RÉFÉRENCE : D2023-020
RAPPORT V2
DATE : 03/12/24

SAS LES LUMIERES

SAINT-LOUIS (68) – Ancien site STERLING
45 rue de Mulhouse

Dossier de demande de dérogation "espèces protégées"

* 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 8
2. Données d'entrée 8
3. Description et localisation du site 9
3.1 Situation géographique 9
3.2 Occupation et vues du site 10
3.3 Projet du maître d'ouvrage 16
3.4 Autres dossiers réglementaires 16
4. Justification du choix du site et présentation des alternatives non retenues 17
4.1 Pourquoi le terrain est-il disponible ? 17
4.2 Les atouts du site 17
4.3 Les atouts du projet 19
4.4 Évolution du projet 20
4.5 « Ne rien faire » 21
4.6 Appartenance à l'un des cinq cas prévus par la réglementation 21
5. Synthèse des données écologiques du site 22
5.1 Définition de l'aire d'étude 22
5.2 Synthèse des données bibliographiques 24
5.3 Méthodologie d'inventaire 25
5.4 Inspection des bâtiments 29
5.5 Liste des espèces protégées relevées lors des investigations 29
6. Évaluation des impacts pour chaque espèces avant la mise en œuvre des mesures ERC 37
7. Proposition de mesures d'évitement et de réduction des incidences 42
7.1 Mesures d'évitements 42
7.2 Mesures de réductions 43
7.3 Analyse des impacts résiduels 46
8. Dimensionnement des mesures de compensation 47
8.1 Nature des mesures de compensation 47

8.2 Faisabilité des mesures de compensation..... .49
8.3 Mesures d'accompagnement (MA)..... .49
8.4 Mesures de suivi..... .51
8.5 Synthèse des demandes..... .53
8.6 Coûts des mesures ERC et du suivi..... .53
9. Synthèse technique, conclusions et recommandations..... .54
10. Bibliographie..... .57

Annexes

Annexe 1: Plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments – Sortons du bois – PA.9 - 07/09/2023.....58
Annexe 2: Étude faune-flore-habitats – ARCHIMED Environnement – D2023-020- 06/10/2023.....59
Annexe 3: CERFA 13 614*01..... .60
Annexe 4: CERFA 13 616*01..... .61

Illustrations

Illustration 1 : Plan de situation du site..... .9
Illustration 2 : Composition cadastrale du site..... .10
Illustration 3 : Plan de localisation des vues du site..... .11
Illustration 4 : Vue vers le centre du site depuis l'entrée Ouest– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 1..... .12
Illustration 5 : Vue vers le centre du site depuis la maison à colombages rouge– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 2..... .12
Illustration 6 : Vue du centre du site vers l'Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 3.....13
Illustration 7 : Vue vers le Nord du site depuis l'entrée Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 4..... .13
Illustration 8 : Vue du centre du site vers une des sorties Ouest – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 5..... .14
Illustration 9 : Vue au sein du parc limitrophe au site - Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 6..... .14
Illustration 10 : Vue vers la partie Nord du site – Source ARCHIMED Environnement – 28/06/2023 - Fig. 7...15
Illustration 11 : Vue vers la partie Sud du site – Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 8.....15
Illustration 12 : Intégration du projet dans l'environnement– Source Notice du PA..... .18

Illustration 13 : Intégration de nature dans le projet– Source Notice du PA..... .19
Illustration 14 : Intégration de nature dans le projet– Source PA du projet..... .20
Illustration 15 : Définition de l'aire d'étude naturaliste..... .23
Illustration 16 : Définition de l'aire d'étude bibliographique..... .23
Illustration 17 : Cartographie des déplacements des chiroptères à enjeux observés dans l'aire d'étude.....33
Illustration 18 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux..... .34
Illustration 19 : Cartographie du reptile à enjeux observé dans l'aire d'étude..... .35
Illustration 20 : Cartographie des habitats favorables aux reptiles à enjeux observé dans l'aire d'étude.....36
Illustration 21 : Schéma de principe d'un hibernaculum..... .45
Illustration 22 : Exemple de nichoir à faucon crécerelle en béton de bois..... .47
Illustration 23 : Localisation des mesures ERC..... .48
Illustration 24 : Plan d'hypothèse d'implantation des mesures d'accompagnement.....50

Tableaux

Tableau 1 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions..... .28
Tableau 2 : Liste des espèces protégées observées dans l'aire d'étude..... .31
Tableau 3 : Évaluation des impacts pour chaque espèce protégée observée dans l'aire d'étude.....38
Tableau 4 : Synthèse des mesures ERC-A et Suivi..... .52
Tableau 5 : Estimations des coûts..... .53

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	SAS LES LUMIERES
SITE	Ancien site STERLING 45 rue de Mulhouse
ADRESSE	45 rue de Mulhouse – Saint-Louis (68)
MISSION	Dossier de demande de dérogation "espèces protégées"
RÉFÉRENCE	D2023-020

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	25/10/2023	
V1	25/10/2024	Recommandation MRAE (Avis 2024AGE68) : • Ajout du Lézard des murailles à la demande de dérogation pour la partie «destruction d'individus » • Renfort des conclusions quant à l'absence d'enjeux chauve souris.
V2	03/12/24	Révision MC et ME1

CHEF DE PROJET	Hugo SAINCLAIR
SUPERVISEUR	Amandine KUBLER

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Léo SEPTIER	
VALIDATION TECHNIQUE	Hugo SAINCLAIR	
APPROBATION	Amandine KUBLER	

Glossaire

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

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

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

Dans le cadre de l'aménagement de terrains à SAINT-LOUIS (68), les sociétés DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER regroupées dans la SAS LES LUMIERES envisagent la création d'un quartier mixant logements, activités, écoles et crèche. Deux niveaux de sous-sol sont envisagés sur une partie du site pour la réalisation de parking au droit des bâtiments.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser leur opération d'aménagement, la société SAS LES LUMIERES a souhaité mandater un bureau d'études en environnement pour réaliser une étude faune-flore-habitats qui s'ancre dans la réalisation d'un dossier d'étude d'impact.

Pour répondre à la demande de la société SAS LES LUMIERES, ARCHIMED Environnement a proposé la réalisation des prestations suivantes :

- étude faune-flore-habitats ;
- évaluation des incidences Natura 2000 ;
- dossier de demande de dérogation aux mesures de protection d'espèces ou d'habitats protégés.

ARCHIMED Environnement a été mandaté en février 2023 pour réaliser les missions ci-dessus. Les données collectées et leur interprétation sont présentées dans les paragraphes suivants.

2. Données d'entrée

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

- plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments plan de masse – Sortons du bois – PA.9 – 07/09/2023 ;
- étude faune-flore-habitats – ARCHIMED Environnement – D2023-020 – 28/09/2023 ;
- Sterling2-PA-PA2-Notice-Les lumières, reconversion du site sterling – 2023.09 ;
- guide de mise en œuvre de l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique.

Ainsi que la consultation auprès de différents sites Internet :

- Géoportail ;
- GEPMA ;
- APRONA ;
- INPN ;
- l'Infrastructure de Données Géographiques (IDG) interministérielle Géo-IDE.

Les formulaires CERFA 13 614*01 et 13 614*01 relatifs à cette demande sont joints au présent dossier.

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 Sud-Est du territoire de la commune de SAINT-LOUIS, au 45 route de Mulhouse, dans le département du Haut-Rhin (68). Il correspond à la parcelle cadastrée n°30, de la section AS. Il s'étend sur une surface d'environ 1,95 ha.

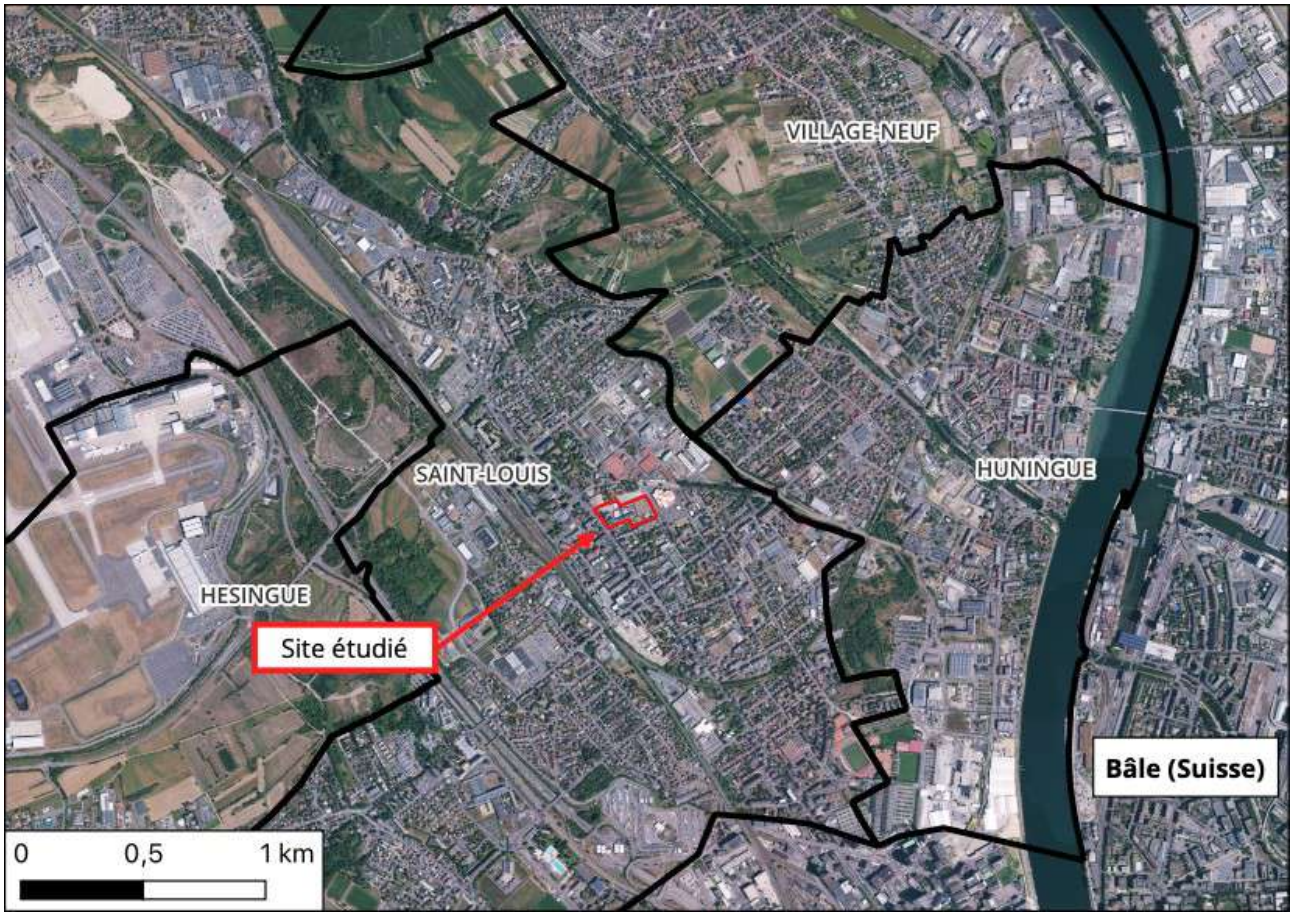


Illustration 1 : Plan de situation du site

Illustration 2 : Composition cadastrale du site

3.2 Occupation et vues du site

Le site à fait l'objet de diverses prospections entre le 26/04/2023 et le 26/07/2023 par la société ARCHIMED Environnement.

Lors des visites, les informations suivantes ont été collectées :

- le site est entièrement bétonné et la végétation spontanée est rare ;
- le site a été nettoyé mais une grande quantité de déchet se trouve encore sur site ;
- les bâtiments sont abandonnés et de nombreuses vitres sont cassées ;
- 8 espèces exotiques envahissantes se sont développées sur le site : avec principalement du buddleia de David (*Buddleja davidii*) et de la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

Illustration 4 : Vue vers le centre du site depuis l'entrée Ouest– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 1

Illustration 5 : Vue vers le centre du site depuis la maison à colombages rouge– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 2

Illustration 6 : Vue du centre du site vers l'Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 3

Illustration 7 : Vue vers le Nord du site depuis l'entrée Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 4

Illustration 8 : Vue du centre du site vers une des sorties Ouest – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 5

Illustration 9 : Vue au sein du parc limitrophe au site - Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 6

Illustration 10 : Vue vers la partie Nord du site – Source ARCHIMED Environnement – 28/06/2023 - Fig. 7

Illustration 11 : Vue vers la partie Sud du site – Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 8

3.3 Projet du maître d'ouvrage

Le projet constructif envisagé consisterait en :

- une crèche (usage sensible) dans le bâtiment déjà existant dans l'angle Nord-Ouest du site (qui sera donc réhabilité) ;
- une école de commerce et l'Académie du Climat dans le bâtiment déjà existant dans l'angle Sud-Ouest du site (qui sera donc réhabilité) ;
- une réhabilitation du bâtiment voisin au Sud en un espace de co-living-coworking ;
- une réhabilitation de la chaufferie au Sud-Est du site en un espace de café/troc et une micro-brasserie ;
- la construction de nouveaux bâtiments avec des RdC dédiés à des activités (restauration, conciergerie, coiffeur, salle de sport…). On note également la possibilité d'implantation d'école pour jeune adulte/adulte.

Le plan masse est fourni en Annexe 1.

3.4 Autres dossiers réglementaires

Le projet est aussi soumis :

- à examen au cas par cas au titre du tableau annexé à l'article R.122-2 à la rubrique 39 du code de l'environnement mais la société DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER préfère anticiper une décision de l'Autorité Environnementale défavorable à un dossier d'examen au cas par cas. Le projet est donc soumis à une évaluation environnementale.
- à une demande de déclaration au titre de la police de l'eau et des milieux aquatiques (articles L.211-1 et L214-1 à L214-6 du Code de l'environnement). Ce dossier vient compléter l'étude d'impact ;
- à permis d'aménager au titre du code de l'urbanisme (articles L412-1 et suivants et R421-4 et suivants). Certains éléments du permis d'aménager viennent compléter l'étude d'impact ;
- à permis de démolir au titre du code de l'urbanisme (L430-1 à L430-8) ;
- à évaluation des incidences Natura 2000 (articles L414-4 et R414-26 du code de l'environnement). Cette évaluation est intégrée dans l'étude d'impact.

4. Justification du choix du site et présentation des alternatives non retenues

4.1 Pourquoi le terrain est-il disponible ?

Depuis sa création en 1928, la Société SES-STERLING, spécialisée dans la fabrication d'accessoires de câblage, est implantée dans la région des Trois Frontières. Le siège historique de la société au centre-ville de Saint Louis a marqué profondément et durablement le paysage urbain ludovicien. En 2021, les 5 usines Sterling en activité dans la région des 3 Frontières, dont l'usine historique de Saint Louis, fusionnent. Il s'agit alors de repenser l'organisation de l'entreprise en construisant une usine 4.0 : moderne, robuste, pérenne et peu énergivore. Ce nouveau bâtiment aux dimensions exceptionnelles (38 000 m² de bâti, 300 m de long) a été imaginé pour répondre au développement futur de l'entreprise et en accroître les capacités de stockage, à proximité directe de l'autoroute A35 et de l'aéroport international de Bâle Mulhouse. Les bâtiments du centre-ville de Saint Louis, fleurons du patrimoine industriel de la ville, sont donc voués à disparaître… ou être reconvertis. La Société d'Aménagement et de Gestion pour le Développement Economique de la Région Ludovicienne (SAGEL) acquiert le terrain vendu par SES Sterling en pleine propriété en 2019 et fait le choix de lancer un appel à promoteur pour la reconversion du site en juin 2022 en commercialisant le terrain de 2 ha d'un seul tenant.

4.2 Les atouts du site

La mutation de cette dernière réserve foncière d'ampleur au cœur de Saint-Louis est une chance unique pour la ville. Loin d'une simple opération résidentielle privatisant un espace aussi central, c'est l'occasion de créer un véritable quartier de centre-ville, vivant et attractif. Ce quartier s'inscrit dans la continuité de l'ensemble des projets de renouvellement du cœur de ville lancés il y a près de 20 ans déjà. Parmi ces opérations, le Forum subit aujourd'hui une forme d'enclavement alors qu'il aurait vocation à se trouver « au centre ». La création d'un mail central reliant la rue de Mulhouse au Forum permettra de faire le lien entre le centre-ville existant et le Forum, mais aussi un lien entre le parc des Acacias et le réseau des cœurs jardinés qui subsistent dans le tissu ancien.

