sa largeur prévue est de 10 m. La zone imperméabilisée sera donc d'environ 1000 m^2.

Le projet étant à un stade très en amont, aucun plan de type AVP ou plan en coupe n'a encore été réalisé. Les premiers documents techniques seront produits après acquisition foncières des parcelles nécessaires. A ce stade, seul un plan de principe et les dimensions projetées de la route sont connus.

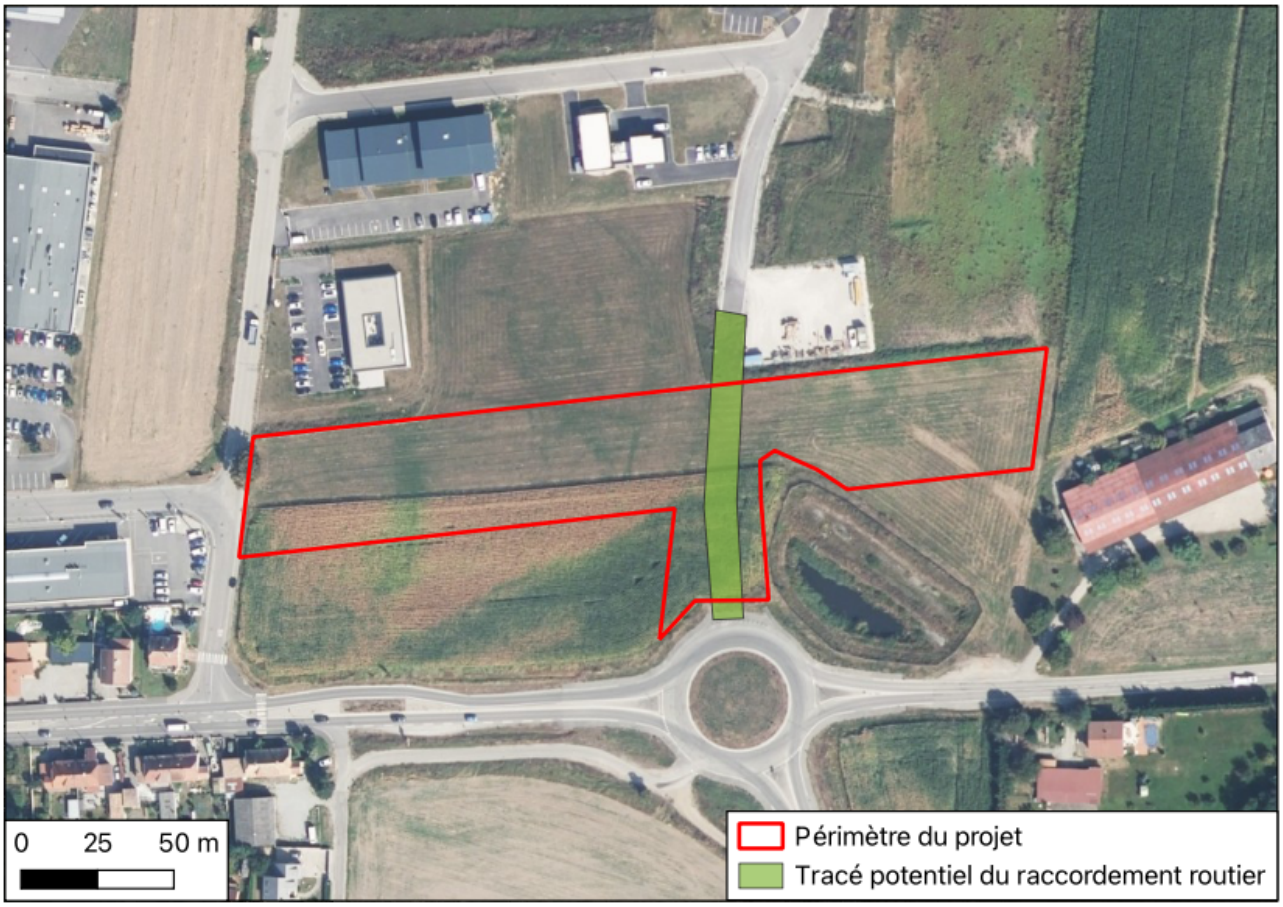


Illustration 9 : Localisation du raccordement de voirie

3.4 Définition de l'aire d'étude

Le périmètre de l'étude faune flore ne se limite pas à l'implantation de l'aménagement, il contient plusieurs zones :

- la zone potentielle d'implantation (en rouge sur Illustration 10) sur laquelle le projet est techniquement et économiquement viable. Le porteur du projet doit retenir une zone relativement étendue pour se laisser la possibilité de modifier l'emplacement de l'installation en cas de présence d'éléments environnementaux sensibles révélés lors de l'étude faune-flore ;
- l'aire d'étude naturaliste, qui est la zone des effets éloignés (en bleu sur Illustration 10), c'est-à-dire l'ensemble de la surface perturbée lors de la réalisation des travaux (en général les zones affectées par le bruit ou touchées par la poussière mais aussi les pistes d'accès ou les places de dépôts…). Cette zone définit l'aire d'étude qui sera prospectée ;
- l'aire d'étude bibliographique qui est représentée par l'ensemble des éléments écologiques potentiellement perturbés par le projet (Zone Natura 2000 et ZNIEFF à proximité). Cette zone est définie par des recherches bibliographiques sur les sites Natura 2000 et les inventaires ZNIEFF afin d'identifier la présence d'espèces particulières, proches du site d'étude qui sont potentiellement présentes sur le site ou à rechercher. Dans le cadre de cette étude, l'aire d'étude bibliographique s'étend sur un rayon de 3 km autour du site.

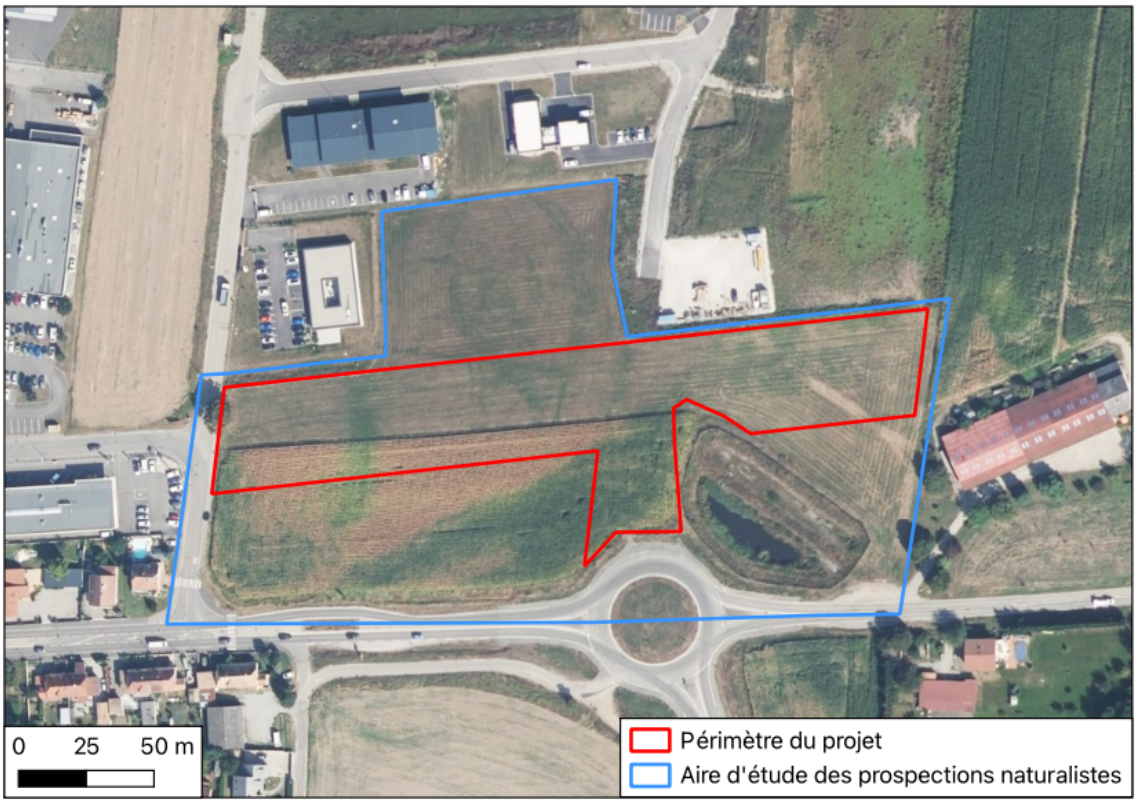


Illustration 10 : Définition de l'aire d'étude

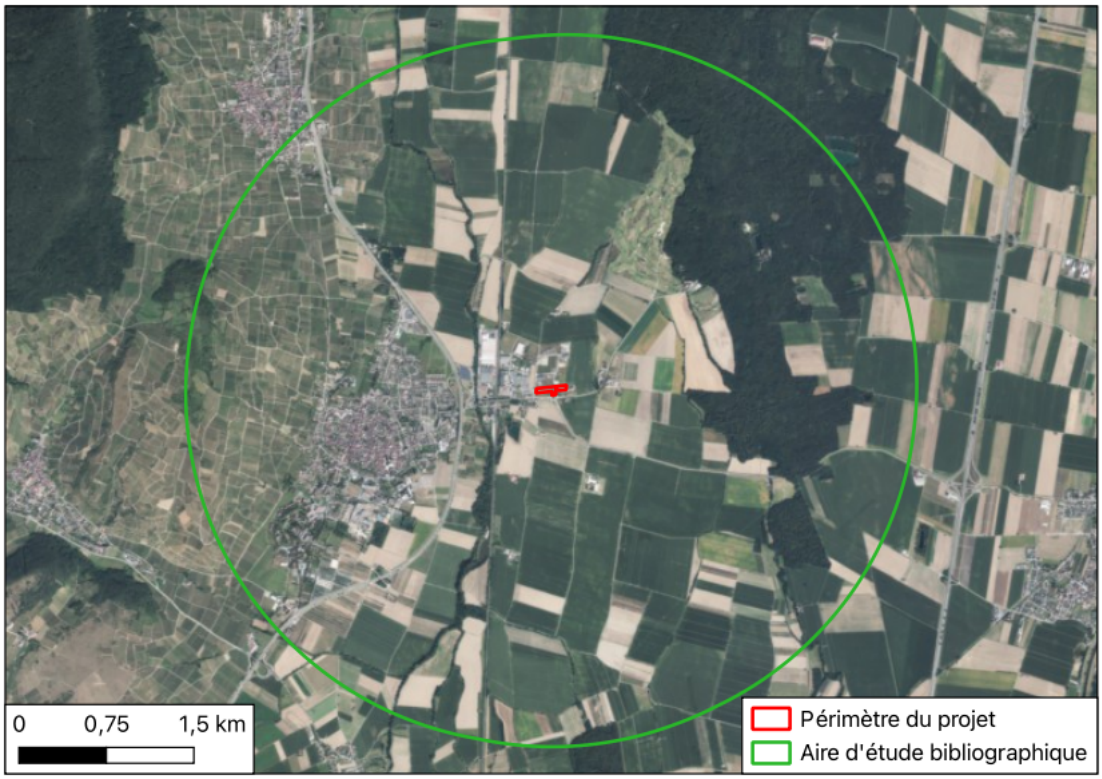


Illustration 11 : Définition de l'aire d'étude bibliographique

4. Contexte écologique du site

4.1 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 environ 3 km à l'Ouest du site. Le site n'est pas écologiquement connecté au réseau Natura 2000 pour les espèces à déplacement terrestre. En effet, des voiries de type départementales ou voies ferroviaires fragmentent le paysage. Toutefois, pour les espèces à déplacement aérien, il est possible de rejoindre le site.

Le tableau ci-dessous liste les sites Natura 2000 à proximité du site d'étude :

Tableau 1 : Liste des sites Natura 2000 à proximité du site

NOM	IDENTIFIANT	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	ESPÈCES À ENJEUX
Collines sous-vosgiennes	FR4201806	2,6 km	Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Grand murin (*Myotis myotis*), Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et 7 habitats (6110, 6210, 6510, 8310, 9110, 9130 et 9150).

Pour que les espèces listées ci-dessous soient présentes sur site, il doit posséder certaines caractéristiques d'accueil favorables :

- présence de bois mort et d'arbres à cavités ;
- de bâtiments ;
- de broussailles ;
- de plantes-hôte de type sauge des prés, vipérine, épilobe, orties, séneçon ou encore petite pimprenelle.

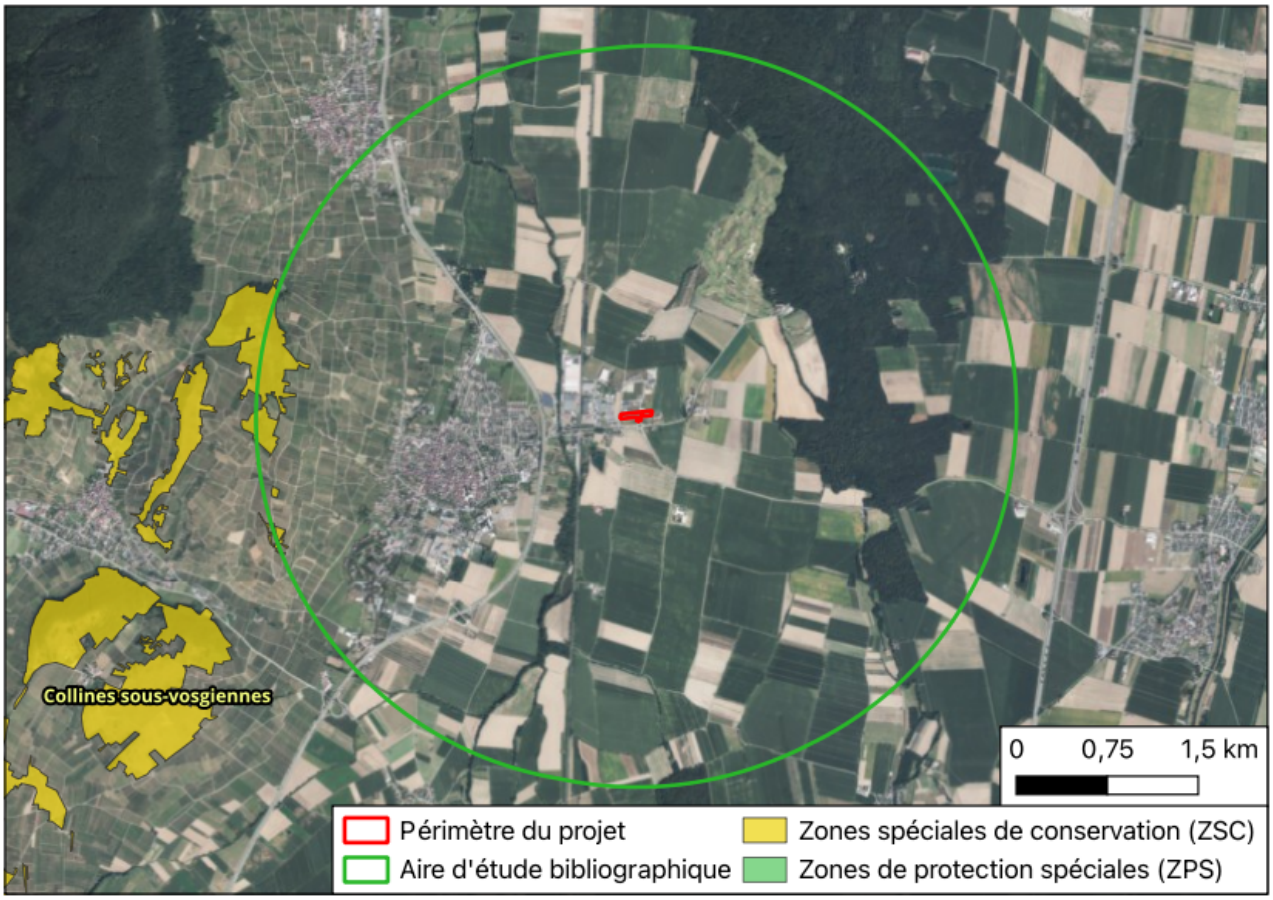


Illustration 12 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN

4.2 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.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, on peut citer les ZNIEFF suivantes :

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF à proximité du site

N°ZNIEFF ET DENOMINATION		SUPERFICIE	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	HABITATS / ESPECES DETERMINANTS ZNIEFF
420013004 ZNIEFF de type 1	Collines calcaires du STRANGENBERG, du ZINNKOEPFLE, du LUTZELBERG, des STEINSTUCK, de l'OELBERG, du VORBURG ET du NEULAND	130,48 ha	3 km	Habitats : 5 habitats (E1.11, E1.2727, F3.112, E5.21, E1.2629-EUNIS) Faune : Amphibiens (4), Lépidoptères (19), Mammifères (2), Orthoptères (10), Plantes (<100) et Reptiles (6)
420030391 ZNIEFF de type 2	Cours de la Lauch de Issenheim à Saint-Croix-en-Plaine	69,51 ha	470 m	Faune : Mammifères (1) et Poissons (5)
420030370 ZNIEFF de type 2	Forêt alluviale de la Thur de Oberentzen à Sainte-Croix-en-Plaine	1351,7 ha	1 km	Habitats : 3 habitats (G1.A16, C3.211, G1.21-EUNIS) Faune : Mammifères (1), Orthoptères (2), Plantes (21) et Reptiles (1)
420030072 ZNIEFF de type 2	Collines calcaires du piémont vosgien autour de Rouffach	1210,65 ha	2 km	Habitats : 12 habitats Faune : Amphibiens (1), Lépidoptères (22), Mammifères (4), Orthoptères (8), Plantes (>100) et Reptiles (4)

Le site n'est pas écologiquement connecté à ces ZNIEFF pour les espèces terrestres. En effet, les différents axes de transports (route, voie ferrée) limitent les connexions. Pour les espèces à déplacement aérien (oiseaux et chauves-souris), le site est écologiquement connecté aux différentes ZNIEFF.

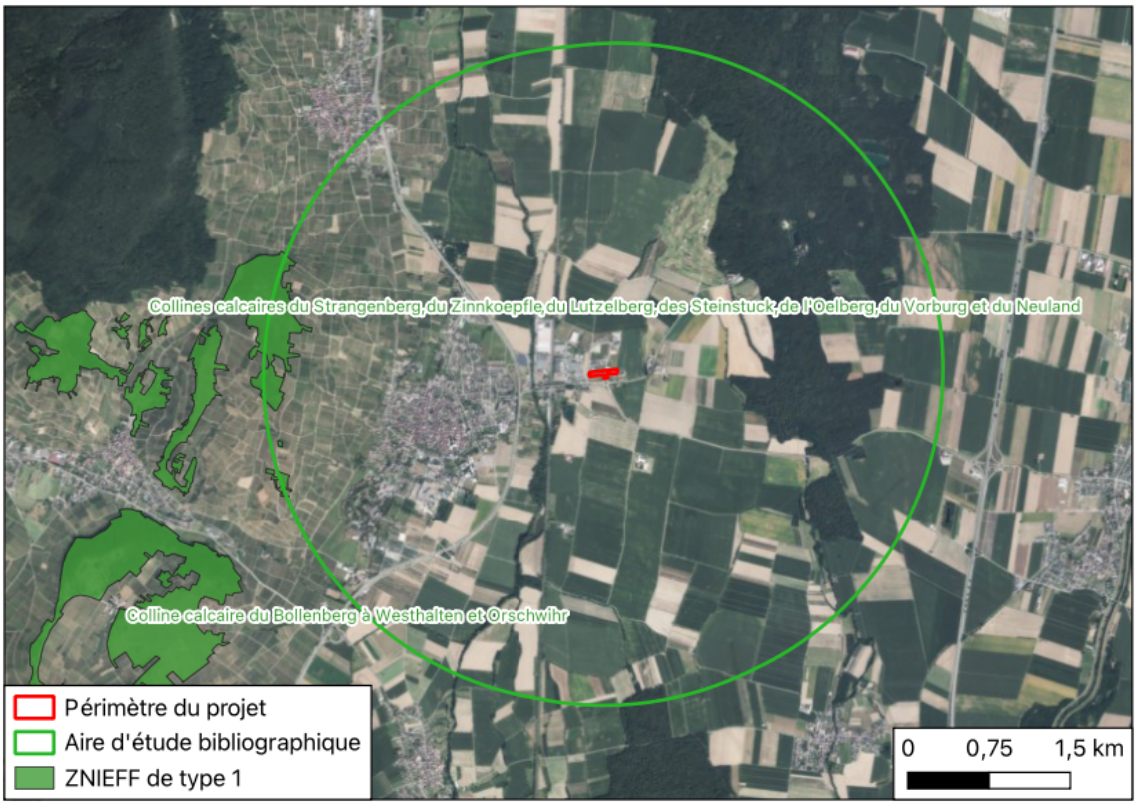


Illustration 13 : Localisation des ZNIEFF de type 1 à proximité du site – Source INPN

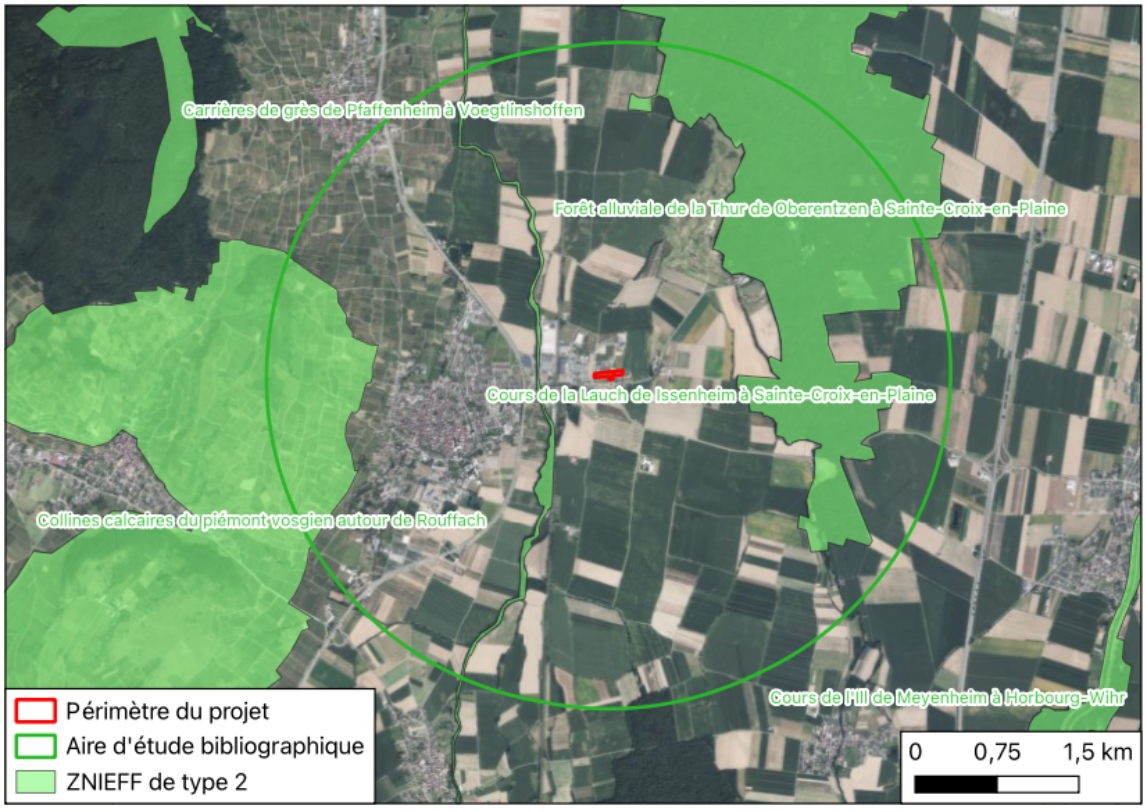


Illustration 14 : Localisation des ZNIEFF de type 2 à proximité du site – Source INPN

4.3 Trames vertes et bleues

Le schéma régional de cohérence écologique d'Alsace (SRCE) a été adopté suite à la délibération du Conseil Régional du 21 novembre 2014 et par arrêté préfectoral n°2014/92 du 22 décembre 2014.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue). 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 d'Alsace 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 d'Alsace contenait des cartographies des trames vertes et bleues grâce auxquelles on pourra déterminer si le site est concerné par ces continuités écologiques. Ce sont ces cartographies qui sont utilisées dans le paragraphe ci-dessous.

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

Tableau 3 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité du site

NOM	IDENTIFIANT	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	ESPÈCES À ENJEUX
Forêt communale de Rouffach	RB73	1 km	Espèces de milieux forestiers humides et decticelle bicolore
Collines du Bollenberg	RB82	2,5 km	Lézard vert, coronelle lisse, loir gris, lynx boréal, minioptère de Schreibers, tarier des prés, azuré du serpolet, decticelle bicolore
Forêt communale de Gundolsheim	RB83	2,8 km	Chat sauvage et muscardin
Cours d'eau	C223	530 m	Chat sauvage
/	C228	530 m	Chat sauvage
Cours d'eau	C235	1,8 km	Chat sauvage
/	C232	2,7 km	Coronelle lisse, azuré du serpolet, chat sauvage
/	C229	2,8 km	Lézard vert, Coronelle lisse, Loir gris

De nombreux axes de transports (voie ferrée, routes) fragmentent les connexions écologiques possibles entre le site et le réseau de trame vertes et bleues locales et forment ainsi des barrières écologiques. Malgré la proximité des corridors écologiques, ceux si ne sont pas connectés au site pour les espèces terrestres. Au vu des axes de circulation relevés à proximité immédiate du site, le risque de collision est très élevé.

Concernant les espèces à déplacement aérien, celles-ci peuvent transiter du site au réseau de trames vertes et bleues locales. Néanmoins, les axes routiers étant très fréquentés, le risque de collision est également présent pour ces groupes.

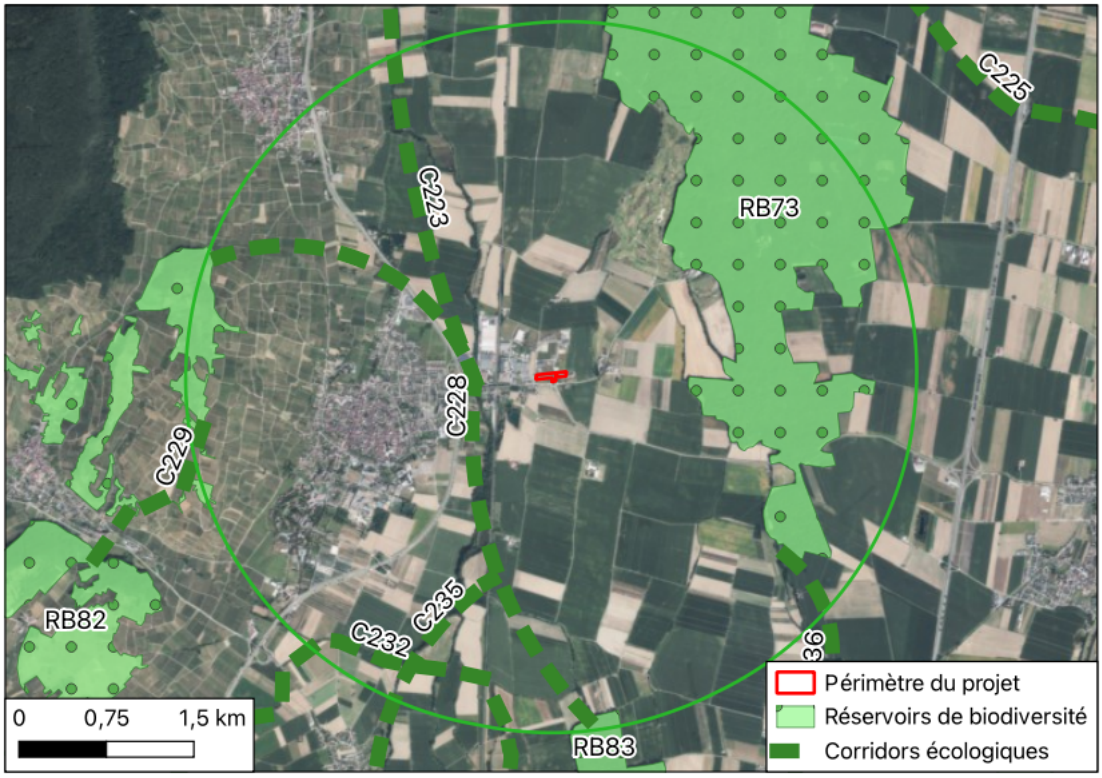


Illustration 15 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE d'Alsace

4.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont pour objectif de favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées sur le territoire français, qu'il s'agisse de faune ou de flore. Les APPB ne font pas, contrairement aux réserves naturelles nationales et réserves naturelles régionales, l'objet d'une gestion particulière. De plus, les APPB ne créent pas de servitude d'utilité publique. Ils fixent des prescriptions ou des interdictions pour limiter l'impact des activités socio-économiques sur les biotopes nécessaires aux espèces protégées. Le PLU doit donc prévoir un zonage et un règlement compatibles avec cette réglementation préfectorale. Les APPB sont le plus souvent classés en zone N au sein des PLU.

Le site n'est pas concerné par un APPB. L'APPB le plus proche se situe à plus de 6km au Nord-Ouest.

4.5 Cartes de sensibilités sur les espèces patrimoniales

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.

Ces cartes ont été 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 :

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

Les groupes taxonomiques concernés sont :

- amphibiens/reptiles (17 espèces) ;
- insectes (34 espèces) ;
- oiseaux (17 espèces) ;
- chiroptères (34 espèces).

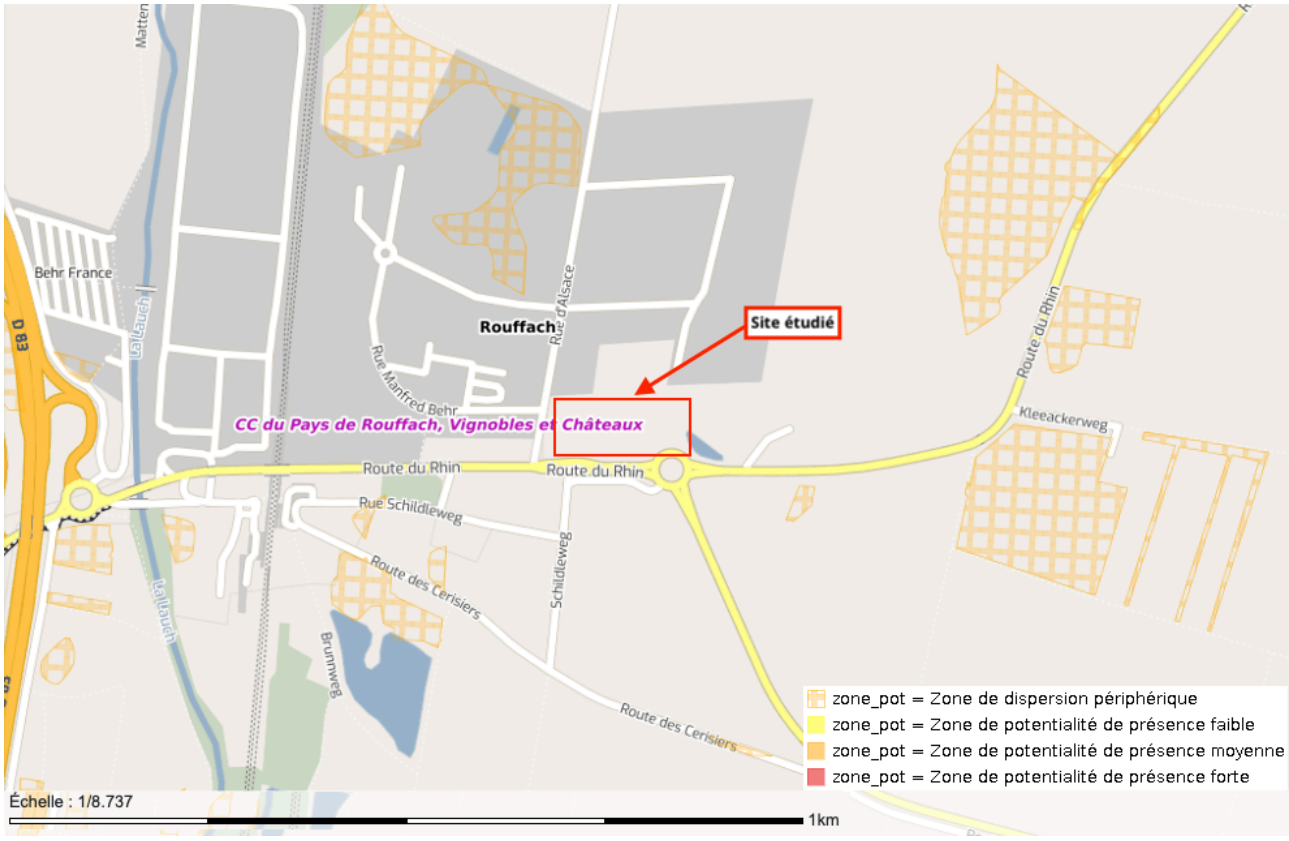


Illustration 16 : Cartographie des enjeux liés à l'azuré du serpolet – Source IDF interministérielle Géo-IDE

En périphérie du site, il est relevé des zones de dispersion périphérique de l'azuré du serpolet. Une attention particulière a été menée sur les plantes hôtes, serpolet et origan afin de confirmer la présence/absence de l'espèce sur la zone.

