
Diagnostic écologique

Niederhergheim (68) Projet d'extension du site existant

Fiche de synthèse n°5

Mai 2023

LIEBHERR

LIEBHERR Distribution France

1 rue Liebherr

Zone d'activités

68127 NIEDERHERGHEIM



SERUE Ingénierie

4 Rue de Vienne

67800 SCHILTIGHEIM

Historique de rédaction					
Indice	Date	Modification	Etabli	Vérifié	Approuvé
0	2023/05/28	Première rédaction	JF	CB	HMO

Sommaire

I.	Introduction	4
1.	Objet du rapport	4
2.	Les auteurs du rapport.....	4
3.	Périodes d'intervention sur site.....	4
II.	Protocole et méthodologies employées	5
1.	Méthodologie relative aux recherches bibliographiques et à la préparation des études du site	5
2.	Méthodologie relative aux relevés floristiques et à la détermination des habitats	6
3.	Matériel et méthodes relatifs aux inventaires de la faune	7
4.	Méthodologie relative à l'analyse des enjeux écologiques.....	8
III.	Résultats des inventaires	10
1.	Les habitats naturels et semi-naturels	10
2.	La flore.....	18
3.	La faune contactée sur site	18
4.	Points de contact avec la faune identifiée sur site.....	22
IV.	Synthèse des enjeux écologiques.....	24
V.	Bibliographie	25

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie du périmètre rapproché et du périmètre élargi	5
Figure 2 : Habitats identifiés au sein du périmètre d'étude strict.....	10
Figure 3 : Cartographie des habitats identifiés au sein de l'aire rapprochée.....	11
Figure 4 : Photographies des habitats identifiés au sein du périmètre d'étude strict – SERUE Ingénierie, mai 2023	14
Figure 5 : Photographies des habitats identifiés au sein du périmètre élargi – SERUE Ingénierie, juin 2023	16
Figure 6 : Cartographie des habitats identifiés dans le périmètre élargi.....	17
Figure 7 : Photographies sur site (dans l'ordre) d'un Chardonneret élégant, d'un Vergier d'Europe, d'une Linotte mélodieuse, d'une Bergeronnette grise et d'un Moineau domestique – SERUE Ingénierie, mai 2023	18
Figure 8 : Mammifères terrestres contactés durant les prospections	20
Figure 9 : Photographies sur site de fèces d'Hérisson d'Europe – SERUE Ingénierie, mai 2023.....	20
Figure 10 : Localisation des points de captage d'ultrasons hétérodyne	20
Figure 11 : Localisation des plaques reptiles	21
Figure 12 : Liste des insectes contactés sur site	21
Figure 13 : Cartographie des points de contact avec la faune remarquable sur site en mai 2023.....	23
Figure 14 : Synthèse des enjeux écologiques sur site.....	24

I. Introduction

1. Objet du rapport

La société LIEBHERR Distribution France souhaite réaliser une opération d'extension de leur site existant implanté sur le territoire de Niederhergheim (68).

Afin de vérifier l'impact du projet sur le milieu naturel et la biodiversité du secteur, le maître d'ouvrage a missionné la société SERUE Ingénierie afin de mener un diagnostic écologique 4 saisons.

Le présent rapport fait l'objet d'une synthèse des études de terrain menées le 15 et 17 mai 2023 constituant le 5^{ème} passage sur site.

Les rapports de synthèse permettent de rendre compte de l'avancée des études de terrain et d'alerter la maîtrise d'ouvrage sur les enjeux écologiques du site identifiés.

Les résultats et les conclusions sont amenés à évoluer au fil des passages sur site.

2. Les auteurs du rapport

SERUE Ingénierie 4 Rue de Vienne 67800 SCHILTIGHEIM			
Julia FOXWELL julia.foxwell@serue.fr	<i>Chargée d'études environnementales</i>	Rédacteur principal	
Céline BARUTHIO celine.baruthio@serue.fr	<i>Chargée d'affaires Environnement et Procédures</i>	Relecteur	
Louise DEBOEUF louise.deboeuf@serue.fr	<i>Stagiaire</i>	Rédacteur	