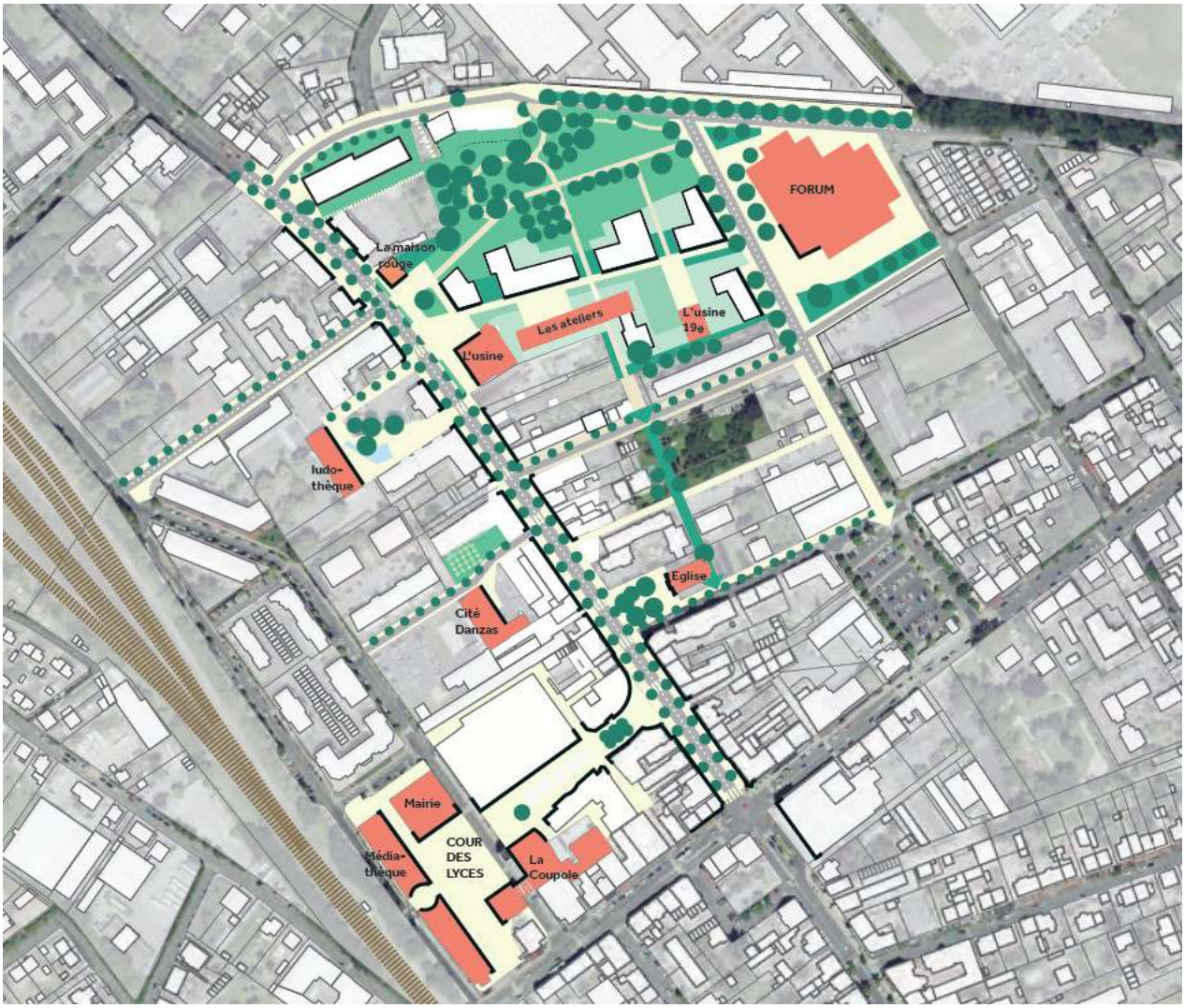


Illustration 12 : Intégration du projet dans l'environnement– Source Notice du PA

Outre sa position centrale, le site a pour atout d'être entouré de parcs paysagers (parc des Acacias, parc du temple) **qui permettront d'initier une nouvelle trame verte** qui deviendra le support des parcours privilégiés des ludoviciens dans la ville, dès lors que la seconde ligne de Tramway desservira le parc des Acacias.

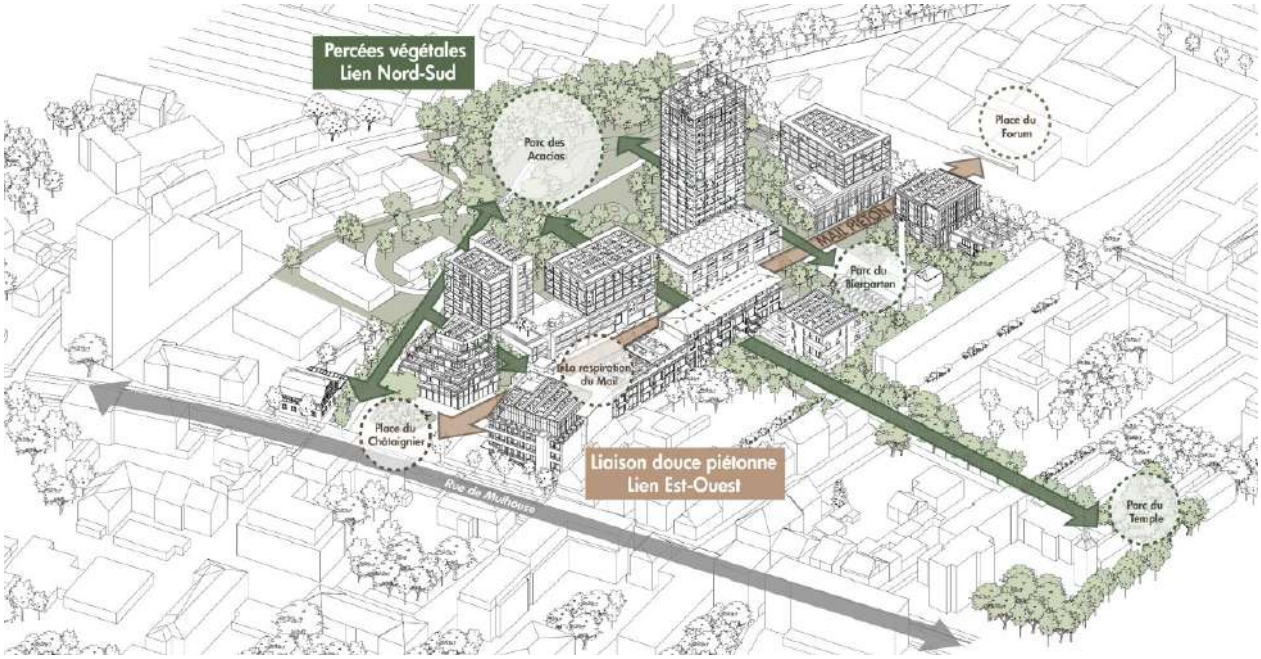


Illustration 13 : Intégration de nature dans le projet– Source Notice du PA

4.3 Les atouts du projet

Le projet s'adresse à une grande diversité de profils et d'usages et doit devenir un lieu de destination dans lequel les rythmes se croisent tout au long de la journée, de la semaine et des saisons. Il réunit tous les âges de la vie, depuis la petite enfance jusqu'aux seniors en passant par les étudiants et les jeunes professionnels et d'en faire un quartier destiné aux familles. Par l'animation qu'il propose, il s'adresse à tous les ludoviciens ainsi qu'aux Bâlois et autres métropolitains. Ainsi, le quartier a pour vocation de devenir un véritable Ecoquartier Culturel qui installera le partage des connaissances, l'art et la rencontre au cœur de l'esprit du quartier. Plusieurs établissements d'éducation pourraient s'y implanter, autour d'une nouvelle place-jardin, structurée autour du Grand Châtaignier conservé : une nouvelle crèche et potentiellement une école école d'enseignement supérieur.

Actuellement le site Sterling constitue, avec le parking public et les espaces autour du forum, un des îlots de chaleur les plus forts du centre-ville de Saint-Louis. La disparition de l'usine, la densification des programmes doit dans le même temps, être l'occasion de faire émerger un vrai « îlot de fraîcheur » et de retrouver le sol fertile. Le projet permettra, sur ce sol industriel abîmé, de retrouver un sol sain : le pétitionnaire propose, après dépollution, la création d'une fabrique de terre, couplée à une pépinière. Cette stratégie de végétalisation offre un pré-verdissement bas carbone et immédiat du site. Les immeubles de logements édifiés sur le site se fondront dans le paysage, perpétuant l'histoire du lieu, en réexploitant certains matériaux de déconstruction d'une partie de l'ancienne usine. Le choix de normes environnementales exigeantes, le souci du recyclage, le parti-pris du réemploi des matériaux déconstruits sur le site, le savoir-faire de la maitrise d'ouvrage en matière de dépollution, de déconstruction, de désamiantage, d'aménagement et de construction sont les garanties de la pertinence et de la durabilité du projet. Ainsi, au-delà des bosquets du châtaignier en entrée de quartier, de la respiration centrale du mail et de la place du Biergarten, de nouveaux jardins - suspendus cette fois, fleuriront dans le quartier. En R+2,

sur le toit des socles, des jardins partagés permettront de se retrouver entre voisins et de cultiver ensemble son potager, à l'échelle de chaque ensemble résidentiel. Ces usages de jardins en toiture, sont marqués sur la rive Sud du mail par des jeux de pergola, qui accueilleront des treillages supports de plantes grimpantes colorées au fil du temps.

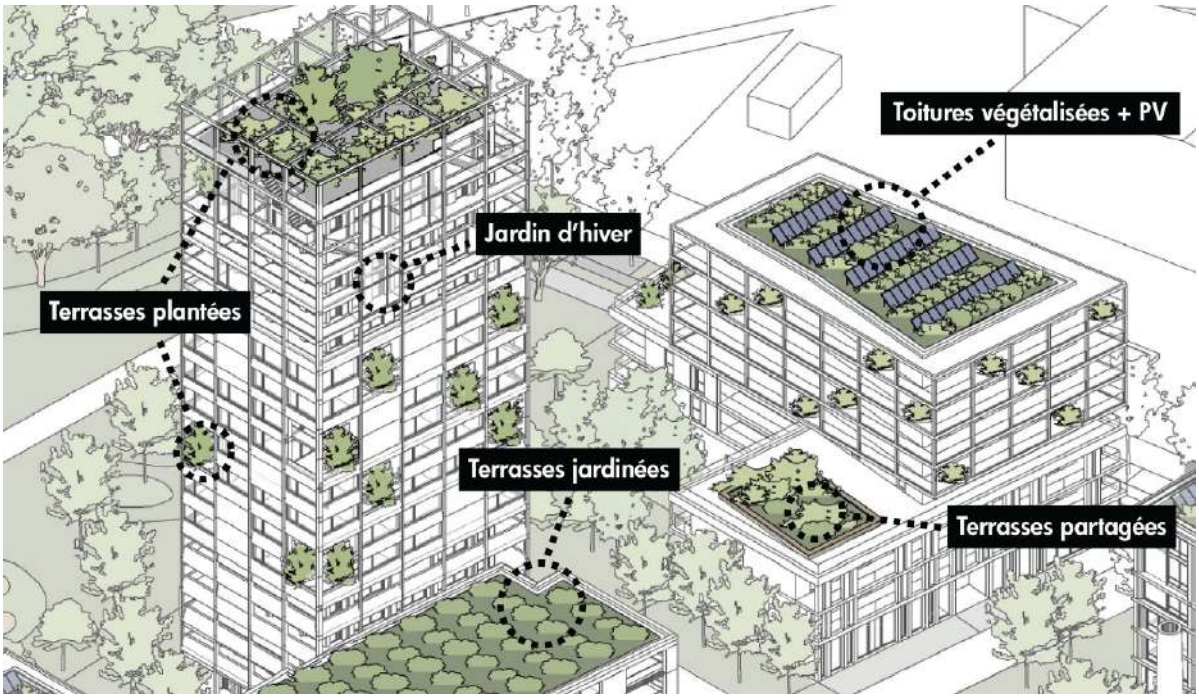


Illustration 14 : Intégration de nature dans le projet– Source PA du projet

Plus haut encore, en colonisant les roofs top, de multiples jardins d'hivers ou loggias double hauteur, permettront à chacun de se sentir bien chez soi à mi-chemin entre le ciel et la terre, toujours avec son petit jardin à cultiver. Sur la façade nord du quartier, tous ces micro jardins participeront ainsi à amplifier le futur parc des acacias et lui donner de la profondeur.

4.4 Évolution du projet

Une première étude urbaine a été menée en 2019 par OSLO Architectes et D&A. Elle préconisait déjà la création d'un mail piéton créant une nouvelle perspective urbaine et offrant au forum une nouvelle centralité. La parcelle a ensuite fait l'objet d'un appel à projet organisé par la SAGEL en 2022 en direction des promoteurs immobiliers. Le terrain, devenu une friche industrielle libre de toute occupation, d'une surface bâtie de 14 200 m² environ, devait être cédé en totalité à un promoteur qui en assurerait l'aménagement, la construction d'ensembles immobiliers et leur commercialisation. Le terrain serait vendu en l'état et il serait à la charge du promoteur retenu de réaliser en totalité son projet sur la base d'un programme issu de la consultation et précisé par la suite et en étroite collaboration avec les services d'urbanisme de la Ville de Saint-Louis.Après une première phase de sélection sur la base d'une candidature déposée en juillet 2022, les promoteurs SODICO Immobilier et DELTA Promotion ont remporté l'appel à projet fin novembre 2022 avec leur projet « Les Lumières », avec l'appui des architectes et urbanistes OSLO Architectes et D&A.

Aucune évolution notable du projet n'a eu lieu par rapport au rendu du concours depuis le démarrage. Aucun autre projet n'a vu le jour sur le site antérieurement.

4.5 « Ne rien faire »

Si rien n'est fait sur le site, il restera un verrou en plein centre-ville de Saint-Louis et continuera de faire obstacle et d'enclaver les infrastructures aux alentours, constituant une importante perte foncière. La présence d'une friche industrielle en centre-ville pourrait aussi créer un potentiel danger pour les habitants, notamment via la présence d'une grande cheminée.

Une réserve foncière de cette ampleur au cœur de Saint Louis aurait constitué une barrière accentuant l'enclavement du Forum et du Parc des Acacias. L'opportunité de reconnecter ces espaces urbains stratégiques à la rue de Mulhouse et d'impulser une nouvelle dynamique au centre-ville, ajouté aux coûts de gestion et au risque d'occupation illégale du terrain justifient de ne pas conserver ce terrain en réserve foncière.

Au niveau écologique, le site continuera d'être un obstacle à la biodiversité locale et pourrait être un terrain de prolifération d'espèces exotiques envahissantes. De plus, étant totalement imperméabilisé, il restera un important îlot de chaleur urbain.

4.6 Appartenance à l'un des cinq cas prévus par la réglementation

Le projet rentre dans le cadre de l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement décrit dans le L411-2 du code de l'environnement.

Le projet prévoit la construction de bâtiment permettant un essor social et économique du secteur. Il répond ainsi à la pression sur la demande de logement dans le secteur. Il permettra d'assurer la sécurité du site car en l'absence d'aménagement, les bâtiments abandonné (et surtout la cheminée) se dégraderont et peuvent s'écrouler.

5. Synthèse des données écologiques du site

ARCHIMED Environnement a réalisé des investigations d'avril 2023 à juillet 2023 dans le cadre de la réalisation d'une étude faune, flore et habitats disponible en Annexe 2. Ce présent rapport est indissociable de cet étude.

5.1 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 l'Illustration 15 et l'Illustration 16) 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**, qui est la zone des effets éloignés (en bleu sur l'Illustration 15), 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** (en vert sur l'Illustration 16) qui est représentée par l'ensemble des éléments écologiques potentiellement perturbées 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 2 km autour du site permettant de prendre en compte les zonages ayant un fort potentiel écologique.

Illustration 15 : Définition de l'aire d'étude naturaliste

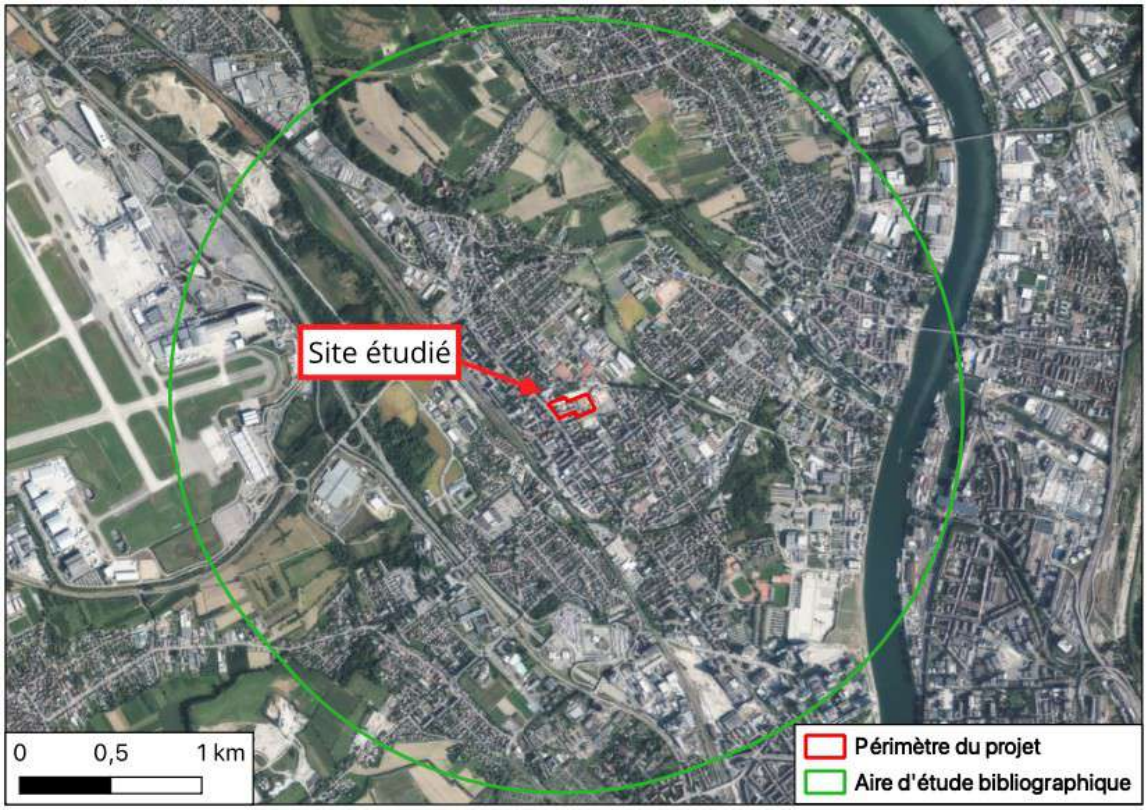


Illustration 16 : Définition de l'aire d'étude bibliographique

5.2 Synthèse des données bibliographiques

L'analyse bibliographique complète des zonages réglementaires et patrimoniaux à proximité du projet est disponible dans le rapport de l'étude faune flore et habitat de l'étude d'impact.

Les éléments les plus important sont rappelés ci-dessous :

Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection Natura 2000 et il n'en est pas limitrophe. Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à 1,3 km au Nord-Nord/Ouest (FR4202000 et FR4211812). Ces zonages réglementaires ne sont pas écologiquement liées au site mais des oiseaux peuvent se reposer sur site.

Le projet ne se situe dans aucune ZNIEFF et il n'en est pas limitrophe. Une ZNIEFF de type II (420012982) est à une distance de 690 m et une ZNIEFF de type I (420030232) est à une distance de 770 m par rapport au site. Ces zonages réglementaires ne sont pas écologiquement liées au site mais des oiseaux peuvent se reposer sur site.

Le projet ne se situe dans aucun réservoir de biodiversité et n'est pas traversé par une trame verte et bleu. Le réservoir de biodiversité le plus proche est la petite Camargue Alsacienne à 1,1 km. Quatre corridors écologiques se situent entre 900 m et 2 km mais sont séparés du site par un tissu urbain dense.