4.6 Réserves naturelles régionales

Les réserves naturelles sont des espaces protégées terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité. Leur durée de protection étant illimitée, il s'agit de parfaits outils de protection à long terme. Crée par l'État, ce sont des espaces qui relèvent prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, aucune réserve naturelle n'est relevée. Toutefois, la réserve Collines de Rouffach est situé à 4 km au Sud-Ouest du site.



Illustration 17 : Cartographie des réserves naturelles à proximité du site – Source Géoportail

4.7 Parc naturel régional

En France, un parc naturel régional (PNR) est un territoire ayant choisi volontairement un mode de développement basé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. Ils sont créés au travers de l'élaboration d'une charte approuvée par les communes du parc suite à une enquête publique.

Les PNR sont chargés de mettre en œuvre des actions selon cinq missions : développer leur territoire en le protégeant, protéger leur territoire en le mettant en valeur, participer à un aménagement fin des territoires, accueillir, informer et éduquer les publics aux enjeux qu'ils portent, expérimenter de nouvelles formes

d'action publique et d'action collective. Contrairement aux parcs nationaux, les PNR ne disposent pas d'une réglementation spécifique de protection de la nature.

Le projet est localisé au sein de la commune de Rouffach qui n'est pas membre du parc naturel régional du Ballons des Vosges.



Illustration 18 : Cartographie du parc naturel régional – Source Géoportail

4.8 Données floristiques du conservatoire botanique d'Alsace Lorraine

Ce portail de restitution, directement rattaché à la base de données du Conservatoire, permet d'analyser et de valoriser les données centralisées par le Conservatoire botanique Alsace-Lorraine. Cet outil, entièrement compatible avec le SINP, se présente sous forme d'observatoires thématiques (flore vasculaire, bryoflore...). Il permet notamment d'accéder à des fiches espèces (répartition, illustrations...) et des données de synthèse à l'échelle de la Lorraine et de l'Alsace.

Toutes les données mises à disposition reflètent l'état actuel des connaissances disponibles et validées dans la base de données du Conservatoire botanique. Ces données sont issues des activités du Conservatoire mais également des contributeurs bénévoles et organismes partenaires.

Le tableau ci-dessous indique les données relevées par le CBAL sur l'ensemble de la commune de Rouffach.

Tableau 4 : Liste de la flore vasculaire relevée sur la commune de Rouffach par le CBAL

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ZNIEFF	LISTE ROUGE ALSACE
Achillea nobilis	Achillée noble	Oui	VU
Adonis aestivalis	Adonis d'été, Goutte-de-sang	Oui	EN
Allium rotundum	Ail arrondi, Ail à inflorescences rondes	Oui	CR
Allium sphaerocephalon	Ail à tête ronde	Oui	NT
Antennaria dioica	Antennaire dioïque, Patte-de-chat, Pied-de-chat dioïque, Gnaphale dioïque, Hispidule	Oui	NT
Asperula tinctoria	Aspérule des teinturiers, Aspérule tinctoriale	Oui	EN
Aster amellus	Aster amelle, Marguerite de la Saint-Michel, Étoilée, Œil-du-Christ	Oui	NT
Bombycilaena erecta	Bombycilène dressée, Micrope dressé, Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Cotonnière dressée	Oui	EN
Calendula arvensis	Souci des champs, Gauchefer	Oui	CR*
Carex humilis	Laîche humble	Oui	VU
Colutea arborescens	Baguenaudier, Arbre à vessies	Oui	VU
Crepis pulchra	Crépide élégante, Crépide jolie	/	NT
Descurainia sophia	Descurainie sagesse, Sagesse des chirurgiens, Herbe de Sainte-Sophie, Sisymbre sagesse, Vélar sagesse	Oui	VU
Dictamnus albus	Dictame blanc, Fraxinelle blanche	Oui	VU
Fumana procumbens	Fumana couché, Hélianthème couché, Fumana à tiges retombantes, Fumana commun, Hélianthème nain	Oui	VU
Gagea villosa	Gagée velue, Gagée des champs	Oui	NT
Galatella linosyris	Aster linosyris, Linosyris, Linosyris à feuilles de Lin, Aster linosyride, Linosyride commune, Linosyride, Galatelle linosyride	Oui	EN
Galium boreale	Gaillet boréal, Caille-lait du Nord	Oui	VU
Globularia bisnagarica	Globulaire ponctuée, Globulaire de Willkomm, Globulaire de Bisnagar	Oui	EN

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ZNIEFF	LISTE ROUGE ALSACE
Grimmia crinita	/	Oui	CR
Hippocrepis emerus	Hippocrépide faux baguenaudier, Séné batard, Coronille faux séné, Hippocrépis faux baguenaudier	Oui	NT
Honorius nutans	Honorius penché, Ornithogale penché	Oui	VU
Koeleria vallesiana	Koelérie du Valais	Oui	EN
Linum tenuifolium	Lin à feuilles ténues, Lin à feuilles menues, Lin à petites feuilles	Oui	NT
Muscari comosum	Muscari chevelu, Muscari à toupet	Oui	EN
Ophrys insectifera	Ophrys mouche	Oui	VU
Orchis simia	Orchis singe	Oui	CR
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	/	NT
Prospero autumnale	Scille d'automne, Prospéro d'automne	Oui	VU
Seseli annuum	Séséli annuel, Séséli des steppes, Séséli coloré	Oui	NT
Tanacetum corymbosum	Tanaisie en corymbe, Marguerite en corymbe, Chrysanthème en corymbe	Oui	NT
Teucrium botrys	Germandrée botryde, Germandrée en grappe, Germandrée femelle	Oui	NT
Trinia glauca	Trinie glauque, Trinie commune, Trinie vulgaire	Oui	EN
Veronica spicata	Véronique en épi	Oui	EN

4.9 Office des données naturalistes

Depuis les années 2010, les bases de données faunistiques en ligne sont devenues des outils incontournables pour la connaissance de la faune sauvage et la conservation des milieux naturels du Grand Est. Administrées par le réseau d'associations naturalistes ODONAT Grand Est, elles sont alimentées tout au long de l'année par des naturalistes amateurs et des professionnels dans le cadre de suivis d'espèces. Ces observations saisies peuvent être mobilisés afin de renforcer l'état initial d'un projet.

L'extraction des données sur un périmètre de 100 mètres autour de la zone de projet identifie les données suivantes :

4.9.1 Oiseaux

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
3×	**Alouette des champs** *(Alauda arvensis)*	2%	*14.06.2018*	
2×	**Bergeronnette grise** *(Motacilla alba)*	1.3%	*03.06.2020*	
3×	**Bruant jaune** *(Emberiza citrinella)*	2%	*17.07.2020*	
1×	**Bruant proyer** *(Emberiza calandra)*	0.7%	*23.01.2018*	
1×	**Bruant zizi** *(Emberiza cirlus)*	0.7%	*10.03.2024*	
1×	**Busard des roseaux** *(Circus aeruginosus)*	0.7%	*07.09.2012*	
7×	**Buse variable** *(Buteo buteo)*	4.6%	*01.04.2021*	
1×	**Canard colvert** *(Anas platyrhynchos)*	0.7%	*17.07.2020*	
1×	**Choucas des tours** *(Coloeus monedula)*	0.7%	*06.03.2016*	
16×	**Cigogne blanche** *(Ciconia ciconia)*	10.5%	*27.08.2024*	
13×	**Corbeau freux** *(Corvus frugilegus)*	8.5%	*18.10.2024*	*certaine*
7×	**Corneille noire** *(Corvus corone)*	4.6%	*14.06.2018*	
3×	**Épervier d'Europe** *(Accipiter nisus)*	2%	*26.09.2021*	
7×	**Étourneau sansonnet** *(Sturnus vulgaris)*	4.6%	*18.10.2024*	
10×	**Faucon crécerelle** *(Falco tinnunculus)*	6.5%	*21.10.2024*	
1×	**Fauvette grisette** *(Curruca communis)*	0.7%	*20.06.2021*	
1×	**Grande Aigrette** *(Ardea alba)*	0.7%	*15.12.2021*	
1×	**Grive litorne** *(Turdus pilaris)*	0.7%	*11.01.2017*	
7×	**Héron cendré** *(Ardea cinerea)*	4.6%	*28.10.2023*	
1×	**Hirondelle de fenêtre** *(Delichon urbicum)*	0.7%	*14.06.2018*	
2×	**Hirondelle rustique** *(Hirundo rustica)*	1.3%	*29.08.2023*	
5×	**Linotte mélodieuse** *(Linaria cannabina)*	3.3%	*10.03.2024*	*probable*
2×	**Martinet noir** *(Apus apus)*	1.3%	*25.05.2020*	
2×	**Merle noir** *(Turdus merula)*	1.3%	*14.06.2018*	
1×	**Mésange bleue** *(Cyanistes caeruleus)*	0.7%	*17.01.2015*	
1×	**Mésange charbonnière** *(Parus major)*	0.7%	*17.01.2015*	
3×	**Milan noir** *(Milvus migrans)*	2%	*07.04.2023*	
1×	**Milan royal** *(Milvus milvus)*	0.7%	*02.03.2023*	
10×	**Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	6.5%	*18.10.2024*	
1×	**Ouette d'Égypte** *(Alopochen aegyptiaca)*	0.7%	*04.02.2011*	
1×	**Perdrix grise** *(Perdix perdix)*	0.7%	*17.07.2020*	
10×	**Pie bavarde** *(Pica pica)*	6.5%	*03.09.2024*	
1×	**Pigeon biset domestique** *(Columba livia f. domestica)*	0.7%	*21.04.2021*	
1×	**Pigeon ramier** *(Columba palumbus)*	0.7%	*30.08.2022*	
1×	**Pipit farlouse** *(Anthus pratensis)*	0.7%	*26.03.2021*	
1×	**Pouillot véloce** *(Phylloscopus collybita)*	0.7%	*06.04.2019*	
1×	**Rossignol philomèle** *(Luscinia megarhynchos)*	0.7%	*03.06.2016*	
5×	**Rougequeue noir** *(Phoenicurus ochruros)*	3.3%	*04.06.2024*	*probable*
8×	**Tarier pâtre** *(Saxicola rubicola)*	5.2%	*10.03.2024*	*probable*
1×	**Tarin des aulnes** *(Spinus spinus)*	0.7%	*07.04.2023*	
6×	**Tourterelle turque** *(Streptopelia decaocto)*	3.9%	*25.09.2018*	*probable*
2×	**Verdier d'Europe** *(Chloris chloris)*	1.3%	*06.03.2019*	

4.9.2 Libellules

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
1×	**Ischnure élégante** *(Ischnura elegans)*	100%	*17.07.2020*	

4.9.3 Papillons de jour

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
1×	**Belle Dame** *(Vanessa cardui)*	12.5%	*14.06.2018*	
1×	**Demi-deuil** *(Melanargia galathea)*	12.5%	*14.06.2018*	
1×	**Petite Tortue** *(Aglais urticae)*	12.5%	*14.06.2018*	
2×	**Piéride de la rave** *(Pieris rapae)*	25%	*26.06.2021*	
1×	**Pieris indéterminé** *(Pieris sp.)*	12.5%	*14.06.2018*	
1×	**Silène** *(Brintesia circe)*	12.5%	*22.08.2018*	
1×	**Vulcain** *(Vanessa atalanta)*	12.5%	*11.11.2015*	

4.9.4 Reptiles

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
	1× **Lézard des murailles** *(Podarcis muralis)*	100%	*26.06.2021*	

4.9.5 Orthoptères

Espèce		Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
	2× **Grande Sauterelle verte** *(Tettigonia viridissima)*	50%	*26.06.2021*	
	2× **Grillon bordelais** *(Eumodicogryllus bordigalensis)*	50%	*20.06.2021*	

5. Contexte géologique et hydrogéologique

5.1 Géologie

Selon la carte géologique de Neuf-Brisach issue de la banque de données Infoterre, la zone d'étude se situe au droit de limons sableux subactuels de l'Ill et des rivières vosgiennes (Fz3l).

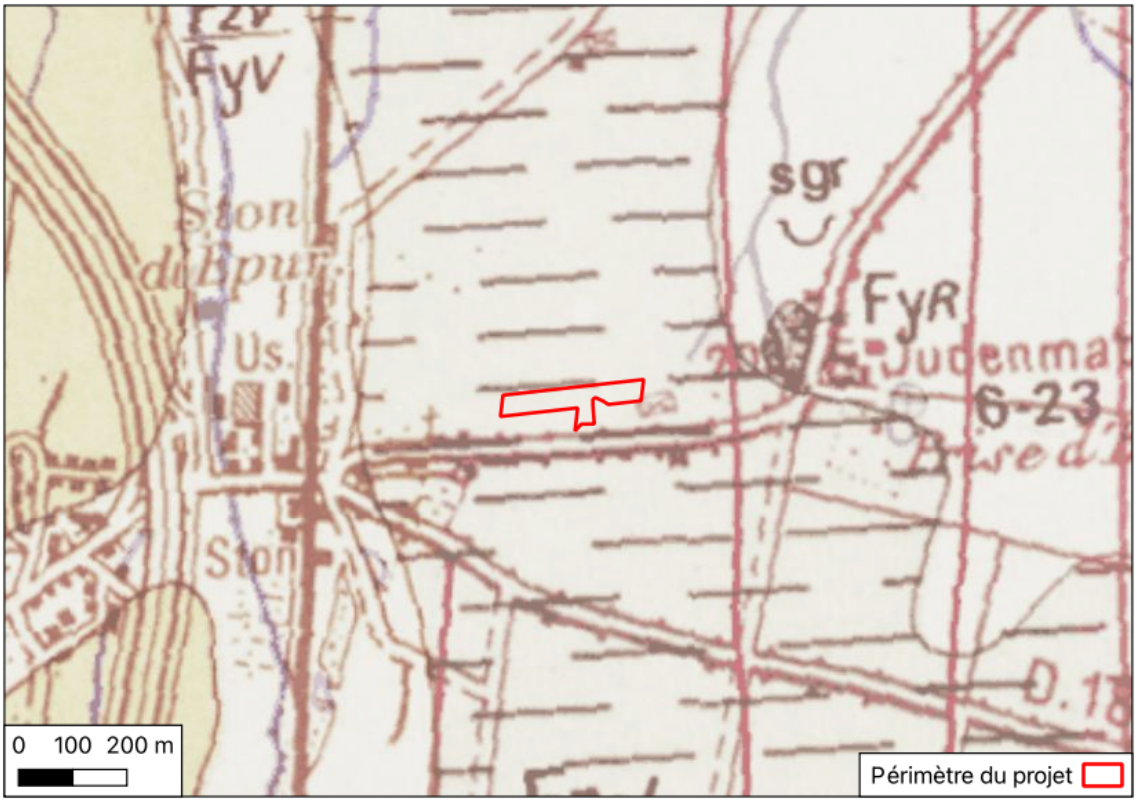


Illustration 19 : Contexte géologique au droit du site – Source INFOTERRE

5.2 Topographie et ruissellement des eaux pluviales

D'après les différents profils altimétriques et la consultation du LIDAR, les terrains sont globalement plats et ne présentent aucune dépression. Les eaux pluviales s'infiltrent sans ruissellement particulier. Aucun point d'eau stagnante n'est observé sur le site. L'altimétrie moyenne est de 202 m IGN69.

Le fossé en eau et le bassin de rétention permettent également de récupérer l'eau en cas de grosse intempérie.

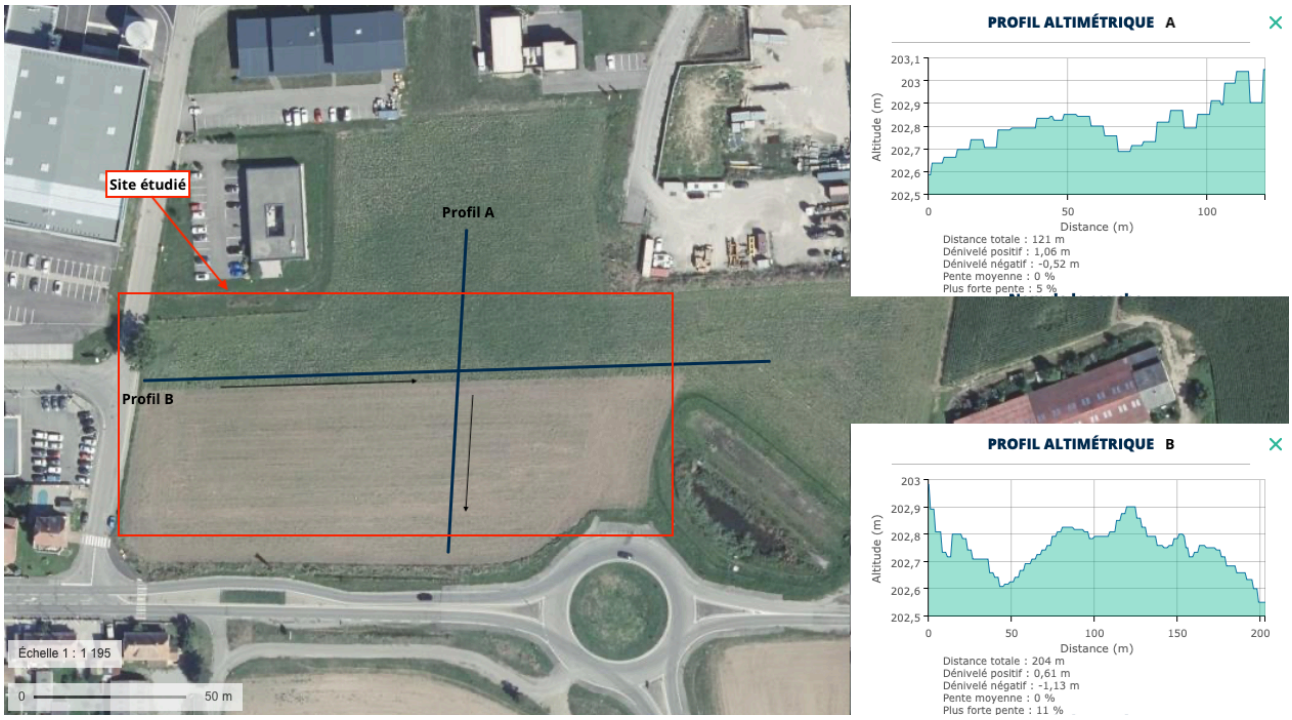


Illustration 20 : Topographie du site – Source Géoportail

5.3 Eaux superficielles

D'après la cartographie IGN et les investigations, le site d'étude est longé par un fossé en eau. Un bassin de rétention est également relevé au sein de l'aire d'étude à l'Est.

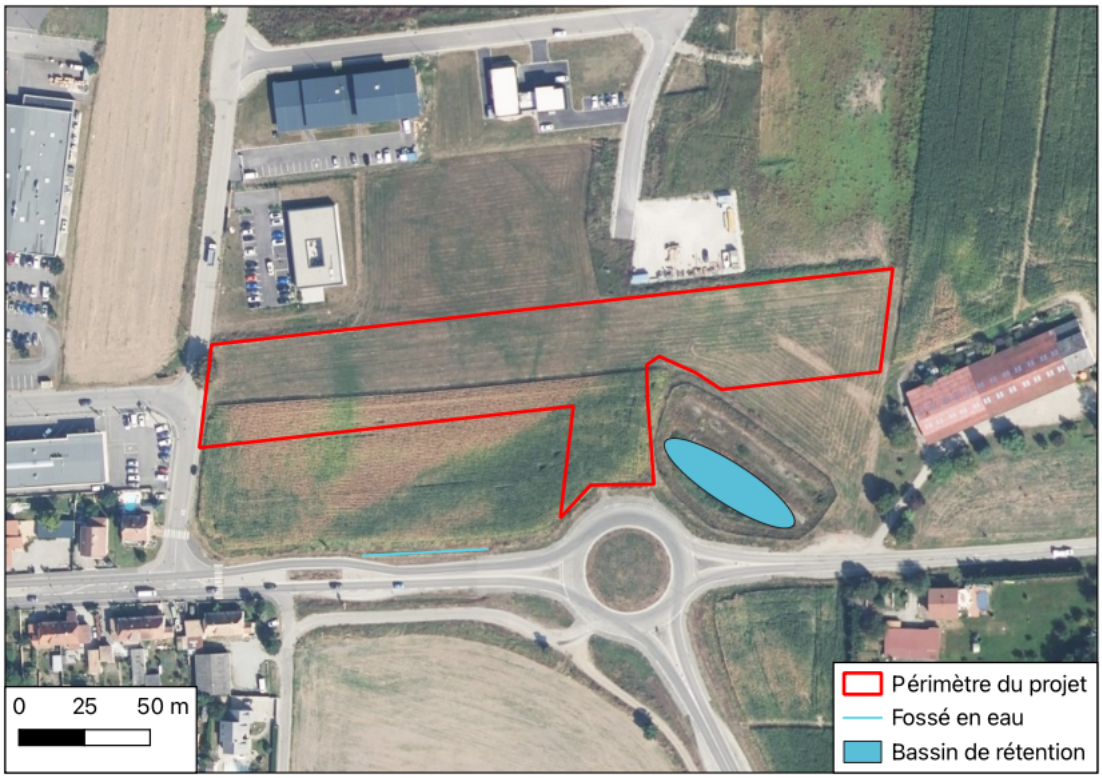


Illustration 21 : Contexte hydraulique au droit du site – Source Géoportail



Illustration 22 : Bassin de rétention à l'Est au sein de l'aire d'étude – Source ARCHIMED Environnement



Illustration 23 : Fossé en eau au Sud de l'aire d'étude – Source ARCHIMED Environnement

5.4 Eaux souterraines

5.4.1 Aquifère concerné

La nappe concernée correspond à la masse d'eau notée FRCG001 du Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace. Cette dernière est une nappe libre alluviale alimentée par les précipitations, les infiltrations des rivières de la plaine et les apports issus du ruissellement des collines vosgiennes. Elle est principalement constituée par des alluvions quaternaires déposées par le Rhin d'une épaisseur moyenne de 70 mètres pouvant atteindre jusqu'à 200 mètres au niveau de la forêt de la Hardt.

La nappe d'Alsace s'étend sur près de 3 300 km² et rencontre 3 pays (France, Allemagne, Suisse). Elle représente une réserve de près de 35 milliards de m³ d'eau du côté français. Du fait de son caractère alluviale et de la pression agricole et urbaine, cette nappe est très sensible à la pollution.[1]

5.4.2 Géométrie de l'aquifère

Les terrains reposent au droit de la nappe d'Alsace. La carte ci-après permet de déterminer le sens d'écoulement de la nappe au travers du relevé des isopièzes lors de la campagne de prélèvement pour les moyennes eaux de 2009 effectuée par l'APRONA.

Le niveau moyen de la nappe se situe vers 199,5 mNGF, soit à environ 3 m de profondeur. D'après la carte de l'APRONA (cf illustration), le sens d'écoulement régional de la nappe est orienté vers le nord.

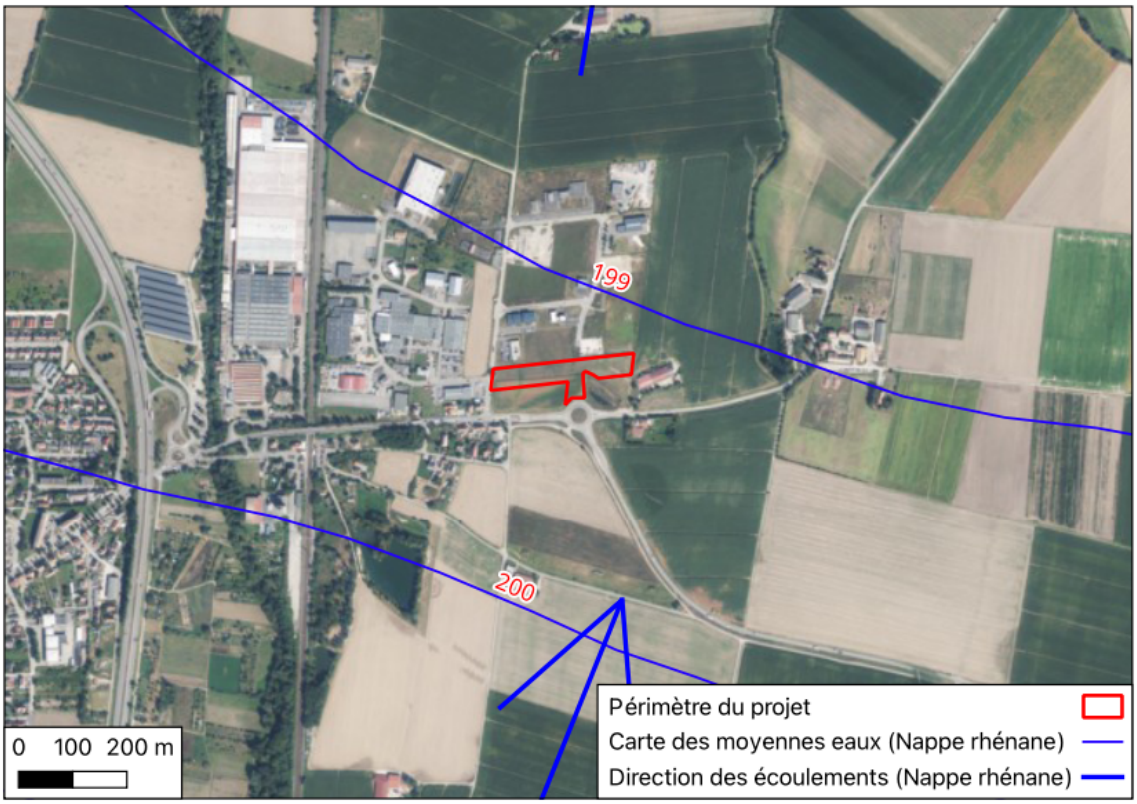


Illustration 24 : Courbe des moyennes eaux et direction des écoulements de la nappe rhénane – Source APRONA

5.4.3 Caractéristiques piézométriques

D'après les niveaux mensuels de la nappe, disponibles sur le site APRONA, le niveau de la nappe était haut lors des investigations.

Concernant le battement piézomètre, celui-ci a été déterminé à partir de la chronique de l'ouvrage n°03782X0113 situé à 2,76 km en amont latéral du site.

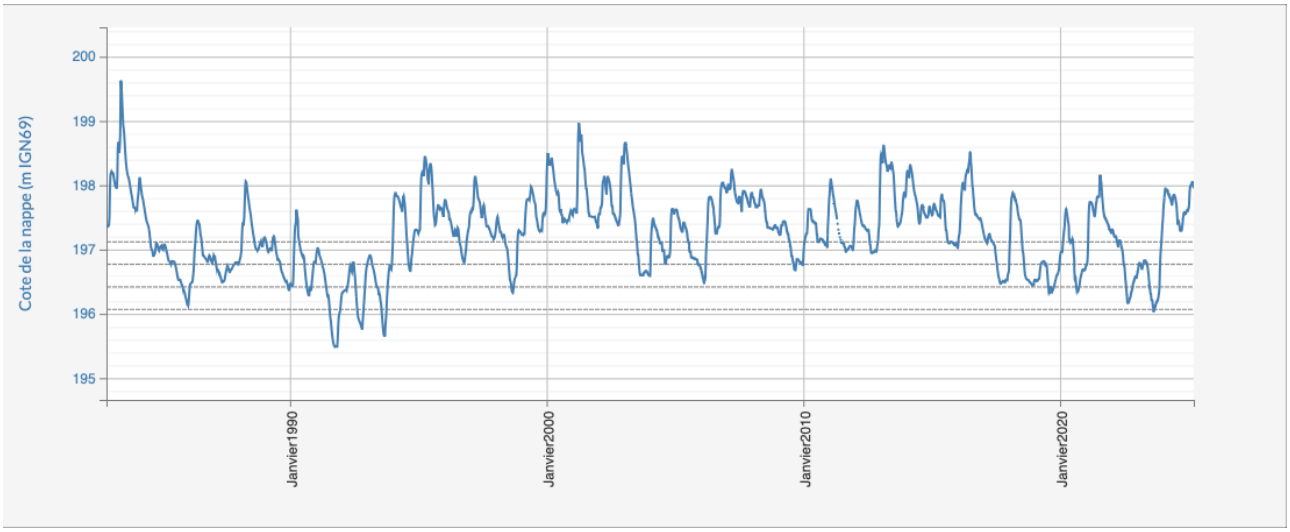


Illustration 25 : battement piézométrique – Source APRONA

Le battement piézométrique moyen de la nappe à l'échelle de la période de mesure est d'environ 3 m.

Le tableau ci-après présente les périodes de retour statistiques données par l'APRONA au droit de cet ouvrage.

Tableau 5 : Période de retour de l'ouvrage 03782X0113 – Source APRONA

PERIODE DE RETOUR	2	5	10	20	50	100
HAUTES EAUX	197,76	198,29	198,64	198,97	199,140	199,73
BASSES EAUX	196,76	196,30	196,07	195,87	195,64	195,50

Remarque : Les périodes de retour pour les cotes de Hautes Eaux (HE) sont estimées par ajustement d'une loi de Gumbel sur les côtes maximales annuelles tandis que les cotes de Basses Eaux (BE) sont estimées par ajustement d'une loi normale sur les côtes minimales annuelles.

5.5 Aléa inondation

La commune de Rouffach est concernée par le Plan de Protection des Risques Inondation de la Lauch. D'après le PPRI, le site est concerné par un aléa inondation par remontée de nappe à moins de deux mètres du sol.

Aucune source n'est recensée sur le site.

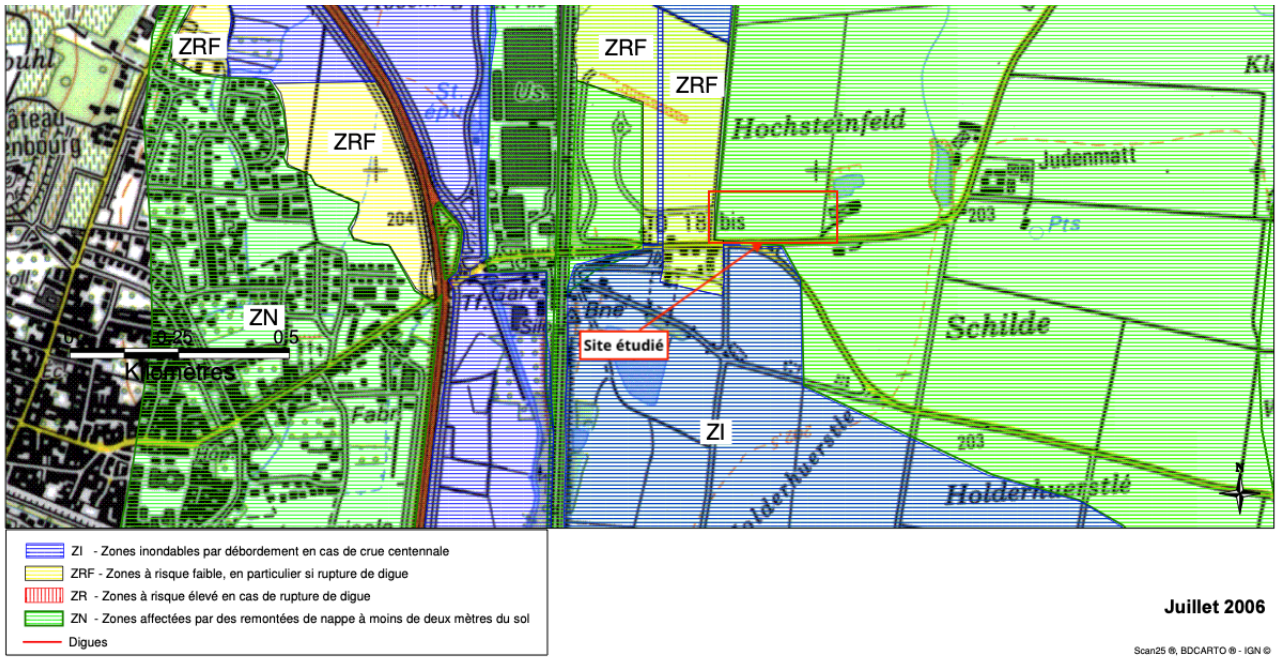


Illustration 26 : Cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe – Source PPRi de la Lauch – Planche 16

5.6 Zones humides

5.6.1 Zones humides remarquables

Les zones humides remarquables abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent un état écologique préservé *a minima*. Elles correspondent aux zones humides intégrées :

- dans les réserves naturelles régionales et nationales ;
- dans les espaces naturels sensibles (ENS) ou les zones humides remarquables (ZHR) désignées par les départements, ou bien, dans les départements dotés de sites ENS ou de ZHR désignés, dans les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF), dans les sites Natura 2000 ou dans les sites concernés par un arrêté préfectoral de protection de biotope.

Aucune zone humide remarquable n'est relevée au sein de l'aire d'étude bibliographique.

5.6.2 Zones potentiellement humides

Les bases de données réalisées par la Coopération pour l'Information Géographique en ALsace (CIGAL) et localise les zones potentiellement humides en Alsace sur la base de photo-interprétation (sans étude de terrain systématiques avec relevé pédologique à la tarière et relevé floristique). Cette cartographie n'est pas une délimitation réglementaire des zones humides, elle est fournie à titre indicatif.