3. Périodes d'intervention sur site

Date	Intervenant	Objet de la mission
22/10/2022	Julia FOXWELL <i>Chargée d'études environnementales</i> julia.foxwell@serue.fr Louise DEBOEUF <i>Stagiaire</i> louise.deboeuf@serue.fr	1 ^{er} passage Inventaires faune terrestre (diurne ; hors chiroptères) – relevés floristiques terrestres – caractérisation des habitats naturels terrestres
24/01/2023		2 ^{ème} passage Inventaires diurnes avifaune, mammifères terrestre
14 et 16/03/2023		3 ^{ème} passage (dont nocturne) Inventaires diurnes avifaune, mammifères terrestres, reptiles
20 et 24/04/2023		4 ^{ème} passage (dont nocturne) Inventaires faune terrestre (diurne ; hors chiroptères) – relevés floristiques terrestres – caractérisation des habitats naturels terrestres
15 et 17/05/2023		5 ^{ème} passage (dont nocturne) Inventaires faune terrestre (diurne ; hors chiroptères) – relevés floristiques terrestres – caractérisation des habitats naturels terrestres

Le prochain passage est prévu en juin 2023.

II. Protocole et méthodologies employées

1. Méthodologie relative aux recherches bibliographiques et à la préparation des études du site

Dans le but d'aboutir à un diagnostic écologique le plus exhaustif possible, les inventaires menés sur site sont complétés par des recherches bibliographiques.

a. Recherches bibliographiques portant sur la faune

Les données sur la faune évoluant potentiellement sur le site sont récoltées dans la base de données de l'Office des Données Naturalistes (ODONAT) Grand Est consultables sur le site internet Faune-Alsace via une recherche menée par liste communale. A noter que ces listes ne sont pas exhaustives (données issues d'observateurs).

Seules les espèces protégées, présentant un enjeu écologique important et trouvant refuge au sein des habitats identifiés sur site sont présentées dans le chapitre dédié.

La potentialité d'accueil sur site est ensuite évaluée pour chacune de ces espèces recensées. La liste complète comprenant les autres espèces est disponible en annexe de ce document.

La caractérisation des enjeux écologiques propres à une espèce sont décrits dans le chapitre I-4.

Les données de chacune des espèces recensées sont complétées d'après le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

b. Recherches bibliographiques portant sur la flore

Les recherches portant sur la flore patrimoniale sont effectuées d'après les données issues de la Société Botanique d'Alsace. Les listes communales sont croisées avec celles de la flore protégée et celle inscrite sur liste rouge régionale. Enfin, les espèces susceptibles d'évoluer sur site d'après le milieu rencontré sont recensées et leur potentialité de présence est évaluée.

c. Milieux Naturels Remarquables

Les milieux naturels remarquables sont des espaces délimités géographiquement. Ils se retrouvent sous la forme d'espaces inventoriés, protégés ou non et reconnus pour leur forte valeur écologique en termes d'habitat pour des espèces vivantes menacées. Ces espaces doivent être pris en considération dans le diagnostic écologique.

Les recherches sont donc établies d'après le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturels et du Muséum National d'Histoire Naturelle et conduites dans un périmètre de 3 km autour du site du projet.

d. Périmètre élargi

La continuité écologique est étudiée afin de prendre en considération l'ensemble des impacts écologiques dans la mise en place du projet. Un périmètre dit élargi sera établi et comprendra des unités paysagères présentant un potentiel écologique important. Ce périmètre élargi est alors étudié au même titre que l'emprise stricte du projet.

La cartographie ci-dessous permet d'apprécier le périmètre élargi pour ce projet d'aménagement.

Toutes les observations du périmètre élargi et ainsi hors projet strict seront précisées dans les tableaux de synthèse des inventaires et sur les différentes cartographies illustratives.



Figure 1 : Cartographie du périmètre rapproché et du périmètre élargi

2. Méthodologie relative aux relevés floristiques et à la détermination des habitats

a. Les habitats et les relevés floristiques

En lien avec la cartographie de l'occupation des sols, les photographies aériennes et le repérage de terrain, l'identification des habitats s'effectue à pied sur observation sur place, sans prélèvement et avec géolocalisation avec un GPS de précision pour une restitution cartographie précise.

La période d'inventaire et de cartographie est en adéquation avec la phénologie des différents habitats et durant l'optimum du développement de la végétation.

La délimitation des habitats est géolocalisée et effectuée sur la base d'une observation d'une aire homogène sur le plan floristique, physiognomique et écologique.

Les prospections de terrain comprennent également le relevé des fossés et de leur caractéristiques (profondeur, largeur, composition floristique, teneur en eau, etc.).