Le projet est dans deux zones de potentialités de présences faibles d'animaux suivies par des PNA : le milan royal (*Milvus milvus*) et l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*).

5.3 Méthodologie d'inventaire

Les prospections de terrain ont été réalisées au printemps et été 2023.

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

5.3.1 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 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 interopérables 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.

5.3.2 Insectes

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 Coléoptères étant extrêmement nombreux et diversifiés, seules les espèces protégées ont été recherchées.

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.

5.3.3 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.

5.3.4 Chiroptères (chauves-souris)

Une prospection des indices de présence portant sur la recherche de traces (guano, gîtes) a été menée en hiver et en été.

Pour les gîtes hivernaux, seule une évaluation des potentialités d'accueil des habitats du site a été réalisée. En effet, pendant la période hivernale, un dérangement des chauves-souris entraînant leur réveil peut conduire à leur décès. **Toutes les espèces de chauves-souris étant protégées en France, ce risque n'a pas été pris car la destruction, même accidentelle, des individus est interdite**. Cette recherche a lieu principalement dans les bâtiments qui possèdent des greniers, des sous-sols non éclairés et par le repérage des arbres susceptibles de contenir des cavités pouvant servir de gîtes pour les chauves-souris.

Pour les gîtes estivaux, des détections des ultrasons ont été effectuées de nuit. Certaines espèces sont morphologiquement identiques, et ne sont identifiables qu'après analyse de leurs ultrasons. Ainsi, une prospection nocturne a été réalisée en période d'activité principale des chauves-souris (juin-juillet). Dans ce cas, des détections des ultrasons seront effectuées de nuit à l'aide d'un détecteur Pettersson D240X. Des postes d'observation ont été réalisés au pied de chaque façade des bâtiments, au moment de la sortie de gîte à partir de l'heure du coucher du soleil. Cette méthode a permet d'identifier les espèces présentes en direct et surtout d'observer leurs déplacements. En cas d'impossibilité d'identification sur le terrain, les ultrasons sont enregistrés puis analysés avec le logiciel Batsound pour l'identification.

5.3.5 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.

5.3.6 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 veillés 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.

5.3.7 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.

5.3.8 Dates des interventions

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

Tableau 1 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions

DATES DE PASSAGE	INTERVENANTS	GROUPES CIBLÉES (TOUS GROUPES NÉANMOINS ÉTUDIÉS)	MÉTÉO
26/04/2023	Cécile WETZEL Léo SEPTIER	Bâtiments / Végétation / Oiseaux / Reptiles	Ensoleillée, 15°C
12/05/2023	Adeline EBERLÉ Léo SEPTIER	Oiseaux / Reptiles / mammifères	Pluvieuse, 11°C
17/05/2023	Adeline EBERLÉ	Oiseaux / Reptiles / mammifères	Nuageuse, 12 °C
07/06/2023	Cécile WETZEL Hugo SAINCLAIR	Végétation / Reptiles / Insectes / Oiseaux	Ensoleillée, 27°C
07/06/2023	Cécile WETZEL Hugo SAINCLAIR	Chiroptères	Nuit dégagée, 20 °C
28/06/2023	Adeline EBERLÉ Cécile WETZEL	Bâtiments / Chiroptères / faune nocturne	Nuit dégagée, 23°C
19/07/2023	Adeline EBERLÉ Léo SEPTIER	Insectes / Reptiles	Ensoleillée, 29°C
19/07/2023	Adeline EBERLÉ Léo SEPTIER	Chiroptères / faune nocturne	Nuit, dégagée 22°C
26/07/2023	Hugo SAINCLAIR Lou BOLZE	Chiroptères / faune nocturne	Nuageuse, 16°C
09/02/2024	Adeline EBERLE Léo SEPTIER	Bâtiments / Oiseaux / Chiroptères	Nuageuse, 10°C

5.3.9 Contraintes rencontrées

L'occupation du site par des gens du voyage en février/mars 2023 ne nous a pas permis d'intervenir en période hivernale. Cette prospection a été reportée en février 2024.

5.4 Inspection des bâtiments

Les bâtiments ont été inspectés à plusieurs reprises, en hiver et en été, à la recherche de traces d'occupation par des chauves-souris. Les bâtiments (sous sols, niveaux, façades et combles) ne présentaient pas de traces de poils ou de guano.

Les bâtiments industriels sont en béton et ne présentent pas d'anfractuosité permettant l'installation de chauve souris. L'éclairage naturel est souvent trop important pour rendre les bâtiments favorables à l'accueil de chauves souris.

Pour les bâtiments type maison, les soupiraux, les accès/ouvertures en rez de chaussé, et les accès vers les caves ont été fermés/condamnés. Les murs des maisons sont lisses et les niveaux habitables sont lumineux. Les éclairages naturels constatés lors des visites sont trop importants pour permettre l'accueil de chauves souris.

L'inspection des combles n'a pas mis en évidence d'indices de présence.

Lors des inspections nocturnes, aucune chauve-souris n'a été aperçue en train de sortir des bâtiments.

Ainsi, la présence de chiroptères dans les bâtiments est jugées peu probable.

5.5 Liste des espèces protégées relevées lors des investigations

Le site est composé presqu'exclusivement d'un site industriel ancien (Code Corine : 86.4) avec un jardin en friche (Code Corine : 85.3 x 87.1). Il est entouré de murs en béton limitant le transit de la faune et les alentours sont constitués par la ville de SAINT-LOUIS (Code Corine 86.1), un parking (Code Corine : 87.2) et un petit parc (Code Corine : 85.2). Les connexions écologiques avec le site se limitent au petit parc des Acacias et aux différents espaces verts au sein de la ville de St-Louis.

Le site abandonnée profite surtout au groupe des oiseaux, des reptiles, des insectes, des chauves souris et des reptiles. En effet, ces espèces sont dotées d'une grande mobilité, en particulier les oiseaux et les chauves-souris, ce qui facilite leur accès au site. Au global, les espèces observées sont assez communes. On retrouve 11espèces protégées.

On retrouve aussi une espèce menacée : le criquet des jachères (*Chorthippus mollis*) classé vulnérable (VU) qui s'alimente sur site. Cette espèce n'est pas protégée et ne fait pas strictement l'objet du dossier de demande de dérogation espèce protégée. Il sera pris en compte par effet parapluie en mettant en place des mesures qui profitent à plusieurs groupes d'espèces en même temps. Des mesures spécifiques sont aussi proposées dans le rapport de l'étude faune-flore-habitats.

Lors des investigations, 3 espèces protégées de chiroptères ont été recensées dont une espèce quasi-menacée. Les espèces recensées au droit du site sont : la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la noctule commune (*Nyctalus noctula*) qui est quasi-menacée (NT).

Un gîte à pipistrelle commune se situe dans le vieux châtaigner au sein du jardin. Les autres espèces viennent du petit parc au Nord et viennent sur le site pour chasser. Elles utilisent aussi le site comme lieu de passage en s'aidant du paysage linéaire. Un autre gîte à chiroptère contenant des pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) et des pipistrelles de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) a été recensé dans le petit parc.

Les bâtiments sont propices à la reproduction des oiseaux offrant de nombreux supports comme les toits des bâtiments ou la charpente du bâtiment en bois au centre du site. Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le moineau domestique (*Passer domesticus*) nichent sur site. Le site sert de zone d'alimentation et de transit pour tous les groupes d'espèces.

La liste complète des espèces protégées parcourant l'aire d'étude est présentée page suivante.

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 2 : Liste des espèces protégées observées dans l'aire d'étude

GROUPES	NON SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	STATUT
Mammifères	Erinaceus europaeus Linné, 1758	Hérisson d'Europe	Oui (article 2)	-	LC	Haie du jardin en friche	Transit et alimentation
Chiroptères	Nyctalus noctula Schreber, 1774	Noctule commune	Oui	Annexe IV	NT	Du parc des Acacias au jardin en friche	Transit et alimentation
Chiroptères	Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817	Pipistrelle de Kuhl	Oui	Annexe IV	LC	Du parc des Acacias au jardin en friche mais aussi sur l'ensemble du site	Transit et alimentation
Chiroptères	Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774	Pipistrelle commune	Oui	Annexe IV	LC	Châtaigner et du parc des Acacias au jardin en friche mais aussi sur l'ensemble du site	Transit, reproduction et alimentation
Oiseaux	Apus apus Linné, 1758	Martinet noir	Oui (Article 3)	-	LC	Survol du site	Non nicheur – en vol
Oiseaux	Falco tinnunculus Linné, 1758	Faucon crécerelle	Oui (Article 3)	-	LC	Bâtiment à l'Ouest au sein du site	Nidification certaine
Oiseaux	Parus major Linné, 1758	Mésange charbonnière	Oui (Article 3)	-	LC	Milieu urbain et emprise du site	Non nicheur – en alimentation

GROUPES	NON SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	STATUT
Oiseaux	Passer domesticus Linné, 1758	Moineau domestique	Oui (Article 3)	-	LC	Bâtiments de l'emprise du site	Nidification certaine
Oiseaux	Phoenicurus ochruros Gmelin, 1774	Rougequeue noir	Oui (Article 3)	-	LC	Bâtiments de l'emprise du site	Non nicheur – en alimentation
Oiseaux	Serinus serinus Linné, 1766	Serin cini	Oui (Article 3)	-	LC	Bâtiments de l'emprise du site	Non nicheur – en alimentation
Reptiles	Podarcis muralis Laurenti, 1768	Lézard des murailles	Oui (Article 2)	Annexe IV	LC	Nord et Est du site proche d'un bâtiment	En 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	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER 9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO 23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse	Création quartier - logements, école et crèche 45 rue de Mulhouse SAINT-LOUIS (68)	26/09/2023	D2023-020
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1700 - A4

CARTOGRAPHIE DES DÉPLACEMENTS DES CHIROPTÈRES À ENJEUX OBSERVÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDES

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER 9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO 23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse	Création quartier - logements, école et crèche 45 rue de Mulhouse SAINT-LOUIS (68)	26/09/2023	D2023-020
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1700 - A4

CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES D'OISEAUX À ENJEUX

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER 9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO 23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse	Création quartier - logements, école et crèche 45 rue de Mulhouse SAINT-LOUIS (68)	18/09/2023	D2023-020
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1700 - A4

CARTOGRAPHIE DU REPTILE À ENJEUX OBSERVÉ DANS L'AIRE D'ÉTUDE

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER 9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO 23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse	Création quartier - logements, école et crèche 45 rue de Mulhouse SAINT-LOUIS (68)	18/09/2023	D2023-020
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1700 - A4

CARTOGRAPHIE DES HABITATS FAVORABLES AUX REPTILE À ENJEUX OBSERVÉ DANS L'AIRE D'ÉTUDE

6. Évaluation des impacts pour chaque espèces avant la mise en œuvre des mesures ERC

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) ;
- **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. L'enjeu écologique est évalué selon le statut de l'espèce (protégée, menacée, d'intérêt communautaire), son utilisation du site (alimentation, transit, reproduction, repos) et la représentativité de la population sur le site (individu isolé, peu d'individus, beaucoup d'individus, population fragmentée ...)

Tableau 3 : Évaluation des impacts pour chaque espèce protégée observée dans l'aire d'étude

NOM VERNACULAIRE	ENJEU	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION
Faucon crécerelle	**Élevé**	Le faucon crécerelle niche sur le rebord d'une fenêtre d'un des bâtiments qui sera rénové. Les travaux perturberont son cycle biologique. En l'absence de plateforme accueillant sa nichée, l'espèce sera contrainte de chercher un autre habitat rentrant en compétition avec d'autres espèces voir d'autres individus. La perte d'habitat est une des raisons de la diminution des populations de faucon crécerelle. **En phase travaux, l'impact sera direct, permanent, négatif, élevé.**	D'autres bâtiments à R+4 et jusqu'à R+17 seront construits au droit du site permettant au faucon crécerelle de trouver d'autres plateformes pour nicher. Ces bâtiments n'offriront peut être pas d'habitat propice pour la nidification. Le site ouvrira d'autres habitats augmentant la ressource trophique disponible pour son développement (Gros insectes, petits mammifères, lézards, etc..). **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**
Moineau domestique	**Moyen**	Le moineau domestique est une espèce anthropophile pouvant s'établir rapidement dans un milieu urbain. Nichant dans un bâtiment du site qui sera détruit, son lieu de reproduction sera détruit. Lors de la phase travaux, il pourra utiliser l'ensemble des quartiers aux alentours comme habitat de report pour effectuer sa reproduction. **En phase travaux, l'impact sera direct, temporaire, négatif, moyen.**	Cet espèce pourra revenir en phase d'exploitation sur le site nichant dans les nombreux bâtiments qui seront construits ou bien dans les nombreux arbres qui seront plantés. La création d'habitat favorable au développement de cette espèce augmentera sa ressource trophique et les nids potentiels. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**

NOM VERNACULAIRE	ENJEU	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION
Mésange charbonnière	**Faible**	Espèces non nicheuses dans l'emprise du projet même si le rougequeue noir et le martinet noir sont des espèces appréciant l'utilisation des bâtiments pour réaliser leurs nids. Utilisant le site comme lieu de transit et d'alimentation, ces espèces auront suffisamment d'habitats de reports pour accomplir leur cycles biologiques. Elles pourront utiliser les habitats végétalisés aux alentours pour subvenir à leurs besoins alimentaires. L'impact des travaux serait lié à un dérangement des individus. **En phase de travaux, l'impact sera indirect, temporaire, négatif, faible.**	4 700 m² de plantation seront à la disposition des espèces aux seins du site remplaçant le milieu imperméabilisé. Ces espèces communes et résilientes pourront revenir sur le site pour nicher dans les bâtiments ou dans les arbres. L'augmentation d'habitat permettra une augmentation de la ressource trophique pour ces espèces. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**
Martinet noir	**Faible**		
Rougequeue noir	**Faible**		
Serin cini	**Faible**		
Pipistrelle de Kuhl	**Faible**	Aucun gîte n'a été observé sur le site qui sert essentiellement de territoire de transit et d'alimentation. Les travaux n'étant pas réalisés de nuit, le dérangement de cette espèce sera lié à la consommation temporaire d'habitats d'alimentation. Il existe suffisamment d'habitats de report dans le secteur pour qu'elle puisse s'alimenter pendant les travaux. **En phase de travaux l'impact sera indirect, temporaire, négatif, faible.**	Habituée des éclairages urbains, l'espèce ne sera pas dérangée lors de la phase d'exploitation. Les arbres vieillissant pourront devenir de futurs gîtes. L'augmentation des habitats herbacées permettront une plus grande ressource trophique. L'espèce pourra continuer à utiliser le site comme avant. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**

NOM VERNACULAIRE	ENJEU	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION
Pipistrelle commune	**Faible**	Un gîte a pu être observé sur le site qui lui sert aussi de territoire de transit et d'alimentation. Le châtaigner qui abrite le gîte sera conservé et protégée lors de la phase de travaux. Les travaux n'étant pas réalisés de nuit, le dérangement de cette espèce sera lié à la consommation temporaire d'habitats d'alimentation. Il existe suffisamment d'habitats de report dans le secteur pour qu'elle puisse s'alimenter pendant les travaux. **En phase de travaux l'impact sera indirect, temporaire, négatif, faible.**	Habituée des éclairages urbains, l'espèce ne sera pas dérangée lors de la phase d'exploitation. Les arbres vieillissant pourront devenir de futur gîte. L'augmentation des habitats herbacées permettront une plus grande ressource trophique. L'espèce pourra continuer à utiliser le site comme avant. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**
Noctule commune	**Faible**	Aucun gîte n'a été observé sur le site qui sert essentiellement de territoire de transit et d'alimentation. Les travaux n'étant pas réalisés de nuit, le dérangement de cette espèce sera lié à la consommation temporaire d'habitats d'alimentation. Il existe suffisamment d'habitats de report dans le secteur pour qu'elle puisse s'alimenter pendant les travaux. **En phase de travaux l'impact sera indirect, temporaire, négatif, faible.**	S'habituant aux éclairages urbains, l'espèce ne sera pas dérangée lors de la phase d'exploitation. Les arbres vieillissant pourront devenir de futur gîte. L'augmentation des habitats herbacées permettront une plus grande ressource trophique. L'espèce pourra continuer à utiliser le site comme avant. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**

NOM VERNACULAIRE	ENJEU	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION
Hérisson d'Europe	**Moyen**	En transit et en alimentation sur le site, le hérisson d'Europe a une vie nocturne. Transitant entre son site de reproduction et son territoire d'alimentation, il perdra lors des travaux environ 180 m² d'habitats du petit jardin en friche. Les travaux n'étant pas réalisés de nuit, le dérangement de cette espèce sera lié à la consommation temporaire d'habitats d'alimentation. Il existe suffisamment d'habitats de report dans le secteur pour qu'elle puisse s'alimenter pendant les travaux. **En phase de travaux l'impact sera direct, temporaire, négatif, moyen.**	En phase d'exploitation, la désimperméabilisation de 4 700 m² du site permettra à cet espèce de trouver une plus grande ressource trophique. Les clôtures seront perméables à la petite faune, facilitant le transit de l'espèce sur le site. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, positif, faible.**
Lézard des murailles	**Moyen**	Utilisant le site comme habitat d'alimentation et de transit, les 2 lézards des murailles observés perdront 350 m² de leurs habitat ouvert lors du remaniement du site. Il pourra cependant utiliser des habitats de report aux alentours du site lors de la phase travaux. En l'absence de mesures, les travaux pourront engendrer des destructions accidentelles d'individus. **En phase de travaux l'impact sera direct, temporaire, négatif, moyen.**	L'habitat ouvert, et sec perdu ne sera pas restitué sur site. La désimperméabilisation du site permettra une augmentation du transit et de la ressource trophique. **En phase d'exploitation, l'impact sera direct, permanent, négatif, faible.**

7. Proposition de mesures d'évitement et de réduction des incidences

7.1 Mesures d'évitements

7.1.1 Planning d'intervention (ME1)

Les arbres du site sont des habitats favorables pour l'installation d'espèces d'oiseaux protégées. L'abattage des arbres, la taille des haies et la démolition des bâtiments seront interdits entre le 15 mars et le 31 août.

Les travaux sur les bâtiments ne devront pas débuter pendant la période de reproduction du faucon crécerelle (du 15 mars au 31 août).