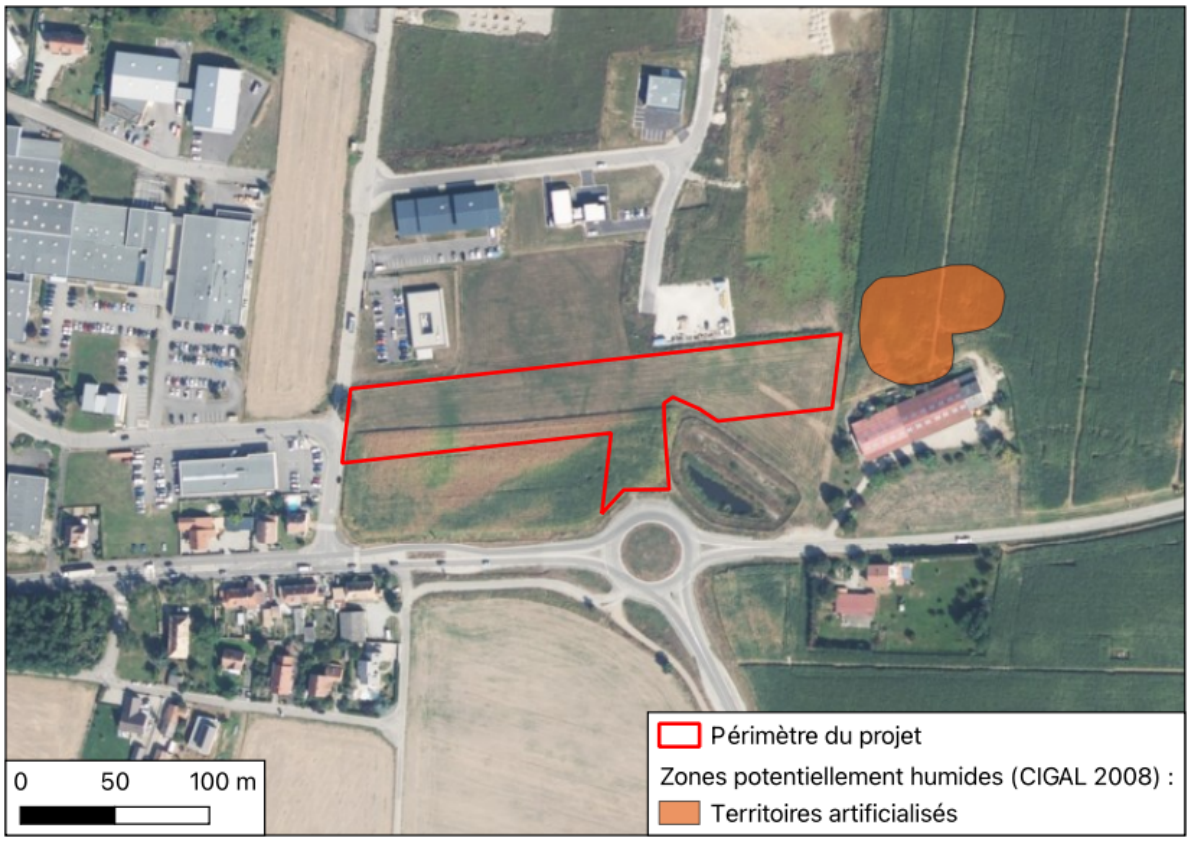


Illustration 27 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source CIGAL

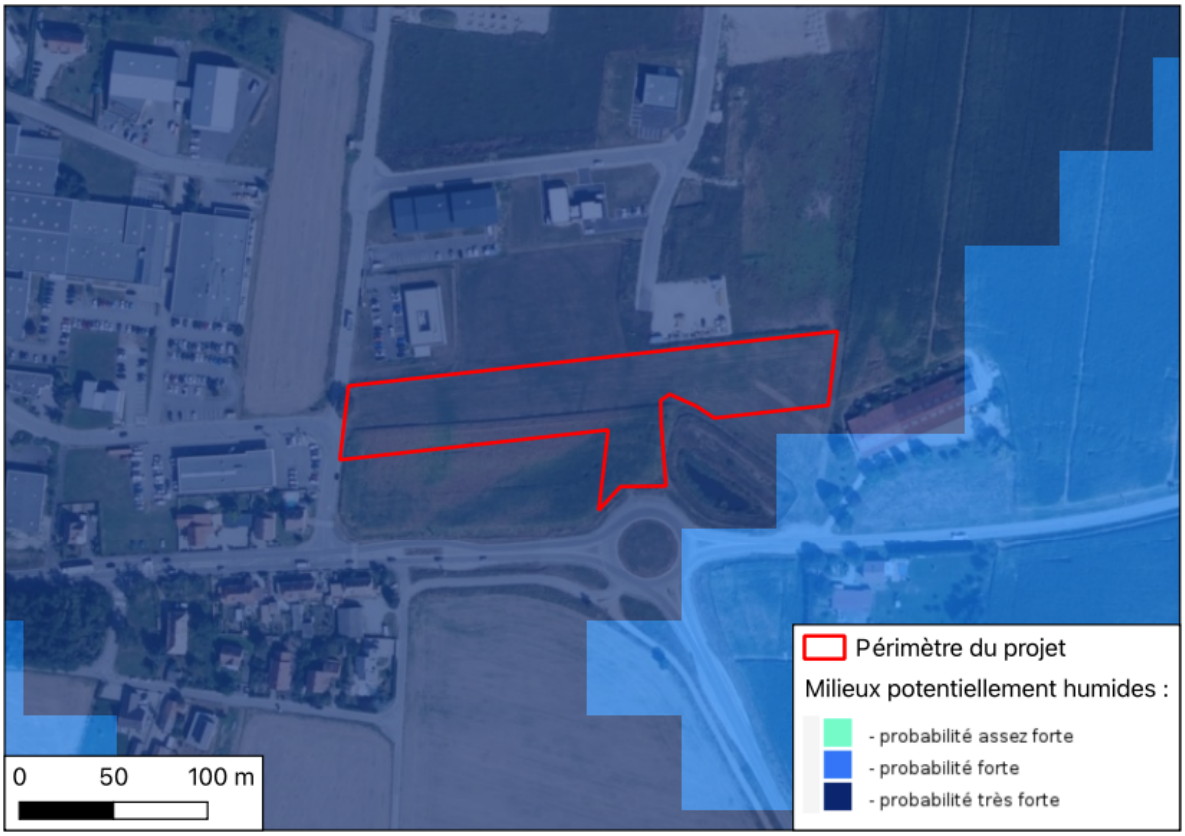


Illustration 28 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source AGROCAMPUS OUEST

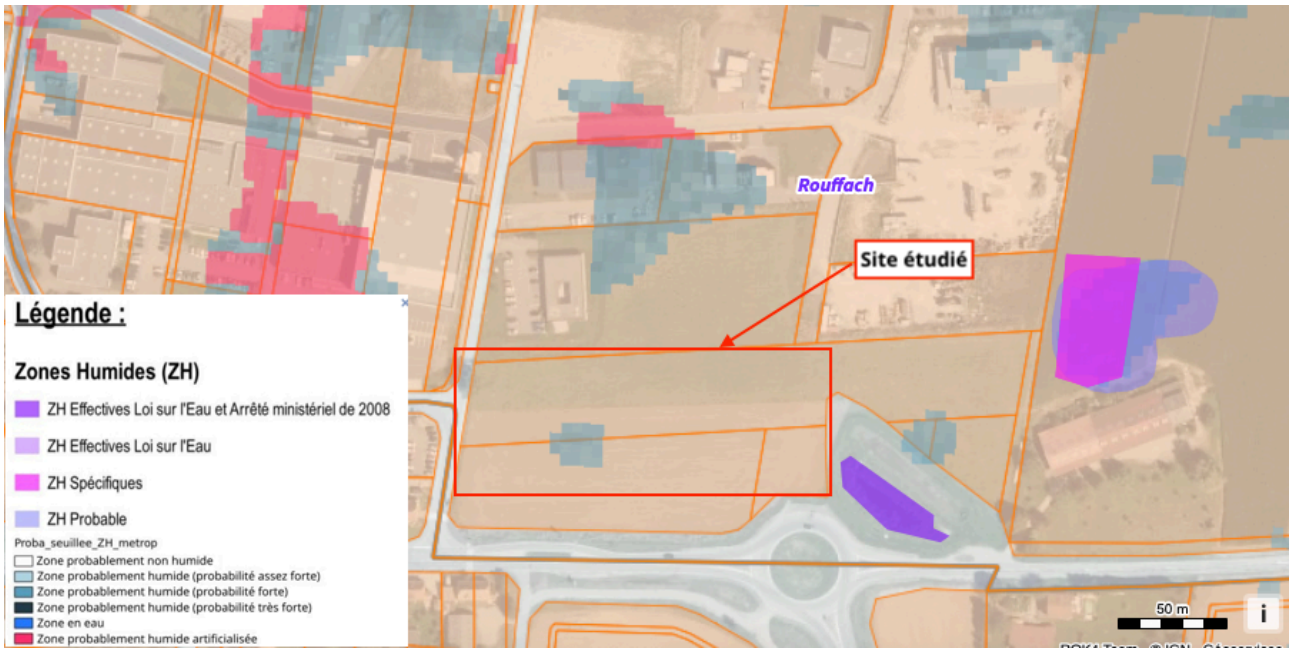


Illustration 29 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source Ma carte IGN – Préfet de la région Grand Est

Les bases de données consultées indiquent que le site est en zone humide à probabilité très forte. Le site du préfet de la région Grand Est permet de localiser des zones humides effectives au sein de l'aire d'étude. Les mesures de terrain détaillées plus bas dans le rapport permettent de préciser l'enjeu.

6. Méthodologie d'inventaire

Les prospections de terrain ont été réalisées en hiver et printemps 2025.

Ces investigations ont concerné les habitats naturels, la végétation, les mammifères dont les chiroptères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les insectes.

A la vue du contexte écologique présent sur l'aire d'étude (site enclavé par les axes routiers et très bruyants), l'automne et l'été n'ont pas été réalisés.

6.1 Les habitats naturels et la végétation

L'étude des habitats naturels a été effectuée à travers les relevés de la végétation. La caractérisation a été effectuée à l'aide de la nomenclature EUNIS (CE) ou Corine Biotope (CB) et du code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

Issue de la commission Corine (COordination et Recherche de l'INformation en Environnement) et lancée en 1991, Corine Biotope est une typologie des habitats basée sur la description de la végétation. La nomenclature EUNIS (European Union Nature Information System) est une base de données issue de l'Union Européenne répertoriant les types d'habitats européens et surtout utilisée dans le cadre de Natura 2000.

L'European Union Nature Information System (EUNIS) est une base de données de l'Union Européenne répertoriant les types d'habitats européens. Elle comprend tous les habitats, qu'ils soient naturels ou

artificiels, et qu'ils soient terrestres ou aquatiques. Elle permet de produire des cartographies interprétables et plus homogènes à échelle européenne.

La végétation a été relevée par observation directe.

Une analyse des fonctionnalités écologique du site a aussi été réalisée. Elle permet d'établir l'utilisation du site par les différentes espèces rencontrées (lieu de nourrissage, de reproduction, d'hivernage ...) ainsi que les services écosystémiques rendus à l'Homme. Cela permet aussi d'évaluer si les espèces qu'ils contiennent présentent un intérêt pour la biodiversité, donnant la possibilité de les mettre en valeur. De plus, elle détermine si ces ensembles sont utilisables comme corridor écologique ou comme réservoir de biodiversité.

6.2 La faune

6.2.1 Lépidoptères, orthoptères et odonates

L'inventaire de l'entomofaune s'est concentré autour des groupes suivants : les Lépidoptères (papillons), les Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles), les Odonates (libellules) et les Coléoptères.

Les Lépidoptères (papillons) en tant qu'insectes ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Les Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles) et les Odonates (libellules) sont aussi influencés par le vent. Par conséquent, la recherche a eu lieu par temps ensoleillé sans trop de vent. Elle a fait l'objet de plusieurs passages concentrés sur les périodes de vol des espèces protégées mais aussi sur la recherche de leurs pontes et la présence de leurs chenilles pour les papillons et des exuvies pour les libellules.

Les individus ont été identifiés, soit directement à l'aide d'un appareil photo, soit après capture au filet à papillon. Les Orthoptères sont aussi identifiés sur la base de leurs stridulations.

6.2.2 Coléoptères

Les coléoptères étant trop diversifiés, les prospections ciblent principalement les espèces protégées et menacées présentes dans la plaine du Rhin : le bolbélasme à une corne, le capricorne du chêne, le cucujus vermillon, le lucane cerf-volant et le pique-prune. Globalement, ces espèces sont observables au printemps et à l'été :

Bolbélasme à une corne (*Bolbelasmus unicornis* Schrank, 1789) : présent en Alsace mais en voie d'extinction. Actif entre les mois d'octobre et de juin, avec des maximums d'observation en novembre, mars et avril, crépusculaires et nocturnes, ils s'enfouissent durant le jour dans des sols préférentiellement sableux en zones en généralement arborées. Seules 4 mentions de l'espèce ont eu lieu en 150 ans en Alsace.

Le grand capricorne (*Cerambyx cerdo* Linné, 1758) : cette espèce se développe sur les chênes vivants, mais affaiblis ou dépérissants. Dans le Nord de la France, elle se rencontre en plaine, dans tous les types de milieux avec des chênes suffisamment âgés, des milieux forestiers mais aussi des arbres isolés parfois en milieux très anthropisés (parc urbains, alignement de bord de route). Cette espèce s'observe au crépuscule.

Cucujus vermillon (*Cucujus cinnaberinus* Scopoli, 1763) : espèce extrêmement rare en Europe orientale, apparemment jamais observée en France (mais présente dans les listes des espèces protégées). Espèce saproxylique, trouvée sous les écorces des vieux feuillus, et parfois des vieux conifères.

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus* Linné, 1758) : espèce présente dans toute la France. Les larves sont saproxylophage et es développent dans le système racinaire des arbres et particulièrement des souches rémanentes. L'espèce est essentiellement liée aux chênes mais on peut la rencontrer sur un grand nombre d'autres feuillus.

Pique-prune (*Osmoderma eremita* Scopoli, 1763) : présente dans toute la France. Elle fréquente des arbres d'essences quelconques présentant de grandes cavités avec un fort volume de carie (supérieur à 10 litres) préférentiellement orientées vers le Sud. Ce type de cavité se rencontre dans des arbres très âgés (150-200 ans pour les chênes). Les plus fortes populations se rencontrent en milieu bocager, où les arbres ont été travaillés par l'homme pendant des siècles. Les populations réellement forestières sont très rares (chênes).

Les individus de ces espèces étant très difficile à observer, les inventaires ont portés sur la recherche d'habitats favorables :

- évaluation de la quantité de bois mort sur le site (tas de bois, souches, arbres morts sur pied ou à terre) ;
- comptage du nombre d'arbres favorable à leur accueil (arbres dépérissant et âgés, en particulier les chênes centenaires) ;
- observation de trous et petites cavités sur le tronc des arbres pouvant indiquer la présence d'une de ces espèces de jour, au crépuscule et de nuit durant les périodes d'activité des espèces ;
- recherche de carcasses au pied des arbres.

Toute autre espèce observable et identifiable a été notée mais la liste des coléoptères présentée dans ce rapport ne se veut pas exhaustive.

6.2.3 Mammifères (sauf Chiroptères)

La prospection des mammifères s'est effectuée à travers la recherche de déjections, d'empreintes et de terriers et par observation directe. Lors des prospections nocturnes, la recherche d'individus à l'aide d'une caméra thermique a été réalisée.

6.2.4 Chiroptères (chauves-souris)

Une prospection des indices de présence portant sur la recherche de traces (guano, gîtes) a été menée au printemps :

Pour les gîtes estivaux, des détections des ultrasons ont été effectuées de nuit à l'aide d'un détecteur Pettersson D240X. En cas d'impossibilité d'identification sur le terrain, les ultrasons ont été enregistrés puis analysés avec le logiciel Kaleidoscope pour l'identification. Les transects ainsi réalisés ont permis d'identifier les espèces, les zones d'alimentation, les axes de déplacements et l'emplacement des gîtes estivaux.

En l'absence de bâtiments, sous-sol, grenier et arbre à cavités, aucune prospection n'a été réalisée en hiver.

6.2.5 Oiseaux

Pour obtenir une liste exhaustive des oiseaux parcourant le site, des points d'écoute ont été réalisés au sein de chaque habitat. Les points d'écoute ont eu lieu au moment de la journée où les oiseaux sont censés être

les plus actifs, à savoir en début de matinée, jusqu'à 10 heures environ. Un point d'écoute diurne permet d'identifier toutes les espèces qui chantent dans un rayon d'environ 150 m autour de l'observateur. Les points d'écoute ont été complétés par des observations aux jumelles. Idéalement les prospections diurnes ont pris place par temps calme et avec une bonne luminosité, météo idéale pour l'observation des oiseaux.

Les rapaces nocturnes ont été prospectés de nuit à l'aide de points d'écoute. Chaque point d'écoute nocturne permet d'identifier toutes les espèces qui chantent dans un rayon de 500 m. En cas d'absence de contact, la méthode de la repasse (diffusion du chant, provoquant une réponse des individus présents sur le site) a pu être utilisée. Cette méthode est utilisée avec beaucoup de précaution pour ne pas déranger les oiseaux. Pour cela, les diffusions sont limitées à 30 secondes, avec une puissance sonore progressive et modérée pour ne pas effrayer un oiseau proche. Idéalement les prospections nocturnes ont eu lieu dans des conditions climatiques favorables, à savoir l'absence de pluie, pas ou très peu de vent et une température si possible supérieure à 5°C.

6.2.6 Reptiles

Les individus ont été prospectés par observation directe au niveau des habitats dont l'accueil est favorable aux reptiles (vieux murs, tas de pierre, souches d'arbre, haies, bords des cours d'eau/plans d'eau ...) pendant les heures chaudes de la journée. Préférentiellement, la période de prospection a lieu entre avril et juin, soit au début de la période d'activité des reptiles. La période estivale peut convenir mais les fortes chaleurs ne facilitent pas les recherches. Les observateurs ont veillé à ne pas abîmer les micro-habitats nécessaire à la survie de ces espèces.

Toutes les espèces de reptiles étant protégées en France, aucune capture d'individus, de pontes ou de juvéniles n'a été réalisée pour l'identification car cela est interdit.

6.2.7 Amphibiens

Les individus ont été recherchés au niveau des habitats dont l'accueil est favorable aux amphibiens (bord des cours d'eau peu profond, points d'eau stagnante ...) et de nuit à l'aide d'une lampe torche. Les espèces chanteuses sont aussi identifiées grâce à leur chant.

Les prospections sont préférentiellement réalisées en première et seconde période de reproduction des amphibiens. Généralement, la première saison s'étend de février à mars et la seconde d'avril à mai. Toutefois, les déplacements et la reproduction des amphibiens sont dépendants des conditions météorologiques. Par exemple, un hiver très doux pourra pousser les grenouilles rousses (*Rana temporaria*) à se reproduire au mois de janvier. Une sortie fin mars serait alors un peu tardive pour cette espèce. De même, il existe un décalage de période entre les zones basses et les zones d'altitude.

Les prospections permettront aussi d'identifier les axes de déplacement de ces espèces qui peuvent être conséquent.

Toutes les espèces d'amphibiens étant protégées en France, aucune capture d'individus, de pontes ou de têtards n'a été réalisée pour l'identification car cela est interdit.

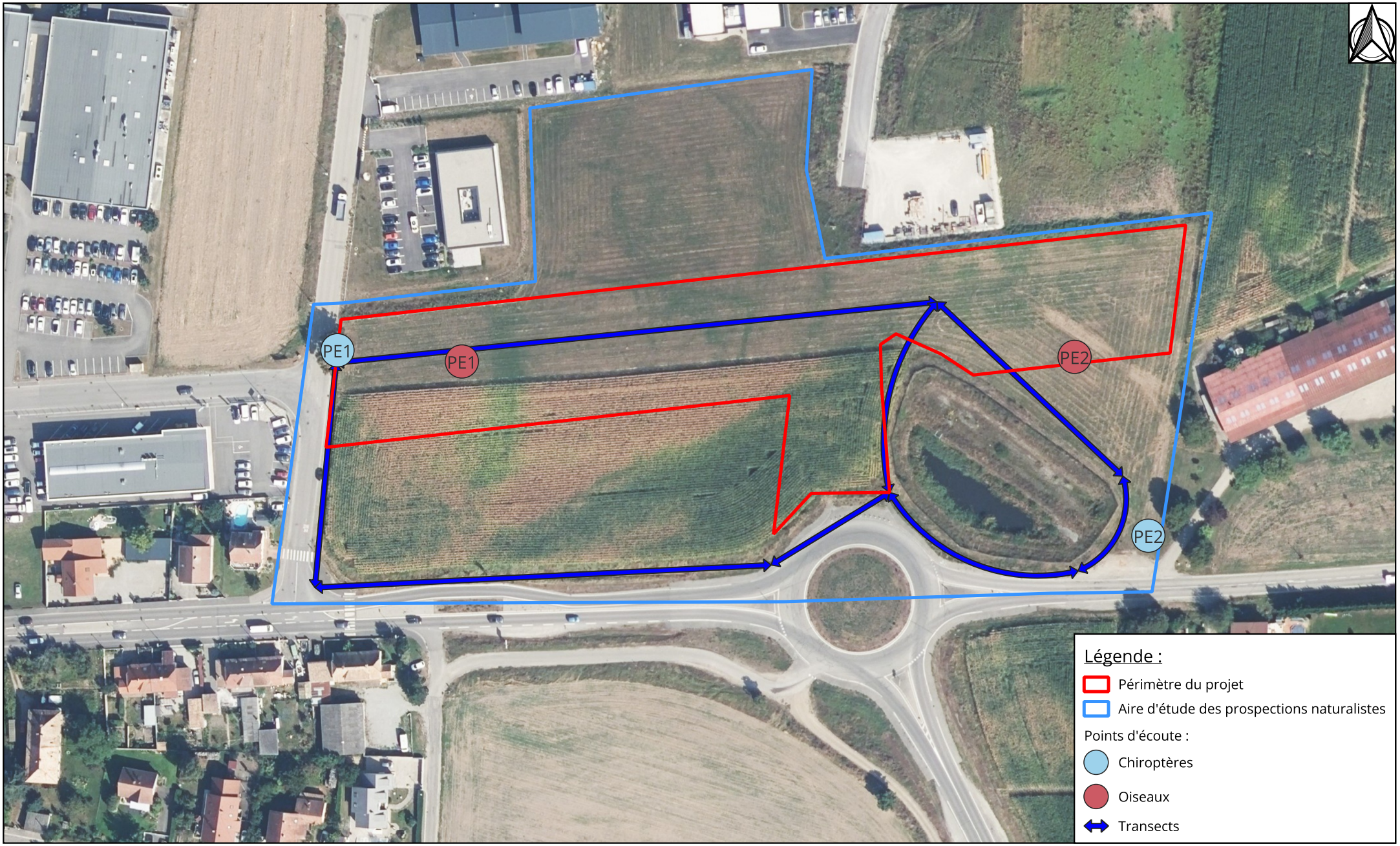
6.2.8 Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Lors des prospections sur site, un inventaire, par observation directe, des espèces exotiques envahissantes a également été réalisé. En effet, il est important de recenser la présence de ce type d'espèce afin de mettre

en place des techniques de gestions adaptées et de limiter au maximum leur propagation. Leur présence en grand nombre peut causer de graves impacts sur les écosystèmes ainsi que sur les espèces autochtones.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES POINTS D'ÉCOUTE ET TRANSECTS RÉALISÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE



6.3 Évaluation des enjeux écologiques

6.3.1 Zonages règlementaires et patrimoniaux

En fonction des données bibliographiques, l'enjeu environnemental associé aux zonages réglementaires peut-être évalué de la manière suivante :

Nul : aire d'étude rapprochée localisée à plus de 5 km de tous zonages (tous niveaux de protection confondus).

Faible : aire d'étude rapprochée localisée entre 0,2 et 5 km de tous zonages (tous niveaux de protection confondus).

Moyen : aire d'étude rapprochée à l'intérieur ou limitrophe de zonages patrimoniaux (ZNIEFF) ou entre 0 et 200 m de zonages réglementaires (Natura 2000, réserves naturelles etc.).

Élevé : aire d'étude rapprochée localisée au sein d'un zonage réglementaire.

6.3.2 Faune-Flore et habitats naturels

De même, l'enjeu écologique pour les habitats et chaque groupe d'espèces peut être évalué à l'aide des éléments suivants :

Nul :

- Habitat fortement artificialisé. Absence d'espèces végétales protégées ;
- Groupe d'espèce non représenté par des individus et absence d'habitat favorable à leur accueil.

Faible :

- Habitat sans statut de protection particulier, non artificialisé. Absence d'espèces végétales protégées ;
- Groupe d'espèce représenté par des espèces non protégées et non menacées. Groupe d'espèce non représenté par des individus mais présence d'habitat favorable à l'accueil d'espèces non protégées et non menacées.

Moyen :

- Habitat déterminant ZNIEFF de faible niveau ou de zone humide mais non d'intérêt communautaire. Présence d'espèces végétales protégées mais non menacées ;
- Groupe d'espèce représenté par des espèces déterminantes ZNIEFF de faible niveau et/ou protégées mais non menacées et non d'intérêt communautaire ou représenté par des espèces quasi-menacées (protégées ou non) mais non d'intérêt communautaire. Groupe d'espèce non représenté par des individus mais présence d'habitat favorable à l'accueil d'espèces protégées mais non menacées ou quasi-menacées et non d'intérêt communautaire.

Élevé :

- Habitat déterminant ZNIEFF de haut niveau et/ou d'intérêt communautaire. Présence d'espèces végétales protégées et menacées ;

- Groupe d'espèce représenté par des espèces protégées et/ou menacée et/ou d'intérêt communautaire ou faisant l'objet d'un plan national d'action. Groupe d'espèce non représenté par des individus mais présence d'habitats favorables à l'accueil d'espèces protégées et menacée et/ou d'intérêt communautaire.

7. Analyse de l'état initial du site

7.1 Dates et conditions d'intervention

7.1.1 Dates des interventions

Le nombre de prospection et leurs conditions de réalisation sont restituées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions

DATES DE PASSAGE	INTERVENANTS	PROSPECTIONS CIBLÉES (TOUS GROUPES NÉANMOINS ÉTUDIÉS)	MÉTÉO
18/02/2025	Cécile WETZEL	Passage général (diurne)	1°C, nuageuse
08/04/2025	Cécile WETZEL Léo SEPTIER	Sondages pédologiques et végétation (diurne)	16°C, ensoleillée
09/04/2025	Cécile WETZEL	Amphibiens et rapaces nocturnes (nocturne)	13°C, dégagée
29/04/2025	Adeline EBERLE	Oiseaux et mammifères (diurne)	15°C, ensoleillée
06/05/2025	Cécile WETZEL	Amphibiens et chiroptères (nocturne)	12°C, nuageuse
14/05/2025	Cécile WETZEL	Végétation et habitats (diurne)	17°C, ensoleillée
05/06/2025	Cécile WETZEL	Chiroptères, mammifères et amphibiens (nocturne)	18°C, nuageuse
18/06/2025	Léo SEPTIER	Insectes et reptiles (diurne)	29°C, ensoleillée

7.1.2 Contraintes rencontrées

Lors de la réalisation des sondages pédologiques, il n'a pas été possible d'exécuter certains sondages à plus de 50cm de profondeur dû à des refus sur graviers.

Aussi, la présence d'une départementale à proximité du site a réduit les capacités d'écoute des oiseaux. Une observation à la vue a donc été privilégiée.

L'aire d'étude s'est limitée aux surfaces publiques ou avec autorisation d'accès. Les zones privées n'ont pas été prospectées.

7.2 État initial Flore et Habitats

Les habitats ont été identifiés grâce à des inventaires phytosociologiques par type de milieux, c'est-à-dire à travers des relevés de la végétation et des associations des différentes espèces de plantes. Les habitats ont été hiérarchisés à l'aide de la typologie Corine BIOTOPE (Coordination de l'information de l'environnement) et EUNIS (European Union Nature Information System). Les habitats d'intérêt communautaire sont aussi identifiés à l'aide de la nomenclature Natura 2000.

6 habitats ont été identifiés dans l'aire d'étude :

- Terres cultivées (CB : 82.11) ;
- Prairie maigre de fauche mésophile (CB : 38.2) ;
- Bassin de rétention (CB : 89.2 X 53) ;
- Fossé en eau temporaire (CB : 89.22 X 53) ;
- Talus de bord de route (CB : 87.2) ;
- Route (CB : 86).

L'ensemble des habitats relève de milieux ouverts à dominance anthropique.

On ne retrouve aucun habitat déterminant ZNIEFF ou d'intérêt communautaire sur le site.

Lors des investigations, 55 espèces végétales ont été recensées. On ne retrouve aucune espèce d'intérêt communautaire ou protégée ou menacée dans l'aire d'étude.

Deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont recensées, le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le gaillet jaune (*Galium verum*). Ces espèces sont relevées au sein de la prairie de fauche et du talus de bord de route. Ces deux espèces n'ont pas de valeur réglementaires mais peuvent être associées à des espèces patrimoniales, présentes dans les ZNIEFF alentours.

La saison estivale n'ayant pas été réalisée, une estimation des potentialités d'accueil de certaines espèces à enjeux dont la floraison a lieu après juin a été réalisée. Pour se faire, il est repris les données bibliographiques du CBAL sur la commune de Rouffach. D'après le tableau exporté au paragraphe 4.8, seul l'ail arrondi (*Allium rotundum*) est susceptible d'être présent sur le site. En effet, l'espèce affectionne les bords de champ cultivé, habitat recensé dans le périmètre d'étude.

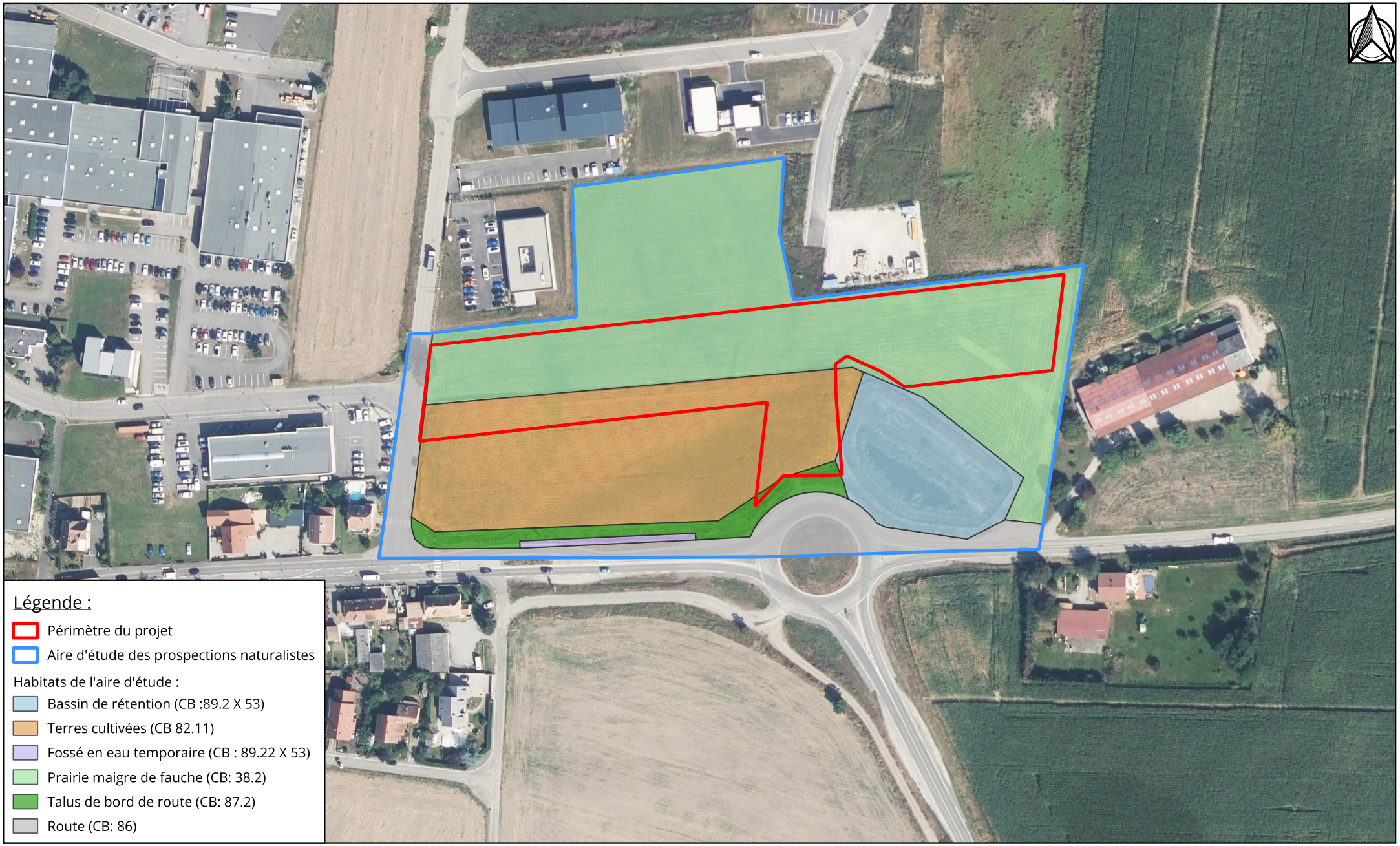
Sa floraison se déroule de mai à juillet. Lors de la prospection de mai,aucun *Allium* n'a été relevé sous l'aspect végétatif, l'espèce peut donc être classée comme absente du site.

Les autres espèces à enjeux relevées par le CBAL sont majoritairement présentes sur les pelouses sèches et côteaux calcaires, habitat présent à l'Ouest de la commune de Rouffach.