Au sein de chacune de ces aires, des relevés floristiques sont effectués et la typologie des groupements phytosociologiques rencontrés est établie via une estimation du recouvrement spatial en pourcentage de chacune des strates du cortège végétal composant l'aire délimitée (arborée, arbustive, herbacée et muscinale).

Pour chacune de ces strates, les espèces végétales les composant sont relevées et leur abondance locale respective est estimée sous forme de pourcentage.

L'effort de prospection est adapté à la complexité des habitats et à leur valeur patrimoniale, avec une attention particulière pour les micro-habitats.

Les résultats d'inventaires sont analysés en vue de déterminer la typologie des habitats délimités sur le terrain grâce à la nomenclature Corine Biotope, la traduction EUNIS et le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR Natura 2000. La description de certains habitats pourra être complétée avec la nomenclature Prodrome (cf. bibliographie).

Les analyses mettent également en valeur les habitats identifiés inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats.

Enfin, l'état de conservation de chaque habitat naturel et semi-naturel, notamment ceux d'intérêt communautaire et régional est évalué (bon, moyen, mauvais).

Les tableaux des relevés floristiques sont disponibles en annexe de ce document et ne feront figurer que les espèces dominantes de l'habitat, à savoir 50% du recouvrement de chaque strate végétale étudiée.

b. Les zones humides (critère floristique)

La détermination des habitats humides se base sur la liste des habitats considérés comme humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 définissant les critères de détermination.

Les habitats potentiellement humides sont des habitats pour lesquels la composition et le recouvrement floristiques doivent être étudiés. Afin d'affirmer le critère humide de l'habitat, le pourcentage cumulé des espèces caractéristiques de zones humides doit être supérieure à 50%.

c. La flore patrimoniale et/ou protégée

Les inventaires de la flore patrimoniale s'effectuent à pied, chaque essence végétale ou groupe d'essence est photographiée, géolocalisée, identifiée sur les fiches de terrain et dans les fiches de synthèse trimestrielles (tableau avec caractéristiques et point de contact sur cartographie).

Les références bibliographiques propres à la flore patrimoniale et/ou protégée sont celles de l'Atlas de la flore d'Alsace, mis à disposition par la Société Botanique d'Alsace. Ces références comprennent également des données d'archives de la Société d'Etude de la Flore d'Alsace et de l'Herbier de l'Université de Strasbourg.

En complément des relevés des habitats et de la flore patrimoniale, les arbres dits remarquables sont relevés. Ces éléments peuvent être retrouvés dans plusieurs formes :

- Arbres centenaires,
- Arbres à fentes et/ou cavités (favorables aux chiroptères, à l'avifaune, etc),
- Arbres constituant des micro-habitats (ex : favorables aux insectes saproxylophages),
- Alignements d'arbres (potentiels corridors écologiques).

Chaque élément est géolocalisé, photographié et renseigné dans les rapports ainsi que sur les planches cartographiques dédiées.

d. Les espèces exotiques envahissantes

Sur la base de la « Liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est (Duval M., Hog J., & Saint-Val M., 2020.), les espèces invasives sont identifiées, géolocalisées et renseignées dans les rapports et les planches cartographiques dédiées

3. Matériel et méthodes relatifs aux inventaires de la faune

La liste des données bibliographiques portant l'identification des espèces contactées sur site est disponible en annexe du présent document.

a. Méthodes d'observation de l'avifaune

Les inventaires de l'avifaune sont réalisés à pied, sous forme d'un parcours systématique (transects) de manière à « balayer » chaque habitat identifié sur site. Ils ont lieu tôt matin, en privilégiant des conditions météo idéales (temps sec et clair).

D'une part, les espèces sont relevées en observation directe à l'aide de jumelles et d'un appareil photo et indirecte via l'observation d'indices de présence tels que des nids, des pelotes de réjection, des fèces, etc.

D'autre part, à l'écoute, via la méthode de l'IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) qui consiste à fixer une période de 5 à 20 minutes au niveau d'un point d'échantillonnage et de noter tous les individus détectés d'après les chants et cris.

Le statut de l'individu sur site est renseigné, permettant ainsi de déterminer l'enjeu propre à l'espèce sur site. Ce statut est qualifié via le relevé de nids mais également de comportements témoignant du caractère nicheur.