Ces mesures sont aussi en faveur du hérisson d'Europe qui utilise ces corridors comme lieu de transit et des chauves-souris.

Les impacts sur les chauves-souris et le hérisson d'Europe seront évitées si aucun travaux n'est réalisé de nuit.

Pour les reptiles, la période la plus appropriée pour le démarrage des travaux reste l'automne. En effet ces espèces à sang froid ne peuvent plus s'échapper lorsque les températures diminuent. Réaliser les travaux lors des belles journées automnales permet aux individus d'avoir plus de réactivité pour s'échapper. Les habitats favorables à leurs développements seront balisés et les travaux évités de décembre à juin. Cette mesure profitera aussi au criquet des jachères, classé vulnérable (VU), et aux autres orthoptères.

7.1.2 Barrière et clôture perméable (ME2)

Pour le hérisson d'Europe, en phase d'exploitation, les clôtures et barrières devront comporter des passages pour laisser la micro-faune circuler et ainsi ne pas créer de barrière écologique (trou dans la clôture de 20 cm de longueur et 20 cm de hauteur, clôture surélevé de 20 cm, etc.).

7.1.3 Conservation du châtaignier (ME3)

Lors de la phase de travaux, le châtaigner ne devra pas être impacté par les travaux. Une zone d'exclusion de 2 mètres minimum de rayon autour du tronc devra être établie. Au sein de la zone d'exclusion, il est interdit de creuser des tranchées, de déposer des matériaux et du matériels et de faire circuler des engins. La zone d'exclusion pourra être signalée avec des barrières de bois local. Les personnes travaillant sur le chantier devront être sensibilisées à la protection de cet arbre.

7.2 Mesures de réductions

7.2.1 Remblaiement des trous (MR1)

Les trous ou éléments pièges provoqués par le chantier devront être rebouchés ou recouvert à la fin des travaux journaliers Car ce sont des pièges mortels pour la petite faune et notamment le hérisson d'Europe.

7.2.2 Eclairage dirigé (MR2)

L'éclairage extérieur peut générer des nuisances significatives pour la faune et la flore. Il est nécessaire d'adopter une approche d'éclairage raisonnée afin de minimiser ces impacts tout en réalisant des économies d'énergie.

Ainsi, pour les éclairages privés extérieurs il sera mis en œuvre les mesures suivantes :

- opter pour une intensité lumineuse modérée ;
- Orienter les sources lumineuses du haut vers le bas ;
- Utiliser des détecteurs de présence ;
- Éviter l'éclairage au cœur de la nuit ;
- Favoriser un spectre lumineux tendant vers la couleur orange (éviter les UV) ;
- Limiter l'éclairage de mise en valeur des bâtiments pour réduire la pollution lumineuse.

7.2.3 Plantation et espaces verts (MR3)

La plantation d'arbre en phase d'exploitation permettra à des espèces résilientes comme les moineaux domestiques de réaliser de nouveaux nids au sein du site. Cette mesure profitera aux autres espèces d'oiseaux.

En phase d'exploitation, certains espaces verts du site devront être fauchés tardivement afin que les espèces puissent terminer leurs cycles biologiques. Cette mesure permet aussi aux insectes pollinisateurs de profiter pleinement de la ressource trophique présente sur site.

7.2.4 Création d'un hibernaculum (MR4)

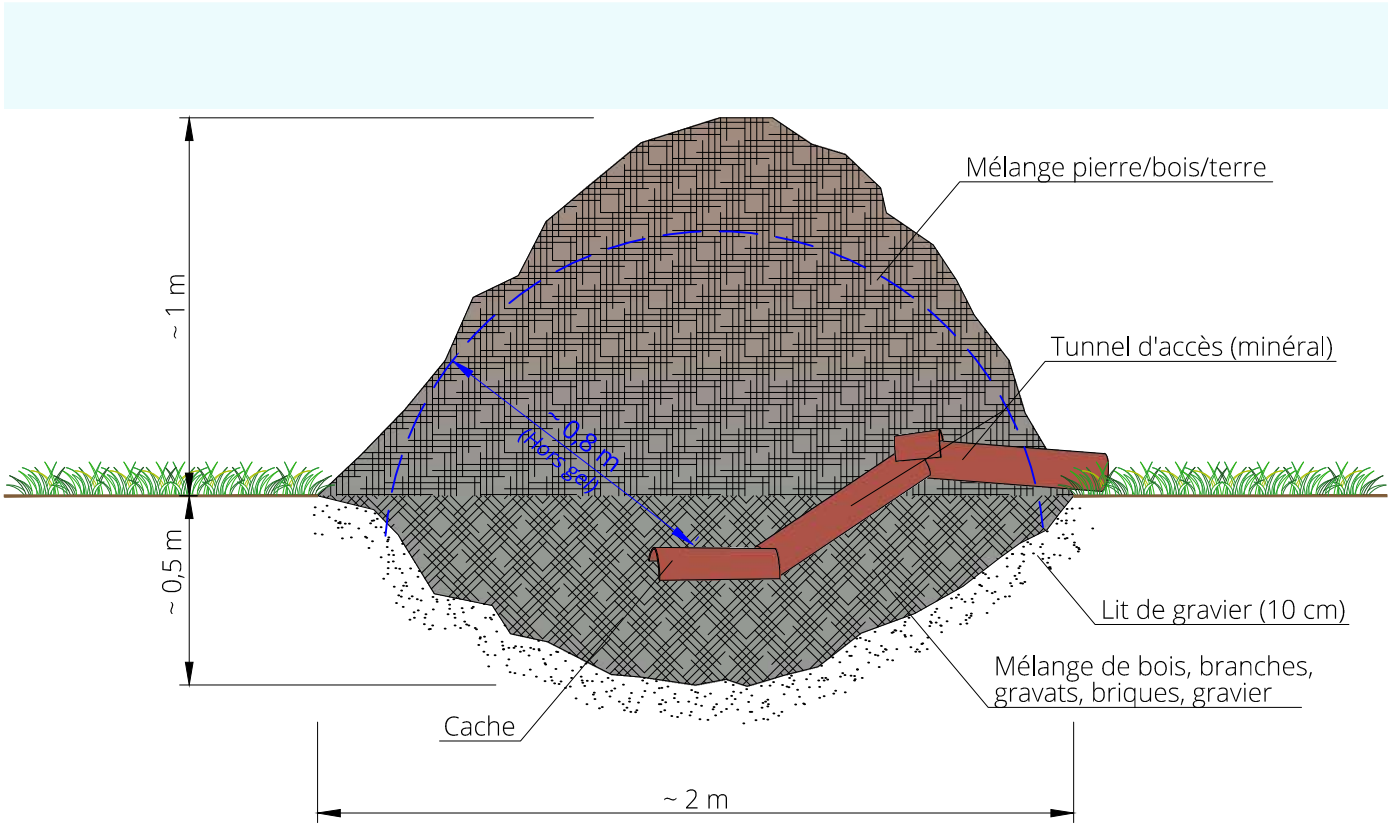
Le lézard des murailles perdra des habitats secs et ouverts mais le gain de 4 700 m² d'habitat enherbé permettra une plus grande ressource trophique et favorisera son accueil. Un hibernaculum sera installé pour garantir un meilleur accueil de cet espèce au sein du site. Un hibernaculum peut être simplement construit avec des gravats de démolition n'engendrant que très peu de coût.

Pour la réalisation d'un hibernaculum, creuser un trou de 50 cm de profondeur et le remplir avec les matériaux tout en laissant un accès depuis l'extérieur avec un tunnel d'accès. Le tunnel d'accès, exposé Sud ou Sud-Est, peut être réalisé avec des tuiles ou une structure minérale et donne accès au centre de l'hibernaculum. Il suffit alors de recouvrir le tout par un mélange de matériaux jusqu'à un mètre de hauteur. Ainsi le tunnel permet l'accès au centre de l'hibernaculum qui ne gèle pas en hiver. Il ne nécessite que très

peu d'entretien à part le désherbage de l'entrée du tunnel d'accès qui peut se boucher. La végétation sur la face Nord de l'hibernaculum peut être laissée en libre évolution afin de développer des micro-habitats Cette mesure ne concerne qu'un mètre carré ou deux et évitera des dégâts matériels à la suite d'une fauche à proximité. Un arrachage manuel sur l'hibernaculum est recommandé si l'habitat se referme.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, Rue du Talus
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN HIBERNACULUM



7.3 Analyse des impacts résiduels

Le phasage de la période des travaux d'élagages et de démolition en dehors de la période de reproduction des espèces concernées permet d'éviter la destruction d'individus ou de juvéniles.

Le moineau domestique perdra un habitat de reproduction, mais c'est une espèce commune et anthropophile qui pourra refaire un nid à proximité du site. Des nichoirs pourraient être installés mais la création de nouvel habitat et la possibilité pour les moineaux domestiques d'utiliser le site comme milieu de reproduction en phase d'exploitation est suffisant pour éviter et réduire les impacts du projet sur cet espèce.

La faible population de reptile présente sur site nécessite une augmentation de la potentialité d'accueil avec la mise en place d'un hibernaculum sur site pour l'habitat favorable perdu. Cette augmentation couplée aux habitats de report et à l'évitement des travaux dans les habitats favorables lors des périodes les plus sensibles permettront de réduire les impacts résiduels du projet. Toutefois, il n'est pas impossible que certains individus de lezards des murailles soient impactés par les travaux (écrasement) sans qu'il soit possible de quantifié le risque ni le nombre d'individus concernés.

Le hérisson d'Europe pourra toujours utiliser le site comme lieu de transit et d'alimentation lors des travaux car il a une activité nocturne. L'inspection des milieux végétalisés avant leurs destructions en phase travaux et la mise en place de clôture surélevée permettant la libre évolution du hérisson d'Europe en phase d'exploitation suffisent pour éviter et réduire les impacts qui pèsent sur cette espèce.

Beaucoup d'espèces comme le moineau domestique vont perdre temporairement leurs habitats avec un niveau de biodiversité faible lors de la phase travaux mais gagneront de nouveaux habitats plus diversifiés et plus végétalisés lors de la phase d'exploitation. Ces espèces pourront alors réaliser complètement leurs cycles biologiques au sein du site.

Pour le faucon crécerelle, les mesures d'évitements (phasage de la période des travaux d'élagages et de démolition en dehors de la période de reproduction) et les mesures de réductions (création de nouveaux habitats) ne seront pas suffisantes. En effet les travaux de réhabilitation des façades du bâtiment utilisés par cette espèce pourrait engendrer son départ. Ce départ vers un autre territoire peut avoir des conséquences sur ses capacités à trouver de la ressource alimentaire en rentrant en compétition avec d'autres prédateurs mais aussi sur ses capacités à trouver un autre site de nidification. Les impacts résiduels du projet ne seront pas négligeables et demandent la réalisation de mesure de compensation.

8. Dimensionnement des mesures de compensation

8.1 Nature des mesures de compensation

Les mesures de compensation interviennent uniquement si les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-dessus s'avéreraient insuffisantes et si le cycle biologique des espèces concernées venait à être rompu.

8.1.1 MC n° 1 – Pour le faucon crécerelle

Le faucon crécerelle (*Falco tunninculus*) est une espèce dont les effectifs en France diminuent. Les travaux réalisés dans le cadre du projet (réhabilitation de bâtiment) vont empêcher le couple de faucon présent sur site de se reproduire. Les mesures d'évitements et de réductions ne sont pas suffisantes pour compenser les impacts du projet.

Un nichoir artificiel pour faucon crécerelle sera installé avant le commencement des travaux sur la résidence Alcazar. La résidence Alcazar est un bâtiment de 40 m de hauteur et qui se situe à environ 45 m au Nord-Ouest du site. Cette mesure ex-situ permettra d'accueillir le faucon crécerelle lors des périodes de travaux à proximité de son site de nidification d'origine.

Le nichoir devra être orienté au Sud-Est pour être protégé du vent et des intempéries tout en profitant de la chaleur du soleil. Le nichoir doit avoir une ouverture dégagée pour l'envol des individus et être placé à minimum 6 m de hauteur.

A l'issu des travaux de construction, le nichoirs à faucon reviendra au sein de l'emprise projet sur le bâtiment D. Le transfert ne sera réalisé qu'en cas de non occupation du nichoir, et en dehors des périodes de reproduction (15 mars – 31 août).

Illustration 22 : Exemple de nichoir à faucon crécerelle en béton de bois

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER 9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO 23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse	Création quartier - logements, école et crèche 45 rue de Mulhouse SAINT-LOUIS (68)	15/11/2024	D2023-020
			Version : 1-AVE	Echelle : 1/1300 - A4

LOCALISATION DES MESURES ERC

Légende :

- Périmètre du projet

Mesures Éviter, Réduire, Compenser du projet :

- Nichoir à faucon crécerelle en phase chantier
- Nichoir à faucon crécerelle en phase exploitation
- Hibernaculum
- Balisage des zones de reproduction des insectes

8.2 Faisabilité des mesures de compensation

Au vu des impacts résiduels, les mesures de compensations viendront créer un habitat favorable pour l'accueil de l'espèce la plus impactée. Le faucon crécerelle est l'espèce la plus impactée par le projet.

L'achat d'un nichoir à faucon crécerelle varie entre 200 et 400 euros sans la pose.

Le nichoir sera posé ex-situ pendant les travaux sur l'ancien site sterling, permettant au faucon crécerelle de l'utiliser lorsque les travaux de rénovation des bâtiments/démolition/reconstruction du site auront débuté. La tour Alcazar accueillera le nichoir pendant cette période, en accord avec le maître d'ouvrage. A l'issue de travaux, le nichoirs sera re-déplacé selon les conditions évoquées au point 8.1.1.

Par rapport au coût total du projet, ces mesures sont tout à fait raisonnables d'un point de vue financier. Au vu des espèces concernées, ce type de mesure est efficace avec de multiples retours d'expériences sur leur fonctionnalité. **L'installation du nichoir sera réalisée avant le démarrage des travaux.**

8.3 Mesures d'accompagnement (MA)

Afin de renforcer les potentialité d'accueil du site en phase d'exploitation, les mesures d'accompagnement suivantes sont proposées :

- Un hôtel à insectes pourra être implanté dans l'emprise du projet avec une exposition coté Sud et des espaces verts en fleur à proximité. Renforcer le cortège entomologique local permet de favoriser la pollinisation et de fournir une source de nourriture aux oiseaux, reptiles et chauves-souris. Certains pollinisateurs pourront aussi profiter de l'hibernaculum pour y réaliser leurs nids.
- Un nid à hérisson pourra être installé en phase d'exploitation dans un milieu calme à l'abri du soleil, du vent et de la pluie. Le nid doit être rempli de feuille morte pour pouvoir être propice à l'accueil du hérisson. Favoriser l'accueil sur site d'un hérisson permet une sensibilisation du grand public à la biodiversité mais c'est aussi un insecticide naturel.
- Un gite à chauve souris et des nichoirs à oiseaux pourront être installés sur le site pour favoriser la présence de ces taxons sur le site et soutenir la biodiversité locale.
- Pour la plantation des plantes en phase de travaux et d'exploitation, il faut favoriser des espèces végétales locales. Ces espèces habituées de la région seront plus résistantes aux intempéries, plus résilientes aux changements de température et fleuriront en accord avec le cycle biologique de la faune.

Le plan d'hypothèse d'implantation des mesures d'accompagnement est présenté 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	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER 9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO 23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse	Création quartier - logements, école et crèche 45 rue de Mulhouse SAINT-LOUIS (68)	22/09/2023	D2023-020
			Version : 1-LSE	Echelle : 1/1100 - A4

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

8.4 Mesures de suivi

8.4.1 Passage d'un écologue avant démolition des bâtiments (MS1)

Avant le démarrage des opérations de désamiantage/curage/démolition des bâtiments, une inspection écologique du bâtiment sera réalisée afin de s'assurer de l'absence d'individus d'espèces protégées. En cas de présence, le planning des travaux sera adapté. L'inspection sera réalisée entre 2 jours et 3jours avant le début des travaux.

8.4.2 Suivi en phase travaux (MS2)

Le passage d'un écologue avant la réalisation des travaux d'arrachage de la végétation en période d'hibernation (novembre–avril) et en période de mise bas (avril–août) sera mise en place pour certifier l'absence de nid de hérisson.

Le passage d'un écologue avant démolition des bâtiments permettra de s'assurer de l'absence d'espèces protégées.

8.4.3 Suivi en phase exploitation (MS3)

Après les travaux, le nichoir à faucon crécerelle devra être contrôlé tous les ans les cinq premières années puis tous les cinq ans (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10 et n+15).

Ces inspections devront être réalisées avec un passage :

- un passage en **mai**,
- un passage en **juin**
- un passage en **juillet** lors du pic d'activité de l'espèce.

Ces contrôles serviront aussi à observer l'évolution des espèces exotiques envahissantes du site

Un passage sera à réalisé **en août** pour l'hibernaculum, ce qui permettra de voir les juvéniles.

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.

Tableau 4 : Synthèse des mesures ERC-A et Suivi

MESURES	TYPE					PERIODE		
	EVITEMENT	RÉDUCT°	COMPENSAT°	SUIVI	ACCOMPAGNEM.	TRAVAUX	EXPLOITATION	COÛTS ESTIMATIFS
ME1	X					X		Planning d'intervention
ME2	X					X		Barrière et clôture perméable
ME3	X					X		Conservation du châtaignier
MR1		X				X		Remblaiement des trous en phase chantier
MR2		X					X	Eclairage dirigé
MR3		X					X	Plantation et espaces vers
MR4		X					X	Création d'un l'hibernaculum
MC1			X				X	Pose d'un nichoirs à faucon crécerelle
MA					X		X	Mesures d'accompagnement
MS1 et MS2				X		X		Mesures de suivi – avant et pendant le chantier
MS3				X			X	Mesure de suivi post chantier

8.5 Synthèse des demandes

Au regard du projet et des mesures ERC associées, la demande de dérogation présentée par la SAS LES LUMIERES porte donc sur les thématiques suivantes :

- demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (Formulaire cerfa 13 614*01) ;
- demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Formulaire cerfa 13 616*01).

Les CERFA associés sont présentés en Annexe 3 et Annexe 4.