La liste des espèces végétales est disponible en Annexe 1.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE L'AIRE D'ÉTUDE



7.2.1 Terres cultivées (Code Corine 82.11)



Illustration 32 : Vue la culture de blé -Source ARCHIMED Environnement

Lors des prospections 2025, la culture observée sur les parcelles agricoles de l'aire d'étude était le blé (*Triticum aestivum*). Ce type de champs est soumis à un système de rotation de culture ainsi chaque année la culture y est différente.

Ce type d'habitat est associé à un enjeu écologique faible. En effet, les espèces végétales recensées sont non spontanées donc non protégées ou menacées.

L'état de conservation ne peut pas être évalué. Celui-ci ne suit plus une dynamique naturelle mais est soumis aux activités de l'Homme.

Tableau 7 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Triticum aestivum L. 1753	Blé	–	LC

7.2.2 Prairie mésophile maigre de fauche de basse altitude (Code Corine 38.2)



Illustration 33 : Vue sur l'Ouest de la prairie – Source ARCHIMED Environnement

Ce milieu fait partie du système de rotation de cultures mis en place dans le milieu agricole et est laissé en prairie pendant 5 ans ou moins. Une fauche est réalisée vers juillet afin d'entretenir le milieu et le maintenir ouvert.

Cet habitat représente une prairie mésophile avec une formation végétale herbacée dominée par les poacées tel que dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou encore la fétuque élevé (*Lolium pratense*).

Cette prairie présente peu d'espèces « fleuries », c'est-à-dire absence d'une forte présence de dicotylédones. L'habitat est également fortement influencé par l'action anthropique (fertilisation, ensemencement). De ce fait, il ne peut pas être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire malgré son aspect mésophile.

L'enjeu écologique est faible car aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée.

L'état de conservation est bon. Sa gestion par la fauche lui permet de rester un milieu ouvert dans le temps. Si la fauche venait à s'arrêter, le milieu tendrait à se refermer.

Tableau 8 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Poa pratensis L.1753	Pâturin des prés	-	LC

Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	-	LC
Lolium pratense (Huds.) S.B. Darbyshire, 1993	Fétuque des prés	-	LC
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille	-	LC
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher	-	LC

7.2.3 Bassin de rétention (Code Corine 89.22 X 53)



Illustration 34 : Vue sur les deux parties du bassin de rétention -Source ARCHIMED Environnement

Cet habitat est un lieu de stockage des eaux pluviales. Une partie de celui-ci est observée en eau toute l'année tandis que l'autre moitié ne présentait pas d'eau même lors de forte pluie.

Il a pu être observé sur la partie en eau, le développement d'espèces hydrophytes. Peut être cité le roseau commun (*Phragmites australis*) et des arbustes de saules (*Salix sp.*).

L'enjeu écologique de l'habitat est faible, aucune espèce protégée ou menacée n'est relevée.

L'état de conservation est bon, les fauches réalisées en périphérie du bassin maintiennent le milieu ouvert sans impacter la végétation hydrophyte.

Tableau 9 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. 1841	Roseau commun	-	LC
Salix sp.	Saule	-	LC

7.2.4 Fossé en eau temporaire (Code Corine 89.22 X 53)



Illustration 35 : Vue vers l'Ouest du fossé -Source ARCHIMED Environnement



Illustration 36 : Vue sur l'ensemble du fossé -Source ARCHIMED Environnement

Ce type d'habitat constitue une zone tampon intermédiaire partageant des caractéristiques communes avec les zones enherbées et les milieux humides.

Sa fonction principale dans cette configuration est de recueillir l'eau de ruissellement de la route et de la parcelle agricole.

La végétation qui s'y développe relève à la fois d'une végétation rurale, pionnière mais aussi inféodée au milieu aquatique. Lorsque le fossé est en eau, des massettes (*Typha sp.*), joncs (*Juncus sp.*) et laîches (*Carex sp.*) ; renouées (*Persicaria sp.)* se multiplient.

En l'absence d'eau, du cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), gaillet blanc (*Galium album*), vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) et oseille (*Rumex sp.).*

Aucune espèce protégée ou menacée n'est relevée au sein du milieu, toutefois, il présente un enjeu écologique moyen par son caractère humide. Il est possible qu'en période estivale le caractère humide ne soit plus présent.

L'état de conservation de l'habitat est moyen. Les périodes à sec limitent le développement des espèces à caractères humides. Il est également possible qu'à termes, les hautes herbes dominent puis soient remplacées par des arbustes.

Tableau 10 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret-des-oiseaux	-	LC
Typha latifolia L. 1753	Roseau à massette	-	LC
Rumex sp.	Oseille	-	LC
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc fin	-	LC
Carex leersii F.W Schultz, 1870	Laîche de Leers	-	LC

7.2.5 Talus de bord de route (Code Corine 87.2)



Illustration 37 : Vue sur le talus de bord de route à l'Ouest -Source ARCHIMED Environnement

Ce milieu est situé le long de la départementale D18bis. Cet habitat est structuré par des espèces herbacées rudérales annuelles et vivaces comme le coquelicot (*Papaver rhoeas*), compagnon blanc (*Silene latifoli*), luzerne cultivée (*Medicago sativa*) ou encore la vipérine (*Echium vulgare*). Cette bande végétale est fauchée régulièrement (au moins 2 à 3 fois par an).

Ce type de milieu sert de bande verte et est très attractif pour la faune. Dans cette configuration, il sert aussi aux cultures adjacentes. En effet, il abrite des populations d'espèces s'attaquant aux ravageurs de cuture, sert de zone tampon et fournit un refuge aux espèces dites communes ayant de moins en moins de surface pour se réfugier.

L'enjeu écologique est faible. Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été recensée.

Son état de conservation est bon. Dans le temps, la fauche permettra le maintien du milieu ouvert.

Tableau 11 : Liste des espèces végétales dominantes au sein de l'habitat

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1789	Compagnon blanc	-	LC
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	-	LC
Medicago sativa L. 1753	Luzerne cultivé	-	LC

Arrhenaterum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental	-	LC
Papaver rhoeas L. 1753	Coquelicot	-	LC
Jacobea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon de Jacob	-	LC

7.2.6 Route (Code Corine 86)



Illustration 38 : Vue la D18bis-Source ARCHIMED Environnement

Cet habitat est totalement ou en grande partie imperméabilisé. La végétation spontanée ne peut pas s'y développer sauf le long des parterres sans valeur patrimoniale.

L'enjeu écologique est nul à faible. Selon les morceaux de route, aucune espèce végétale n'est implantée. L'état de conservation ne peut pas être évalué car le milieu ne suit pas une dynamique naturelle

archimed environnement

7.2.7 Synthèse des habitats

Tableau 12 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude

HABITATS	CODE CORINE	CODE EUNIS	CODE NATURA 2000	ZONE HUMIDE	SUPERFICIE SUR L'AIRE D'ETUDE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES	ÉTAT DE CONSERVATION
Terres cultivées	82.11	I1.1	-	-	0,91 ha / 27 %	Faible	Non évalué
Prairie maigre de fauche mésophile	38.2	E2.2	-	-	1,56 ha / 47 %	Faible	**Bon**
Bassin de rétention	89.2 X 53	J5.3 X D5	-	H.	0,32 / 11%	**Moyen**	**Bon**
Fossé en eau temporaire	89.22 X 53	J5.41 X D5	-	-	0,02 / 0,60 %	Faible	**Moyen**
Talus de bord de route	87.2	E5.12	-	-	0,13 / 4 %	Faible	**Bon**
Route	86	J4	-	-	0,35 / 10,4%	Nul à faible	Non évalué

H. : Habitat caractéristique de zone humide

p. : Habitat « pro parte » dont le niveau hiérarchique ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zone humide

7.3 État initial Faune

La liste des espèces de chaque groupe fait l'objet d'un code couleur pour aider à visualiser les espèces à enjeux :

- **en gras** : espèce concernée par un arrêté de protection ministériel ;
- surligné en vert : espèce quasi-menacé (NT) ;
- surligné en rouge : espèce menacée (VU, EN et CR) ;
- en bleu : espèces d'intérêt communautaires (annexe I de la directive Oiseaux ou annexe II de la directive Habitats).

7.3.1 Insectes

Trois groupes ont été étudiés en détail : les Odonates (libellules), les Lépidoptères (papillons) et les Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets). Concernant les Coléoptères, les prospections n'ont pas eu pour but de faire un inventaire exhaustif de ce groupe, mais de rechercher les espèces protégées ou remarquables.

16 espèces d'insectes ont été relevées lors des prospections. **On ne retrouve aucune espèce protégée ou d'intérêt communautaire.**

- Odonates (libellules) :

Deux espèces de libellules ont été relevées. Il s'agit de l'Ischnure élégante (*Ischnura elegans*), relevé au niveau du fossé temporairement en eau. Le bassin de rétention et le fossé sont des habitats favorables à la reproduction l'espèce ainsi qu'à son alimentation. L'espèce peut ainsi effectuer l'ensemble de son cycle biologique au sein de l'aire d'étude.

La deuxième espèce observée est un sympétrum. L'espèce était uniquement en transit sur le site. Toutefois, le bassin de rétention peut être un habitat favorable à son alimentation et à sa reproduction. D'après les données bibliographiques disponibles sur faune-alsace et l'atlas dynamique des insectes de France, 3 espèces de sympétrum sont présentes sur la commune : sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum)*, sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*) et le sympétrum à nervures rouges (*Sympetrum fonscolombii)*. Aucune de ces 3 espèces n'est protégée ou menacée d'après la liste rouge des odonates du Grand Est.

Ainsi, seules des espèces d'odonates communes semblent utiliser le site.

- Lépidoptères (papillons) :

Sept espèces de papillons ont été identifiées. Aucune n'est protégée ou menacée.

L'ensemble des espèces affectionnent les prairies mésophiles maigre de fauche. Différentes plantes-hôtes de ces espèces sont présentes dans l'aire d'étude : galium, graminées, brassicacées.

Ainsi, l'entièreté de leur cycle biologique peut être réalisé au sein du site. L'absence d'une forte pression de fauche (fauche en juillet) favorise la diversité des espèces sur ces milieux.

La bibliographie a également indiqué la présence potentielle de l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) et de l'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*). Pour l'azuré du serpolet, sa période de vol étant de fin mai à août,

aucuns individus n'a été observé lors de la prospection insecte de juin. De même, il n'a été observé aucune espèce de thym ou d'origan, plantes-hôtes privilégiées par l'espèce. Le milieu est aussi peu propice par l'absence de végétation rase et buissonnante. L'espèce est donc absente du site d'étude

Concernant l'écaille chinée, les plantes-hôtes ont pu être observées. La prospection insectes n'a pas eu lieu pendant la période de vol de l'espèce (juillet à septembre). Ainsi, l'observation d'individu n'a pas été possible. À noter, que cette espèce est d'intérêt communautaire seulement pour une sous-espèce. Toutefois, cette sous-espèce n'est pas présente en France.

Les papillons du site sont donc non protégés et non menacés.

- Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles) :

Quatre espèces d'orthoptères ont été recensées lors des investigations. Les espèces sont communes, non protégées et menacées.

Le criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*) affectionne les milieux secs et chauds à végétation ouverte. La prairie de fauche mésophile est un habitat qui convient à l'espèce.

Pour le criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et la grande sauterelle (*Tettigonia viridissima*), les milieux ouverts à secs conviennent. On peut ainsi retrouver les espèces au sein de la prairie ou du bassin de rétention.

Ainsi, l'ensemble des individus de ces espèces réalise son cycle biologique au sein des milieux ouverts du site.

Pour la dernière espèce, le decticelle, famille des tettigoniinae, on peut retrouver les individus principalement au niveau de milieu ouvert. La bibliographie indique la présence de la decticelle bicocore (*Bicolorana bicolor*) dans un périmètre proche du site. Cette espèce apprécie particulièrement les pelouses chaudes et sèches à végétation haute. Cette espèce est déterminante ZNIEFF mais non protégée ou menacée.

Il est possible que l'individu observé corresponde à cette espèce, la prairie pouvant être un habitat favorable.

- Coléoptères :

Plusieurs espèces ont été cherchées en particulier : le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le bolbélasme à une corne (*Bolbelasmus unicornis*), le cucujus vermillon (*Cucujus cinnaberinus*), le pique-prune (*Osmoderma eremita*) et le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*). Aucune de ces espèces n'a été relevées lors des prospections. Aucun habitat favorable n'est présent sur l'aire d'étude (boisement ou arbres d'ornement suffisamment mature) ces espèces.

Lors des prospections, trois coléoptères ont toutefois été relevés. Aucune espèce remarquable ou protégée n'a été recensée.

Tout d'abords la coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*), qui s'alimente de pucerons au sein de la prairie et du champ. Elle participe à réduire les ravageurs de cultures.

Ensuite, l'oedemère noble (*Oedemera nobilis*), présent au sein de la prairie qui s'alimente du pollen des fleurs.

Enfin, le sténoptère roux (*Stenopterus rufus*), qui affectionne particulièrement les apiacées. Il est également relevé au niveau de la prairie.

Au total, sur les trois espèces confondues, ce sont plus de 30 individus qui ont été observés et qui effectuent leur cycle de vie sur le site.

archimed environnement

Tableau 13 : Liste des espèces d'insectes retrouvées au sein de l'aire d'étude

ORDRE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE/GRAND EST	LOCALISATION	UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE
Odonates	*Ischnura elegans Vander Linden, 1820*	Ischnure élégante	-		LC	Fossé	Reproduction
Odonates	*Sympetrum sp.*	Sympétrum	-	-	/	Transit Nord	Reproduction (bassin de rétention uniquement)
Lépidoptères	Aricia agestis Denis & Schiffermüller, 1775	Collier-de-corail	-		LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	Coenonympha pamphilus Linné, 1758	Procris	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	*Issoria lathonia Linné, 1758*	Petit nacré	-		LC	Champ agricole	Reproduction
Lépidoptères	*Macroglossum stellatarum Linné, 1758*	Moro-Sphinx	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	*Pieris sp.*	Piéride	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Lépidoptères	*Polygonia c-album Linné, 1758*	Robert le diable	-		LC	Prairie	Reproduction

archimed environnement

Lépidoptères	*Thymelicus lineola Ochsenheimer, 1808*	Hespérie du dactyle	-		LC	Prairie / champ agricole	Reproduction
Orthoptères	*Pseudochorthippus parallelus parallelus Zetterstedt, 1821*	Criquet des pâtures	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Orthoptères	*Chortippus brunneus brunneus Thunberg, 1815*	Criquet duettiste	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Orthoptères	*Metrioptera sp.*	Decticelle	-	-	-	Prairie	Reproduction
Orthoptères	*Tettigonia viridissima Linné, 1758*	Grande sauterelle verte	-	-	LC	Prairie	Reproduction
Coléoptères	*Coccinella septempunctata Linné, 1758*	Coccinelle à 7 points	-	-	-	Prairie	Reproduction
Coléoptères	*Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)*	Oedemère noble	-	-	-	Prairie	Reproduction
Coléoptères	*Stenopterus rufus Linnaeus, 1767*	Sténoptère roux	-	-	LC	Prairie	Reproduction

7.3.2 Mammifères (sauf Chiroptères)

Lors des investigations, aucune espèce de mammifères n'a été relevée de jour et de nuit. L'inspection à la caméra thermique n'a pas permis d'identifier d'individus dans l'aire d'étude.

Aucun individu d'hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et d'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) n'a été observé dans l'aire d'étude. L'écureuil roux privilégie les forêts mixtes (de conifères et de feuillus). Le hérisson d'Europe quant à s'acclimate aussi bien aux forêts de feuillus que de conifères. Aucuns habitats dans l'aire d'étude ne sont favorables à ces deux espèces pour de la reproduction.

De même qu'aucun individu de campagnol (*Arvicola sp.*), musaraigne (*Neomys sp.)* ou muscadin (*Muscardinus sp.*) ou autres petits mammifères n'a été observé au niveau des champs agricole. Leur présence est toutefois possible.

Aucun habitat de l'aire d'étude n'est favorable pour la reproduction du chat sauvage (*Felis silvestris*), espèce indiquée dans la bibliographie (absence d'habitats boisés).

Les mammifères utilisent le site majoritairement comme zone de transit ou plus occasionnellement comme zone d'alimentation. Pour les micro-mammifères, la reproduction est possible mais aucun abri (tas de bois, pierre ou haies) n'est recensé dans les alentours du site pour se protéger des prédateurs. De plus, la zone étant enclavée entre des routes départementales, la ZAE et des champs agricoles, des forts risques de collisions existent et limitent le transit.

7.3.3 Chiroptères

Lors des investigations, 2 espèces de chiroptères ont été recensées. Les espèces sont protégées mais pas menacées.

La première espèce observée est la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Seuls deux individus ont été recensés au sein de l'aire d'étude. L'espèce chasse sur le bassin de rétention avant de repartir vers le Sud-Est dans le jardin arboré. À l'Ouest du site, l'espèce est relevée uniquement en transit.

La deuxième espèce relevée est la pipistelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Seul un individu a été relevé. Celui-ci semble transiter entre le bassin de rétention et le bosquet d'arbres à l'Est.

Deux points d'écoute ont été réalisées au printemps. Ceux-ci ont ciblé l'arbre localisé à l'Ouest du site et ceux à l'Est de l'aire d'étude. Ainsi, l'absence de gîte sur le site est confirmée.

En effet, l'arbre isolé à l'Ouest du site est peu propice aux chauves-souris, il ne contient pas de cavités ou de décollement d'écorces favorables.

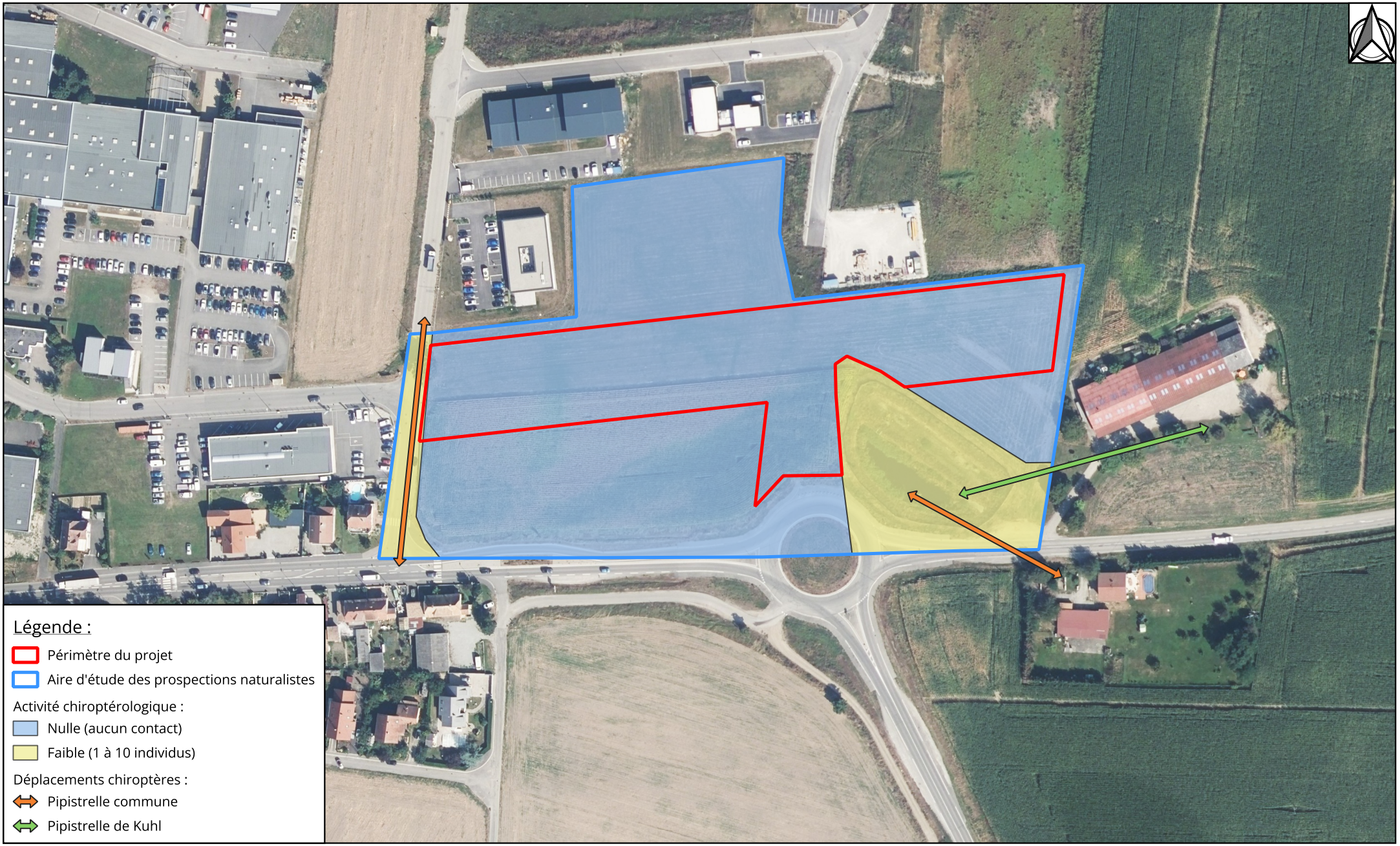
La bibliographie indique la présence potentielle de grand murin (*Myosotis myosotis*) en espèce à enjeux. Aucun habitat n'est favorable pour accueillir les gîtes de l'espèce, celle-ci étant plutôt cavernicole. Il est toutefois possible, au vu de son rayon de chasse étendu (centaine d'hectares), que l'espèce chasse occasionnellement sur le site.

Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774	Pipistrelle commune	Oui	Annexe IV	LC	Bassin de rétention / Entrée ZAE	Transit et chasse sur le bassin de rétention
Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817	Pipistrelle de Kuhl	Oui	Annexe IV	LC	Bassin de rétention	Transit

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DE L'ACTIVITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE



7.3.4 Oiseaux

Lors des investigations, 11 espèces d'oiseaux ont été recensées. On retrouve 8 espèces protégées et/ou menacée ou d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude.

- la cigogne blanche, observée plusieurs fois en vol, en avril. C'est une espèce protégée et d'intérêt communautaire. L'espèce utilise le site comme zone de transit. Au sein du site, aucune plateforme ou nid n'a été observé. Des plateformes favorables à la nidification de l'espèce sont présentes sur les communes voisines telle que Eguisheim ;
- le verdier d'Europe, espèce protégée et quasi-menacée (NT) a été relevé poser sur l'Ailante à l'Ouest du site. Il est possible que l'espèce niche dans les alentours.
- le chardonneret élégant, espèce protégée et quasi-menacée (NT) a été recensée au sein de l'aire d'étude à l'Est. Il est probable que l'espèce nidifie au sein des jardins privés ;
- le foulque macroule, espèce non protégée mais quasi-menacée (NT). L'individu a été observé au niveau du bassin de rétention. L'habitat peut être favorable à sa nidification.

Des espèces protégées de passereaux (moineau domestique, mésange charbonnière, rougequeue noir, tarier pâtre), plus communes, ont également été relevées principalement dans des habitats anthropiques : jardin d'habitations ; zones d'entreprises ou encore au niveau du bassin de rétention. Ces espèces peuvent aisément nidifier dans l'aire d'étude.

Concernant les rapaces, seule une buse en vol a été observé au-dessus du site. Le site en lui-même n'est pas favorable à sa nidification (absence de bosquets d'arbres, perchoir).

Aucun rapace nocturne n'a été entendu lors de la repasse.

La liste des espèces d'oiseaux relevées est non exhaustive, une seule date de passage a été réalisée. Toutefois, au vu des observations, des potentialités d'accueil peuvent être émises sur certaines espèces à enjeux relevées dans la bibliographie dont des habitats favorables à reproduction sont présents dans l'aire d'étude :

- l'alouette des champs, espèce non protégée mais quasi-menacée (NT) affectionne les milieux agricoles pour se reproduire. Elle n'a pas été entendu lors des prospections de mai et juin même si celles-ci n'étaient pas exclusivement sur les oiseaux. De plus, le bruit de la route à proximité couvre son chant et limite donc ses interactions pour la reproduction. Ainsi, l'espèce privilégiera un milieu moins bruyant.
- la perdrix grise, espèce classée en danger (EN) affectionne aussi les milieux agricoles pour sa reproduction. La présence d'une route à moins de 100m et l'absence de haie pour se protéger limite ses possibilités d'occupation du milieu.
- la caille des blés, espèce classée en danger (EN), apprécie les milieux ouverts (prairie, champ). Le site possède moins d'1ha de surface agricole et se situe proche de la route. Le bruit routier risque donc de couvrir le chant de l'espèce et donc ne constitue pas une zone favorable à sa reproduction. D'autre part, les couples au besoin de minimum 1h ha, or la surface agricole est réduite à 0,9ha et limite donc les capacités d'installation.

Ainsi, le site dans sa globalité semble offrir une faible potentialité d'accueil. Peu de site de nidification sont possibles au sein même du site. De ce fait les surfaces sont restreintes pour les espèces territoriales. La route est également un facteur limitant à l'accueil d'espèces de milieux ouverts.

L'aire d'étude quant à elle peut accueillir des espèces plus urbaines au sein des habitats anthropiques ainsi que des espèces de zone humide au sein du bassin de rétention.

Description des utilisations du site possible pour la lecture du tableau de la liste des espèces :

- nidification certaine : observations de nids, de juvéniles, d'oeufs, de coquilles d'oeufs éclos et/ou d'adultes couvant un nid, occupant un nid, transportant de la nourriture, détournant l'attention du nid ;
- nidification probable : observations de couples présents dans un habitat de reproduction, de comportements nuptiaux, écoute de cri d'alarme révélant la présence d'un nid ou de forage d'une cavité (pics), d'individus visitant un site de reproduction ou transportant du matériel de construction d'un nid ;
- nidification possible : présence d'un individu dans son habitat de reproduction durant la période de reproduction, cris nuptiaux ou tambourinage entendu mâle chanteur en période de nidification ou mâle en parade ;
- non nicheur :
  - en alimentation : observation d'individus s'alimentant dans l'aire d'étude, mais ne s'y reproduisant pas ;
  - hivernant : observation d'individus uniquement de la fin de l'hiver au début du printemps, non nicheur dans l'aire d'étude ;
  - migrateur : individu présent uniquement pendant la période de migration, non nicheur dans l'aire d'étude ;
  - en vol : l'individu a traversé le site mais sans s'y poser.

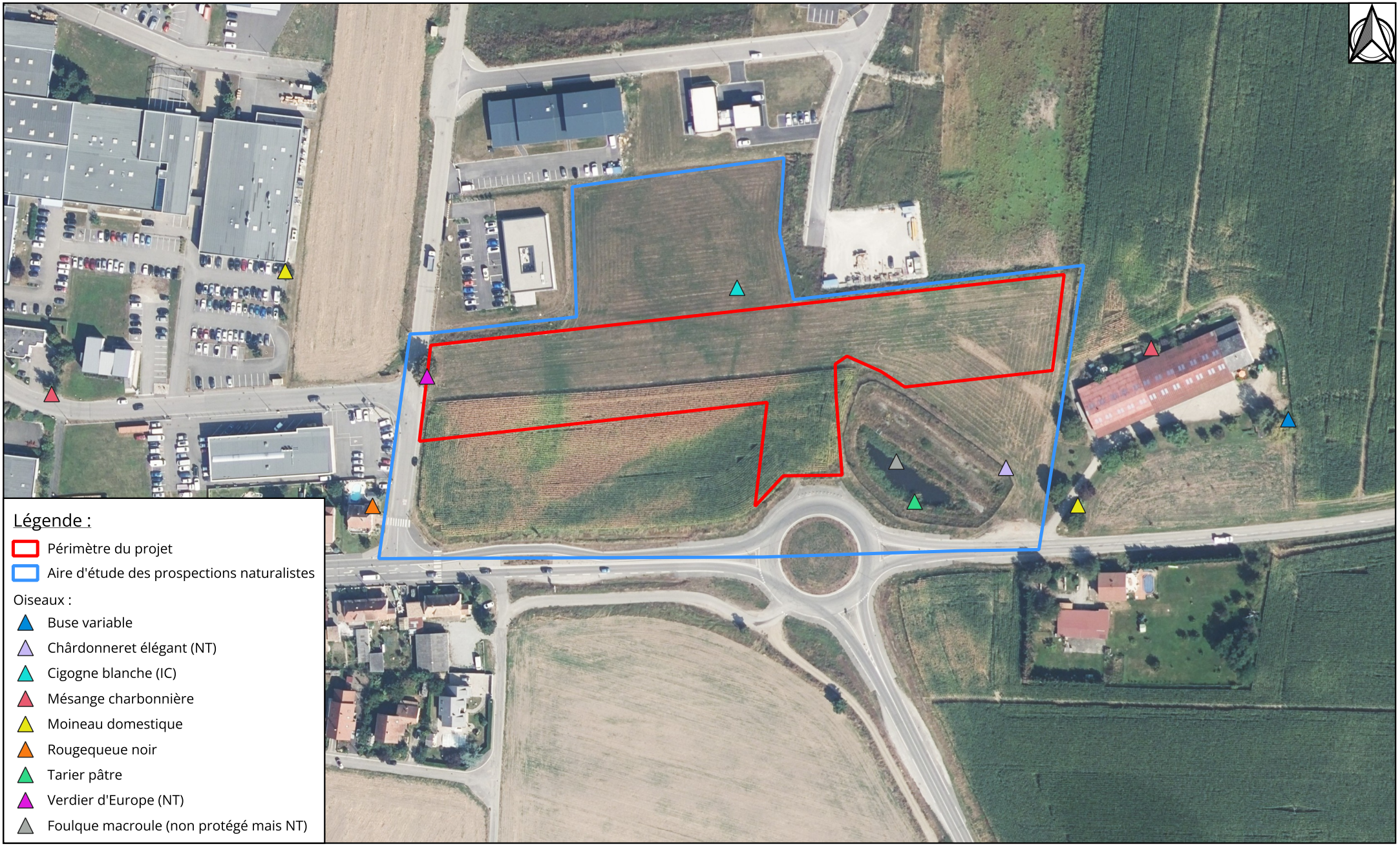
Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE OISEAUX	LISTE ROUGE GRAND EST	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Alopochen aegyptiaca Linné, 1766	Ouette d'Égypte	-	-	NAi	Périmètre d'étude	Non nicheur en vol
Buteo buteo Linné, 1758	Buse variable	Oui (Article 3)	-	LC	Est	En vol non nicheur
Carduelis carduelis Linné, 1758	Chardonneret élégant	Oui (Article 3)	-	NT	Est	Nicheur probable
Chloris chloris Linné, 1758	Verdier d'Europe	Oui (Article 3)	-	NT	Arbre site	Nicheur possible
Ciconia ciconia Brisson, 1760	Cigogne blanche	Oui (Article 3)	Annexe I	LC	Périmètre d'étude	Non nicheur en vol
Corvus corone Linné, 1758	Corneille noire	-	Annexe II partie B	LC	Champs	Non nicheur en vol
Fulica atra Linné, 1758	Foulque macroule	-	-	NT	Bassin	Nicheur possible
Parus major Linné, 1758	Mésange charbonnière	Oui (Article 3)	-	LC	Jardin + Est	Nicheur possible
Passer domesticus Linné, 1758	Moineau domestique	Oui (Article 3)	-	LC	Jardin + Est	Nicheur possible

Phoenicurus ochruros Gmelin, 1774	Rougequeue noir	Oui (Article 3)	-	LC	Bâtiments Ouest	Nicheur possible
Saxicola rubicola Linné, 1766	Tarier pâtre	Oui (Article 3)	-	LC	Bassin	Nicheur probable

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES OISEAUX PROTÉGÉS ET À ENJEUX DE L'AIRE D'ÉTUDE



7.3.5 Reptiles

Lors des investigations, aucune espèce de reptiles n'a été recensée.

Le site est peu favorable à l'accueil des reptiles. Le bassin de rétention, les bords de champs et les abords de la prairie peuvent toutefois servir d'alimentation et de repos au lézard des murailles (*Podarcis muralis*) tandis que les habitations et le bassin de rétention peuvent servir de zone refuge/reproduction.

7.3.6 Amphibiens

Lors des investigations, Il a été recensé une espèce de grenouille (*Pelophylax sp.*). Seul le chant a été entendu. Il semblerait s'agir de la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), espèce protégée mais non menacée. Toutefois, des individus de grenouille verte (*Pelophylax esculentus*) peuvent également être présents (complexes génétiques hybrides).