Statut	Comportement observé
Nicheur possible	Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade
	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification
Nicheur probable	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle
	Comportement nuptial: parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
	Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos
	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	Preuve physiologique: plaque incubatrice très vascularisée ou oeuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main
Nicheur certain	Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics)
	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc
	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison
	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
	Adulte transportant un sac fécal
	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification
	Coquilles d'oeufs éclos
Nid vu avec un adulte couvant	
	Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus)

Comportement observé témoignant du statut de l'espèce – Faune-France

b. Méthodes d'observation des mammifères terrestres

Les relevés sont réalisés essentiellement par observation à vue et en la recherche d'indices lors de chaque visite tels que des empreintes, des fèces, des restes alimentaires, des coulées, des terriers, ... Les relevés liés au fonctionnement écologique permettront également d'identifier les coulées et couloirs de circulation, en lien avec les points d'eau, les lieux d'alimentation, etc...

c. Méthodes d'observation des chiroptères

Les investigations de terrain relatives à ce taxon se limitent tout d'abord à la recherche de gîtes potentiels (arbres à cavités et/ou anfractuosités, bâti, ...). Les structures favorables sont recherchées à l'aide d'une paire de jumelles.

Des soirées d'écoutes à l'aide d'un détecteur d'ultrasons hétérodyne seront ensuite effectuées en période de forte activité en été. Le dispositif utilisé est le Magenta MK5 (photographie ci-contre).



d. Méthodes d'observation des reptiles

Selon les secteurs à étudier et le potentiel identifié, les repérages des reptiles sont organisés en observation des lisières de bosquets, murets, empierrements, et tout autre obstacle ou matériaux abandonnés pouvant être utilisés comme abris.

Une météo variable ou nuageuse est préférée à une journée chaude et ensoleillée.

Les inventaires des reptiles s'effectuent via l'observation à vue, à pied et à l'aide de jumelles et d'un appareil photo sous forme de transects dans les habitats ayant été identifiés comme favorables à leur refuge.

e. Méthodes d'observation des amphibiens

Concernant les amphibiens, les inventaires ont lieu dans les secteurs présentant un potentiel refuge, et de préférence de nuit afin d'optimiser les chances d'observation et d'écoute.

Les habitats et micro-habitats identifiés au préalable comme idéal au repos et/ou à la reproduction de ces espèces ainsi que les points d'eau et les fossés en eau sont plus particulièrement prospectés.

Les inventaires propres aux amphibiens se déroulent selon plusieurs méthodes :

- Le comptage à vue des spécimens visibles (œufs, larves/têtards, juvéniles et adultes) ;
- L'observation à l'aide d'une lampe spécifique et les écoutes nocturnes (période de forte activité en saison de reproduction) ;
- L'utilisation d'un filet-troubleau pour la capture de larves ou têtards si cela s'avère nécessaire.

Le repérage d'œufs, de larves, de têtards est essentiel pour déterminer les habitats de reproduction sur site, mais également les chants, les accouplements, la présence d'adultes en parure nuptiale et la présence de juvéniles. Les indices d'abondance sont estimés lorsque plusieurs individus sont contactés.

f. Méthodes d'observation des insectes

Les inventaires relatifs aux insectes sont réalisés de préférence par temps sec et ensoleillé (entre 13°C et 17°C minimum selon couverture nuageuse) et sans vent fort (inférieur à 30 km/h) afin d'optimiser les probabilités d'observation. Ils sont effectués à pied, sous forme de transects dont le temps de parcours sera adapté à la richesse du milieu inventorié.

Les individus sont identifiés à la vue (larves, juvéniles, exuvies, imagos, ...) et à l'écoute pour les insectes chanteurs et si besoin, avec des jumelles et par capture à l'aide d'un filet à papillons.

4. Méthodologie relative à l'analyse des enjeux écologiques

Chaque espèce recensée sur site est listée dans un tableau et classée par taxon. Le détail des appellations présentes dans le tableau sont explicitées ci-dessous. Ces renseignements ont été obtenus via le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les espèces ci-dessous sont ainsi pris en considération :

- inscrites aux annexes de la « Directive-Oiseaux » (DO)
- inscrites aux annexes de la « Directive-Habitats-Faune-Flore » (DH)
- inscrites dans un arrêté de protection de Portée Nationale
- déterminantes des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique régionales (ZNIEFF)
- inscrites sur la Liste Rouge France de l'UICN (LR FR)
- inscrites sur la Liste rouge Alsace de l'UICN (LR A)

La Liste Rouge de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) est l'inventaire le plus complet au rang mondial et présente l'état de la conservation globale des espèces végétales et animales. Une valeur est alors attribuée à chaque espèce en fonction de son état de conservation.