8.6 Coûts des mesures ERC et du suivi

L'estimation des coûts de mise en œuvre des mesures ERC et du suivi est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Estimations des coûts

MESURES	COÛTS ESTIMATIFS
Planning d'intervention (ME1)	Sans surcoût
Barrière et clôture perméable (ME2)	Sans surcoût pour le projet
Conservation du châtaignier (ME3)	Mise en défend en phase chantier : 3 000 €HT
Remblaiement des trous en phase chantier (MR1)	Sans surcout pour le chantier
Eclairage dirigé (MR2)	Sans surcoût pour le projet
Plantation et espaces vers (MR3)	Sans surcoût pour le projet
Création d'un l'hibernaculum (MR4)	800 à 1000 €HT
Pose d'un nichoirs à faucon crécerelle (MC1)	750 €HT fourni/posé
Mesures d'accompagnement (MA)	2 000 à 2 500 €HT
Mesures de suivi – avant et pendant le chantier (MS1 et 2)	6 500 à 7 000 €HT
Mesure de suivi post chantier (MS3)	5 800 à 6200 €HT/an soit 40 600 à 43 400 €
TOTAL 1 : EN PHASE CHANTIER / AMENAGEMENT INITIAL	**13 050 à 14 250 €HT**
TOTAL 2 : EN EXPLOITATION	**40 600 à 43 400 €HT**
TOTAL 1+2	**53 650 à 57 650 €HT**

Les coûts sont estimés entre 53 650 et 57 650 €HT.

9. Synthèse technique, conclusions et recommandations

Rappel du contexte

Dans le cadre de l'aménagement de terrains à SAINT-LOUIS (68), la société LES LUMIERES envisage la création d'un quartier mixant logements, activités, écoles supérieure et crèche. Deux niveaux de sous-sol sont envisagés sur une partie du site pour la réalisation de parking au droit des bâtiments. Une étude faune-flore-habitats a été réalisée dans le courant de l'année 2023 mettant en évidence la présence d'espèces protégées dans l'aire d'étude. Le projet ayant des impacts de nature à rompre le cycle biologique de ces espèces, un dossier de demande de dérogation espèces protégée a été réalisé.

Synthèse des observations

Le site est composé presqu'exclusivement d'un site industriel ancien (Code Corine : 86.4) avec un jardin en friche de 400 m² (Code Corine : 85.3 x 87.1). Il est entouré de murs en béton limitant le transit de la faune et les alentours sont constitués par la ville de SAINT-LOUIS (Code Corine 86.1), un parking (Code Corine : 87.2) et un petit parc (Code Corine : 85.2). Les connexions écologiques avec le site se limitent au petit parc des Acacias et aux différents espaces verts au sein de la ville de St-Louis.

Le site abandonné profite surtout au groupe des oiseaux, des reptiles, des insectes, des chauves souris pour lesquels, de nombreux individus ont été observés. En effet, ces espèces sont dotées d'une grande mobilité, en particulier les oiseaux et les chauves-souris, ce qui facilite leur accès au site. Au global, les espèces observées sont assez communes. On retrouve 11 espèces protégées et une espèce menacée : le criquet des jachères (*Chorthippus mollis*) classé vulnérable (VU) qui s'alimente sur site.

Les bâtiments sont propices à la reproduction des oiseaux offrant de nombreux supports comme les toits des bâtiments ou la charpente du bâtiment en bois au centre du site mais ils ne sont pas propices à l'accueil de chiroptères. Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le moineau domestique (*Passer domesticus*) nichent sur site. Le site sert de zone d'alimentation et de transit pour tous les groupes d'espèces.

Espèces concernées par la dérogation

11 espèces protégées ont été observées sur le site. Suite à l'analyse des impacts du projet et à l'application des mesures pour éviter et réduire, les impacts résiduels du projet sont significatifs sur deux espèce : le faucon crécerelle et le lezard des murrailles.

Deux CERFA sont à remplir pour cette demande, le 13 614*01 et le 13 616*01.

Synthèse des mesures de compensation

Afin de compenser la perte d'habitat favorable pour la reproduction du faucon crécerelle lors de la période de travaux, un nichoir favorable à son accueil sera installé sur la tour Alcazar située à 45 m au Nord-Ouest du site. Cette mesure de compensation devra prendre effet avant le commencement des travaux. Un hibernacuculm pour les lezards sera mis en œuvre. Le nichoir pourra être replacé sur le bâtiment D à la fin des travaux de construction, si les conditions présentées au point 8.1.1 sont réunies.

En accompagnement et afin de renforcer l'accueil de la faune sur le site, un hôtel à insecte, un nid à hérisson, un gite à chiroptère et des nids pour oiseaux seront installés au droit du projet et la plantation d'espèces végétales locales sera mise en œuvre. Les éclairages artificiels seront travaillés pour limiter les effets sur la biodiversité.

Ces mesures feront l'objet d'un suivi dans le temps. Des mesures correctives seront proposées en cas de non fonctionnalités.

Les coûts estimés des mesures sont compris entre 53 650 et 57 650 €HT pour la SAS LES LUMIERES.

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.

10. 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.

Dijkstra K.-D.B., Lewington R., 2015. Guide des Libellules de France et d'Europe. Guide Delachaux, 320 p.

Guillaume FRIED, Guide des plantes invasives, Belin, 2012.

Heuacker V., Kaempf S., Moratin R. & Muller Y. (coord.), 2015. Livre rouge des espèces menacées en Alsace. Collection Conservatoire. Strasbourg, ODONAT : 512 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.

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.

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

Plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments – Sortons du bois – PA.9 - 07/09/2023

Annexe 2

Étude faune-flore-habitats – ARCHIMED Environnement – D2023-020- 06/10/2023

RÉFÉRENCE : D2023-020
RAPPORT V0
DATE : 06/10/23

DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER

SAINT-LOUIS (68) – Ancien site STERLING
45 rue de Mulhouse

Étude faune flore habitat

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

Responsable légale
Amandine KUBLER

+ certification NF X 31-620-5 ATTES

Sommaire

1. Contexte du projet 9
2. Données d'entrée 9
3. Description et localisation du site 10
   3.1 Situation géographique 10
   3.2 Occupation et vues du site 11
   3.3 Projet du maître d'ouvrage 17
   3.4 Définition de l'aire d'étude 17
4. Contexte écologique du site 19
   4.1 Natura 2000 19
   4.2 Zones Naturelles d'Intérêts Faunistique et Floristique 21
   4.3 Trames vertes et bleues 22
   4.4 Plans nationaux d'action 24
5. Méthodologie d'inventaire 27
   5.1 Les habitats naturels et la végétation 27
   5.2 La faune 27
   5.3 Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) 29
   5.4 Évaluation des enjeux écologiques 32
6. Analyse de l'état initial du site 34
   6.1 Dates et conditions d'intervention 34
   6.2 État initial Flore et Habitat 35
   6.3 État initial Faune 42
   6.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE) 60
   6.5 Synthèse des observations et analyse des fonctionnalités écologiques du site 70
7. Évaluation des enjeux écologiques de l'aire d'étude 73
8. Évaluation des impacts et proposition des mesures ERC 76
   8.1 Définition des impacts 76
   8.2 Évaluation des impacts et mesures pour éviter et réduire 77

8.3 Mesures de compensation....84
8.4 Mesures de suivi....86
8.5 Mesures d'accompagnement....86
9. Synthèse technique et conclusions....88
10. Bibliographie....90

Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces végétales retrouvées dans l'emprise du site....91
Annexe 2 : Plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments – Sortons du bois – PA.9 - 07/09/2023....94

Illustrations

Illustration 1 : Plan de situation du site....10
Illustration 2 : Composition cadastrale du site....11
Illustration 3 : Plan de localisation des vues du site....12
Illustration 4 : Vue vers le centre du site depuis l'entrée Ouest– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 1....13
Illustration 5 : Vue vers le centre du site depuis la maison à colombages rouge– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 2....13
Illustration 6 : Vue du centre du site vers l'Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 3....14
Illustration 7 : Vue vers le Nord du site depuis l'entrée Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 4....14
Illustration 8 : Vue du centre du site vers une des sorties Ouest – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 5....15
Illustration 9 : Vue au sein du parc limitrophe au site - Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 6....15
Illustration 10 : Vue vers la partie Nord du site – Source ARCHIMED Environnement – 28/06/2023 - Fig. 7. .16
Illustration 11 : Vue vers la partie Sud du site – Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 8....16
Illustration 12 : Définition de l'aire d'étude naturaliste....18
Illustration 13 : Définition de l'aire d'étude bibliographique....18
Illustration 14 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN....20
Illustration 15 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site – Source INPN....22
Illustration 16 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE d'Alsace....24

Illustration 17 : Cartographie des enjeux liés au milan royal (*Milvus milvus)* – Source IDG interministérielle Géo-IDE....25
Illustration 18 : Cartographie des enjeux liés à l'azuré des paluds (Phengaris nausithous*)* – Source IDG interministérielle Géo-IDE....26
Illustration 19 : Cartographie des points d'écoutes et des transects utilisés dans le cadre de l'étude....31
Illustration 20 : Cartographie des Habitats....36
Illustration 21 : Vue du site industriel ancien – 17/05/2023 - Source ARCHIMED Environnement....37
Illustration 22 : Vue du jardin en friche – 07/06/2023 - Source ARCHIMED Environnement....38
Illustration 23 : Vue du petit parc – 07/06/2023 - Source ARCHIMED Environnement....40
Illustration 24 : Cartographie des habitats favorables aux espèces d'insectes à enjeux observées dans l'aire d'étude....45
Illustration 25 : Cartographie des espèces de mammifères à enjeux observées dans l'aire d'étude....48
Illustration 26 : Cartographie des déplacements des chiroptères à enjeux observés dans l'aire d'étude....51
Illustration 27 : Bébés faucons crécerelles (Falco tinnunculus) dans leur nid – ARCHIMED Environnement - 28/06/2023....52
Illustration 28 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux observés dans l'aire d'étude....56
Illustration 29 : Cartographie du reptile à enjeux observé dans l'aire d'étude....59
Illustration 30 : Vergerette annuelle....60
Illustration 31 : Vergerette du Canada....60
Illustration 32 : Séneçon du Cap....61
Illustration 33 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude....69
Illustration 34 : Cartographie des connexions écologiques et des gîtes, nids et terriers observés dans l'aire d'étude....72
Illustration 35 : Cartographie des enjeux écologiques du site....75
Illustration 36 : Coupe d'installation d'hibernaculum....83
Illustration 37 : Exemple de nichoir à faucon crécerelle en béton de bois....84
Illustration 38 : Localisation des mesures ERC....85
Illustration 39 : Plan d'hypothèse d'implantation des mesures d'accompagnement....87

Tableaux

Tableau 1 : Liste des sites Natura 2000 à proximité du site....20
Tableau 2 : Liste des ZNIEFF à proximité du site....21

Tableau 3 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité du site....23
Tableau 4 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions....34
Tableau 5 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude....41
Tableau 6 : Liste des espèces d'insectes retrouvées au sein de l'aire d'étude....44
Tableau 7 : Liste des espèces de Mammifères retrouvés au sein de l'aire d'étude....47
Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères retrouvés au sein de l'aire d'étude....50
Tableau 9 : Liste des espèces d'oiseaux retrouvés au sein de l'aire d'étude....54
Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles et d'amphibiens retrouvés au sein de l'aire d'étude....58
Tableau 11 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune....73
Tableau 12 : Tableau récapitulatif des mesures....77

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
SITE	Ancien site STERLING 45 rue de Mulhouse
ADRESSE	45 rue de Mulhouse – Saint-Louis (68)
MISSION	Étude faune flore habitat
RÉFÉRENCE	D2023-020

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	06/10/23	

CHEF DE PROJET	Hugo SAINCLAIR
SUPERVISEUR	Amandine KUBLER

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Léo SEPTIER	
VALIDATION TECHNIQUE	Hugo SAINCLAIR	
APPROBATION	Amandine KUBLER	

Glossaire

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

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

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

Dans le cadre de l'aménagement de terrains à SAINT-LOUIS (68), les sociétés DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER envisage la création d'un quartier mixant logements, activités, écoles et crèche. Deux niveaux de sous-sol sont envisagés sur une partie du site pour la réalisation de parking au droit des bâtiments.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser leur opération d'aménagement, la société DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER a souhaité mandater un bureau d'études en environnement pour réaliser une étude faune-flore-habitats qui s'ancre dans la réalisation d'un dossier d'étude d'impact.

Pour répondre à la demande de la société DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER, ARCHIMED Environnement a proposé la réalisation des prestations suivantes :

- étude faune-flore-habitats ;
- évaluation des incidences Natura 2000 ;
- dossier de demande de dérogation aux mesures de protection d'espèces ou d'habitats protégés.

ARCHIMED Environnement a été mandaté en février 2023 pour réaliser les missions ci-dessus. Les données collectées et leur interprétation sont présentées dans les paragraphes suivants.

2. Données d'entrée

Le présent rapport a été établi d'après le plan d'hypothèses d'implantation des bâtiments - Sortons du bois - PA.9 – 07/09/2023.

Ainsi que la consultation auprès de différents sites Internet :

- Géoportail ;
- GEPMA ;
- APRONA ;
- INPN ;
- l'Infrastructure de Données Géographiques (IDG) interministérielle Géo-IDE.

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 Sud-Est du territoire de la commune de SAINT-LOUIS, au 45 route de Mulhouse, dans le département du Haut-Rhin (68). Il correspond à la parcelle cadastrée n°30, de la section AS. Il s'étend sur une surface d'environ 1,95 ha.

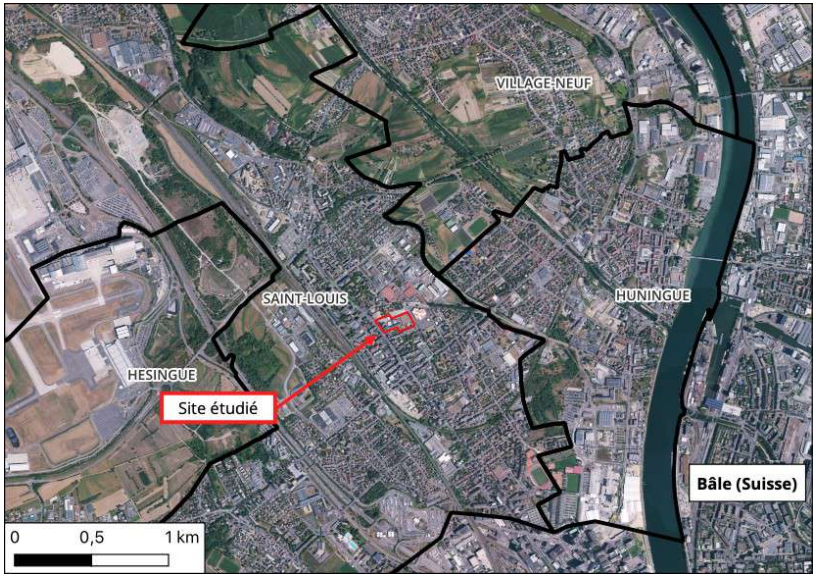


Illustration 1 : Plan de situation du site

Illustration 2 : Composition cadastrale du site

3.2 Occupation et vues du site

Le site à fait l'objet de diverses prospections entre le 26/04/2023 et le 26/07/2023 par la société ARCHIMED Environnement.

Lors des visites, les informations suivantes ont été collectées :

- le site est entièrement bétonné et la végétation spontanée est rare ;
- le site a été nettoyé mais une grande quantité de déchet se trouve encore sur site ;
- les bâtiments sont abandonnés et de nombreuses vitres sont cassées ;
- 8 espèces exotiques envahissantes se sont développées sur le site : avec principalement du buddleia de David (*Buddleja davidii*) et de la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

PLAN DE LOCALISATION DES VUES DU SITE

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Version: 1-LSE
Date: 22/07/2023
Echelle: 1/1450 - A4
Dossier n°: D2023-020

Illustration 4 : Vue vers le centre du site depuis l'entrée Ouest– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 1

Illustration 5 : Vue vers le centre du site depuis la maison à colombages rouge– Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 2

Illustration 6 : Vue du centre du site vers l'Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 3

Illustration 7 : Vue vers le Nord du site depuis l'entrée Est – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 4

Illustration 8 : Vue du centre du site vers une des sorties Ouest – Source ARCHIMED Environnement – 17/05/2023 - Fig. 5

Illustration 9 : Vue au sein du parc limitrophe au site - Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 6

Illustration 10 : Vue vers la partie Nord du site – Source ARCHIMED Environnement – 28/06/2023 - Fig. 7

Illustration 11 : Vue vers la partie Sud du site – Source ARCHIMED Environnement – 07/06/2023 - Fig. 8

3.3 Projet du maître d'ouvrage

Le projet constructif envisagé consisterait en :

- une crèche (usage sensible) dans le bâtiment déjà existant dans l'angle Nord-Ouest du site (qui sera donc réhabilité) ;
- une école de commerce et l'Académie du Climat dans le bâtiment déjà existant dans l'angle Sud-Ouest du site (qui sera donc réhabilité) ;
- une réhabilitation du bâtiment voisin au Sud en un espace de co-living-coworking ;
- une réhabilitation de la chaufferie au Sud-Est du site en un espace de café/troc et une micro-brasserie ;
- la construction de nouveaux bâtiments avec des RdC dédiés à des activités (restauration, conciergerie, coiffeur, salle de sport...). On note également en RdC d'un bâtiment un autre usage sensible (école internationale pour jeunes surdoués).

Le plan masse est fourni en Annexe 2.

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 l'Illustration 12 et l'Illustration 13) 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**, qui est la zone des effets éloignés (en bleu sur l'Illustration 12), 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** (en vert sur l'Illustration 13) qui est représentée par l'ensemble des éléments écologiques potentiellement perturbées 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 2 km autour du site permettant de prendre en compte les zonages ayant un fort potentiel écologique.