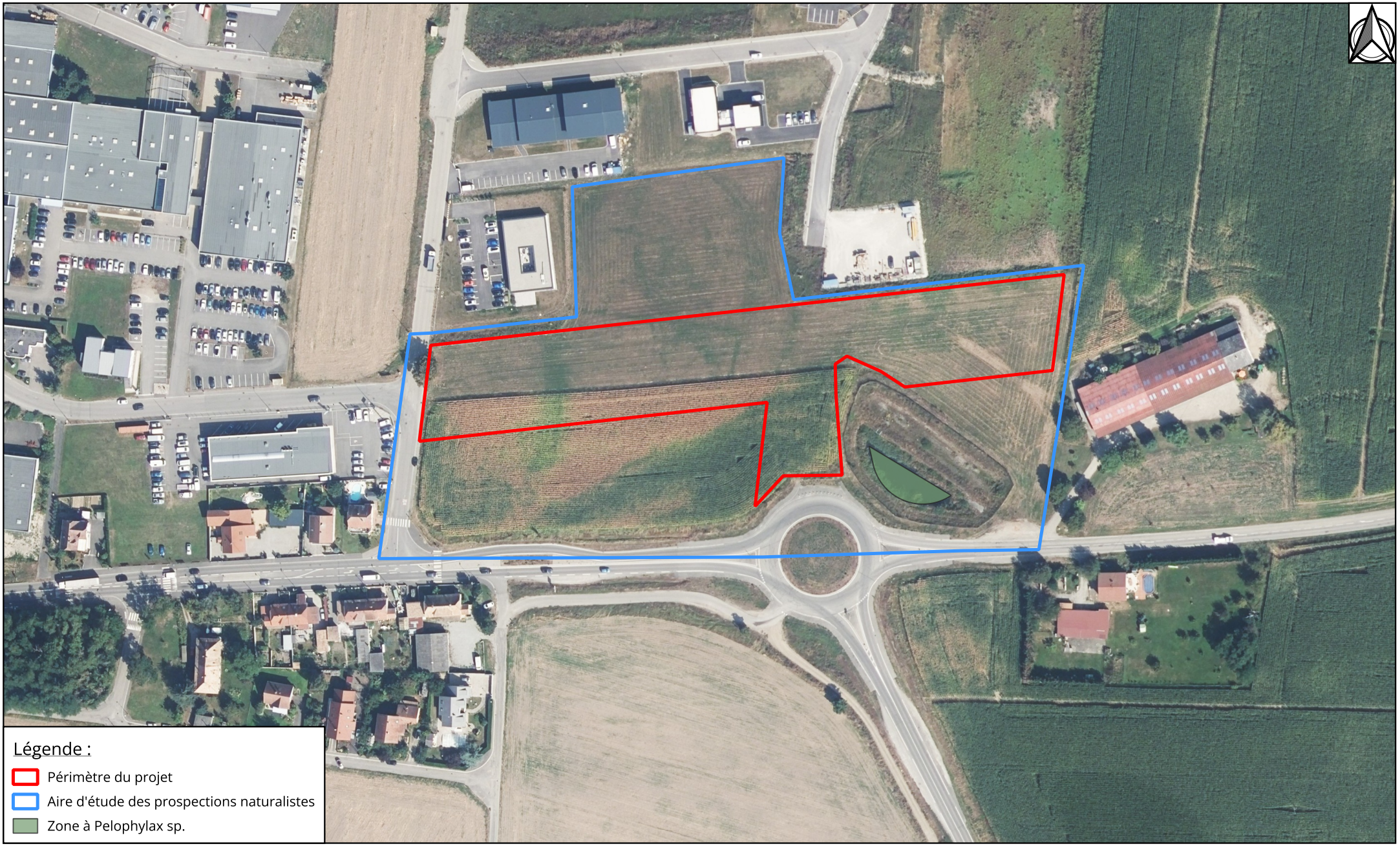
L'espèce a été entendue durant toutes les prospections du mois d'avril. Environ 6 mâles chanteurs ont été entendu à chaque passage. Ainsi, il peut être confirmé que l'espèce se reproduit au sein du bassin de rétention de l'aire d'étude.

Tableau 16 : Liste des espèces de reptiles de d'amphibiens retrouvés au sein de l'aire d'étude

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE GRAND EST	LOCALISATION	STATUT
Amphibiens	*Pelophylax kl. esculentus Linné, 1758*	Grenouille verte	Oui (article 5)	Annexe V	DD	Bassin de rétention	Reproduction
Amphibiens	*Pelophylax ridibundus Pallas, 1771*	Grenouille rieuse	Oui (article 3)	Annexe V	DD	Bassin de rétention	Reproduction

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES AMPHIBIENS PROTÉGÉS DE L'AIRE D'ÉTUDE



7.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Une espèce exotique envahissante est une espèce dite allochtone, dont l'introduction par l'homme est volontaire ou fortuite. Sa présence peut menacer l'écosystème d'un territoire, les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Elles accaparent une part trop importante des ressources dont les espèces indigènes ont besoin pour survivre. Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui considérées comme l'une des principales menaces pour la biodiversité.

7.4.1 Vergerettes, solidages et séneçon

La vergerette de Sumatra (*Erigeron* sumatrensis), ainsi que le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) sont des espèces à croissance rapide au sein des milieux perturbés. En effet, ces plantes ont une forte capacité de dispersion liée à une grande production de graines disséminées par le vent provoquant une perte de diversité.

Un petit patch de séneçon du Cap a été relevé au niveau du talus de bord de route.

Deux pieds de vergerette de Sumatra ont été relevés entre le fossé et le talus de bord de route.

La fauche limite leur capacité de dispersion.



Illustration 42 : Vergerette de Sumatra



Illustration 43 : Séneçon du Cap

7.4.2 Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)

L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) est un arbre pouvant atteindre 30 mètres de haut ayant des propriétés allélopathiques pouvant freiner le développement des espèces annuelles proche. Cette espèce drageonne et rejette des souches de façon importante, ce qui peut causer des problèmes au niveau des infrastructures ou encore des bâtiments. Cependant, ses impacts sur la biodiversité sont limités car elle colonise, en général, les milieux perturbés. Il est donc important de surveiller sa propagation en mettant en place une gestion de son expansion pour éviter qu'elle ne colonise des habitats plus sensibles.

Un seul individu adulte a été relevé, il s'agit de la seule plante de haut jet du site.

Des rejets d'ailante glanduleux sont relevés en limite de parcelle Nord-Ouest au niveau de l'entreprise CAP Vision.

En l'absence de fauche ou d'arrachage, l'espèce va continuer à se développer sur le milieu.



Illustration 44 : Ailante glanduleux

7.4.3 Ouette d'Egypte (*Alopochen aegyptiaca*)

Cet oiseau, un des plus répandus dans les régions tropicales de l'Afrique. Il migre dans nos régions en période estivale pour se reproduire. On le retrouve le plus souvent au bord de l'eau à se toiletter. Son régime alimentaire est composé d'herbes, de feuilles, de graines et de céréales. C'est pourquoi on peut voir des groupes d'ouettes dans les milieux ouverts comme les prairies et milieux agricoles.

Cette espèce est considérée comme invasive, car c'est un oiseau qui se reproduit très vite et possède un caractère agressif et belliqueux.

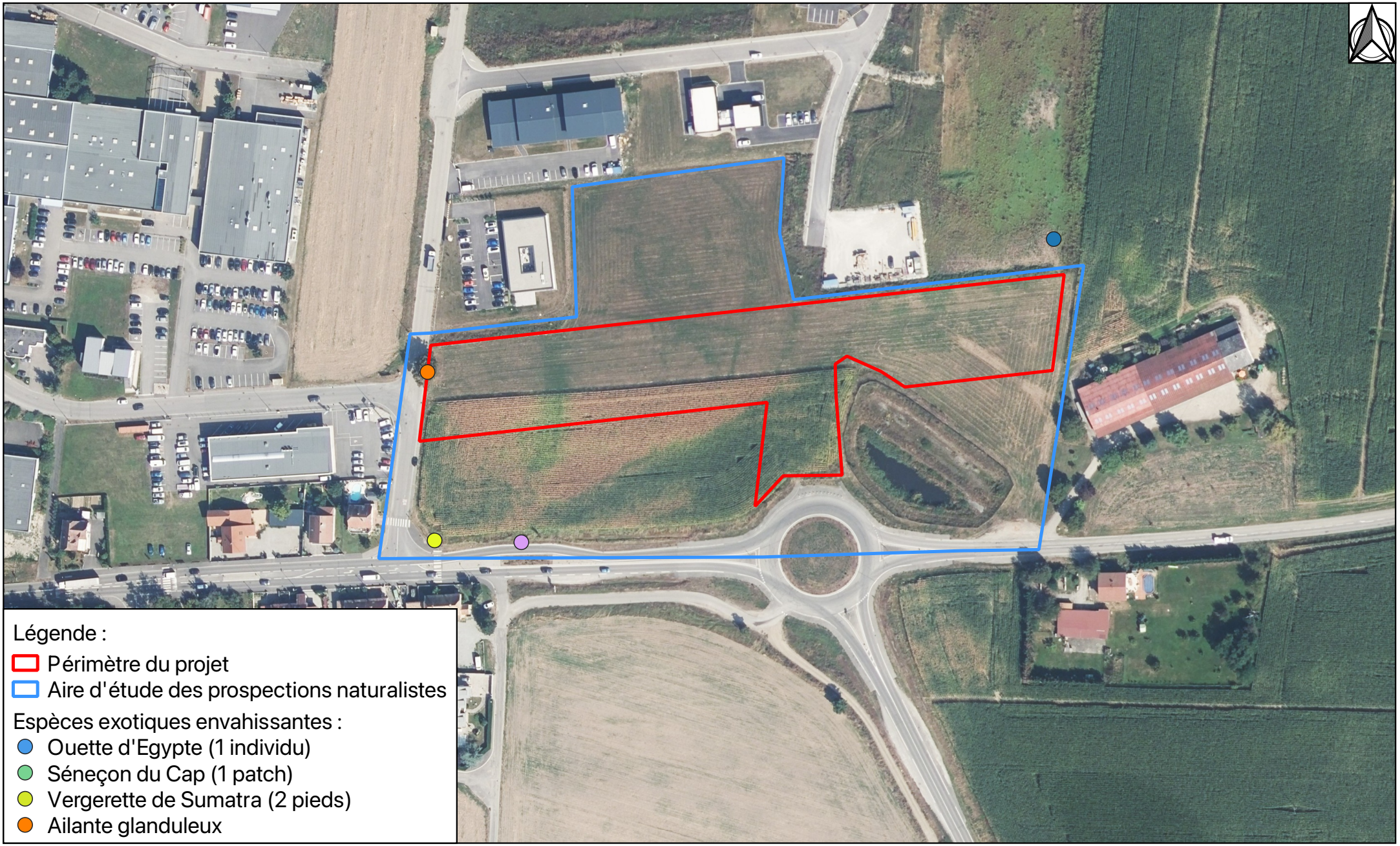
Un individu a été observé en vol au-dessus du site. Aucun individu ne semble occuper le site.



Illustration 45 : Ouette d'Egypte

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DE L'AIRE D'ÉTUDE



7.5 Étude de zone humide

7.5.1 Observation de la végétation

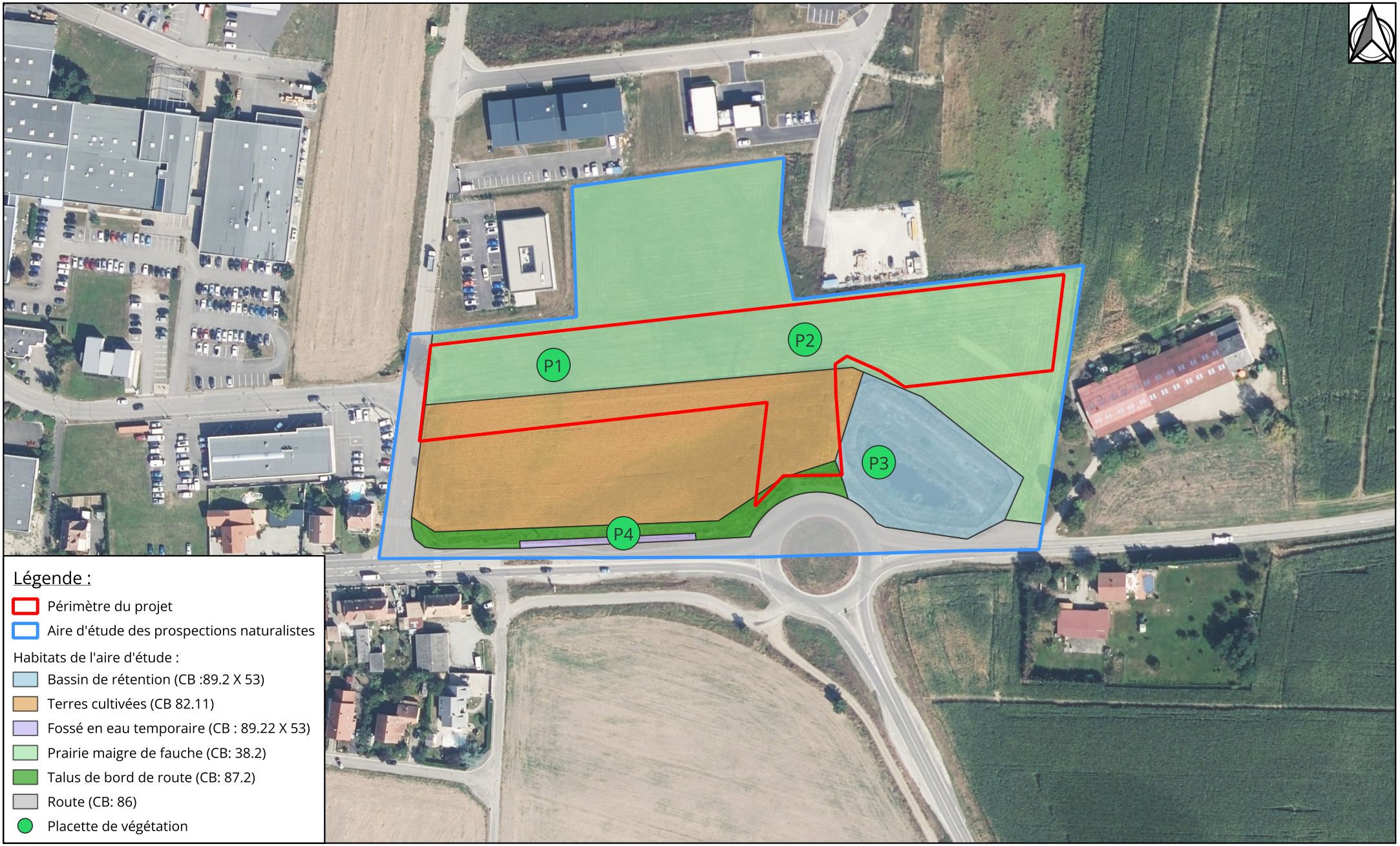
Afin d'évaluer le caractère humide des habitats en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 4 placettes d'échantillonnage ont été réalisées aux endroits où la végétation était spontanée et identifiable. Les habitats ont été identifiés à l'aide de la nomenclature CORINE Biotope (CB).

Aucune placette de végétation n'a été réalisé au niveau du talus de bord de route, du champ de blé, et au niveau de la route. Ces habitats subissent une forte pression anthropique : fauche répétée, culture ou encore imperméabilisation.

La cartographie des habitats et la localisation de la placette d'échantillonnage est disponible 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	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE L'AIRE D'ÉTUDE



archimed environnement

Placette n°1 et °2

Cet habitat représente une prairie mésophile avec une formation végétale herbacée dominée par les poacées tel que dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou encore la fétuque élevé (*Lolium pratense*).

Cette prairie présente peu d'espèces « fleuries », c'est-à-dire absence d'une forte présence de dicotylédones. L'habitat est également fortement influencé par l'action anthropique (fertilisation, ensemencement). De ce fait, il ne peut pas être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire malgré son aspect mésophile.

Les espèces floristiques relevés sont indicatrices de milieux ouverts mésophiles secs.



Illustration 48 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement

Les espèces relevées dans la placette d'échantillonnage sont listées et classées par ordre d'abondance-dominance (cf. Tableau 17).

Tableau 17 : Classement des espèces dans la placette de végétation

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
HERBACEE	*Poa pratensis L.1753*	Pâturin des prés	44 %	3	Non
	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	22 %	2	Non
	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher	13 %	2	Non
	Trifolium repens L. 1753	Trèfle blanc	8 %	2	Non
	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	7 %	2	Non
	Rumex obtusifolius L. 1753	Oseille à feuilles obtuses	3 %	1	Non

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
	Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille	2 %	1	Non
	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	1 %	+	Non
ARBUSTIVE	Strate non représentée				
ARBORESCENTE	Strate non représentée				

Les espèces dont le recouvrement cumulé dépasse les 50 % sont surlignées. Parmi ces espèces dominantes, la majorité n'est pas indicatrice de zone humide.

La végétation identifiable de cette placette ne caractérise donc pas un habitat humide au sens de la réglementation en vigueur. Il s'agit d'une prairie mésophile maigre de fauche (CB : 38.2).

archimed environnement

Placette n°3

Cet habitat est un lieu de stockage des eaux pluviales. Une partie de celui-ci est observé en eau toute l'année tandis que l'autre moitié ne présentait pas d'eau même lors de forte pluie.

Il a pu être observé sur la partie en eau, le développement d'espèces hydrophytes. Peut être cité le roseau commun (*Phragmites australis*) et des arbustes de saule (*Salix sp*.).



Illustration 49 : Photographie de la placette d'échantillonnage

Les espèces relevées dans la placette d'échantillonnage sont listées et classées par ordre d'abondance-dominance (cf. Tableau 17).

Tableau 18 : Classement des espèces dans la placette de végétation

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
HERBACEE	*Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. 1841*	Roseau commun	60%	4	Oui
ARBUSTIVE	*Salix sp.*	Saule	15%	2	/
ARBORESCENTE	Strate non représentée				

Les espèces dont le recouvrement cumulé dépasse les 50 % sont surlignées. Parmi ces espèces dominantes, la majorité est indicatrice de zone humide. La végétation identifiable de cette placette caractérise donc un habitat humide au sens de la réglementation en vigueur. Il s'agit d'un bassin de rétention avec développement d'une roselière (CB : 89.2 X 53).

archimed environnement

Placette n°4

Ce type d'habitat constitue une zone tampon intermédiaire partageant des caractéristiques communes avec les zones enherbées et les milieux humides.

Sa fonction principale dans cette configuration est de recueillir l'eau de ruissellement de la route et de la parcelle agricole.

La végétation qui s'y développe relève à la fois d'une végétation rurale, pionnière mais aussi inféodé au milieu aquatique. Lorsque le fossé est en eau, des massettes (*Typha sp.),* jonc (*Juncus sp.)* et laîche (*Carex sp.)* ; renouée (*Persicaria sp*.) se multiplient.

En l'absence d'eau, du cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), gaillet blanc (Galium album), vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) et oseille (*Rumex sp.).*



Illustration 50 : Photographie de la placette d'échantillonnage – Source ARCHIMED Environnement

Les espèces relevées dans la placette d'échantillonnage sont listées et classées par ordre d'abondance-dominance (cf. Tableau 17).

Tableau 19 : Classement des espèces dans la placette de végétation

STRATE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	POURCENTAGEE DE RECOUVREMENNT	ABONDANCE-DOMINANCE	ESPÈCE INDICATRICE DE ZONE HUMIDE
HERBACEE	*Typha latifolia L. 1753*	Roseau à massette	30 %	3	Oui
	Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret-des-oiseaux	25 %	2	Non
	Rumex sp.	Oseille	20 %	2	/
	Persicaria sp.	Renouée	8 %	2	Oui
	Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc fin	5 %	1	Oui
	Carex leersii F.W. Schultz, 1870	Laîche de Leers	3 %	1	Non
ARBUSTIVE	Strate non représentée				
ARBORESCENTE	Strate non représentée				

Les espèces dont le recouvrement cumulé dépasse les 50 % sont surlignées. Parmi ces espèces dominantes, une partie est indicatrice de zone humide. La végétation identifiable de cette placette caractérise donc en partie un habitat humide au sens de la réglementation en vigueur. Il s'agit d'un fossé en eau temporaire (CB : 89.22 X 53).

La partie Ouest du cours d'eau est dominé d'espèce indicatrice de zone humide (typha, jonc, persicaria) tandis que la partie Est est dominée par des plantes rurales (cabaret des oiseaux). La présence d'espèces indicatrices de zone humide varie selon le niveau d'eau dans le fossé.

7.5.2 Résultats des sondages

Cette partie de l'étude n'est réalisée qu'au sein du périmètre stricto sensu du projet où les autorisations ont été obtenues au préalable.

En complément de certains habitats humides et afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur, 13 sondages à la tarière manuelle ont été répartis sur le site. Les sondages ont été réalisés de manière à le quadriller afin de détecter la présence d'une possible zone humide.

Au regard des investigations réalisées, il faut noter que la succession lithologique des sols superficiels est homogène, avec des textures limono-sableuses à sablo-limoneuses terminant sur une texture graveleuse

Aucun sondage n'a pu être réalisé jusqu'à 1,2 m de profondeur en raison de refus sur graviers.

Plusieurs sondages indiquent des traces d'oxydation peu marqué de 20 à 30cm et des traces marquées généralement à partir de 30 ou 50cm. Toutefois, d'après la classe GEPPA, ils ne sont pas indicateurs de zone humide.

6 sondages sont non interprétables n'ayant pas pu être réalisés à plus de 50cm de profondeur. Les refus sur matériaux drainants associé à une texture sablo-limoneuse ne permettent pas la formation d'horizons réductiques en profondeur. Ces sondages ne peuvent donc pas correspondre à une classe de sol IVd d'après le tableau GEPPA. De même qu'aucun des sondages ne montrent des traces d'oxydation avant 25 cm, ainsi ces sondages ne peuvent pas faire partie des classes sols V et VI, seules classes dont l'ensemble des sondages sont caractéristiques de zone humide.

Ainsi, au vu des observations de terrains, de la justification des matériaux du sol et des sondages à proximité, il peut être conclu qu'aucune zone humide pédologique n'est présente sur la zone d'étude.

Les photographies des sondages sont disponibles en Annexe 2.

Le tableau ci-après synthétise les différents sondages réalisés au droit de la zone d'étude :

Tableau 20 : Synthèse des résultats des sondages pédologiques

N° DU SONDAGE	PROFONDEUR ET REFUS	TEXTURE	TRAITS HYDROMORPHIQUES	CLASSE GEPPA	ZONE HUMIDE
S1	80 cm, refus sur graviers	0-50 cm : sablo-limoneuse 50-70 cm : limono-sableuse 70-80 cm : graveleuse	50 – 80 cm : traces d'oxydation marquées	IIIb / IIIc	Non
S2	40 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-40 cm : sablo-graveleuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S3	55 cm, refus sur graviers	0-20 cm : sablo-limoneuse 20-50 cm : limono-sableuse 50-55 cm : graveleuse	20-30 cm : traces d'oxydation peu marquées 30-55 cm : traces d'oxydation marquées	IVb	Non
S4	40 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-40 cm : sablo-graveleuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S5	35 cm, refus sur graviers	0-35 cm : sableuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S5'	10 cm, refus sur graviers	0-10 cm : sableuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S6	50 cm, refus sur graviers	0-40 cm : sableuse 40-50 cm : sablo-graveleuse	35 - 45 cm : traces d'oxydation peu marquées	IVa	Non

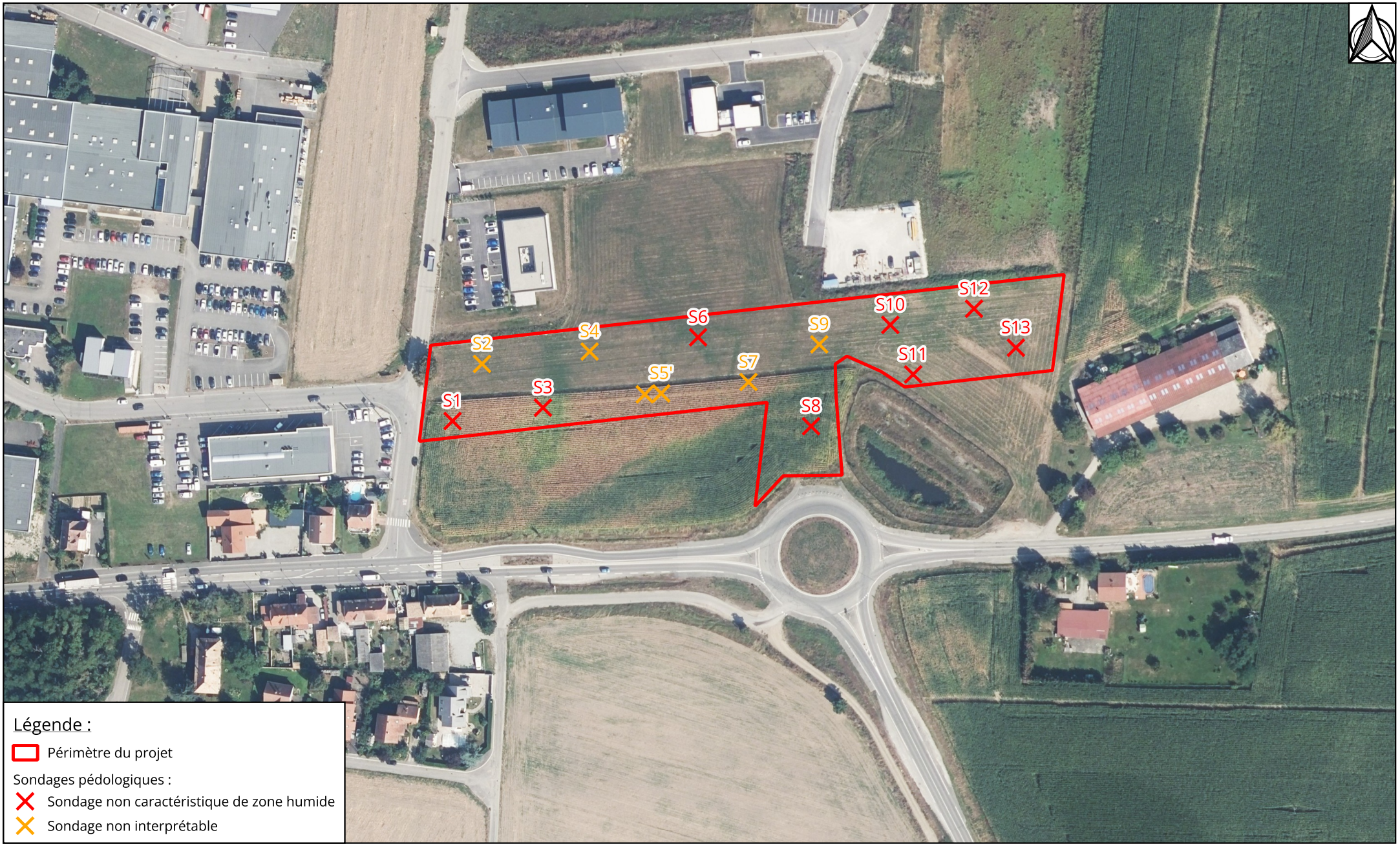
archimed environnement

N° DU SONDAGE	PROFONDEUR ET REFUS	TEXTURE	TRAITS HYDROMORPHIQUES	CLASSE GEPPA	ZONE HUMIDE
S7	40 cm, refus sur graviers	0–30 cm : sablo-limoneuse 30-40 cm : limono-sableuse	30 - 40 cm : traces d'oxydation marquées	IVb	Non interprétable
S8	105 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sablo-limoneuse 30-105 cm : limono-sableuse	30 - 80 cm : traces d'oxydation peu marquées 80 – 105 cm : traces d'oxydation marquées	Aucune	Non
S9	40 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-40 cm : sablo-graveleuse	Aucun	Aucune	Non interprétable
S10	105 cm, refus sur graviers	0-30 cm : sableuse 30-90 cm : limono-sableuse 90-105 cm : graveleuse	45 – 50 cm : traces d'oxydation peu marquées 50 – 105 cm : traces d'oxydation marquées	IVc	Non
S11	100 cm, refus sur graviers	0-80 cm : limono-sableuse 80-105 cm : sablo-limoneuse	30 - 75 cm : traces d'oxydation marquées 75 – 100 cm : traces d'oxydation peu marquées	IVb	Non
S12	90 cm, refus sur graviers	0-40 cm : sableuse 40-50 cm : sablo-limoneuse 50-60 cm : limono-sableuse 60-90 cm : graveleuse	40 – 70 cm : traces d'oxydation marquées 70 – 90 cm : traces d'oxydation marquées à peu marquées	IVb	Non

N° DU SONDAGE	PROFONDEUR ET REFUS	TEXTURE	TRAITS HYDROMORPHIQUES	CLASSE GEPPA	ZONE HUMIDE
S13	60 cm, refus sur graviers	0-40 cm : sableuse 40-60 cm : sablo-limoneuse	50 – 60 cm : traces d'oxydation marquées	IIIb / IIIc	Non

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES RÉALISÉS AU SEIN DU SITE



7.6 Synthèse des observations et caractérisation des zones humides et enjeux associés

Au regard des investigations pédologiques et floristiques réalisées, deux zones humides floristiques sont identifiées. Aucune zone humide pédologique n'est présente au droit du site.

À l'échelle de l'aire d'étude, une enveloppe de zone humide peut ainsi être définie. La surface totale de zone humide floristique peut être estimée à 2 310 m².

On distingue 2 zones :

- zone humide A : environ 2 100 m² de zone humide alimentée par les eaux de pluie ;
- zone humide B : environ 210 m² de zone humide alimentée principalement par les eaux de ruissellement issues de la route et du champ agricole.

L'habitat floristique rencontré dans la zone humide de la placette 3 (zone humide A) présente un enjeu écologique faible. En effet, on ne retrouve aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire. Il est toutefois dans un bon état de conservation.

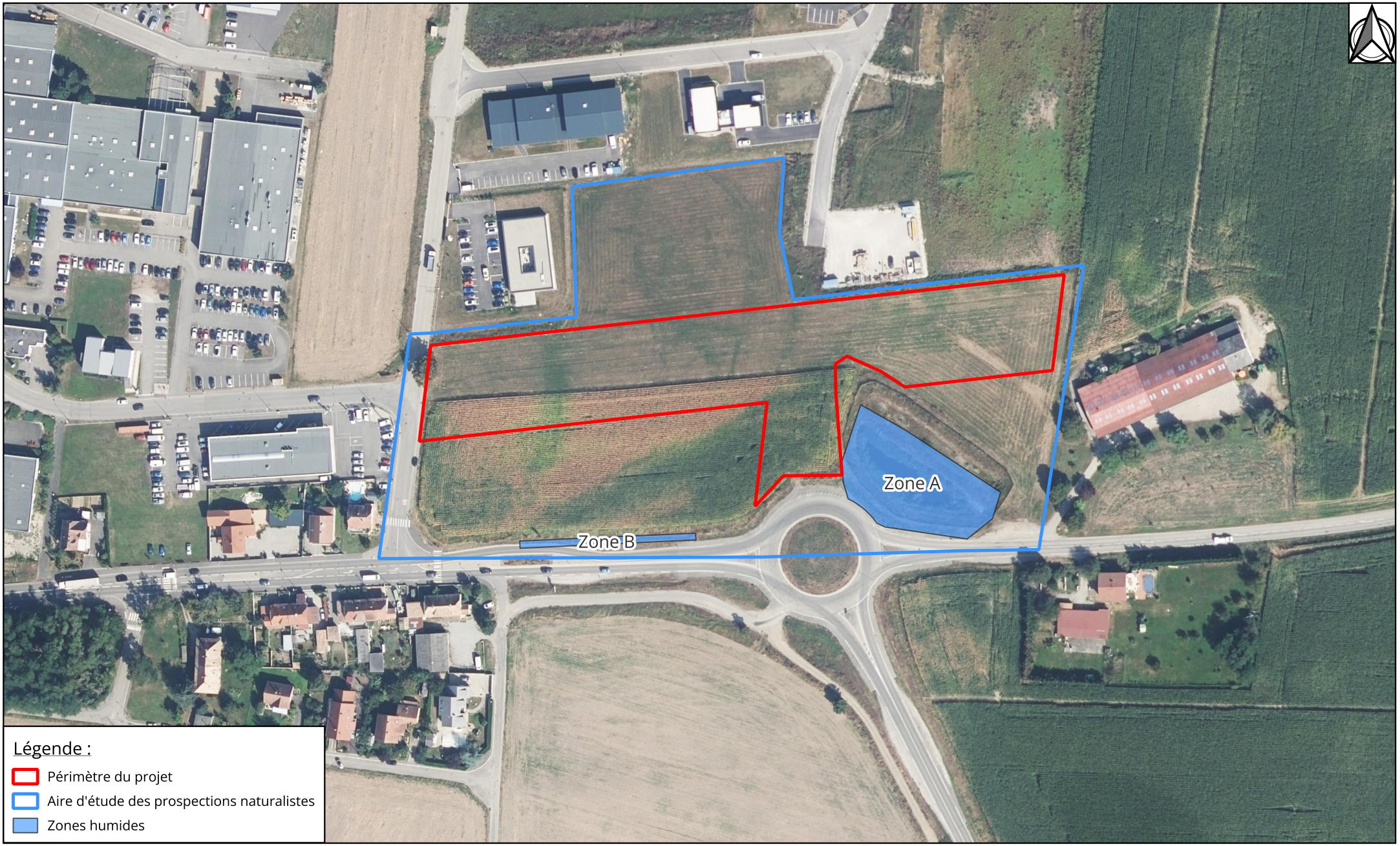
L'habitat floristique rencontré dans la zone humide de la placette 4 (zone humide B) présente un enjeu écologique faible. En effet, on ne retrouve aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire. Il est dans état de conservation moyen car l'assèchement en eau rend la capacité de plantes hydrophytes à croitre compliquer.

On peut aussi noter pour ces habitats la présence d'un certain nombre d'espèces faunistique inféodées au milieux humides (amphibiens, libellules)

Les zones humides identifiées ne sont pas des zones humides remarquables (absence d'espèces protégées et menacées).

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES IDENTIFIÉES DE L'AIRE D'ÉTUDE



7.7 Analyse des fonctionnalités écologiques du site

On entend par fonctionnalité écologique 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, ...).

Le site est composé de deux habitats : une culture de blé et une prairie mésophile maigre de fauche.