Statuts Liste Rouge de l'UICN				
CR « Critique »	EN « En danger »	VU « Vulnérable »	NT « Quasi-menacé »	LC « Préoccupation mineure »

Afin de compléter l'analyse des enjeux de conservation de chacune des espèces présentes sur le site, il est également important de préciser sa rareté au rang régional, c'est-à-dire l'abondance de l'espèce au sein de la région. Les appellations renseignées dans les tableaux sont précisées ci-dessous.

Rareté locale							
CC Très commun	C Commun	AC Assez commun	PC Peu commun	AR Assez rare	R Rare	RR Très rare	E Exceptionnel

Une espèce est considérée comme rare si :

- sa distribution sur le territoire est très limitée ;
- elle est retrouvée sur des aires très restreintes ;
- ses populations sont largement distribuées mais sont localement de taille restreinte et petite en nombre ;
- elle est inféodée à un milieu naturellement rare.

Enfin, une particularité s'applique sur le taxon de l'avifaune dont l'enjeu de conservation sur site dépend fortement de son statut nicheur local.

Statut régional	
Nicheur Certain	NC
Nicheur Rare	NR
Nicheur Occasionnel	NO
Migrateur Commun	MC
Migrateur Rare	MR
Migrateur Occasionnel	MO
Migrateur Accidentel	MA
Hivernant Commun	HC
Hivernant Rare	HR
Hivernant Occasionnel	HO
Hivernant Accidentel	HA

Le statut à l'échelle régionale est défini selon l'écologie de l'espèce.

Statut sur site				
NP Nicheur Potentiel	NC Nicheur Certain	H Hivernant	T Transit	C en Chasse

Le statut à l'échelle du site d'étude est défini lors des investigations de terrain, à la suite de l'observation des individus présentant des comportements témoignant du statut nicheur. Ces comportements sont détaillés dans le tableau suivant.

La combinaison des caractéristiques énoncés ci-dessus permettent ainsi la formulation de deux enjeux de chacune des espèces. Un enjeu écologique qui lui est propre et un enjeu de conservation qui découle du croisement de l'enjeu écologique aux incidences engendrées par le projet d'aménagement.

Les enjeux seront alors gradés de la manière qu'il suit :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Majeur
-----	-------------	--------	--------	------------	------	--------

Une espèce patrimoniale et donc à enjeu écologique fort peut voir son enjeu de conservation devenir négligeable dans le cadre d'un projet d'aménagement si l'espèce n'y trouve aucun refuge pour aucune phase de son cycle de vie.

III. Résultats des inventaires

La cinquième campagne de prospections a été menée le 15 et 17 mai 2023. Les conditions météorologiques étaient favorables à l'observation des taxons étudiés :

Date	Période	Météo
15/05/2023	Diurne	Temps couvert à ensoleillé ; 10°C ; vent 10 km/h direction Nord
17/05/2023	Nocturne	11°C ; 10 km/h direction Sud

1. Les habitats naturels et semi-naturels

a. Périmètre strict

Le périmètre d'étude strict (emprises d'extension et de l'existant) est fortement anthropisé. En effet, seuls 5 habitats semi-naturels ont été identifiés. Le tableau ci-dessous présente ces habitats, de même que les codes Corine Biotope et EUNIS associés. La cartographie illustrative et les photographies du site sont disponibles en pages suivantes.

Les relevés floristiques permettant la caractérisation des habitats sont disponibles en annexe du présent document. Ces derniers ne sont pas complets pour tous les habitats, certaines espèces ayant une période de floraison plus tardive.

Les enjeux renseignés dans le tableau se sont établis au regard de la fonctionnalité de l'habitat, de sa surface, de son état de conservation et de son intérêt communautaire au regard du réseau Natura 2000.

Habitat	Code CB	Code EUNIS	Natura 2000	Humide	Enjeu	Surface (m ²)	%
Emprise d'extension							
Prairie dominée par les Fabacées	81	E2.6	-	p	Nul	12287	17,0
Prairie dominée par les Fabacées et les Poacées	81	I1	-	p	Nul	18010	25,0
Culture d'Avoine	82	I2	-	p	Nul	40371	56,0
Plantation d'arbustes éparse	84	FA	-	p	Nul	1406	2,0
<i>Total</i>						72074	100
Emprise de l'existant							
Plantation d'arbustes dense	84	FA	-	p	Nul	280	0,5
Espaces verts entretenus	85	I2.1	-	p	Très faible	23500	41,8
Bassin de rétention d'eau	85	I2.1	-	-	Très faible	1500	2,7
Bâti type industriel	86.3	J1.4	-	non	Nul	4500	8,0
Surfaces imperméabilisées (parkings, voiries, ...)	-	-	-	non	Nul	26400	47,0
<i>Total</i>						56180	100