Illustration 12 : Définition de l'aire d'étude naturaliste

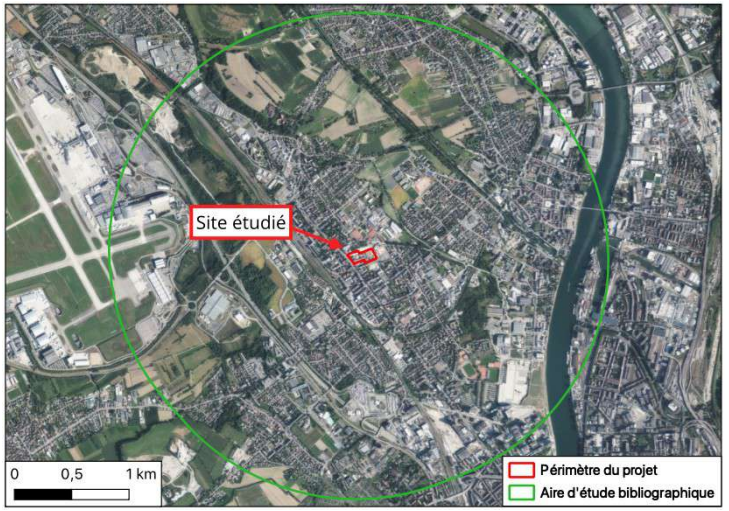


Illustration 13 : Définition de l'aire d'étude bibliographique

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 1,3 km au Nord-Nord/Ouest du site. Le site n'est pas écologiquement connecté au réseau Natura 2000. En effet, un paysage urbain dense composé de routes et d'habitations collectifs limite l'accès au site. Des oiseaux peuvent y accéder.

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
Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin (ZSC)	FR4202000	1,3 km au Nord-Nord/Ouest	**Habitat :** 11 habitats Natura 2000 **Faune :** Mammifères (4), Poissons (7), Invertébrés (1), Odonates (2), Lépidoptères (3), Coléoptères (2) et Amphibiens (2)
Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-neuf (ZPS)	FR4211812	1,3 km au Nord-Nord/Ouest	**Faune :** Oiseaux (16)

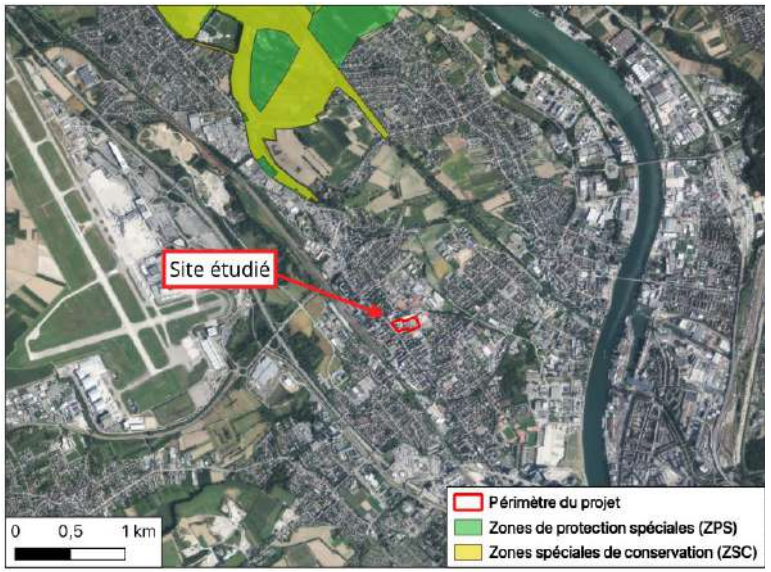


Illustration 14 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude – Source INPN

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 DÉNOMINATION		SUPERFICIE	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE	HABITATS / ESPÈCES DÉTERMINANTS ZNIEFF
ZNIEFF de type II 420012982	Cours et île du Rhin de Village-neuf à Orrmarshem	3 304,94 ha	690 m	Habitats, Faune et Flore	**Habitats** : 6 habitats (G1.111 ; G1.221 ; E3.511 ; E1.26 ; E2.22-EUNIS et 24.44-CORINE) **Faune** : Amphibiens (10), Lépidoptères (23), Mammifères (7), Odonates (9), Oiseaux (63), Orthoptères (10), Plantes (24) et Reptiles (5).
ZNIEFF de type I 420030232	Sablière Hardt Stocketen à Saint-Louis	81,57 ha	770 m	Habitats, Faune et Flore	**Habitats** : 1 habitat (22.43-CORINE) **Faune** : Amphibiens (3), Lépidoptères (7), Mammifères (2), Odonates (4), Oiseaux (23), Orthoptères (9), Plantes (10) et Reptiles (4).

N°ZNIEFF ET DÉNOMINATION		SUPERFICIE	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE	HABITATS / ESPÈCES DÉTERMINANTS ZNIEFF
ZNIEFF de type I 420030225	Pelouses sèches de l'aéroport de Bâle-Mulhouse	265,85 ha	1,6 km	Habitats, Faune et Flore	**Habitats** : 1 habitat (E1.272-EUNIS) **Faune** : Oiseaux (14), Plantes (8) et Reptiles (1).

Le site n'est pas écologiquement connecté à ces ZNIEFF. En effet, un paysage urbain dense composé de routes et d'habitations collectifs limite l'accès au site sauf pour les oiseaux qui peuvent y accéder.

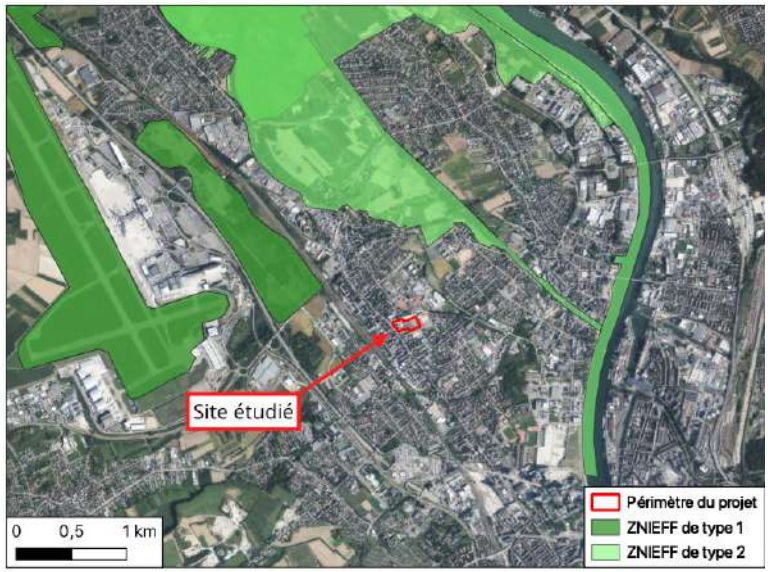


Illustration 15 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site – Source INPN

4.3 Trames vertes et bleues

Le schéma régional de cohérence écologique d'Alsace 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 contient des cartographies des trames vertes et bleues grâce auxquelles on pourra déterminer si le site est concerné par ces continuités écologiques.

Au sein de l'aire d'étude bibliographique, on peut citer les éléments de la TVB suivants :

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
Voie ferrée	C343	2 km	Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) et chat sauvage (*Felis sylvestris*)
Cours d'eau	C344	1,3 km	Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) et chat sauvage (*Felis sylvestris*)
Corridor écologique	C345	900 m	Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) et chat sauvage (*Felis sylvestris*)
Canal	C338	1 km	/
Petite Camargue Alsacienne	RB114	1,1 km	Réservoir de biodiversité

Le site n'est pas écologiquement connecté au réseau des trames vertes et bleues local. En effet, un paysage urbain dense composé de routes et d'habitations collectifs limite l'accès au site. Des oiseaux peuvent y accéder.

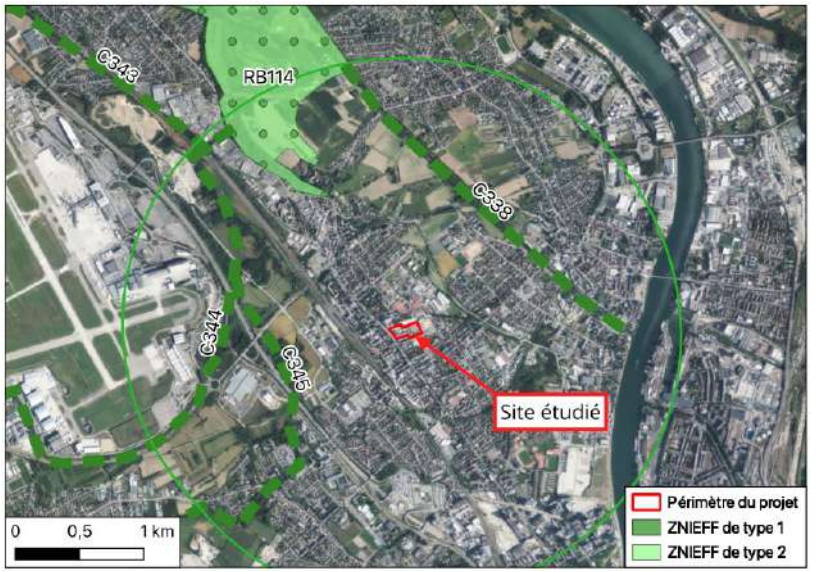


Illustration 16 : Éléments de la trame verte et bleue du SRCE – Source SRCE d'Alsace

4.4 Plans nationaux d'action

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'années, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Le site est localisé dans une zone de potentialité de présence faible du milan royal (*Milvus milvus*). Une attention particulière sera appliquée lors des prospections pour définir son utilisation du site.

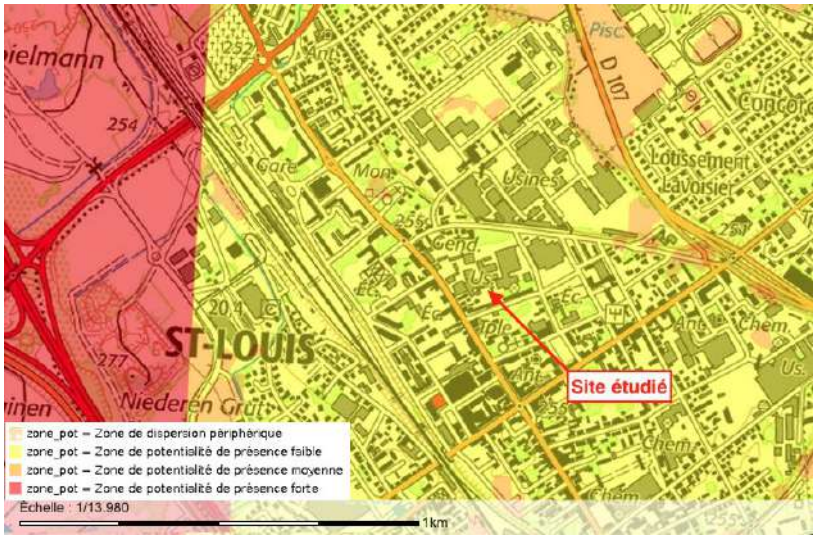


Illustration 17 : Cartographie des enjeux liés au milan royal (Milvus milvus) – Source IDG interministérielle Géo-IDE

Le site est localisé dans une zone de potentialité de présence faible de l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*). Une attention particulière sera appliquée lors des prospections pour définir son utilisation du site.

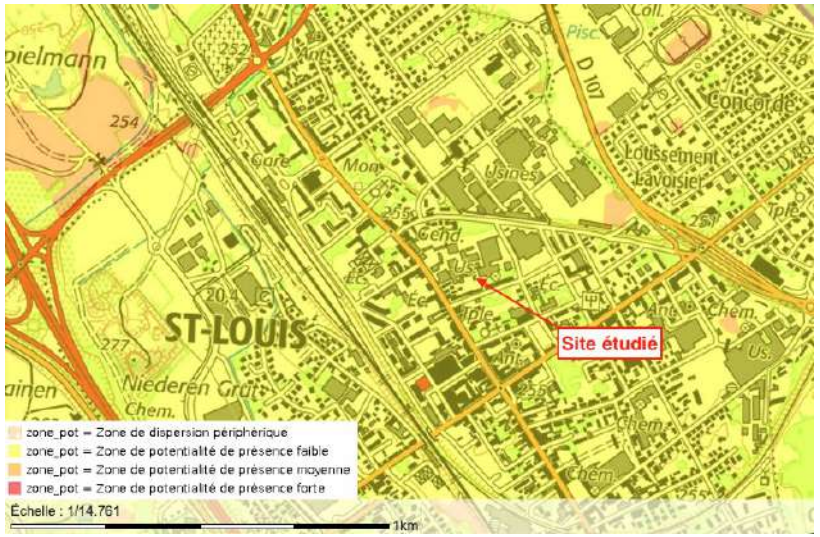


Illustration 18 : Cartographie des enjeux liés à l'azuré des paluds (Phengaris nausithous) – Source IDG interministérielle Géo-IDE

5. Méthodologie d'inventaire

Les prospections de terrain ont été réalisées au printemps et été 2023.

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

5.1 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 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 interopérables 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.

5.2 La faune

5.2.1 Insectes

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 Coléoptères étant extrêmement nombreux et diversifiés, seules les espèces protégées ont été recherchées.

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.

5.2.2 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.

5.2.3 Chiroptères (chauves-souris)

Une prospection des indices de présence portant sur la recherche de traces (guano, gîtes) a été menée en été.

Pour les gîtes hivernaux, seule une évaluation des potentialités d'accueil des habitats du site a été réalisée. En effet, pendant la période hivernale, un dérangement des chauves-souris entraînant leur réveil peut conduire à leur décès. **Toutes les espèces de chauves-souris étant protégées en France, ce risque n'a pas été pris car la destruction, même accidentelle, des individus est interdite**. Cette recherche a lieu principalement dans les bâtiments qui possèdent des greniers, des sous-sols non éclairés et par le repérage des arbres susceptibles de contenir des cavités pouvant servir de gîtes pour les chauves-souris.

Pour les gîtes estivaux, des détections des ultrasons ont été effectuées de nuit. Certaines espèces sont morphologiquement identiques, et ne sont identifiables qu'après analyse de leurs ultrasons. Ainsi, une prospection nocturne a été réalisée en période d'activité principale des chauves-souris (juin-juillet). Dans ce cas, des détections des ultrasons seront effectuées de nuit à l'aide d'un détecteur Pettersson D240X. Des postes d'observation ont été réalisés au pied de chaque façade des bâtiments, au moment de la sortie de gîte à partir de l'heure du coucher du soleil. Cette méthode a permet d'identifier les espèces présentes en direct et surtout d'observer leurs déplacements. En cas d'impossibilité d'identification sur le terrain, les ultrasons sont enregistrés puis analysés avec le logiciel Batsound pour l'identification.

5.2.4 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.

5.2.5 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 veillés 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.

5.2.6 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.

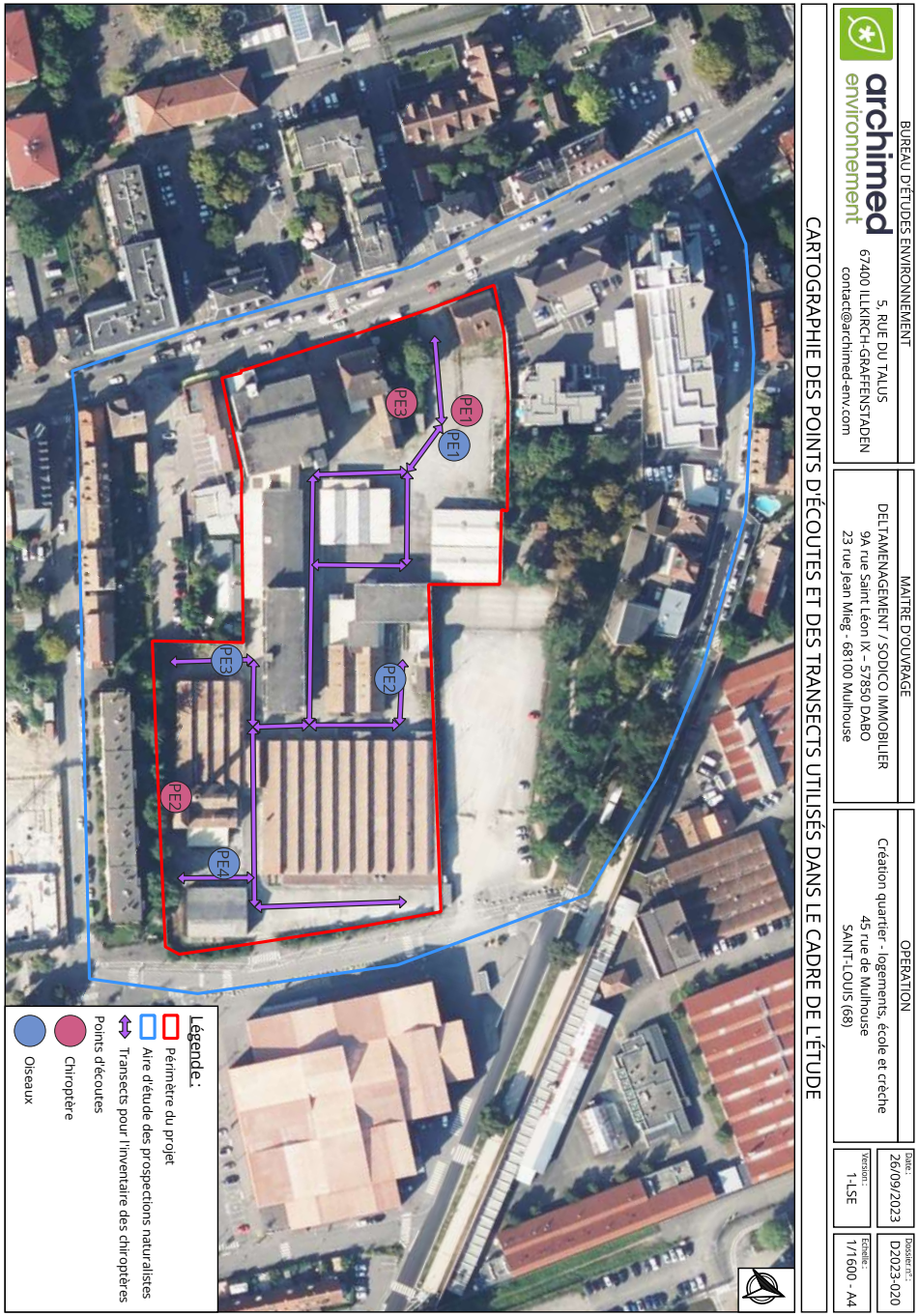
Les prospections permettront aussi d'identifier les axes de déplacement de ces espèces qui peuvent être conséquent.

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.

5.3 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.



CARTOGRAPHIE DES POINTS D'ÉCOUTES ET DES TRANSECTS UTILISÉS DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Date : 26/09/2023
Version : 1-LSE
Echelle : 1/1600 - A4
Dossier n° D2023-020

5.4 Évaluation des enjeux écologiques

5.4.1 Zonages réglementaires 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.

5.4.2 Faune-Flore et habitats naturels

De même, l'enjeu écologique pour **les habitats et chaque groupes 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.