L'aire d'étude est structurée par un bassin de rétention, un fossé temporaire en eau, un talus de bord de route et des routes.

Le fossé en eau temporaire et le bassin de rétention constituent des zones humides floristiques.

Aucune espèce floristique protégée ou menacée n'a été relevée. La bibliographie n'indique pas d'espèces dont la floraison a lieu après juin, susceptibles de prédominer au sein des milieux observés. Deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont présentes le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le gaillet jaune (*Galium verum*). Ces espèces sont relevées au sein de la prairie de fauche et du talus de bord de route. Elles n'ont aucune valeur réglementaire.

Concernant la faune, il a pu être identifié des habitats favorables à la reproduction de grenouille au niveau du bassin de rétention. De même que les abords cet habitat sont favorables à l'accueil de lézard des murailles. Toutefois, aucun individu n'a été relevé.

Pour les insectes, aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée. La prairie de fauche est favorable au développement d'orthoptères et de papillons tandis que les libellules se concentrent davantage autour du bassin de rétention.

Les points de contact avec les chauves-souris indiquent que les abords du site servent surtout au transit des espèces qui utilisent les lampadaires pour se déplacer et chasser. Ces dernières utilisent aussi le bassin de rétention comme zone de chasse.

Aucun mammifère n'a été relevé durant les investigations. Le site est dans une moindre mesure uniquement favorable au transit et à l'alimentation. Des micro-mammifères peuvent toutefois se reproduire sur le site mais les axes routiers à proximité limitent leur dispersion sur le site.

Pour les oiseaux, le site est peu favorable à la nidification. Seul un arbre et le bassin de rétention sont des milieux accueillants pour ce groupe. Il a été observé la nidification probable d'un foulque macroule, espèce quasi-menacée au sein du bassin de rétention. Le site sert surtout comme zone de transit. La présence d'une départementale à moins de 100m du site limite aussi fortement les capacités de colonisation d'espèces inféodés au milieux agricoles.

Les axes routiers et la ZAE enclavent le site au Sud, à l'Ouest et au Nord limitant le transit des espèces faunistiques et ainsi des connexions écologiques possibles.

Celles-ci s'effectuent essentiellement entre le bassin de rétention et les jardins à l'Est et le long de la route à l'Ouest.

Dans l'ensemble, le site est favorable à la reproduction, l'alimentation, le transit et le repos des amphibiens, des insectes et du Lézard des murailles. Pour les chiroptères le site sert surtout de zone transit et en partie de zone chasse.

Le site peut aussi servir de zone de transit aux oiseaux et mammifères et dans une moindre mesure de zone d'alimentation. Seules les espèces d'oiseaux inféodés aux milieux aquatiques ou urbains peuvent se reproduire dans l'aire d'étude.

La cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude 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	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE

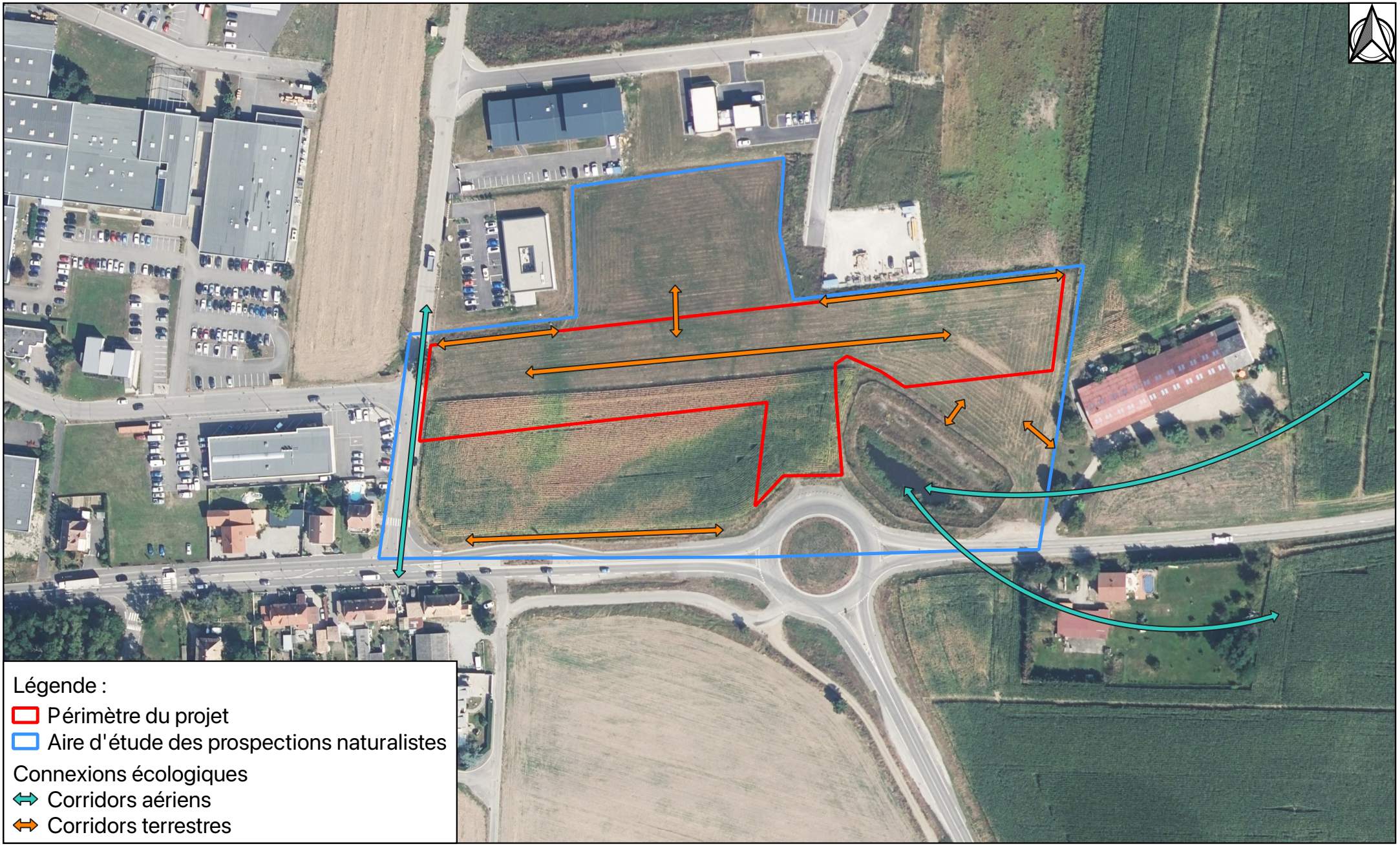


Tableau 21 : Synthèse des relevés, utilisation et enjeux de l'étude faune, flore et habitats au sein de l'aire d'étude par groupe d'espèces et par habitats

HABITATS		CULTURE	PRAIRIE MESOPHILE	BASSIN DE RETENTION	FOSSE TEMPORAIRE EN EAU	TALUS DE BORD DE ROUTE ET ROUTE		UTILISATION GENERALE DU SITE	ENJEUX GENERAL
Superficie de l'habitat		0,91ha / 27 %	1,56 ha / 47 %	0,32 ha / 11 %	0,02ha / 0,60 %	0,48 ha / 14,4 %			
Nombre de gîtes, nids, tas de bois, arbre mort, terriers et aménagements		/	/	/	/	/			
Flore	Nombre d'espèces observées	55 espèces non protégées dont 2 espèces accompagnatrices de ZNIEFF – Présence d'espèces floristiques indicatrices de zone humide						-	Moyen
	Utilisation par habitats	-							
	Enjeux par habitats	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible à Nul			
Insectes	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	16 espèces non protégées non menacées – Présence potentielle d'une espèce déterminante ZNIEFF	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé		Reproduction, alimentation et repos	Faible à Moyen
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation	Reproduction, transit, alimentation et repos	Reproduction, transit, alimentation et repos	Transit et alimentation	Transit et alimentation			
	Enjeux par habitats	Faible	Faible à Moyen	Faible	Faible	Faible			
Mammifères (hors chiroptères)	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé		Transit et Alimentation (éventuellement reproduction pour les micro-mammifères	Faible
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation. Reproduction pour certains micro-mammifères communs	Transit et alimentation. Reproduction pour certains micro-mammifères communs	/ (Clôture)	Transit	Transit			
	Enjeux par habitats	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible			
Chiroptères	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	2 espèces protégées	Aucun individu observé	1 espèce protégée		Transit et alimentation	Moyen
	Utilisation par habitats	Transit	Transit	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation			
	Enjeux par habitats	Nul	Nul	Moyen	Faible	Moyen			

HABITATS		CULTURE	PRAIRIE MESOPHILE	BASSIN DE RETENTION	FOSSE TEMPORAIRE EN EAU	TALUS DE BORD DE ROUTE ET ROUTE	UTILISATION GENERALE DU SITE	ENJEUX GENERAL
Oiseaux	Nombre d'espèces observées	1 non protégées	2 espèces protégées –1 non protégées - 1 espèce protégée et menacée – 1 espèce d'intérêt communautaire	1 espèces protégées – 1 non protégées mais menacée-	Aucun individu observé	3 espèces protégées (espèces principalement relevées dans les jardins à proximité)	Reproduction, transit, alimentation et repos	Moyen
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Reproduction, transit, alimentation et repos	Transit et alimentation	Transit et alimentation. Reproduction possible au sein des jardins privés		
	Enjeux par habitats	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Moyen		
Reptiles	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Reproduction, transit, alimentation et repos	Faible à Moyen
	Utilisation possible par habitats	Transit	Transit et alimentation	Reproduction, transit, alimentation et repos	Transit	Transit		
	Enjeux par habitats	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible		
Amphibiens	Nombre d'espèces observées	/	/	1 espèce protégée mais non menacée	/	/	Reproduction, alimentation et repos	Moyen
	Utilisation par habitats	/	Transit	Reproduction, alimentation et repos	/	/		
	Enjeux par habitats	Nul	Faible	Moyen	Faible	Nul		
EAEE	Nombre d'espèces observées	/	1espèce animale exotique envahissante	/	/	/	Transit et alimentation	Faible
	Utilisation par habitats	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation	Transit et alimentation		
	Enjeux par habitats	Nul	Faible	Nul	Nul	Nul		
EVEE	Nombre d'espèces observées	Aucun individu observé	Aucun individu observé	Aucun individu observé	1 espèces végétale exotique envahissante	1 espèces végétale exotique envahissante	-	Faible
	Utilisation par habitats	-	-	-	-	-		
	Enjeux par habitats	Nul	Nul	Nul	Faible	Faible		

HABITATS	CULTURE	PRAIRIE MESOPHILE	BASSIN DE RETENTION	FOSSE TEMPORAIRE EN EAU	TALUS DE BORD DE ROUTE ET ROUTE		UTILISATION GENERALE DU SITE	ENJEUX GENERAL
UTILISATION GENERALE DU SITE PAR LA FAUNE SELON LES HABITATS	Transit et alimentation. Reproduction éventuelle pour les micro-mammifères	Transit et alimentation. Reproduction pour les insectes	Reproduction pour tous les groupes sauf les chiroptères et les mammifères, alimentation repos et transit pour tous les groupes sauf les grands mammifères	Transit et alimentation	Transit et alimentation. Reproduction pour les oiseaux dans les jardins privés.			
ENJEUX GÉNÉRAUX PAR HABITATS	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible à Nul			

8. Évaluation des enjeux écologiques de l'aire d'étude

L'analyse de l'état initial de l'aire d'étude permet d'évaluer ses enjeux écologiques dans sa globalité.

Cette partie est le point d'ancrage pour définir les grandes orientations d'aménagement et les mesures à prendre, le cas échéant, pour éviter, réduire, atténuer voire compenser les incidences d'un futur projet sur la faune et la flore.

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux écologiques issus des relevés habitats-flore-faune réalisés sur le site.

Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune

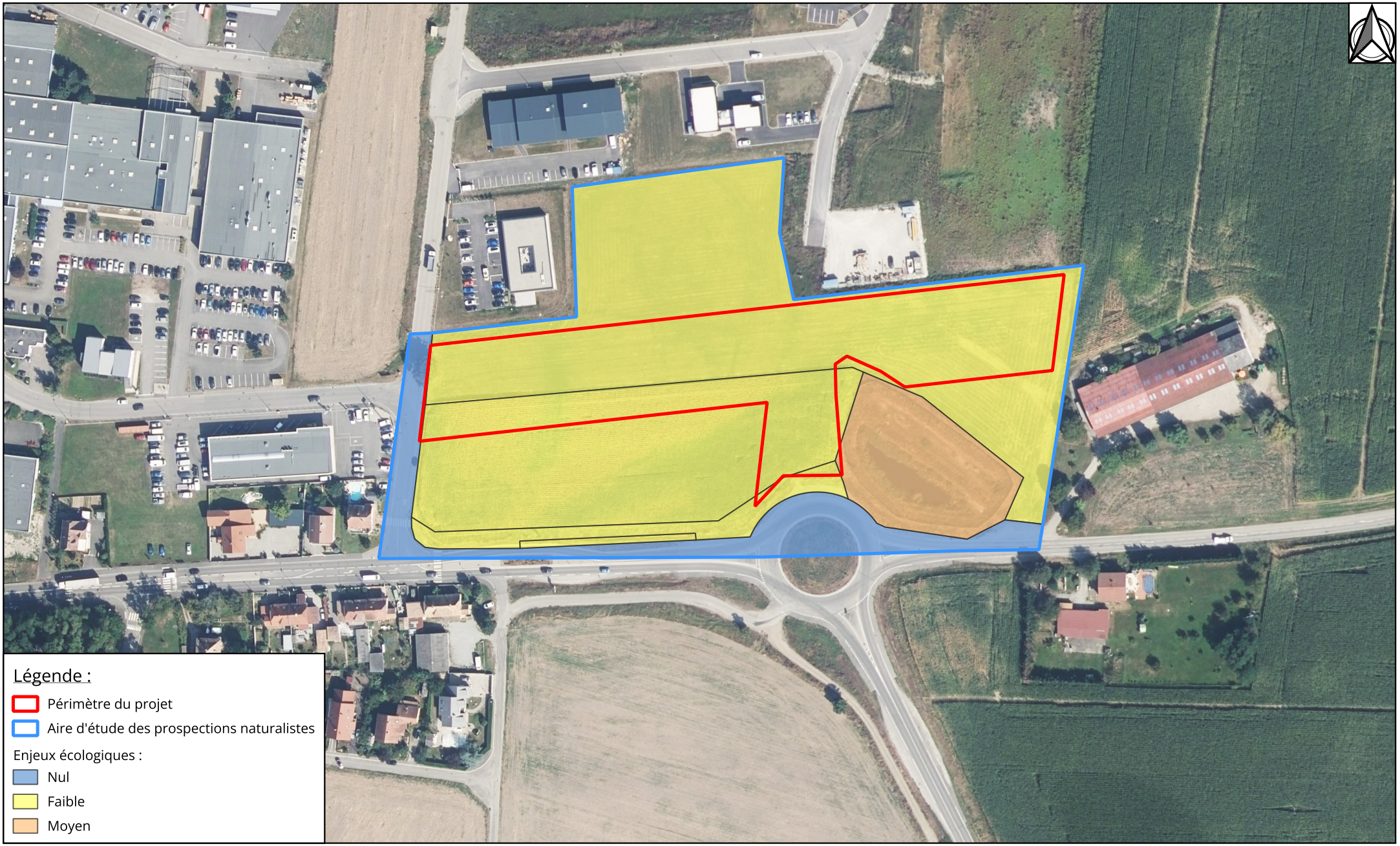
CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERARCHISATION DES ENJEUX
ZONAGES REGLEMENTAIRES ET PATRIMONIAUX	Zonage patrimonial le plus proche à 530 m. Absence de connexions écologiques pour les espèces terrestres. Connexions écologiques uniquement pour les espèces à déplacement aérien. Habitats non favorables à l'accueil des espèces cités.	Faible
HABITATS	Absence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces végétales protégées et/ou menacées mais présence d'habitats caractéristiques de zones humides.	Moyen
ZONES HUMIDES	Présence de deux zones humides floristiques. Aucun habitat humide pédologique.	Moyen
ESPECES VEGETALES	Absence d'espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire.	Faible
INSECTES	Absence d'espèces protégées, menacée ou d'intérêt communautaire. Présence d'habitats favorables au taxon. Présence potentielle d'une espèce déterminante ZNIEFF	Faible à Moyen
MAMMIFERES	Absence d'espèces protégées ou menacée. Site favorable uniquement au transit ou à l'alimentation et à la reproduction de micromammifères communs	Faible
CHIROPTERES	Site uniquement favorable au transit et à l'alimentation.	Moyen

	Présence d'espèce protégée	
OISEAUX	Présence d'espèces protégées, menacées et d'intérêt communautaires	Moyen
REPTILES	Présence d'habitats favorables au taxon dans l'aire d'étude. Présence potentielle des reptiles (espèces protégées au niveau du bassin de rétention).	Faible à Moyen
AMPHIBIENS	Présence d'espèces protégées. Présence d'un habitat favorable à la reproduction.	Moyen
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	Présence d'un patch de séneçon du Cap et d'individus de vergerette de Sumatra. Plusieurs individus d'ailante glutineux à l'Ouest du site.	Faible

La cartographie présentée en page suivante montre les enjeux écologiques globaux du site en tenant compte de l'utilisation du site 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	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE



9. Évaluation incidence Natura 2000

9.1 Contexte réglementaire

Conformément au 3° du I de l'article R414-19 du code de l'environnement fixant la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 car il est soumis à évaluation environnementale. L'étude d'incidence Natura 2000 est régie par le Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des Incidences Natura 2000 (R414-23 du code de l'environnement).

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.

L'évaluation des incidences Natura 2000 a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation définies dans le DOCOB du ou des sites Natura 2000 concernés. Plus précisément, cette procédure permet de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

L'évaluation des incidences Natura 2000, est systématiquement incluse dans les études d'impact et a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité ou d'un projet avec les objectifs de conservation définis dans le DOCOB du ou des sites Natura 2000 concernés.

9.2 Au droit du site

Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC « Collines sous-vosgiennes » à 2,6 km à l'Ouest.

D'autres zonages Natura 2000 peuvent être recensés dans un rayon de 10 km :

- ZSC « Hardt Nord » à 8,6km à l'Est ;
- ZSC « Site à chauves-souris des Vosges Haut Rhinoises » à 7,4km à l'Ouest ;
- ZPS « Zones agricoles de la Hart » à 9,2km à l'Est.

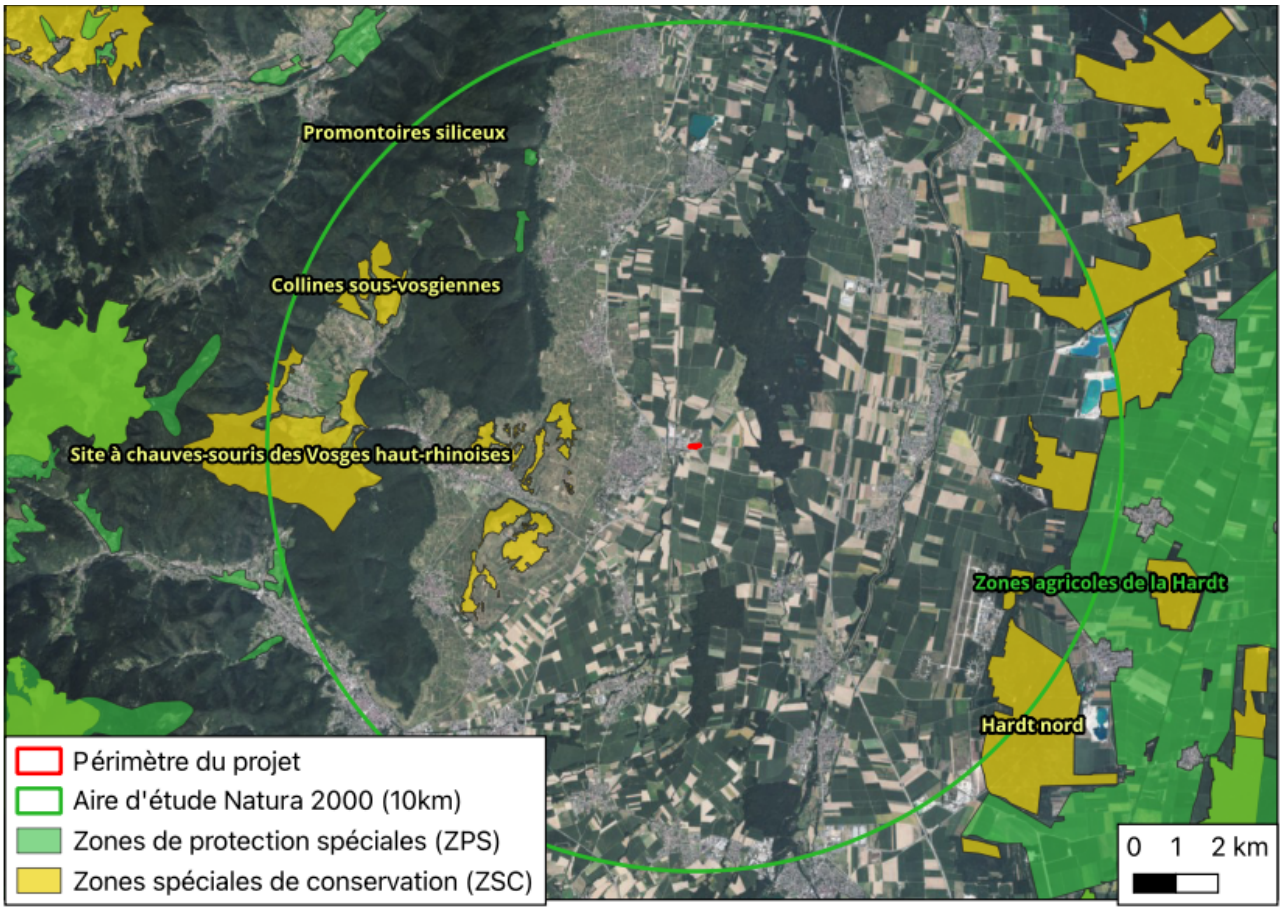


Illustration 55 : Localisation des ZCS et ZPS dans un périmètre de 10 km

9.3 ZSC « Collines sous-vosgiennes »

9.3.1 Présentation du site Natura 2000

Le site Natura 2000 FR4201806 « Collines sous-vosgiennes » est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignée au titre de la Directive « Habitats-Faune-flore » 92/43/CEE, adoptée le 21 mai 1992.

Le site appartient au domaine biogéographique continental. Il se situe en région Alsace, dans le département du Haut-Rhin.

Les collines sous-vosgiennes, d'une altitude moyenne de 300m et d'une superficie d'environ 470 hectares, constituent un liseré calcaire, d'orientation nord-Sud, entre la montagne vosgienne siliceuse et la plaine rhénane alluvionnaire.

Elles sont caractérisées par la nature du substrat : sols superficiels sur dalle calcaire triasique, compacte et filtrante, climat faiblement pluvieux (entre 650 et 750 mm d'eau par an en moyenne) et chaud (9°C en moyenne).

Ces conditions sont favorables à l'installation d'une faune et d'une flore thermophiles, voire xérophiles, originales dans le contexte régional et très diversifiées, en limite d'aire de répartition.

Le site associe une végétation méditerranéenne (orchidées, *Artemisia alba, Lacerta viridis*...) et pontique (éléments de la chênaie pubescente, *Dictamnus albus, Stippa pennata*...).

9.3.2 Habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site

Habitats de l'annexe I de la directive Habitats :

- 6110 – CB 34.11– pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alysso-Sedion albi* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6210 – CB 34.3– pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6510 – CB 38.2 – Prairie maigre de fauche de basse altitude : habitat présent mais non caractérise, absence d'espèces déterminantes ;
- 8310 – CB 65 – grottes non exploitées par le tourisme : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9110 – CB 41.11– hêtraies du *Luzulo-Fagetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9130 – CB 41.13 – hêtraies de *l'Aspeulo-Fagetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9150 – CB 41.16 – hêtraies calcicoles médio-européeennes du *Cephalanthero-Fagion* : non présent dans l'aire d'étude.

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats (faune et flore) :

- l'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) : l'espèce fréquente tout type de milieux. Plantes-hôtes de l'espèce observées au sein de l'aire d'étude. À noter, que cette espèce est d'intérêt communautaire seulement pour une sous-espèce. Toutefois, cette sous-espèce n'est pas présente en France ;
- lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : espèces liées aux vieux arbres, forestières. Espèce non observée sur le site, absence d'habitats favorables ;

  le grand murin (*Myotis myotis*) : le Grand Murin utilise préférentiellement pour la chasse des zones où le sol est très accessible comme les forêts claires au sous-bois peu développé et la végétation herbacée rase (pelouses, prairies…). L'espèce peut utiliser des gîtes de reproduction et d'hivernage variés, naturels ou anthropiques, les gîtes d'hivernage sont plutôt souterrains et les gîtes de reproduction sont souvent d'origine anthropique (greniers et combles). Il s'agit d'une espèce relativement fidèle à ses gîtes, certains individus peuvent tout de même réaliser des déplacements de plusieurs dizaines de km (50 km en moyenne entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver et autour de 15 km pour les accéder aux zones de chasse depuis les gîtes). A l'échelle du projet, aucun individu n'a été observé parcourant le site. Le peu d'éléments arborés, la présence de nombreuses lumières et le trafic routier à proximité permet de penser que l'espèce évitera cette zone même pour de l'activité de chasse ou de transit.

archimed environnement

9.3.3 Objectif de conservation et conformité du projet

Tableau 23 : Enjeux de la ZSC et objectifs de conservation

THÈMES	ENJEUX	CONFORMITE DU PROJET
Maintenir les habitats et espèces caractéristiques à forte valeur patrimoniale dans un bon état de conservation	Expérimenter différents modes d'entretien sur les sites. Encourager le maintien des pratiques agricoles extensives. Poursuivre la mise en œuvre de la gestion conservatoire. Encourager la poursuite des activités familiales adaptées aux exigences écologiques du site.	Le projet n'impactera pas aucun habitat d'intérêt communautaire.
Restaurer les habitats dégradés	Favoriser l'extensification des pratiques agricoles sur les pelouses du Bickenberg. Restaurer les pelouses dégradées du site en priorité le Zinnkoepflé). Expérimenter différents modes de restauration.	Le projet n'est pas localisé au sein du périmètre Natura 2000.
Favoriser la prise en compte du site dans la gestion viticole	/	Aucun habitat viticole n'est présent dans l'aire d'étude.
Réduire les risques d'érosion des sols et d'envahissement par espèces allochtones	Conserver le couvert forestier et protéger les sols	Absence d'habitat forestier au sein de l'aire d'étude.
Obtenir des peuplements plus diversifiés au niveau de la composition et de la structure	Améliorer la composition et la structure des peuplements, diversifier les lisières et entretenir les clairières et accompagner les évolutions sylvicoles en forêt privée.	Absence d'habitat forestier au sein de l'aire d'étude.

THÈMES	ENJEUX	CONFORMITE DU PROJET
Tendre vers des forêts plus matures	Favoriser et conserver des arbres à vocation biologique (morts, gros etc…) : 10 arbres (25 cm classe de productivité faible) à l'hectare.	Absence d'habitat forestier au sein de l'aire d'étude.
Poursuite de la conservation des forêts	Limiter les actes de gestion dans les chênaies pubescentes et améliorer la composition des peuplements dégradés.	Absence d'habitat forestier au sein de l'aire d'étude.
Aider au maintien de zones de transition écologique entre chênaies pubscentes et pelouses calcaires	Assurer l'entretien ou la restauration des clairières existantes.	Le projet n'est pas localisé au sein du périmètre Natura 2000.
Favoriser le maintien des espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire	Restaurer la quiétude du complexe rocheux du Florimont.	Périmètre d'étude situé en dehors du Florimont.et l'aire d'étude n'est pas favorable à l'accueil des populations de chauves-souris

Au vu de la nature du projet, de sa localisation et de ses connexions écologiques avec l'extérieur, on peut conclure à l'absence d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur le site Natura 2000 concerné.

9.4 ZSC « Hardt Nord »

9.4.1 Présentation du site Natura 2000

Le site Natura 2000 FR4201813 « Hardt Nord » est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignée au titre de la Directive « Habitats-Faune-flore » 92/43/CEE, adoptée le 21 mai 1992.

Le site appartient au domaine biogéographique continental. Il se situe en région Alsace, dans le département du Haut-Rhin.

De Bâle à Marckolsheim entre le Rhin et l'Ill, les forêts de la Hardt constituent une des entités paysagères et écologiques principales de la Plaine d'Alsace. Les principales caractéristiques de ce massif sont sa dimension importante, la nature du substrat caillouteux, aujourd'hui, suite aux travaux de Tulla à faible réserve en eau, et un climat à tendance continentale.

- Dimension : les forêts de la Hardt représentent le reste d'un vaste massif forestier qui occupait, rive gauche du Rhin, les quelques 50 000 ha du cône alluvial rhénan. Elles sont constituées de la somme des 14 000 ha de la forêt domaniale de la Hardt au Sud, d'un seul tenant, des huit massifs situés au Nord qui en totalisent environ 3 000 ha.
- Une sécheresse climatique marquée : le climat de tendance continentale se caractérise par des températures moyennes de l'ordre de 9,5, 10° et des différences annuelles importantes. Les précipitations sont faibles, variant selon un gradient NS de 700 mm à la hauteur de Kembs à 500 mm à la hauteur de Colmar, au Nord. Elles tombent surtout en début d'été.
- Une sécheresse édaphique prononcée : le substrat est fait de dépôts grossiers caillouteux, de très grande épaisseur, charriés par le Rhin lors de la glaciation wurmienne, imperméabilisés lors des travaux de Tulla. Les réserves en eaux sont réduites. Des variations sont introduites par des dépôts plus récents.

La proposition de périmètre englobe les massifs les plus secs : les 8 massifs situés au Nord ainsi que le Sud de la Hardt domaniale où se développent les formations végétales steppiques les plus caractéristiques.

Par ailleurs, 600 ha complémentaires sont proposés essentiellement parce qu'ils sont favorables à la croissance de la mousse *Dicranum viride*.

9.4.2 Habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site

Habitats de l'annexe I de la directive Habitats :

- 6210 – CB 34.3– pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6510 – CB 38.2 – Prairie maigre de fauche de basse altitude : habitat présent mais non caractérise, absence d'espèces caractéristiques ;
- 9130 – CB 41.13 – hêtraies de *l'Aspeulo-Fagetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9160 – CB 41.24– chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betulii* : non présent dans l'aire d'étude ;

- 9170 – CB 41.26 – chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* : non présent dans l'aire d'étude.