Figure 2 : Habitats identifiés au sein du périmètre d'étude strict



Figure 3 : Cartographie des habitats identifiés au sein de l'aire rapprochée

Habitats identifiés au sein de du périmètre d'étude strict – emprise de l'extension



Prairies de fabacée (81)



Culture d'Avoine (82)



Plantation d'arbustes éparse (84)

Habitats identifiés au sein de du périmètre d'étude strict – emprise de l'existant



Plantation d'arbustes dense (84)



Espaces verts entretenus (85)



Bassin de rétention d'eau végétalisé (85)

Structures notables – emprise de l'existant	
	
Parking arboré (85.4)	Bâti type industriel (86.3) et surfaces imperméabilisées

Figure 4 : Photographies des habitats identifiés au sein du périmètre d'étude strict – SERUE Ingénierie, mai 2023

b. Périmètre élargi

Le périmètre élargi est marqué par :

- Une mosaïque de parcelles agricoles aux cultures intensives.
- Le passage de l'autoroute et de l'échangeur de A35 à l'Est.
- Des bâtiments de type industriel avoisinant directement le site du projet, comportant des espaces verts plantés entretenus et des bassins d'orage végétalisés.
- Des plantations d'arbres et des fourrés présents de manière ponctuelle dans les alentours proches du site.

Habitats identifiés au sein du périmètre élargi



Bosquet d'Erables



Zone rudérale



Espaces verts entretenus



Plantation d'arbustes



Bassin de rétention d'eau

Structures notables au sein du périmètre élargi



Bâti de type industriel avoisinant directement le site du projet



Voiries



Autoroute A35

Figure 5 : Photographies des habitats identifiés au sein du périmètre élargi – SERUE Ingénierie, juin 2023



Figure 6 : Cartographie des habitats identifiés dans le périmètre élargi

2. La flore

a. La flore protégée et patrimoniale

Aucune espèce appartenant à la flore protégée et/ou patrimoniale n'a été contactée sur site ou dans les alentours.

b. Les arbres remarquables

Aucun arbre dit remarquable n'a été identifié durant les prospections.

c. Les espèces exotiques envahissantes

Durant les prospections, aucune espèce exotique envahissante n'a été relevée.

3. La faune contactée sur site

Dans ce chapitre, l'ensemble des espèces faunistiques contactées lors des études de terrain est présenté sous la forme de tableaux, classés par grands groupes taxonomiques.

Les enjeux précisés sont formulés au regard des caractéristiques réglementaires et du statut en liste rouge de l'UICN de chaque espèce. Ils viendront à évoluer lors de l'analyse des enjeux au regard de la mise en place du projet dans le diagnostic écologique.

Les abréviations utilisées dans le tableau ci-dessous sont définies dans le chapitre relative à la méthodologie. Les points de contacts avec la faune identifiée sur site sont illustrés sur la cartographie au chapitre III.4.

a. L'avifaune contactée sur site

Une seule nouvelle espèce d'oiseau a été contactée durant les prospections de mai : le Rousserolle effarvate, entendu au sein de la haie arbustive bordant le Nord de l'emprise aménagée.

Certaines espèces témoignent d'un caractère nicheur au sein du site d'étude. La Linotte mélodieuse, Le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Moineau domestique et la Bergeronnette grise ont été vus entrain de s'alimenter au sein des espaces verts de l'emprise de l'existant.



Figure 7 : Photographies sur site (dans l'ordre) d'un Chardonneret élégant, d'un Vergier d'Europe, d'une Linotte mélodieuse, d'une Bergeronnette grise et d'un Moineau domestique – SERUE Ingénierie, mai 2023