6. Analyse de l'état initial du site

6.1 Dates et conditions d'intervention

6.1.1 Dates des interventions

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

Tableau 4 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions

DATES DE PASSAGE	INTERVENANTS	GROUPES CIBLÉES (TOUS GROUPES NÉANMOINS ÉTUDIÉS)	MÉTÉO
26/04/2023	Cécile WETZEL Léo SEPTIER	Bâtiments / Végétation / Oiseaux / Reptiles	Ensoleillée, 15°C
12/05/2023	Adeline EBERLÉ Léo SEPTIER	Oiseaux / Reptiles / Mammifères	Pluvieuse, 11°C
17/05/2023	Adeline EBERLÉ	Oiseaux / Reptiles / Mammifères	Nuageuse, 12 °C
07/06/2023	Cécile WETZEL Hugo SAINCLAIR	Végétation / Reptiles / Insectes / Oiseaux	Ensoleillée, 27°C
07/06/2023	Cécile WETZEL Hugo SAINCLAIR	Chiroptères	Nuit dégagée, 20 °C
28/06/2023	Adeline EBERLÉ Cécile WETZEL	Bâtiments / Chiroptères / faune nocturne	Nuit dégagée, 23°C
19/07/2023	Adeline EBERLÉ Léo SEPTIER	Insectes / Reptiles	Ensoleillée, 29°C
19/07/2023	Adeline EBERLÉ Léo SEPTIER	Chiroptères / faune nocturne	Nuit, dégagée 22°C
26/07/2023	Hugo SAINCLAIR Lou BOLZE	Chiroptères / faune nocturne	Nuageuse, 16°C

6.1.2 Contraintes rencontrées

L'occupation du site par des gens du voyage en février/mars 2023 ne nous a pas permis d'intervenir en période hivernale.

6.2 État initial Flore et Habitat

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). Les habitats d'intérêt communautaire sont aussi identifiés à l'aide de la nomenclature Natura 2000.

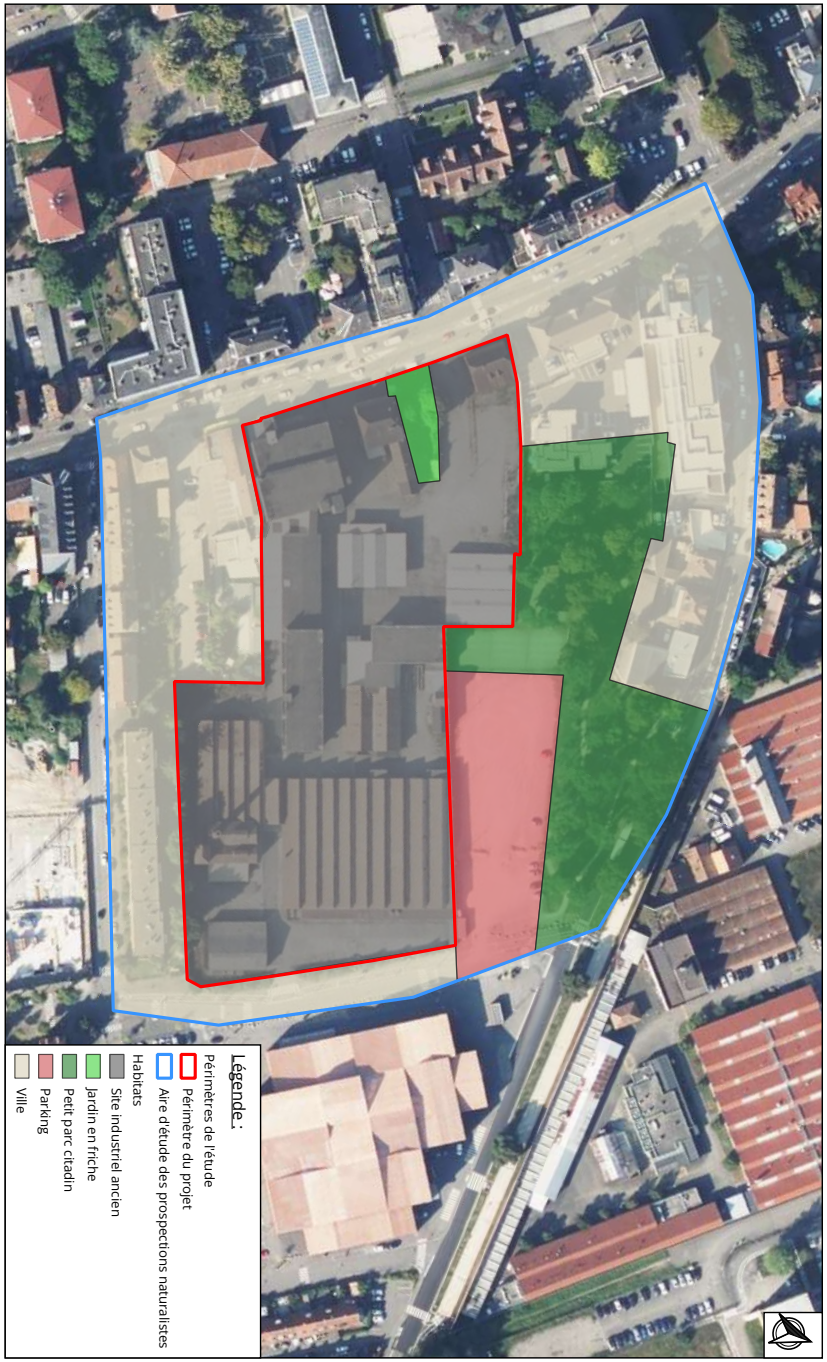
5 habitats ont été identifiés dans **l'aire d'étude** :

- site industriel ancien (Code Corine : 86.4) ;
- jardin en friche (Code Corine : 85.3 x 87.1) ;
- ville (Code Corine : 86.1) ;
- parking (Code Corine : 87.2) ;
- petit parc (Code Corine : 85.2).

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

Lors des investigations, 76 espèces végétales ont été recensées. **On ne retrouve aucune espèce d'intérêt communautaire ou protégée dans l'aire d'étude.**

La liste des espèces végétales est disponible en Annexe 1.



CARTOGRAPHIE DES HABITATS

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Version : 1-LSE
Date : 26/09/2023
Echelle : 1/1700 - A4
Dossier n° : D2023-020

6.2.1 Site industriel ancien

Le site est largement dominé par cet habitat qui présente quelques patchs de flore spontanée. Des espèces caractéristiques des sites industriels abandonnées se développent comme la carotte sauvage (*Daucus carota*), la passerage des décombres (*Lepidium ruderale*) ou encore le grand plantain (*Plantago major*).

Le buddleia de David (*Buddleja davidii*), le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), l'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), la vergerette annuel (*Erigeron annuus*), le mahonia à feuille de houx (*Berberis aquifolium*), l'érable négundo (*Acer negundo*), le séneçon du cap (*Senecio inaequidens*) et la vergerette de Sumatra (*Conyza sumatrensis*) sont des espèces exotiques envahissantes présentes sur site. Elles s'étendent sur environ 1 250 m².

L'enjeu écologique de l'habitat est **nul** car il ne comporte pas d'espèce végétale protégée ni d'habitat d'intérêt communautaire et il est en grande partie artificialisé.

L'état de conservation de cet habitat n'est pas évaluable étant fortement anthropisé et imperméabilisé.

Illustration 21 : Vue du site industriel ancien – 17/05/2023 - Source ARCHIMED Environnement

6.2.2 Jardin en friche

Cet habitat comprend un châtaigner, l'arbre le plus vieux du site. Cet arbre remarquable s'accompagne de la présence d'une strate herbacée développée et d'une haie arbustive qui entoure l'habitat. On retrouve sur cet habitat : du buis (*Buxus sempervirens*), du lilas (*Syringa vulgaris*), de l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et du laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*).

La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), la vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et le sumac de Virginie (*Rhus typhina*) sont des espèces exotiques envahissantes présentes sur cet habitat. La renouée du Japon recouvre une surface d'environ 120 m² et la vergerette annuelle recouvre environ 40 m² pour un habitat d'environ 500 m².

L'enjeu écologique de l'habitat est **faible** car il ne comporte pas d'espèce végétale protégée ni d'habitat d'intérêt communautaire et n'est pas artificialisé.

L'état de conservation de cet habitat est qualifié de **moyen** à cause de la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) qui tend à coloniser cet espace. Sur le long terme, la surface de l'habitat diminuera et il perdra ses fonctions écologiques.

Illustration 22 : Vue du jardin en friche – 07/06/2023 - Source ARCHIMED Environnement

6.2.3 Ville de Saint-Louis

Le site est entouré par la ville de Saint-Louis qui comprend des espaces verts mais la ville est principalement constituée de sol imperméabilisé ne permettant pas le développement d'une flore spontanée.

L'enjeu écologique de cet habitat autour du site d'étude est **nul** car il ne comporte pas d'espèce végétale protégée ni d'habitat d'intérêt communautaire.

Ce milieu anthropisé est régulièrement entretenu. Il subit néanmoins des pressions anthropiques trop fortes ne permettant pas l'évaluation de son niveau de conservation.

6.2.4 Parking

Un parking se situe au Nord du site et ne comporte qu'une faible flore rudérale spontanée. Les services techniques de la ville entretenant cet espace, la végétation spontanée est souvent désherbée.

L'enjeu écologique de l'habitat est **nul** car il ne comporte pas d'espèce végétale protégée ni d'habitat d'intérêt communautaire.

Ce milieu anthropisé est régulièrement entretenu. Il subit des pressions anthropiques trop fortes ne permettant pas l'évaluation de son niveau de conservation.

6.2.5 Petit parc

Au Nord du site se trouve un petit parc comprenant une flore arbustive développée avec de l'If (*Taxus baccata*), du frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) ou encore de l'érable plane (*Acer platanoides*). La strate herbacée est constituée essentiellement de pelouse entretenue par les services techniques de la ville.

L'enjeu écologique de l'habitat est **faible** car il ne comporte pas d'espèce végétale protégée ni d'habitat d'intérêt communautaire et n'est pas artificialisé.

Ce milieu anthropisé est régulièrement entretenu. Il subit néanmoins des pressions anthropiques trop fortes ne permettant pas l'évaluation de son niveau de conservation.

Illustration 23 : Vue du petit parc – 07/06/2023 - Source ARCHIMED Environnement

6.2.6 Synthèse des habitats

Tableau 5 : 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'ÉTUDE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES	ÉTAT DE CONSERVATION
Site industriel ancien	86.4	J2.51	-	Non	1,9 ha / 36 %	Nul	Non évalué
Jardin en friche	85.3 x 87.1	I2.21 x I1.5	-	Pro parte	0,05 ha / 0,9 %	Faible	Moyen
Petit parc	85.2	I2.23	-	Non	0,79 ha / 15 %	Faible	Non évalué
Ville de Saint-Louis	86.1	J1.1	-	Non	2,2 ha / 41 %	Nul	Non évalué
Parking	87.2	E5.12	-	Pro parte	0,37 ha / 7 %	Nul	Non évalué

6.3 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).

6.3.1 Insectes

Trois groupes ont été étudiés en détail : les Odonates (libellules), les Lépidoptères (papillons) et les Orthoptères (sauterelle, grillon, criquet). 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.

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

- **Odonates (libellules) :**

Le sympétrum striée (*Sympetrum striolatum*) est la seule espèce de libellule observée lors des prospections. Aucune dépression ou point d'eau n'ont été observés sur site. Les libellules ayant besoin d'un point d'eau pour leurs reproductions, elles utilisent le site uniquement pour la chasse ou leurs transits.

- **Lépidoptères (papillons) :**

7 espèces de lépidoptères utilisent le site. La ponte étant difficilement détectable, la reproduction sur site n'est que supposée. Le vulcain pond ses œufs sur des orties qui sont présentes sur site. Les autres papillons ne trouveront pas leurs plantes hôtes sur site. Toutes les espèces de papillons utilisent le site comme lieu de transit et d'alimentation. On retrouve le tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), le vulcain (*Vanessa atalanta*) et la belle-dame (*Vanessa cardui*) qui affectionnent les lisières et les allées forestières mais aussi les jardins et les parcs.

- **Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles) :**

Lors des prospections, 4 espèces d'orthoptères ont été observées : le criquet duettiste (*Chortippus brunneus*), le criquet mélodieux (*Chortippus biguttulus*), l'oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) et le criquet des jachères (*Chorthippus mollis*).

Le criquet des jachères (*Chorthippus mollis*) est classé vulnérable (VU) sur la liste rouge d'Alsace et il a pu être observé au droit du site. Il affectionne les milieux pionniers ayant un sol nu apparent.

- **Coléoptères :**

Lors des prospections, aucune espèce n'a été recensée. Seul le châtaigner présent sur site est assez vieux pour accueillir des insectes qui se nourrissent de bois comme les coléoptères protégés. Leurs présences sur site n'est donc que très peu probable.

Tableau 6 : Liste des espèces d'insectes retrouvées au sein de l'aire d'étude

ORDRE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Odonate	*Sympetrum striolatum Charpentier, 1840*	Sympétrum fascié	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
Lépidoptère	*Pyronia tithonus Linné, 1771*	Amaryllis	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Polyommatus icarus Rottemburg, 1775	Azurée commun	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Vanessa cardui Linné, 1758	Belle dame	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Macroglossum stellatarum L., 1758	Moro-Sphinx	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Pieris rapae Linné, 1758	Piéride de la rave	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Argynnis paphia Linné, 1758	Tabac d'Espagne	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit

CARTOGRAPHIE DES HABITATS FAVORABLES AUX ESPÈCES D'INSECTES À ENJEUX OBSERVÉES DANS L'AIRE D'ÉTUDE

ORDRE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
	Vanessa atalanta Linné, 1758	Vulcain	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit, Reproduction suspectée
Orthoptère	*Chorthippus mollis Charpentier, 1825*	Criquet des jachères	-	-	**VU**	Friche	Alimentation, Transit
Orthoptère	*Chortippus brunneus brunneus Thunberg, 1815*	Criquet duettiste	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Chortippus biguttulus Linné, 1758	Criquet mélodieux	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit
	Oedipoda caerulescens caerulescens Linné, 1758	Oedipode turquoise	-	-	LC	Friche	Alimentation, Transit

Illustration 24 : Cartographie des habitats favorables aux espèces d'insectes à enjeux observées dans l'aire d'étude

Tableau 7 : Liste des espèces de Mammifères retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Erinaceus europaeus Linné, 1758	**Hérisson d'Europe**	**Oui (article 2)**	**-**	**LC**	**Jardin**	**Transit et alimentation**

6.3.2 Mammifères (sauf Chiroptères)

Lors des investigations, **une espèce de mammifères protégée a été recensée dans l'aire d'étude : le hérisson d'Europe.**

Le **hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)** est une espèce protégée au niveau national en France. Le site propose des habitats favorables à son développement avec un jardin calme et différents endroits pour se cacher. Cette espèce affectionne les milieux forestiers (sous-bois, lisière de forêt), mais aussi les prairies et espaces bocagers, ainsi que les jardins et parcs urbains. Il peut utiliser le site d'étude, comme zone d'alimentation (insectes dans le sous-bois au Nord et jardins) et de transit. Cependant, aucun nids n'a été observé sur site.

6.3.3 Chiroptères

Lors des investigations, 3 espèces de chiroptères ont été recensées. **Les espèces sont protégées mais pas menacées.**

Les espèces recensées au droit du site sont : la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la noctule commune (*Nyctalus noctula*) qui est quasi-menacée (NT).

Un gîte à pipistrelle commune se situe dans le vieux châtaigner au sein du jardin . Les autres espèces viennent du petit parc au Nord et viennent sur le site pour chasser. Elles utilisent aussi le site comme lieu de passage en s'aidant du paysage linéaire.

Un autre gîte à chiroptère contenant des pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) et des pipistrelles de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) a été recensé dans le petit parc.

Lors de l'inspection des bâtiments, aucune chauve-souris n'a pu être observée à l'intérieur des bâtiments et de la même manière, aucune chauve-souris n'a été aperçue en train de sortir des bâtiments.

L'intérieur des bâtiments est majoritairement trop lumineux pour pouvoir accueillir des chiroptères. Les maisons ont des caves sans accès direct avec des conditions d'accueil optimales. Une inspection par un écologue avant la destruction des bâtiments permettra d'enlever tous soupçons sur la présence d'un gîte à chiroptère au sein des bâtiments.

La pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est familière avec le paysage urbain mais fréquente aussi tous les types de milieux. Cette espèce est protégée en France et classée en préoccupation mineure sur la liste rouge Alsace (LC). 3 à 4 individusont été observés.

La pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) fréquente aussi les milieux urbains mais se plaît dans une grande diversité de paysage. Opportuniste comme la pipistrelle commune, elle consomme essentiellement des insectes volants. Cette espèce est également protégée en France. Comme la pipistrelle commune, 3 à 4 individus ont été observés.

La noctule commune (*Nyctalus noctula*) préfère les milieux forestiers mais peut aussi évoluer dans les milieux urbains. Elle fait parti des grandes chauve-souris d'Europe et c'est une espèce migratrice pouvant parcourir plusieurs centaines de kilomètres. Elle est protégée en France comme toutes les espèces de chauve-souris. Un individu a été observé.

CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES À ENJEUX OBSERVÉES DANS L'AIRE D'ÉTUDE

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Date : 17/08/2023
Version : 1-LSE
Echelle : 1/1700 - A4
Dossier n° : D2023-020

CARTOGRAPHIE DES DÉPLACEMENTS DES CHIROPTÈRES À ENJEUX OBSERVÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDES

Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Nyctalus noctula Schreber, 1774	**Noctule commune**	**Oui**	**Annexe IV**	**NT**	**Site**	**Transit et alimentation**
Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817	**Pipistrelle de Kuhl**	**Oui**	**Annexe IV**	**LC**	**Site**	**Transit et alimentation**
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774	**Pipistrelle commune**	**Oui**	**Annexe IV**	**LC**	**Châtaigner et site**	**Transit, reproduction et alimentation**

6.3.4 Oiseaux

Lors des investigations, 12 espèces d'oiseaux ont été recensées. **On retrouve 6 espèces protégées dans l'aire d'étude.**

Le site présente des espaces favorables pour la nidification des oiseaux. De nombreux nids de pigeons ont pu être observés dans le bâtiment central en bois. Au sein du site 3 linéaires permettent d'assurer leurs déplacements (arbres, haies, etc.). Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) niche sur le rebord d'une fenêtre du troisième étage du plus haut bâtiment. Le faucon crécerelle est une espèce qui s'installe sur les falaises rocheuses mais peut aussi s'installer sur les bâtis en hauteur. Il est principalement menacé par la destruction de son habitat et le réchauffement climatique.