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats (faune et flore) :

- laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) : papillons de nuit de milieux secs comme les pelouses avec haies et bosquets. La présence de prunellier et d'aubépine est indispensable pour ses chenilles. Espèces non présente, absence d'habitats favorables ;
- lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : espèces liées aux vieux arbres, forestières. Espèce non observée sur le site, absence d'habitats favorables ;
- capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) : présent dans les forêts de chênes et bocages. Absence de cet habitat dans l'aire d'étude ;
- sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) : l'espèce présente un caractère pionnier. Espèce non observée sur le site, absence d'habitats pionniers ;
- triton crêté (*Triturus cristatus*) : se reproduit dans une grande diversité d'habitats de plaine, en particulier dans les points d'eau stagnante. Besoin de plusieurs mares pour sa conservation. Espèce non présente sur le site, absence de mares prairiales et de milieux boisés à proximité;
- le vespertilion de Bechstein échancrées (*Myotis bechsteinii*) : le murin à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude et s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. L'espèce peut utiliser des gîtes de reproduction et d'hivernage variés, naturels ou anthropiques, les gîtes d'hivernage sont plutôt des cavités de large dimension et les gîtes de reproduction sont souvent d'origine anthropique (sites épigés : combles, greniers, églises…). Il s'agit d'une espèce plutôt sédentaire, mais les déplacements entre les gîtes d'été et d'hivernage peuvent aller jusqu'à plusieurs dizaines de km. A l'échelle du projet, aucun individu n'a été observé parcourant le site. Le peu d'éléments arborés, la présence de nombreuses lumières et le trafic routier à proximité permet de penser que l'espèce évitera cette zone même pour de l'activité de chasse ou de transit.
- le grand murin (*Myotis myotis*) : le Grand Murin utilise préférentiellement pour la chasse des zones où le sol est très accessible comme les forêts claires au sous-bois peu développé et la végétation herbacée rase (pelouses, prairies…). L'espèce peut utiliser des gîtes de reproduction et d'hivernage variés, naturels ou anthropiques, les gîtes d'hivernage sont plutôt souterrains et les gîtes de reproduction sont souvent d'origine anthropique (greniers et combles). Il s'agit d'une espèce relativement fidèle à ses gîtes, certains individus peuvent tout de même réaliser des déplacements de plusieurs dizaines de km (50 km en moyenne entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver et autour de 15 km pour les accéder aux zones de chasse depuis les gîtes). A l'échelle du projet, aucun individu n'a été observé parcourant le site. Le peu d'éléments arborés, la présence de nombreuses lumières et le trafic routier à proximité permet de penser que l'espèce évitera cette zone même pour de l'activité de chasse ou de transit.

archimed environnement

9.4.3 Objectif de conservation et conformité du projet

Tableau 24 : Enjeux de la ZSC et objectifs de conservation

PROGRAMME D'ACTIONS		CONFORMITE DU PROJET
GESTION CONCERNANT LES CLAIRIERES SECHES		
1. RESTAURATION DES CLAIRIERES	• restauration par arrachage des buissons au tractopelle ; • entretien ou restauration par gyrobroyage ; • restauration ou entretien par débroussaillage manuel, fauche manuelle et/ou élagage des lisières ; • entretien par fauche mécanisée des clairières.	Le projet n'est pas localisé au sein de la ZSC Hardt Nord.
2. CREATION DE CORRIDORS	• créer des biotopes xérothermiques supplémentaires et de relier des sites isolés ; • réouverture des chemins.	
3. ENTRETIEN	L'entretien des pelouses consiste en général en des fauches régulières pour contenir l'invasion des ligneux. • dans les pelouses de grandes superficies, ou restaurées par arrachage, la périodicité de passage devrait être de l'ordre de 5 à 10 ans ; • dans les pelouses agrandies par débroussaillage manuel, elle sera de 2 à 3 ans ; • enfin, des fauches annuelles ou bisannuelles d'appauvrissement sont nécessaires dans certaines pelouses ayant été enrichies récemment par des cultures cynégétiques.	

archimed environnement

PROGRAMME D'ACTIONS		CONFORMITE DU PROJET
GESTION CONCERNANT LA CHENAIE CHARMAIE		Le projet n'est pas localisé au sein de la ZSC Hardt Nord et l'habitat naturel est absent de l'aire d'étude.
Aucun des modes de traitement forestier actuellement en vigueur n'est fatal au maintien dans un bon état de conservation de la chênaie charmaie du *Galio carpinetum*, hormis les enrésinements sur de grandes surfaces. En tout état de cause, la diversité des modes de gestion reste le plus grand facteur de diversité biologique. L'élimination de certaines espèces comme le robinier doit être menée lorsqu'elle met en péril des clairières arides ou des peuplements de la chênaie-charmaie.		
GESTION CONCERNANT LES ESPECES		Le projet n'est pas localisé au sein de la ZSC Hardt Nord et l'habitat naturel est absent de l'aire d'étude.
1. DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU DE PEUPLEMENTS VIEILLISSANTS ET D'ARBRES A FORTE MATURITE	Création d'un réseau d'îlots de vieillissement de taille petite à grande disséminés sur chaque site éclaté.	
2. CONSERVATION D'ARBRES MORTS A CAVITE	Progressivement, un réseau d'arbres morts (debout ou au sol) et à cavités devra être désigné et repéré sur le terrain afin de faciliter leur prise en compte par les gestionnaires. En ce qui concerne les arbres à cavités, seuls les arbres les plus remarquables seront repérés et comme les arbres morts, ils auront vocation à ne jamais sortir de la forêt. Sont désignés comme arbres à cavités remarquables : • les arbres à grandes cavités comme ceux présentant des loges de Pic noir ; • les arbres fissurés propices aux chauves-souris ; • les arbres présentant de nombreuses cavités appelés communément< HLM > à pics ; • les cavités pour insectes .	
3. COUPE ET ENTRETIEN DE LISIERES INTERNES ET EXTERNES AUX MASSIFS FORESTIERS	La création de corridors est prévue dans les propositions de gestion pour les pelouses sèches. Cependant, pour l'avifaune, ils devront être suffisamment larges pour obtenir une lisière bien structurée avec ourlet, buissons, arbustes, et enfin arbres. Dans la mesure du possible, et à titre de test, on créera des corridors d'au moins 15 mètres	

PROGRAMME D'ACTIONS		CONFORMITE DU PROJET
	de large de part et d'autre de certains chemins. Elles devront être régulièrement entretenues, ou faire l'objet de traitement en taillis simple, à condition que les buissons soient également recepés lors des coupes du taillis. Les coupes et entretien de ces corridors élargis devront être échelonnés dans le temps et l'espace afin d'éviter des modifications trop brutales du biotope. Cependant, ils devront également être de taille suffisante pour intéresser les oiseaux de milieux semi-ouverts. Ainsi, on évitera la coupe d'un côté sur deux, et on privilégiera une intervention de proche en proche sur des tronçons d'environ 400 mètres. Ces travaux devront avoir lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux.	
4.RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES A CERTAINES ESPECES	• entretien des habitats à laineuse du prunellier ; • désignation et repérage actif des sites de nidification des rapaces ; • périodes de coupe dans l'aire de présence du pic mar ; • maintien et ouverture des accès aux combles par les chauves-souris ; • aménagement d'abris potentiellement intéressants pour l'hivernage des chauves souris.	

Au vu de la nature du projet, de sa localisation et de ses connexions écologiques avec l'extérieur, on peut conclure à l'absence d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur le site Natura 2000 concerné.

9.5 ZPS « Zones agricoles de la Hardt »

9.5.1 Présentation du site Natura 2000

Extrait du formulaire standard de données :

La plaine de la Hardt est située au Sud–Est de la partie française de la plaine du Rhin. Cette petite région est naturellement délimitée à l'Est par le Rhin et son canal et à l'Ouest par les massifs forestiers de plaine. Situé au cœur du fossé rhénan, c'est un territoire relativement plat, avec une altitude moyenne d'environ 200m (minimum : 180m ; maximum : 219m).

Le site de la ZPS FR4211808 des zones agricoles de la Hardt s'étend sur 9 184 ha et concerne 16 communes. Il est constitué d'une seule entité homogène, de laquelle ont été exclues des enclaves correspondant à des boisements et des zones urbanisées.

Du fait d'une faible pluviométrie et de sols filtrants, la plaine de la Harth est sèche, tantôt limoneuse tantôt pierreuse en surface.

Elle réunit ainsi les conditions idéales pour accueillir des oiseaux originaires des steppes d'Europe Centrale et des milieux sub-méditerranéens comme l'Oedicnème criard, l'Outarde canepetière ou le Busard cendré.

Les effectifs de Busard cendré et d'Oedicnème criard dépassent les 1% de la population européenne dans l'aire géographique considérée (continentale).

La plaine de la Harth fait partie des quelques sites européens qui permettent la présence de ces oiseaux ailleurs que dans les sites méditerranéens.

9.5.2 Habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site

4 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ont motivé la désignation du site en ZPS : il s'agit de l'Œdicnème criard, du Busard cendré, du Pipit rousseline et de la Pie-grièche écorcheur. À ces 4 espèces s'ajoutent 12 autres espèces migratrices ou non migratrices qui ne sont pas visées à l'annexe I mais jugées d'importance communautaire.

Habitats de l'annexe I de la directive Habitats :

- 9170 – CB 41.261 - chênaie-charmaie du *Galio-carpinetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9160 – CB 41-2 et 41-24 - chênaie pédonculées ou chênaies charmaies sub atlantiques et médio européennes du *carpinion betuli* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9130 – CB 44-13 - forêt alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Habitat prioritaire) : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6510 – CB 38.2 - prairie maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinallis*) : habitat présent dans l'aire d'étude mais absence d'espèces indicatrices désignant un habitat d'intérêt communautaire ;
- 6210 – CB 34.4 - pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*) : non présent dans l'aire d'étude.

Espèces de l'annexe I de la directive oiseaux :

- l'Œdicnème criard, *Burhinus oedicnemus* : nombre de couples en fort déclin depuis 2007 dans la ZPS. À cela s'ajoute le faible succès reproducteur, en 2011, sur les 8 couples observés avec des jeunes, aucun n'était localisé dans la zone. Espèce non observé, absence d'habitat favorable à la nidification ;
- la pie-grièche écorcheur, *Lanius Collurio* : espèce dont la population est faible au sein de la ZPS. Autrefois fortement présente. Les données 2009-2012 indiquent une population d'une dizaine de couples environ, les milieux couvrant la ZPS n'étant plus favorables. Espèce non observé, absence d'habitat favorable à la nidification ;
- le busard cendré, *Circus pygargus* : espèce non nicheuse dans la Harth agricole qui a disparu depuis les années 80. Les dernières données retraçant sa migration ou son estivage date de 2008. L'espèce subsiste probablement, mais en très faible nombre en Alsace bossue. Espèce non observée sur le site et ne peut être considérée comme présente à la vue du fort dérangement du bord de route malgré la présence d'habitats favorables à la nidification ;
- le pipit rousseline, *Anthus campestris* : en Alsace l'espèce a disparu en tant que nicheuse au milieu des années 90, mais était autrefois commune dans la Hardt agricole, la dernière donnée datant de 1997. Espèce non observée sur le site et ne peut être considérée comme présente car ces habitats de reproduction de type ouverts à végétation rase sont absents.

archimed environnement

9.5.3 Objectif de conservation et conformité du projet

Tableau 25 : Enjeux de la ZPS et objectifs de conservation

<table>
<tr><th colspan="3">ENJEUX ET PROGRAMME D'ACTION</th><th>CONFORMITE DU PROJET</th></tr>
<tr><td rowspan="3">A. AUGMENTER LES SURFACES FAVORABLES POUR LES ESPECES</td><td>E1 Restauration de l'habitat de l'oedicnème et de la petite faune de plaine.</td><td rowspan="3">• Conserver les surfaces en herbe existantes ;
• Favoriser la mise en place de nouvelles surfaces en herbe ou en couverts pérennes ;
• Accroître les surfaces en herbe ou en couvert favorable aux espèces sur la ZPS.</td><td rowspan="6">Le projet n'est pas localisé au sein de la ZPS Zones Agricoles de la Hardt. Au vu de la nature du projet, ses impacts seront localisés dans son périmètre et il n'aura pas d'impact indirect sur la ZPS.</td></tr>
<tr><td>E3 Accroissement de la disponibilité en nourriture.</td></tr>
<tr><td>E6 Reconquête de la biodiversité.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">B.AMELIORER LA MOSAÏQUE DES CULTURES</td><td>E1 Restauration de l'habitat de l'oedicnème et de la petite faune de plaine.</td><td rowspan="3">• Assurer une répartition plus uniforme des couverts favorables et des surfaces en herbe ;
• Créer des connexions entre les surfaces favorables;
• Réduire la distance à parcourir afin d'accéder à une source de nourriture pour les espèces visées</td></tr>
<tr><td>E3 Accroissement de la disponibilité en nourriture.</td></tr>
<tr><td>E6 Reconquête de la biodiversité.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">C. OPTIMISER LA LOCALISATION DES COUVERTS FAVORABLES</td><td>E2 Accroissement du succès reproducteur de l'oedicnème.</td><td rowspan="3">S'assurer que les couverts/surfaces favorables ne soient pas implantés dans des zones défavorables à l'espèce</td></tr>
<tr><td>E4 Réduction du dérangement de l'avifaune.</td></tr>
<tr><td>E5 Diminution de la mortalité de l'avifaune liée à l'activité humaine.</td><td>Non concerné</td></tr>
</table>

archimed environnement

ENJEUX ET PROGRAMME D'ACTION			CONFORMITE DU PROJET
D. SENSIBILISER LES RIVERAINS ET LES USAGERS DU TERRITOIRE	E2 Accroissement du succès reproducteur de l'oedicnème.	Diminuer les dérangements qui peuvent être causés par les promeneurs, les chiens et les engins motorisés	
	E4 Réduction du dérangement de l'avifaune.		
	E5 Diminution de la mortalité de l'avifaune liée à l'activité humaine.		Non concerné
E. ASSURER LE SUIVI ORNITHOLOGIQUE	E2 Accroissement du succès reproducteur de l'oedicnème.	• Assurer un suivi régulier de la population d'Oedicnème Criard, afin de connaître les zones de présence sur la ZPS ; • Contrôler régulièrement la ZPS afin d'observer un potentiel retour des espèces disparues.	
	E6 Reconquête de la biodiversité.		
F. DENSIFIER LE BATI EXISTANT	E1 Restauration de l'habitat de l'oedicnème et de la petite faune de plaine.	Faire en sorte de diminuer l'extensification du bâti pour diminuer le morcellement et le mitage de l'habitat des espèces sauvages.	Non concerné
	E4 Réduction du dérangement de l'avifaune.		
	E5 Diminution de la mortalité de l'avifaune liée à l'activité humaine.		
G. ENCADRER LES ACTIVITES ET EVENEMENTS DE PLEIN AIR	E4 Réduction du dérangement de l'avifaune.	Diminuer le dérangement (bruit, pollution) qui peut être causé par les activités et évènements de plein air.	Le projet n'est pas concerné directement car il est hors périmètre du Natura 2000 ou le plan d'action est porté. De plus, la route existante à proximité du projet amène du
	E5 Diminution de la mortalité de l'avifaune liée à l'activité humaine.		

archimed environnement

ENJEUX ET PROGRAMME D'ACTION			CONFORMITE DU PROJET
			dérangement dès l'état initial pour l'avifaune. Cependant, les travaux respecteront tout de même le cycle biologique des espèces et les normes environnementales en vigueur afin d'avoir le moins d'impact possible sur l'environnement.
H. RENATURER LES ANCIENNES GRAVIERES	**E1** Restauration de l'habitat de l'oedicnème et de la petite faune de plaine.	Renaturer les anciennes gravières afin qu'elles deviennent un espace favorable pour la reproduction et l'alimentation de l'oedicnème criard et d'autres espèces présentes en gravières.	Non concerné
	E3 Accroissement de la disponibilité en nourriture.		
	E6 Reconquête de la biodiversité.		
I. DIMINUER L'USAGE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES	**E2** Accroissement du succès reproducteur de l'oedicnème.	• Permettre à l'oedicnème et autres espèces, de trouver de la nourriture dans les bandes enherbées et les cultures.(insectes notamment) • Diminuer le risque d'intoxication par les produits des jeunes et des adultes	Le projet n'est pas concerné car il est hors du périmètre du plan d'action. Et, le projet prévoit tout de même de n'utiliser aucun produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation.
	E3 Accroissement de la disponibilité en nourriture.		
	E5 Diminution de la mortalité de l'avifaune liée à l'activité humaine.		
	E6 Reconquête de la biodiversité.		
J. ENTRETENIR LES ABORDS DE VOIES	**E3** Accroissement de la disponibilité en nourriture.	Permettre un développement plus important des insectes proies de l'œdicnème et d'autres espèces d'oiseaux.	Non concerné
	E5 Diminution de la mortalité de l'avifaune liée à l'activité humaine.		
	E6 Reconquête de la biodiversité.		

ENJEUX ET PROGRAMME D'ACTION			CONFORMITE DU PROJET
K. AGRANDIR LE PERIMETRE DE LA ZPS	E1 Restauration de l'habitat de l'oedicnème et de la petite faune de plaine. E6 Reconquête de la biodiversité.	Pouvoir mettre en œuvre les actions pré-citées sur une plus grande surface correspondant à l'aire de répartition connue de l'Oedicnème dans le Haut-Rhin.	Non concerné
L. PROMOUVOIR LES ACTIONS MISES EN PLACE	Tous.	• Partager les expériences et les résultats acquis sur la ZPS • Valoriser le travail et les efforts effectués par les agriculteurs, les citoyens et les collectivités	Non concerné
M. SUIVRE LES ACTIONS DU DOCOB	Tous.	Évaluer l'efficacité des actions mises en place et apporter des améliorations si cela est nécessaire.	Non concerné

Au vu de la nature du projet, de sa localisation et de ses connexions écologiques avec l'extérieur, on peut conclure à l'absence d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur le site Natura 2000 concerné.

9.6 ZSC « Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises »

9.6.1 Présentation du site Natura 2000

Le site Natura 2000 FR4202004 « Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinosies » est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignée au titre de la Directive « Habitats-Faune-flore » 92/43/CEE, adoptée le 21 mai 1992.

Le site appartient au domaine biogéographique continental. Il se situe en région Alsace, dans le département du Haut-Rhin.

La ZSC couvre 6 230 ha répartis en plusieurs îlots sur les versants situés en dessous de 900 m ainsi que sur les vallées et les crêtes secondaires du massif des Vosges. Le périmètre Natura 2000 a été défini pour la préservation de deux espèces de chauves-souris de l'annexe II de la Directive « Habitats » 92/43/CEE. Il s'agit du Grand Murin et du Minioptère de Schreibers. Pour l'espèce Grand Murin, le périmètre Natura 2000 intègre les principaux noyaux de population du massif des Hautes-Vosges : 3 sites de reproduction accueillant chacun plusieurs centaines de femelles ainsi que 3 grands complexes de gîtes d'hibernation. Le périmètre Natura 2000 comprend également l'unique site de présence du Minioptère de Schreibers en Alsace où plusieurs dizaines d'individus sont observés chaque année au printemps et en automne lors de ses haltes migratoires. Pour chacun des secteurs, le périmètre Natura 2000 englobe les gîtes de mise bas, d'hibernation ou de transit ainsi qu'un territoire de chasse défini en fonction des besoins vitaux des espèces visées.

9.6.2 Habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site

Habitats de l'annexe I de la directive Habitats :

- 3150 – CB – lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 3260 – CB – rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 4030 – CB -landes sèches européennes : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6210 – CB 34.3– pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6230 – CB – formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces sur substrats siliceux, des zones de montagnes : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6410 – CB -prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6430 – CB – mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin : non présent dans l'aire d'étude ;
- 6510 – CB 38.2 – Prairie maigre de fauche de basse altitude : habitat présent mais non caractérise, absence d'espèces caractéristiques ;
- 6520 CB – prairies de fauche de montagne : non présent dans l'aire d'étude ;

- 8110 – CB – éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*) : non présent dans l'aire d'étude ;
- 8220 – CB – pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique : non présent dans l'aire d'étude ;
- 8230 – CB – roches silicieuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* ;
- 91E0 – CB – forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9110 – CB – hêtraies du *Luzulo-Fagetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9130 – CB 41.13 – hêtraies de *l'Aspeulo-Fagetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9150 – CN-B – hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9160 – CB 41.24– chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betulii* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9170 – CB 41.26 – chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* : non présent dans l'aire d'étude ;
- 9180 – CB – forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* : non présent dans l'aire d'étude.

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats (faune et flore) :

- le lynx boréal (*Lynx lynx*) : espèce plutôt forestière de plaine ou montagne. La forêt offre des conditions propices à la chasse à l'affût, et des sites favorables pour les périodes de repos et la mise bas. Espèce non observée et absence d'habitats forestiers sur le site ;
- le minoptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) : cette espèce cavernicole d'affinité méridionale est intimement liée aux zones karstiques (zones calcaires caractérisées par la présence de grottes) dans les régions riches en feuillus. Elle loge tout au long de l'année dans les grottes naturelles, mines, carrières, et occasionnellement dans des tunnels, caves et greniers (surtout lors du transit printanier et automnal). Ses habitats de chasse prépondérants sont les lisières, les mosaïques d'habitats semi-naturels et les zones éclairées artificiellement ; elle peut effectuer des migrations saisonnières entre ses gîtes d'hiver et d'été de quelques dizaines à plusieurs centaines de kilomètres. Espèce non présente sur le site. Cependant celle-ci peut éventuellement venir sur l'aire d'étude pour s'alimenter. Cependant, Le peu d'éléments arborés, de corridors locaux et le trafic routier à proximité permet de penser que l'espèce évitera cette zone même pour de l'activité de chasse ou de transit.
- l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) : espèce menacée de crustacé de milieux aquatique d'eau douce de surface. Elle nécessite des conditions particulières : eau permanente avec une très bonne qualité d'eau et d'habitat. Espèce non présente au sein de l'aire d'étude, habitat aquatique non favorable ;
- le grand murin (*Myotis myotis*) : le Grand Murin utilise préférentiellement pour la chasse des zones où le sol est très accessible comme les forêts claires au sous-bois peu développé et la végétation herbacée rase (pelouses, prairies…). L'espèce peut utiliser des gîtes de reproduction et d'hivernage variés, naturels ou anthropiques, les gîtes d'hivernage sont plutôt souterrains et les gîtes de reproduction sont souvent d'origine anthropique (greniers et combles). Il s'agit d'une espèce

relativement fidèle à ses gites, certains individus peuvent tout de même réaliser des déplacements de plusieurs dizaines de km (50 km en moyenne) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. A l'échelle du projet, aucun individu n'a été observé parcourant le site. Le peu d'éléments arborés, la présence de nombreuses lumières et le trafic routier à proximité permet de penser que l'espèce évitera cette zone même pour de l'activité de chasse ou de transit.

9.6.3 Objectif de conservation et conformité du projet

Tableau 26 : Enjeux de la ZSC et objectifs de conservation

THÈMES	ENJEUX	CONFORMITE DU PROJET
Conservation des sites de mise bas, d'hibernation et de transit des chauves-souris	Garantir la quiétude des gîtes à chauves-souris. Améliorer la qualité d'accueil des gites à chauves-souris.	Aucun habitat de reproduction ou d'hibernation n'est présent sur le site projet.
La qualité et la surface des habitats de chasse et des corridors de vol des chauves-souris	Améliorer la qualité des habitats forestiers d'espèces d'intérêt communautaire Conserver un espace rural diversité riche avec prairies, buissons et arbres	Le projet n'est pas au sein du périmètre Natura 2000 où l'action est prévue. De plus aucun corridor local n'est présent pour les chauves-souris sur l'aire d'étude.
La prise en compte des espèces d'intérêt communautaire dans la gestion quotidienne	Assurer une veille environnementale	Non concerné
La connaissance des espèces et des habitats d'intérêt communautaire	Assurer un observatoire des espèces et des habitats d'intérêt communautaire Sensibiliser et informer le public	Non concerné

Au vu de la nature du projet, de sa localisation et de ses connexions écologiques avec l'extérieur, on peut conclure à l'absence d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur le site Natura 2000 concerné.

10. Évaluation des impacts et proposition des mesures ERC

10.1 Définition des impacts

L'identification des impacts revient à lister les effets probables d'un éventuel projet sur les éléments biologiques (espèces animales et végétales et habitats au sein de la zone d'étude). On définit plusieurs types d'impacts plus ou moins importants :

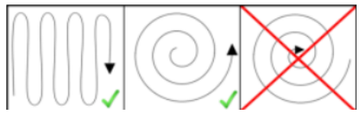
- les impacts directs sont les conséquences immédiates de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement dans l'espace et dans le temps sur les milieux (déboisement, destructions, plantations, etc.) ainsi que de l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (les pistes d'accès, raccordement, etc.) ;
- les impacts indirects résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner les territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des impacts directs (eutrophisation des eaux, effets en chaîne etc.) ;
- les impacts permanents sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux mais irréversibles ;
- les impacts temporaires sont liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles ;
- les impacts résiduels sont les effets persistants à l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction des impacts expliqués ci-dessus. Si les impacts résiduels sont trop importants, les mesures de compensation deviennent nécessaires.

De manière globale, en tenant compte des impacts directs et indirects, temporaires et permanents, les principaux impacts potentiels sur les différents groupes faunistiques étudiés, en l'absence de mesures, sont présentés dans les paragraphes ci-dessous.

10.2 Évaluation des impacts et mesures pour éviter et réduire

Tableau 27 : Tableau récapitulatif des mesures

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
Zonages réglementaires et patrimoniaux (enjeu faible)	Phase travaux : Le projet est localisé à 530 m du zonage patrimonial le plus proche. Des barrières écologiques fragmentent déjà la paysage pour les espèces terrestres. Les travaux peuvent occasionner à dérangement pour le transit des espèces à déplacement aérien. Le zonage Natura 2000 le plus proche est localisé à 3km. Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée ci-dessus visant à évaluer précisément les impacts sur les ZPS et ZSC à proximité. En phase travaux, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Durant la phase d'exploitation, les espèces pourront continuer de transiter *via* les mêmes corridors écologiques. Une évaluation des incidences Natura 2000 est présenté ci-dessus visant à évaluer précisément les impacts sur les ZPS et ZSC à proximité.En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls	Évitement : (ME1) Afin d'éviter un dérangement des espèces à déplacement aérien, les travaux de nuit seront évités. (ME2) De même, qu'aucuns travaux n'auront lieu au niveau des arbres ou du bassin de rétention durant la période de nidification. Réduction : Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. 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.	Sans objet
Habitats (enjeu moyen)	Phase travaux : Deux habitats seront impactés par les travaux : la prairie mésophile maigre de fauche et le champ cultivé. Aucun habitat impacté n'est d'intérêt communautaire ou déterminant ZNIEFF. Les habitats humides floristiques de l'aire d'étude seront conservés (fossé en eau temporaire et bassin de rétention). En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : La partie des habitats impactées par les travaux ne sera pas restituées en phase d'exploitation. La zone sera imperméabilisée. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : (ME3) Les zones humides floristiques limitrophes au projet devront être mises en défens pendant les travaux (rubalise, barrière type Heras et un panneau informatif). Réduction : Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les habitats.	Barrière type Heras : 50€ HT /barrière
Zone humide (enjeu moyen)	Phase travaux : Aucun habitat humide pédologique n'a été observé lors de la réalisation des sondages pédologiques. Deux habitats floristiques ont été identifiés lors des relevés floristiques. Il s'agit du bassin de rétention et du fossé en eau temporaire.	Évitement : (ME3) Les zones humides floristiques aux alentours du périmètre du projet devront être mises en défens pendant les travaux (rubalise, barrière type Heras et un panneau informatif). Réduction :	Barrière type Heras : 50€ HT /barrière

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
	Ces zones seront conservées lors des travaux. Néanmoins, les zones étant limitrophe aux travaux, un piétinement accidentel par les engins est possible au niveau du fossé, zone non protégée par une clôture. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires négatifs, faibles. Phase d'exploitation : En phase d'exploitation, les habitats humides seront similaires à l'existant. En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls.	Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les zones humides.	
Flore (enjeu faible)	Phase travaux : Les travaux provoqueront la destruction d'espèces communes mais aucune menacée ou protégée. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Le cortège d'espèces végétales sera différent de l'existant. Les travaux ne restitueront pas la zone impactée. Les deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont résilientes et pourront à nouveau coloniser les abords de la zone impactée par les travaux. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : (ME4) L'utilisation de produits phytosanitaire sera interdite pour l'entretien de la végétation. Réduction : (MR1) Une gestion différenciée en phase exploitation devra être mise en place visant à réaliser une fauche tardive et laisser des zones refuges (zones non fauchées pour maintenir une diversité floristique) (MR2) Afin d'éviter la recolonisation par les EVEE, un couvert végétal d'espèces locales à croissance rapide devra être réensemencé directement à la fin des travaux (printemps ou automne selon la période de fin de travaux). Le cortège végétal sera adapté à un milieu prairial. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur la flore.	Coût intégré au projet
Insectes (enjeu faible)	Phase travaux : Les travaux provoqueront la destruction d'espèces communes mais aucune menacée ou protégée. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : La route fragmentera la prairie et le corridor local au niveau du bassin de rétention. Les espèces pourront difficilement transiter d'un milieu à l'autre. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : (ME5) Afin de laisser la possibilité aux individus de fuir lors du démarrage des travaux, un démarrage des travaux est préconisé en automne, au mois d'octobre. Réduction : (MR1) Une gestion différenciée en phase exploitation devra être mise en place visant à réaliser une fauche tardive, centrifuge et laisser des zones refuges (zones non fauchées pour maintenir une diversité faunistique. (MR3) Avant la phase de travaux, il est recommandé d'entretenir les terrains (débroussaillage, tonte) en dehors des périodes de reproduction. En effet, l'absence d'entretien favorise la formation de fourrés arbustifs favorables à l'accueil de certaines espèces, dont des oiseaux protégés. Cette mesure vise donc à éviter l'installation de nouvelles espèces protégées sur le site avant le démarrage des travaux et de provoquer leur destruction accidentelle. Elle est valable pour l'ensemble des groupes faunistiques suivants.  Analyse des impacts résiduels :	Coût intégré au projet

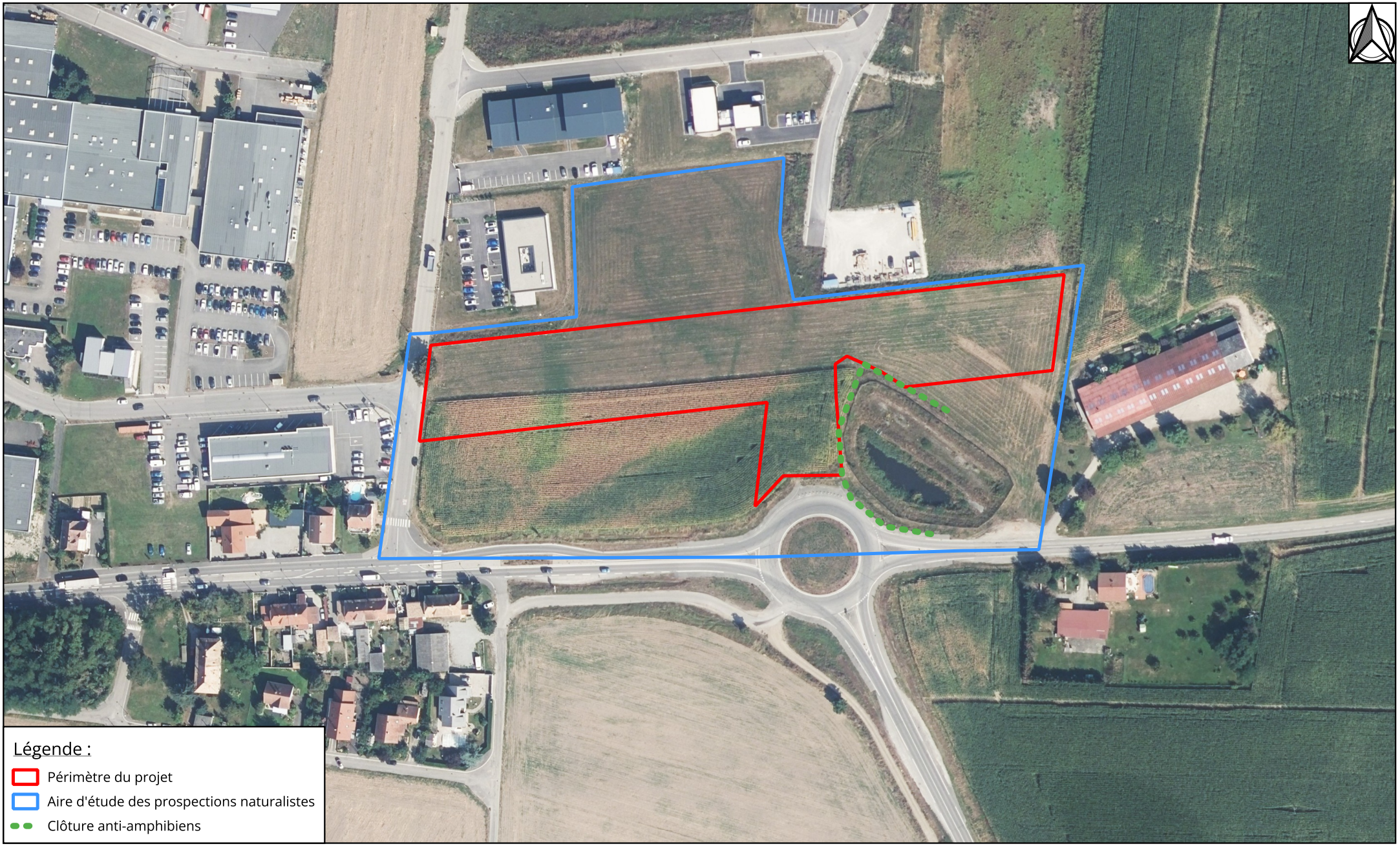
GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
		Au vu des impacts sur les groupes d'espèces à enjeux faibble et les mesures proposées pour améliorer les habitats d'accueil sur la prairie, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les insectes.	
Mammifères (enjeu faible)	Phase travaux : Les trous, ou éléments pièges durant le chantier peuvent s'avérer mortels pour les micro-mammifères en transit sur le site. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : En phase exploitation, les mammifères pourront utiliser le site comme avant. Toutefois, la nouvelle route fragmentera davantage le paysage et limitera d'autant plus le transit. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, positifs, et faibles	Évitement : (ME6) Tous les trous et éléments pièges pour les petits mammifères seront retirés à la fin du chantier. Réduction : (MR4) Les aménagements extérieurs (clôtures et barrières éventuelles) devront être perméables à la petite faune et répondre aux enjeux inondation. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les mammifères. Concernant le hérisson d'Europe (seule espèce protégée potentiellement présente sur l'aire d'étude), le risque d'écrasement produit par ce nouveau projet est faible car malgré la présence potentielle d'habitats favorables à son transit/alimentation sur le site, aucun individu pendant tous les passages nocturnes n'a été observé et cette nouvelle route alimentera une ZAC où peu de fréquentation est attendue à la nuit (période où le hérisson est le plus actif).	Coûts intégrés au projet
Chiroptères (enjeu moyen)	Phase travaux : Aucun gîte n'est présent dans les limites de propriété du site qui sert essentiellement de territoire de chasse (bassin de rétention, lampadaire des routes). Donc 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, faibles. Phase d'exploitation : Les chauves-souris pourront utiliser le site comme lors de l'état initial. Le principal habitat servant à la chasse restera inchangé et les corridors locaux identifiés (nord-sud à l'ouest et sud-est pour accéder au bassin de rétention) ne seront pas impactés. En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls	Évitement : (ME1) Les impacts sur les chauves-souris seront évités si aucuns travaux ne sont réalisés de nuit. Réduction : (MR5) Les lumières du nouveau tracé devront privilégiées pour éviter un dérangement des individus de nuits : • une intensité lumineuse modérée ; • une source lumineuse orientée du haut vers le bas ; • un spectre lumineux tendant vers la couleur orange (éviter les UV) avec des ampoules à sodium par exemple. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les chiroptères.	Coûts intégrés au projet
Oiseaux (enjeu moyen)	Phase travaux : Sur le site, il a été observé la nidification d'oiseaux menacée au niveau du bassin de rétention. Aucun nid n'a été relevé sur l'aire d'étude. Si des travaux débutaient durant la période de nidification, les oiseaux pourraient abandonner leurs nichées, de même en cas de destruction des nids. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, moyens.	Évitement : (ME2) Un seul arbre est relevé sur le site. Celui-ci est favorable à la nidification. Ainsi les travaux d'abattage, d'élagage et de débroussaillage seront interdits entre le 15 mars et le 31 août sur cet arbre. De même que les travaux, devront de préférence commencer en dehors de cette période sue l'ensemble du site, pour ne pas impacter la nidification au sein du bassin de rétention. Réduction : Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible.	Sans surcoût

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
	Phase d'exploitation : Les oiseaux pourront utiliser le site comme avant, la prairie pourra toujours servir de zone chasse, suffisamment de surface restera intacte. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les oiseaux.	
Reptiles (enjeu faible)	Phase travaux : Aucun individu n'a été observé. Toutefois, le bassin de rétention est un habitat favorable au lézard des murailles pour sa reproduction. En phase travaux, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Les habitats favorables à l'espèce seront identiques après travaux. Le corridor local d'ouest en est lui permettant de rejoindre le contour du bassin de rétention sera fragmenté. En phase d'exploitation, les impacts seront faibles.	Évitement : (ME5) Pour les reptiles, la période la plus appropriée pour la réalisation/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. Réduction : Au vu de la nature des impacts, aucune mesure de réduction n'est possible. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les reptiles.	Sans surcoût
Amphibiens (enjeu moyen)	Phase travaux : Des grenouilles utilisent le bassin de rétention comme zone de reproduction. Le milieu ne sera pas impacté par les travaux. Toutefois, l'habitat étant limitrophe au projet, il est possible que des individus transitent occasionnellement sur le site. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles. Phase d'exploitation : Les espèces pourront toujours utiliser le bassin de rétention et resteront à proximité lors de leur phase terrestre et d'hibernation. En phase d'exploitation, les impacts seront Nuls	Évitement : (ME5) Pour les amphibiens, la période préconisée pour démarrer des travaux est d'octobre à février, en dehors de la période de reproduction. Les travaux sont autorisés en phase hivernale car le complexe des grenouilles vertes, restent à proximité de leur lieu de reproduction toute l'année. Réduction : (MR6) Poser des clôtures semi-perméables pour contenir les amphibiens à l'extérieur de l'emprise du projet. Cette barrière devra être constituée de matériaux suffisamment résistants, posée sur des piquets, d'une largeur de 50 cm, être enterrée sur 10 cm au minimum et être inclinée à 40°-45° maximum, pour permettre le franchissement uniquement vers la zone extérieure à l'emprise du projet. Avant la pose de la clôture, il faudra veiller à supprimer toutes dépressions pouvant se remplir d'eau au sein de l'emprise concernée le projet. La mise à plat du terrain et la pose de la clôture devront être mises en œuvre pendant la période d'hibernation des amphibiens. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les amphibiens.	Sur environ 500 ml : Piquets / support / clôture anti-amphibiens : 1 € HT/ml sans la pose, soit env 500 € HT
Espèces exotiques envahissantes (enjeu faible)	Phase travaux : Plusieurs EVEE ont été relevées sur le site. Les travaux pourraient entrainer une dissémination de ces espèces. Concernant l'ouette d'Égypte, celle-ci a été observée uniquement en transit. En phase travaux, les impacts seront directs, permanents, négatifs, faibles.	Évitement : Au vu de la nature des impacts, aucunes mesures d'évitement n'est possible. Réduction : (MR7) Pour lutter contre les plantes exotiques envahissantes du site, il faut veiller à effectuer des fauchages avant les périodes de floraison, pour empêcher la dissémination des graines,	Coûts intégrés au projet

GROUPE	IMPACT	MESURES	COUTS
	Phase d'exploitation : Le réensemencement par des espèces locales directement après la phase chantier permettra de limiter le développement de ces espèces sur site. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, positifs, faibles.	et exporter les déchets ainsi produits pour éviter toute reproduction végétative de ces plantes. 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. Plus particulièrement, pour le séneçon du Cap et la vergerette de Sumatra, une fauche régulière ou un arrachage des pieds avant floraison est préconisé (entre janvier et avril). Concernant l'ailante glanduleux, vue sa localisation dans l'aire d'étude, son élimination n'est pas obligatoire mais préférable au vu de ces capacités de dispersion (dans le respect de la mesure ME2). Si tel est le cas, il doit cependant être remplacé par une essence locale (https://biodiversite.grandest.fr/nos-actualites/liste-des-especes-recommandees-pour-la-plantation-de-haies/)Les rejets en bordure Nord-Ouest doivent aussi être arrachés. Analyse des impacts résiduels : Au vu des impacts et des mesures proposées, les impacts résiduels du projet seront négligeables sur les EEE.	