Nom commun	Nom latin	DO	PN	LRR	LRN	ZNIEFF	Statut sur site	Enjeu
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT	-	Alimentation	Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art.3	LC	LC	-	NPo	Très faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	Art.3	VU	LC	x	Alimentation	Modéré
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	An.I	Art.3	VU	VU	-	T	Assez fort
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art.3	LC	LC	-	T/Chasse	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art.3	VU	LC	-	T/Alimentation	Faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	An.I	Art.3	LC	LC	x	T	Modéré
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art.3	NT	NT	-	Chasse	Faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Art.3	NT	LC	x	T	Faible
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	An.I	Art.3		LC	x	Alimentation	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Art.3	LC	LC	-	Alimentation	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Art.3	VU	VU	-	NPo	Assez fort
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	LC	-	T	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	LC	-	T	Très faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An.I	Art.3	VU	LC	-	Vol/Chasse	Assez fort
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Art.3	LC	LC	-	NPo	Nul
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	-	T	Nul
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	LC	-	Alimentation	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	LC	-	T	Très faible
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Art.3	LC	LC	-	T	Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	-	Art.3	LC	NT	-	T/Npo	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Art.3	VU	LC	-	Npo	Faible

Figure 7 : Oiseaux contactés sur site

D'autres espèces ont témoigné de comportement de nicheur probable (Fauvette grisette, Tarier pâtre, etc.).

b. Les mammifères terrestres contactés sur site

Lors du passage en juin 2023, de nouvelles fèces d'Hérisson d'Europe ont été identifiées au sein des espaces verts en extrémité Est du site existant.

Nom commun	Nom latin	DH	PN	LRR	LRN	ZNIEFF	Enjeu
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	Modéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	NT	LC	x	Faible
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	LC	LC	-	Nul

Figure 8 : Mammifères terrestres contactés durant les prospections

Le Hérisson d'Europe est une espèce protégée et dispose d'un domaine vital entre 15 et 40 ha.



Figure 9 : Photographies sur site de fèces d'Hérisson d'Europe – SERUE Ingénierie, mai 2023

c. Les chiroptères

Les études relatives aux chiroptères se sont limitées au relevé de structures favorables au refuge de ce taxon telles que des bâtiments ou des éléments arborés présentant des cavités et/ou des anfractuosités ainsi qu'à des écoutes actives d'ultrasons hétérodynes durant la nuit.

Le site d'étude strict comprend des éléments arborés mais ces derniers ne sont pas favorables au refuge de ce taxon.

Lors du passage nocturne en avril 2023, des signaux de forte intensité de chauves-souris ont été captés à la frontière de l'emprise de l'existant et de l'extension, devant le bâtiment de portant l'enseigne de Liebherr.



Figure 10 : Localisation des points de captage d'ultrasons hétérodyne

Il s'agit de l'unique point de contact avec les chauves-souris. La proximité des signaux avec le bâtiment industriel de Liebherr pourrait laisser présager que des chauves-souris se soient installées dans le bâtiment. Cette supposition ne reste qu'hypothétique et nécessite plus d'investigations, notamment au début de l'été, période de forte activité des chiroptères.

d. Les reptiles contactés sur site

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur site durant les prospections de mai.

Des plaques reptiles (cf.méthodologie) ont été également disposées au sein de l'emprise d'extension afin de mener un inventaire le plus exhaustif possible concernant ce taxon. Ces dernières n'ont pas permis de relever plus d'individus ou d'espèces. La cartographie ci-dessous permet de visualiser la localisation des plaques. A noter que la plaque n°2 a été déplacée car elle n'était pas suffisamment exposée au soleil dû à la pousse des arbustes.



Figure 11 : Localisation des plaques reptiles

e. Les amphibiens contactés sur site

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée durant les prospections nocturnes. Le site est très peu propice à la colonisation de ces espèces associées au milieu aquatique.

f. Les insectes contactés sur site

A l'issue de la prospection de juin 2023, plusieurs insectes viennent s'ajouter à la liste des espèces contactées. Pour mémoire, la période optimale d'observation de ce taxon correspond à l'été.

Nom commun	Nom latin	DH	PN	LRR	LRN	ZNIEFF	Enjeu
Lépidoptères							
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Odonates							
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	-	Nul
Nom commun	Nom latin	DH	PN	LRR	LRE	ZNIEFF	Enjeu
Orthoptères							
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	LC	LC	-	Nul

Figure 12 : Liste des insectes contactés sur site

La majorité de ces espèces sont communes dans la région et ne bénéficient pas de protection réglementaire.

4. Points de contact avec la faune identifiée sur site

La cartographie en page suivante permet d'apprécier les points de contact avec la faune identifiée sur site.



Figure 13 : Cartographie des points de contact avec la faune remarquable sur site en mai 2023

IV. Synthèse des enjeux écologiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux écologiques du site se dégageant à l'issue de cette première investigation de terrain en croisant les habitats identifiés avec les grands groupes taxonomiques. Ils sont amenés à évoluer au fil des passages sur site.