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE DES MESURES ÉVITER RÉDUIRE COMPENSER



10.3 Mesures d'accompagnement

Afin de renforcer les potentialités d'accueil du site en phase d'exploitation, il est proposé la mesure d'accompagnement suivante :

(MA1) Pour renforcer la présence d'herpétofaune sur le site et exploiter la présence d'un milieu aquatique, il est recommandé d'implanter deux hibernaculums sur le site.

Les hibernaculums fournissent aux reptiles des sites de thermorégulation, des refuges ainsi que des sites de ponte et d'hivernage. Situés non loin des milieux aquatiques, ils seraient également fréquentés par les amphibiens lors de leur phase terrestre et le hérisson d'Europe potentiellement.

Il est préconisé de réaliser des hibernaculums mixtes ainsi des éventuels hérissons en transit pourrait aussi bénéficier de la mesure.

Construction :

Ces installations sont relativement simples (amas de cailloux placés sur un sol drainant préalablement décompacté sur 50 cm et légèrement surcreusé, le tout recouvert de terre et de végétation) Ils peuvent avoir des formes diverses. Au minimum 2 hibernaculums d'une surface variant de 2 à 4 m² seront installés. Les hibernaculums ne nécessitent pas d'entretien régulier.

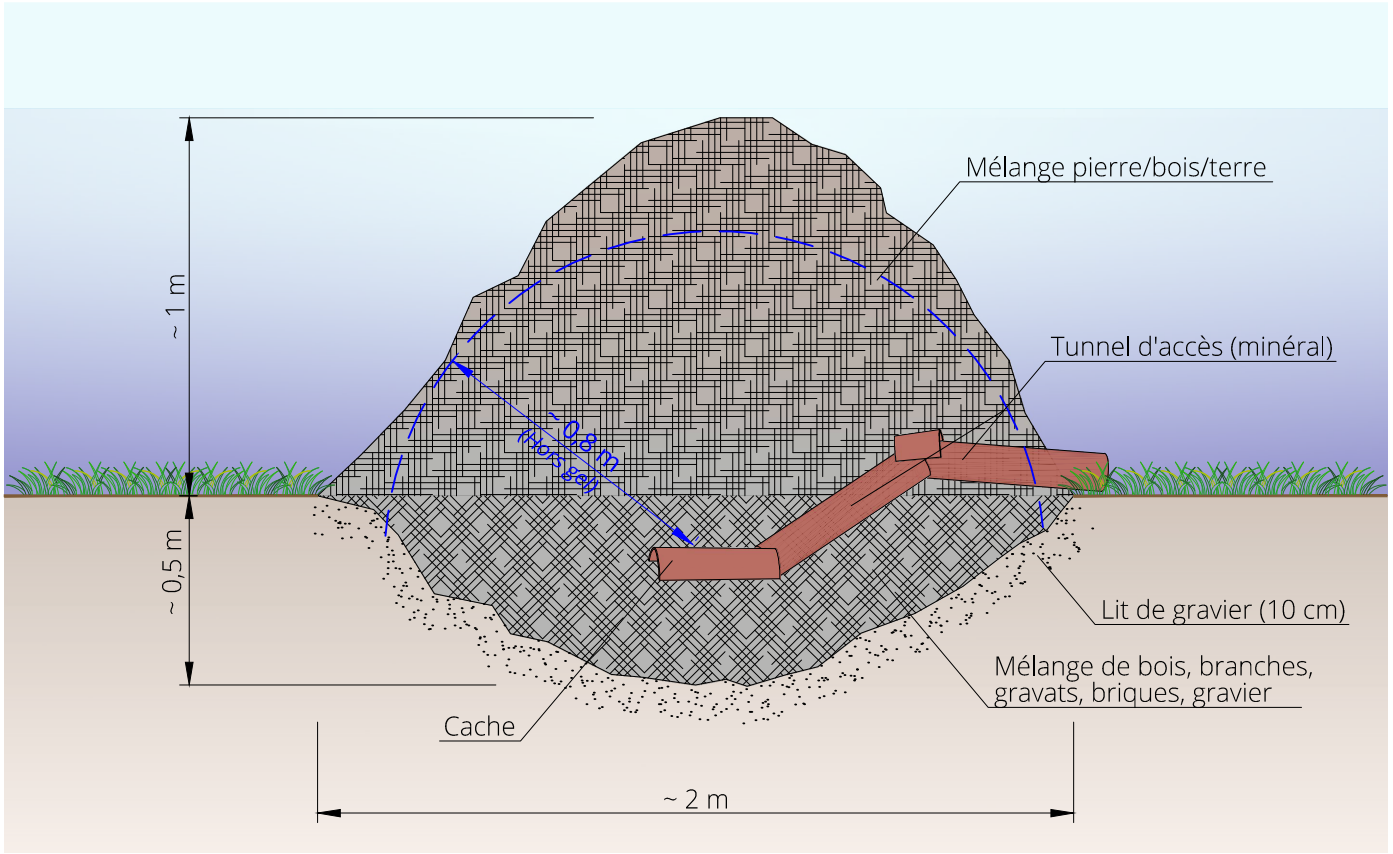
L'alternance de matériaux (pierre, branche, feuille) est recommandée afin de ménager dans l'abri des zones plus ou moins denses, avec des cavités. La décomposition progressive des tas de branches contribue à leur effondrement et il sera nécessaire de recharger régulièrement les tas pour conserver leur fonctionnalité.

Coût : 800 à 1000 €HT par hibernaculum (les prix peuvent être réduits en fonction de la disponibilité des rémanents sur le site) comprenant la location d'une mini-pelle (1 journée : 150€ HT)

(MA2). Une gestion différenciée peut être mise en place au sein du fossé en eau temporaire et du bassin de rétention afin de favoriser les lieux de vie pour la faune aquatique. Ainsi, il peut être mis en place une fauche annuelle d'une berge sur deux.

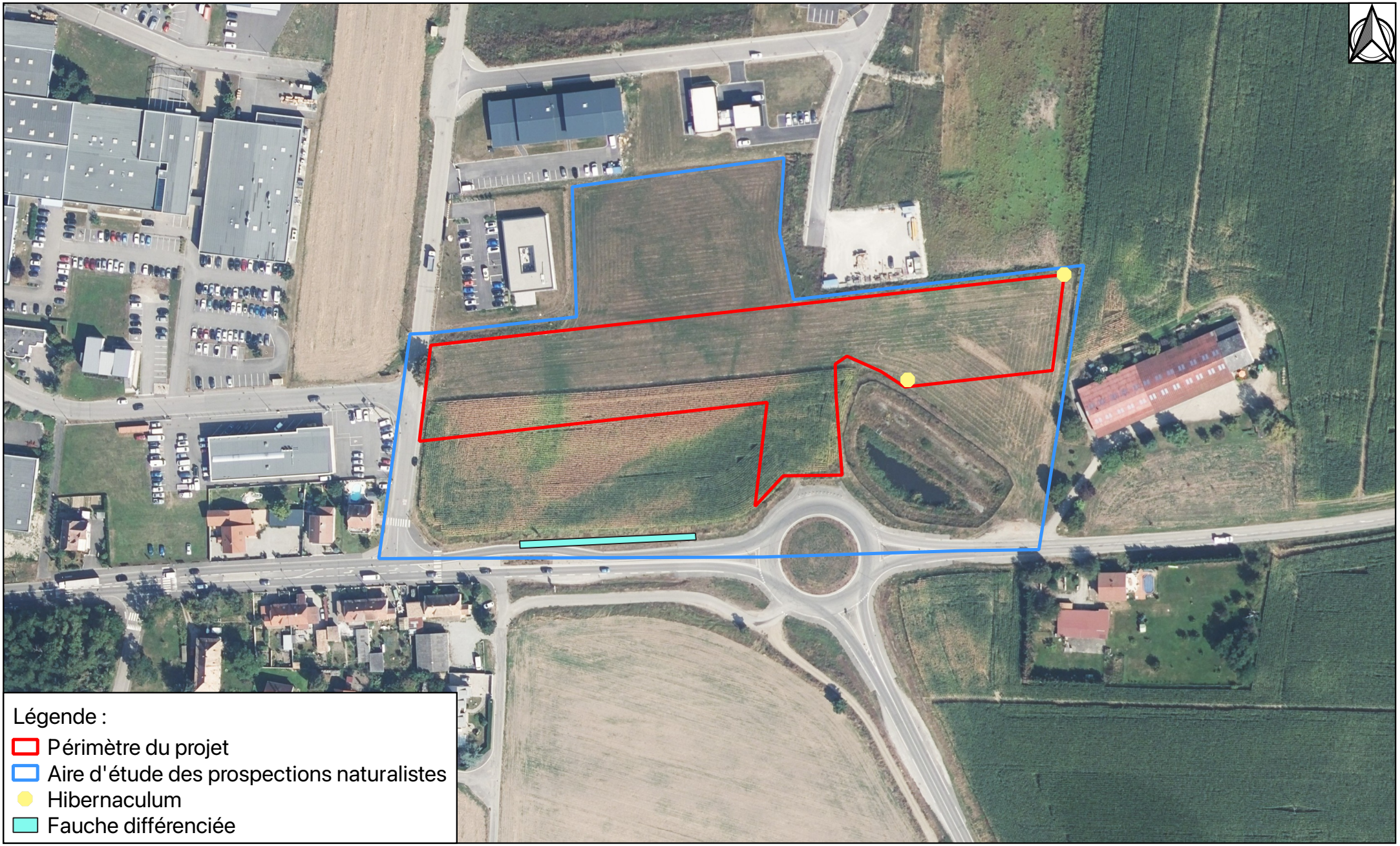
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, Rue du Talus
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN HIBERNACULUM



BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE ROUFFACH, VIGNOBLES ET CHÂTEAUX 9 AUX REMPARTS 68250 ROUFFACH	ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EST 68250 ROUFFACH	10/06/2025	D2024-178
			Version : 1-CWE	Echelle : 1/1 500 - A4

CARTOGRAPHIE D'IMPLANTATION DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT



10.4 Mesures de suivi

Pendant les travaux, un écologue devra être mandaté pour assurer un suivi écologique (MS1) :

- vérifier la bonne installation de la clôture anti-amphibien en février/mars puis le bon état de la clôture. Ce suivi devra être réalisé mensuellement pendant la période d'activité des amphibiens ;
- vérifier la bonne application des zones mises en défens des zones humides ;
- vérifier que les travaux au niveau de la prairie démarrent bien en automne avec des températures suffisamment clémentes pour que les insectes puissent s'échapper ;
- valider l'implantation des mesures d'accompagnement (mesures MA1 et MA2)

Après les travaux (MS2), les hibernaculums la population d'EVEE et la population d'amphibiens devront être contrôlés tous les deux ans pendant cinq ans (n+1, n+3, n+5).

Ces contrôles serviront aussi à observer l'évolution des espèces exotiques envahissantes du site, de la population d'amphibiens et de vérifier l'efficacité des hibernaculums.

Le nombre de passage par an est définit ci-dessous :

- hibernaculums : 1 passage en mai de jour ;
- espèces végétales exotiques envahissantes : 2 passages en mai et juillet
- amphibiens : 1 passage au début du printemps (mars/avril) et de nuit.

Durant cette 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.

Une journée d'intervention d'un ingénieur écologue s'élève à environ 700 - 750 €HT.

La rédaction du rapport annuel s'élève à environ 2 500 – 3 000 €HT.

.

10.5 Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre

Le tableau suivant synthétise les mesures qui seront à appliquer en phase travaux et en phase d'exploitation. Il a pour vocation d'être imprimé pour permettre de suivre l'avancement des mesures.

Tableau 28 : Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre

MESURE	TYPE				PERIODE		INTITULE DE LA MESURE
	ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI	TRAVAUX	EXPLOITAT°	
ME1	X				X		Aucuns travaux de nuit (concerne la faune nocturne et notamment les chauves-souris)
ME2	X				X	X	Pas de travaux de déboisement, défrichement, élagage, débroussaillage entre le 15 mars et le 31 août
ME3	X				X		Mise en défens des zones humides floristiques
ME4	X					X	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire pour l'entretien
ME5	X				X		Démarrage des travaux en automne (octobre) pour permettre à la faune de fuir les zones chantiers.
ME6	X				X		Gestion des éléments pièges pour les petits mammifères en phase chantier
MR1		X				X	Gestion différenciée des habitats prairiaux restants pour améliorer leur capacité d"accueil de la biodiversité
MR2		X				X	Ensemencement d'un couvert végétal local à la fin des travaux
MR3		X			X		Rendre défavorable la zone travaux avant le démarrage du chantier

MESURE	TYPE				PERIODE		INTITULE DE LA MESURE
	ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT	SUIVI	TRAVAUX	EXPLOITAT°	
MR4		X				X	Installation de clôtures perméables à la petite faune
MR5		X				X	Adaptation de l'éclairage public aux chiroptères
MR6		X			X		Installation d'une clôture anti-amphibiens
MR7		X			X	X	Lutter contre les EVEE
MA1			X			X	Installation d'hibernaculums
MA2			X			X	Gestion différenciée du fossé afin de maximiser l'accueil de la biodiversité sur le site.
MS1				X	X		Mesure de suivi par un écologue durant le chantier : clôture anti-amphibiens, installation hibernaculums, zone en défens
MS2				X		X	Suivi d'un écologue en phase exploitation (n+1, n+3 et n+5) : hibernaculums, EVEE et amphibiens

10.6 Planning de réalisation de certaines mesures

Certaines mesures peuvent être réalisées à n'importe quel moment des travaux, d'autres nécessite de respecter des périodes précises afin de ne pas impacter le cycle biologique ou d'occasionner la destruction d'individus.

Tableau 29 : Récapitulatif des mesures nécessitant de respecter une période de réalisation

MESURE	PLANNING											
	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
ME2	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
ME5	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
MR1	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
MR2	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
MR3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
MR6	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
MR7	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
MA1	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
MA2	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
MS1		🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍		🔍	🔍		

archimed environnement

MS2	🔍	🔍

✓ : période favorable pour les travaux

✗ : période défavorable pour les travaux

🔍 : un passage d'un écologue

11. Synthèse technique et conclusions

Rappel du contexte

La Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux envisage de raccorder la voirie existante, rue de l'Artisanat, de la zone d'activité au giratoire situé au Sud-Est desservant les départementales D8 et D18bis.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser l' opération, la Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux a mandaté ARCHIMED Environnement pour réaliser une étude faune-flore-habitats et zone humide.

Zonages réglementaires et patrimoniaux à proximité

De nombreux axes routiers fragmentent le paysage et constitue une barrière écologique pour les espèces terrestres. Ainsi, le site n'est pas connecté écologiquement aux zonages à proximité. Toutefois, pour les espèces à déplacement aérien, il est possible de transiter sur le site pour les zonages les plus proches (TVB). Néanmoins, un risque de collision existe aussi pour ces taxons.

Synthèse des observations et analyse des fonctionnalités écologiques du site

Lors des prospections, diverses contraintes ont été rencontrées :

- impossibilité de faire les sondages jusqu'à 1m20 ;
- bruit des voitures très contraignant pour réaliser les prospections oiseaux
- limitation des accès, réduisant l'aire d'étude.

Au sein de l'aire d'étude, on retrouve, 11 espèces d'oiseaux, 1 espèces d'amphibiens, 2 espèces de chauve-souris protégées, 3 espèces exotiques envahissantes, 16 espèces d'insectes et 55 espèces floristiques.

Le site est composé de deux habitats : une culture de blé et une prairie mésophile maigre de fauche.

L'aire d'étude est structurée par un bassin de rétention, un fossé temporaire en eau, un talus de bord de route et des routes.

Le fossé en eau temporaire et le bassin de rétention constituent des zones humides floristiques.

Aucune espèce floristique protégée ou menacée n'a été relevée. Deux espèces accompagnatrices de ZNIEFF sont présentes le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le gaillet jaune (*Galium verum*). Ces espèces sont relevées au sein de la prairie de fauche et du talus de bord de route. Elles n'ont aucune valeur réglementaire.

Concernant la faune, il a pu être identifié des habitats favorables à la reproduction de grenouille au niveau du bassin de rétention. De même que les abords cet habitat sont favorables à leur phase terrestre et à l'accueil du lézard des murailles pour la réalisation de son cycle biologique. Toutefois, aucun individu n'a été relevé.

Pour les insectes, aucune espèce protégée ou menacée n'a été relevée. La prairie de fauche est favorable au développement d'orthoptères (possiblement certains patrimoniales) et de papillons tandis que les libellules se concentrent davantage autour du bassin de rétention.

Les points de contact avec les chauves-souris indiquent que les abords du site servent surtout au transit des espèces qui utilisent le site pour se déplacer et chasser et tout particulièrement comme zone de chasse. Aucun habitat n'est favorable pour la reproduction de ce taxon car aucun gite (arbres à cavité ou gîte bâti) n'est présent sur l'aire d'étude.

Aucun mammifère n'a été relevé durant les investigations. Le site est dans une moindre mesure uniquement favorable au transit et à l'alimentation. Des micro-mammifères communs (mulot des champs etc.) peuvent toutefois se reproduire sur le site mais les axes routiers à proximité limitent leur dispersion sur le site. Concernant le hérisson d'Europe, le site n'est favorable que pour ses activités de transit/d'alimentation. Malgré la pression d'inventaire, aucun individu n'a été aperçu.

Pour les oiseaux, le site est peu favorable à la nidification. Seul l'Ailante de haut jet et le bassin de rétention sont des milieux accueillants pour ce groupe. Il a été observé la nidification probable d'un foulque macroule, espèce quasi-menacée au sein du bassin de rétention. Le site sert surtout comme zone de transit et d'alimentation. La présence d'une départementale juxtaposée à l'aire d'étude du site limite aussi fortement les capacités de colonisation d'espèces inféodés aux milieux agricoles.

Les axes routiers et la ZAE enclavent le site au Sud, à l'Ouest et au Nord limitant le transit des espèces faunistiques et ainsi des connexions écologiques possibles. Celles-ci s'effectuent essentiellement entre le bassin de rétention et les jardins à l'Est et le long de la route à l'Ouest. Le transit s'effectue également d'est en ouest et du nord au sud au niveau au sein des prairies.

Dans l'ensemble, le site est favorable à la reproduction, l'alimentation, le transit et le repos des amphibiens, des insectes et du lézard des murailles. Pour les chiroptères le site sert surtout de zone transit et en partie de zone chasse.

Le site peut aussi servir de zone de transit aux oiseaux et aux mammifères et dans une moindre mesure de zone d'alimentation pour cause de dérangement lié aux divers axes routiers. Seules les espèces d'oiseaux inféodés aux milieux aquatiques ou urbains peuvent se reproduire dans l'aire d'étude.

Impacts du projet et mesures préconisées

La réalisation du projet sur le site pourrait entraîner divers impacts brutes sur la biodiversité qui sont quantifiés de la manière suivante :

- Destruction de manière définitive d'une partie de la prairie mésophile maigre de fauche et des espèces inféodées mais relativement communes ;
- Fragmentation de la prairie mésophile de fauche.

La séquence ERCA proposée pour répondre à ces impacts bruts sont les suivants :

- mise en défens des zones humides floristiques ;
- gestion différenciée des habitats prairiaux et du fossé
- pas de travaux de déboisement, défrichement, élagage, débroussaillage entre le 15 mars et le 31 août ;
- lutte contre les EVEE ;
- adaptation de l'éclairage public aux chiroptères ;
- installation d'hibernaculums ;

- gestion des éléments pièges pour les petits mammifères en phase chantier ;
- ensemencement d'un couvert végétal local à la fin des travaux ;
- installation d'une clôture anti-amphibiens ;
- pas d'utilisation de produit phytosanitaire pour l'entretien ;
- aucuns travaux de nuit (concerne les chauves-souris) ;
- mesure de suivi par un écologue durant le chantier ;
- suivi d'un écologue en phase exploitation (n+1, ,+3 et n+5).

Il ne sera pas nécessaire de réaliser un dossier de dérogation au titre des mesures de protection d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées. En effet, les mesures proposées permettront d'éviter la rupture des cycles biologiques des espèces protégées concernées.

Limitations du rapport

La présente étude a été réalisée pour répondre aux objectifs de la proposition technique établie et de la commande passée par le client. Elle n'a pas pour but de de répondre à toute autre mission non spécifiquement détaillée dans ce rapport. Elle a été effectuée d'après les informations transmises à ARCHIMED Environnement, les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues lors de la commande de la présente étude.

Ce rapport est un tout indissociable de ses annexes. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions du rapport ne saurait engager la responsabilité d'ARCHIMED Environnement.

12. Bibliographie

Andreadakis A. (CGDD), Bigard C. (AgroParisTech), Delille N. (CGDD), Sarrazin F. (OFB), Schwab T. (Cerema), 2021. *Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre.* Édité par le Commissariat général au développement durable.

Barataud M. 2015. - Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3e éd. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

Boudot J.-P., Doucet G., Grand D., 2019 – *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Deuxième édition*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 152 p.

Cerema, 2015 –- Référence : 1537w – ISRN : CEREMA-DTecITM-2015-035-1-FR

Conservatoire d'Espace Naturel de Lorraine - Portail d'information des EEE du Grand Est : https://eee-grandest.fr

Dijkstra K.-D.B., Lewington R., 2015. Guide des Libellules de France et d'Europe. Guide Delachaux, 320 p.

Dooling & Popper 2007, The effects of Highway Noise on Birds

Heuacker V., Kaempf S., Moratin R. & Muller Y. (coord.), 2015. Livre rouge des espèces menacées en Alsace. Collection Conservatoire. Strasbourg, ODONAT : 512 p.

Hugonnot V., Celle J. 2017 – Mousses et hépathiques de France. Manuel d'identification des espèces communes. 2e édition.Biotope, Mèze, 320 p.

Hume R., Lesaffre G., Duquet M, 2016. Oiseaux de France et d'Europe. Larousse. 458 p.

Lafranchis T., 2016. Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo, 352 p.

Pescador & Peris, 2007, Influence of roads on bird nest predation : An experimental study in the Iberian Peninsula DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.01.017

Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015. - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

The Condor: Ornithological Applications, Volume 119, Issue 4, 1 November 2017, Pages 659–672, https://doi.org/10.1650/CONDOR-17-51.1

Thiriet, J. & Vacher, J.-P. (coord.) 2010 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace.* BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.

Tison J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014 – Flora gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.

Annexe 1

Liste des espèces végétales retrouvées dans l'emprise du site

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	ZNIEFF
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	-	-	LC	/
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	-	-	LC	/
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	LC	/
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. 1814	Cerfeuil sauvage	-	-	LC	/
Arrhenaterum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental	-	-	LC	/
Bromus hordeaceus (L.)	Brome fausse orge	-	-	LC	/
Carex caryophyllea Latourr., 1785	Laîche de printemps	-	-	LC	/
Carex leersii F.W. Schultz, 1870	Laîche de Leers	-	-	LC	/
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	-	LC	/
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1835-1836	Chardon commun	-	-	LC	/
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	-	-	LC	/
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	-	-	LC	Espèce accompagnatrice de ZNIEFF
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	-	-	LC	/
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret-des-oiseaux	-	-	LC	/
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	-	-	LC	/
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	-	-	LC	/
Epilobium sp.	Épilobe	-	-	LC	/
Erigeron sumatrensis Retz, 1810	Vergerette de Sumatra	-	-	LC	/
Erodium cicutarium (L.) L'Her., 1789	Bec de grue à feuille de cigüe	-	-	LC	/
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	-	-	LC	/
Galium album Mill., 1768	Gaillet blanc	-	-	LC	/
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	-	-	LC	/
Galium verum L., 1753	Caille lait jaune	-	-	LC	Espèce accompagnatrice de ZNIEFF
Geranium dissectum L. 1755	Géranium à feuilles découpées	-	-	LC	/

Geranium molle L., 1753	Géranium mou	-	-	LC	/
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	-	-	LC	/
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	-	-	LC	/
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	-	-	LC	/
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc fin	-	-	LC	/
Lolium pratense (Huds.) S.B. Darbyshire, 1993	Fétuque des prés	-	-	LC	/
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille	-	-	LC	/
Medicago sativa L. 1753	Luzerne cultivé	-	-	LC	/
Mercurialis annua L. 1753	Mercuriale annuelle	-	-	LC	/
Papaver rhoeas L. 1753	Coquelicot	-	-	LC	/
Persicaria sp.	Renouée	-	-	LC	/
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. 1841	Roseau commun	-	-	LC	/
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	-	-	LC	/
Plantago lanceolata L. 1753	Plantain lancéolé	-	-	LC	/
Poa pratensis L.1753	Pâturin des prés	-	-	LC	/
Poa trivialis L. 1753	Pâturin commun	-	-	LC	/
Potentilla reptans L. 1753	Potentille rampante	-	-	LC	/
Poterium sanguisorba L. 1753	Petite pimprenelle	-	-	LC	/
Rubus gr. fruticosus L., 1753	Ronce commune	-	-	LC	/
Rumex obtusifolius L. 1753	Oseille à feuilles obtuses	-	-	LC	/
Salix sp.	Saule	-	-	LC	/
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap	-	-	LC	/
Senecio vulgaris L. 1753	Séneçon commun	-	-	LC	/
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1789	Compagnon blanc	-	-	LC	/
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher	-	-	LC	/
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	-	-	LC	/

Tilia sp.	Tilleul	-	-	LC	/
Tragoprogon pratensis L. 1753	Salsifi des prés	-	-	LC	/
Trifolium repens L. 1753	Trèfle blanc	-	-	LC	/
Typha latifolia L. 1753	Roseau à massette	-	-	LC	/
Veronica persica L. 1808	Véronique commune	-	-	LC	/

archimed environnement

Annexe 2

Sondages pédologiques

Sondage n°1

- profondeur : 80 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 50 – 80 cm : traces d'oxydation marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 60 cm de profondeur



60 – 80 cm de profondeur

Sondage n°2

- profondeur : 40 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : aucun.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur

Sondage n°3

- profondeur : 55 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 20 – 30 cm : traces d'oxydation marquées et 30 – 55 cm : traces d'oxydation marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 55 cm de profondeur

Sondage n°4

- profondeur : 40 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : aucun.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur

Sondage n°5

- profondeur : 35 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : aucun.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 35 cm de profondeur

Sondage n°5'

- profondeur : 10 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 50 – 80 cm : aucun.



Totalité du profil et 0 – 10 cm de profondeur

Sondage n°6

- profondeur : 50 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 35 – 45 cm : traces d'oxydation peu marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 50 cm de profondeur

Sondage n°7

- profondeur : 40 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 30 – 40 cm : traces d'oxydation marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur

Sondage n°8

- profondeur : 105 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 30 – 80 cm : traces d'oxydation peu marquées et 80 – 105 cm : traces d'oxydation marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 60 cm de profondeur



60 – 80 cm de profondeur



80 – 100 cm de profondeur



100 – 105 cm de profondeur

Sondage n°9

- profondeur : 40 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : aucun.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur

Sondage n°10

- profondeur : 105 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 45 – 50 cm : traces d'oxydation peu marquées et 50 – 105 cm : traces d'oxydation marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 60 cm de profondeur



60 – 80 cm de profondeur



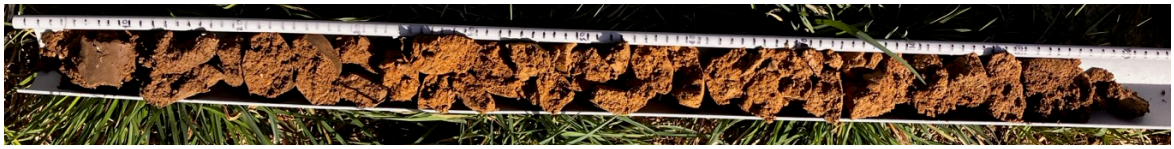
80 – 100 cm de profondeur



100 – 105 cm de profondeur

Sondage n°11

- profondeur : 100 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 30 – 75 cm : traces d'oxydation marquées et 75 – 100 cm : traces d'oxydation peu marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 60 cm de profondeur



60 – 80 cm de profondeur



80 – 100 cm de profondeur

Sondage n°12

- profondeur : 90 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 40 – 70 cm : traces d'oxydation marquées et 70 – 90 cm : traces d'oxydation marquées à peu marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 60 cm de profondeur



60 – 80 cm de profondeur



80 – 90 cm de profondeur

Sondage n°13

- profondeur : 60 cm ;
- refus sur graviers ;
- rappel des traits hydromorphiques : 50 – 60 cm : traces d'oxydation marquées.



Totalité du profil



0 – 20 cm de profondeur



20 – 40 cm de profondeur



40 – 60 cm de profondeur

archimed
environnement