Habitat	Zones humides	Flore	Avifaune	Mammifères terrestres	Chiroptères	Amphibiens	Reptiles	Insectes
Emprise d'extension								
Prairie dominée par les Fabacées			Modéré <i>Présence du Tarier pâtre</i>				Modéré <i>Présence du Lézard des murailles</i>	
Prairie dominée par les Fabacées et les Poacées								
Culture d'Avoine								
Plantation d'arbustes éparse			Assez fort <i>Présence de la Linotte mélodieuse</i>	Modéré <i>Présence du Hérisson d'Europe</i>				
Emprise de l'existant								
Plantation d'arbustes			Assez fort <i>Présence de la Linotte mélodieuse</i>	Modéré <i>Présence du Hérisson d'Europe</i>			Modéré <i>Présence du Lézard des murailles</i>	
Espaces verts entretenus								
Bâti type industriel			Très faible <i>Présence du Moineau domestique</i>		<i>Colonisation potentielle par les chauves-souris</i>			
Bassin de rétention d'eau								
Surfaces imperméabilisées (parkings, voiries, ...)								

Figure 14 : Synthèse des enjeux écologiques sur site

Malgré la nature du site du projet et du secteur d'implantation fortement anthropisée (agriculture et constructions industrielles et artisanales), des espèces protégées ont été identifiées lors des investigations de terrain. Il s'agit notamment :

- **Du Moineau domestique qui niche très probablement au sein de l'enseigne du bâtiment Liebherr ;**
- **Du Hérisson d'Europe, dont des fèces ont été relevées au sein des espaces verts arbustifs en extrémité Est de l'emprise de l'existant ;**
- **De la Linotte mélodieuse, vue sous la forme d'un groupe avec des mâles chanteurs témoignant d'une nidification possible au sein des espaces verts arborés sur l'emprise de l'existant ;**
- **Du Tarier pâtre dont un seul mâle a été vu sur la clôture entre l'existant et le périmètre d'extension ;**
- **Des Chauves-souris dont des signaux de forte intensité ont été relevés devant le bâtiment industriel de Liebherr.**

Il convient de poursuivre les investigations de terrain afin de fixer les différents impacts du projet sur les espèces protégées identifiées sur site. Des mesures d'évitement et de réduction seront à prévoir.

V. Bibliographie

BUFO 2014. La Liste rouge des Amphibiens menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Document numérique ;

BUFO 2014. La Liste rouge des Reptiles menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Document numérique ;

DIJKSTRA K.-D.B., SCHRÖTER A, 2021. Guide des libellules, Delachaux et Niestlé

DREAL ALSACE, ODONAT, BUFO, LPO ALSACE, GEPMA, IMAGO, 2015. Guide de prise en compte d'espèces animales faisant l'objet d'un Plan régional d'actions dans les projets d'aménagements en Alsace. DREAL Alsace, 155 p. ;

DREAL GRAND-EST - cartographies interactives, cartes par thématiques :
http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/5/Carte_Alsace.map ;

Duval M., Hog J., & Saint-Val M., 2020. Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est. Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, Conservatoire Botanique d'Alsace et Conservatoire botanique du Bassin Parisien (antenne de Champagne Ardenne). 17 p. + annexe.

FAUNE-ALSACE - base de données naturaliste VisioNature : <https://www.faune-alsace.org> ;

GEPMA 2014. La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT. Document numérique ;

IMAGO 2014. La Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique ;

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL ET MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (INPN-MNHN) : <https://inpn.mnhn.fr> ;

LPO ALSACE 2014. La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace. LPO Alsace, ODONAT. Document numérique ;

MORATIN R. 2014. La Liste rouge des Odonates menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique ;

SOCIETE BOTANIQUE D'ALSACE : L'Atlas de la Flore d'Alsace. Cartes et listes communales disponibles sur <https://www.societe-botanique-alsace.org/flore-d-alsace/atlas-de-la-flore-dalsace/>

THOMAS R., BUSTI D., MAILLART M., Petite Flore de France, BELIN, 2018.

TOLMAN T, 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé

UICN France, MNHN & SHF 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France ;

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France ;

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France ;

UICN France, MNHN, OPIE & SEF 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France ;

UICN France, MNHN, OPIE & SFO 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France ;

UICN France, FCBN, AFB & MNHN 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France ;