D'autres espèces vues sur site comme les martinets noirs (*Apus apus*) et le rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) peuvent utiliser les bâtiments comme support mais aucun nid n'a été détecté au droit du site.

Illustration 27 : Bébés faucons crécerelles (Falco tinnunculus) dans leur nid – ARCHIMED Environnement - 28/06/2023

Un nid de moineau domestique (*Passer domesticus*) a été détecté dans les tuiles de la maison centrale. Malgré une accommodation de cette espèce à la vie en milieu urbain, cette espèce protégée a vu ses populations diminuer puis remonter pour aujourd'hui être stable à un niveau estimé comme bon

Les prospections ont permis d'observer le cortège des espèces dominantes dans les milieux urbains avec la pie bavarde (*Pica pica*), la mésange charbonnière (*Parus major*), le pigeon biset (*Columba livia*), le pigeon ramier (*Columba palumbus*), le merle noir (*Turdus merula*),etc.

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.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE OISEAUX	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Serinus serinus Linné, 1766	**Serin cini**	**Oui (Article 3)**	**-**	**LC**	**Bâtiment**	**Non nicheur – en alimentation**
Sturnus vulgaris Linné, 1758	Etourneau sansonnet	-	-	LC	Site	Non nicheur – en vol
Turdus merula Linné, 1758	Merle noir	-	Annexe II partie B	LC	Sud du site	Non nicheur – en alimentation

Tableau 9 : Liste des espèces d'oiseaux retrouvés au sein de l'aire d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE OISEAUX	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	UTILISATION DU SITE
Apus apus Linné, 1758	**Martinet noir**	**Oui (Article 3)**	**-**	**LC**	**Survol du site**	**Non nicheur – en vol**
Columba livia Gmelin, JF, 1789	Pigeon biset	-	Annexe II partie A	LC	Bâtiment	Nidification certaine
Columba palumbus Linné, 1758	Pigeon ramier	-	-	LC	Bâtiment	Nidification certaine
Corvus corone Linné, 1758	Corneille noire	-	Annexe II partie B	LC	Survol du site	Non nicheur – en vol
Falco tinnunculus Linné, 1758	**Faucon crécerelle**	**Oui (Article 3)**	**-**	**LC**	**Bâtiment**	**Nidification certaine**
Parus major Linné, 1758	**Mésange charbonnière**	**Oui (Article 3)**	**-**	**LC**	**Site**	**Non nicheur – en alimentation**
Passer domesticus Linné, 1758	**Moineau domestique**	**Oui (Article 3)**	**-**	**LC**	**Bâtiment**	**Nidification certaine**
Phoenicurus ochruros Gmelin, 1774	**Rougequeue noir**	**Oui (Article 3)**	**-**	**LC**	**Bâtiment**	**Non nicheur – en alimentation**
Pica pica Linné, 1758	Pie bavarde	-	Annexe II partie B	LC	Bâtiment	Non nicheur – en alimentation

6.3.5 Reptiles

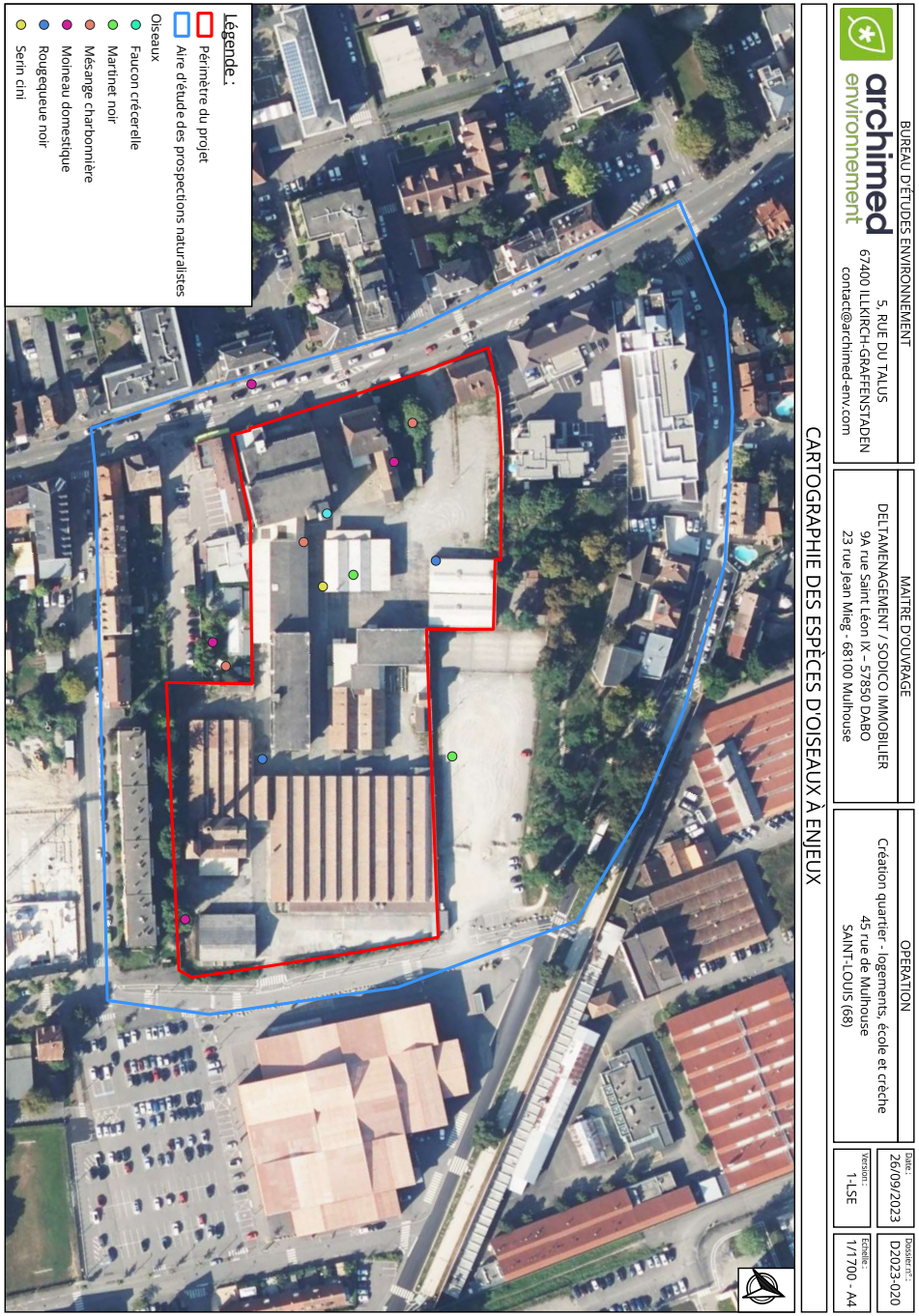
Lors des investigations, **une espèce de reptile protégée a été recensée dans l'aire d'étude : le lézard des murailles.**

Le lézard des murailles est le reptile le plus répandu en Alsace. Lié à un habitat minéral, il s'adapte très bien au paysage urbain et peut être observé sur les bords des pistes cyclables, sur des murs ou encore des chemins de fer. La reproduction sur site n'a pas pu être confirmée mais 2 individus ont été observés en train de thermoréguler. Les lézards vont utiliser le site comme lieux de chasse et de transit et la reproduction est suspecté au vu des nombreuses cachettes (trou, tas de pierre, etc.) présent sur site.

6.3.6 Amphibiens

Lors des investigations, **aucune espèce protégée ou d'intérêt communautaire d'amphibien n'a été recensée dans l'aire d'étude**

Le site ne présente pas de dépression ni de milieu aquatique temporaire ou permanent permettant la reproduction des amphibiens. Les multiples trous présents sur site ont pu être observés afin de voir si des amphibiens étaient bloqués au fond.



CARTOGRAPHIE DU REPTILE À ENJEUX OBSERVÉ DANS L'AIRE D'ÉTUDE

Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles et d'amphibiens retrouvés au sein de l'aire d'étude

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	LOCALISATION	STATUT
Reptiles	***Podarcis muralis Laurenti, 1768***	**Lézard des murailles**	**Oui (Article 2)**	**Annexe IV**	**LC**	**Nord et Est du site proche d'un bâtiment**	**En transit**

Parmi les 5 espèces présentes sur le site, la vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) est la plus développé. On la retrouve sur 6 patchs dispersés à l'Ouest et à l'Est du site. Un patch de séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) a été observé en face du plus grand bâtiment du site.

La vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)est l'espèce exotique envahissante la plus répandu au sein du site parmi les 5 cités recouvrant environ 300 m². La capacité de colonisation de ces espèces est faible due à la forte imperméabilisation du site.

Illustration 32 : Séneçon du Cap

6.4 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.

6.4.1 Vergerettes, solidages et séneçon

La vergerette annuelle (*Erigeron annus*), la vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), la vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) ainsi que le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) forment des peuplements denses et de taille élevée (1,5 à 2,5m en situation favorable). En effet, ces plantes ont une forte capacité de dispersion liée à une grande production de graines disséminées par le vent. Une fois installées dans le milieu, leurs peuplements denses compromettent la succession écologique en diminuant la capacité des autres plantes à s'installer, provoquant une perte de biodiversité.

Illustration 30 : Vergerette annuelle

Illustration 31 : Vergerette du Canada

6.4.3 Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est un arbre pouvant atteindre 25 m de haut avec des racines drageonnantes lui permettant de rapidement coloniser un milieu, en particulier les milieux ouverts perturbés par l'activité humaine. Cette espèce fixatrice d'azote enrichit le sol, conduisant à l'installation de communautés végétales nitrophiles, modifiant ainsi la succession écologique du site. Cette espèce peut donc se développer sous la forme de peuplements monospécifiques dans des milieux perturbés. Cependant, elle est souvent utilisée comme essence ornementale et est donc régulièrement observée sur le terrain. Dans certains cas, où la compétition extra-spécifique est assez développée, la présence de cette espèce n'est pas impactante et peut même servir d'habitats pour de nombreuses espèces.

Dans la partie Nord du site, se trouve un regroupement de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de buddleia du père David (*Buddleja davidii*). La population sur site n'est pas encore très dense et ne recouvre qu'une surface d'environ 200 m². Un individu pousse dans l'extrémité Est-Sud/Est du site. Le robinier va rapidement coloniser les milieux où il est implanté mais ne pourra pas se disperser à cause de la forte imperméabilisation du site.

6.4.2 Buddleia du père David (*Buddleja davidii*)

Le buddleia du père David (*Buddleja davidii*) est un arbuste à croissance rapide pouvant atteindre 2 à 3 m de haut pour 2 à 3 m de large. Cette espèce peut rapidement former des peuplements monospécifiques denses empêchant l'installation d'espèces autochtones et ainsi compromettre la succession écologique. Elle possède une bonne capacité de dispersion liée à une grande production de graines disséminées par le vent ou par l'eau.

Sur l'ensemble du site, des patchs plus ou moins denses de buddleia du père David (*Buddleja davidii*) sont observables. Au centre Nord du site se trouve le patch le plus dense. C'est l'espèce exotique envahissante la plus présente recouvrant une surface d'environ 620 m²La capacité de colonisation de cette espèce est faible due à la forte imperméabilisation du site.

6.4.5 Sumac de Virginie (*Rhus typhina*)

Le sumac de Virginie (*Rhus typhina*) est un arbuste de 3 à 12 mètres de haut avec des fleurs en panicule pyramidale dressée rouges pour les femelles et vertes pour les mâles. Cette arbuste se développe dans des habitats rocailleux, dans des pelouses sèches ou encore dans les villages, appréciant la pleine lumière et les sols légers et filtrants. Le sumac de Virginie peut former d'important fourrés denses qui diminue la biodiversité localement et il peut se disperser grâce à ces nombreux rejets souterrains.

2/3 individus de sumac de Virginie (*Rhus typhina*) se situe à l'Ouest du site à proximité d'une maison. Ces capacités de dispersions sont limitées par l'ombre du châtaigner et par la compétition de la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) qui pousse à proximité.

6.4.4 Érable négundo (*Acer negundo*)

L'érable négundo (*Acer negundo*) est un arbre de petite taille pouvant atteindre 15 à 20 mètres de haut. Il se développe généralement sur des sols légers (sables, alluvions), riches en bases et en azote avec un climat chaud et humide. Un peuplement dense conduit à une réduction de la strate herbacée et arborée mais son impact reste relatif. L'espèce est largement répartie en France mais plus rare dans le Nord.

Un seul individu a été vu au Nord sur le site et ne présente pas d'impact sur la biodiversité au vu de sa faible densité.

6.4.7 Mahonia à feuilles de houx (*Berberis aquifolium*)

Le mahonia à feuilles de houx (*Berberis aquifolium*) est une plante pouvant atteindre 1,5 mètres de haut avec des feuilles qui rappelles celles du houx. La dispersion de cette plante dans de nouveaux milieux se fait grâce à la faune qui va se nourrir des nombreux fruits mais aussi grâce aux nombreuses racines lui permettant de faire des rejets souterrains. Le mahonia à feuille de houx (*Berberis aquifolium*) rentre en compétition avec la végétation native en formant des populations monospécifiques denses.

Il existe deux patchs de mahonia à feuilles de houx (*Berberis aquifolium*) à l'Ouest et à l'Est du site. Le mahonia à feuilles de houx ne devrait pas pouvoir coloniser rapidement son milieu à cause de la compétition interspécifique avec les autres espèces présentes.

6.4.6 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.

L'ailante glanduleuse (*Ailanthus altissima*) est réparti sur l'ensemble du site en petit patch d'individus. Sans mesure de gestion, son évolution est rapide détruisant le milieu imperméable grâce à ces racines drageonnantes

CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES OBSERVÉES DANS L'AIRE D'ÉTUDE

6.4.8 Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)

La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante à croissance rapide pouvant facilement coloniser de nouveaux milieux et former des peuplements monospécifiques denses. Cela empêche l'installation d'espèces autochtones tout en compromettant la succession écologique. Cette espèce a également une croissance racinaire importante formant des rhizomes bourgeonnants pouvant atteindre plus d'un mètre de profondeur servant à la reproduction végétative. De plus, elle possède la faculté de secréter dans le sol des substances inhibant la croissance des plantes alentour, ce qui favorise encore ses capacités de colonisation. La perte de ses tiges laisse les berges rapidement nues au début de l'hiver, ce qui favorise leur érosion.

Un patch dense de 120 m² de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) se situe à l'Ouest du site dans le jardin en friche. Cette espèce prolifère particulièrement vite et pourra coloniser l'entièreté de son habitat.

6.5 Synthèse des observations et 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, ...).

Lors des investigations, 5 habitats ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude : le site industriel ancien, la ville de Saint-Louis, un parking, le jardin en friche et un petit parc. La plupart de ces habitats subissent une pression anthropique importante et l'évaluation de leurs niveaux de conservation n'a pas pu être réalisé.

Les prospections diurnes ont permit d'identifier une espèce d'insecte vulnérable sur la liste rouge Alsace sur les 11 espèces recensées : le criquet des jachères (*Chorthippus mollis*).

Avec les prospections nocturnes, un hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) a été identifié proche de la haie de la maison à l'Ouest et trois espèces de chiroptères différentes ont pu être détectés. Les chiroptères utilisent le site principalement pour prédater des insectes volants nocturnes mais aussi pour leurs déplacements. De plus, dans le châtaigner à l'Ouest se trouve un gîte de pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Un autre gîte à pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et à pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) a été détecté en dehors du site au nord dans le petit parc.

Les prospections faunistiques ont permis de mettre en évidence l'utilisation du site pour la nidification et la reproduction d'un couple de faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) sur le rebord d'une fenêtre d'un bâtiment. Un couple de moineaux domestique (*Passer domesticus*) utilise le toit d'une des maisons pour sa nidification. Les moineaux domestiques ainsi que les faucons crécerelles sont des espèces protégées. D'autres espèces d'oiseaux protégées utilisent le site comme un milieu de transit ou d'alimentation comme la mésange charbonnière (*Parus major*), le martinet noir (*Apus apus*) ou encore le rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) ainsi que des espèces non protégées (pie bavarde (*Pica pica*), pigeon ramier (*Columba palumbus*).

Le site est aussi occupé par le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), une espèce protégée commune de reptile. Aucune espèce d'amphibiens ou leurs habitats n'ont pu être observés.

Le site est principalement imperméabilisé et laisse la flore spontanée se développer lentement. La biodiversité végétale et la richesse d'habitat ne sont pas développées. Le jardin ainsi que le linéaire de haie permettent à des espèces comme le hérisson d'Europe de se développer. Les bâtiments ne sont pas propice à la nidification d'espèces forestières ou de lisière mais les bâtiments possèdent des supports de nidification. Un couple de faucon crécerelle a pu se reproduire sur un rebord de fenêtre du plus haut bâtiment au 3ème étage. Les espaces rudéraux sont aussi propices au développement des orthoptères et du lézard des murailles profitant des plantes et des fortes températures du milieu.

Le site profitant de l'absence de l'Homme après le départ des gens du voyage, les espèces peuvent se déplacer sans être perturbées. Les linéaires végétalisés comme les haies permettent une meilleure circulation. De nombreuses fenêtres des bâtiments ont été brisées permettant à des espèces d'oiseaux de rentrer au sein des bâtiments et d'y réaliser leurs nids. De plus les bâtiments présentent des sous-sols avec

des accès depuis l'extérieur (fenêtre brisée, trous, etc.) pouvant être empruntés par des espèces. L'imperméabilisation du site ne permet pas une dispersion rapide de la flore.

Les connexions écologiques avec l'extérieur du site sont maigres car le site est principalement entouré d'un tissu urbain dense, de nombreuses routes et d'un pourtour de murs de béton. La ville de Saint-Louis présente toutefois de nombreux alignements d'arbres créant des linéaires végétaux pour le déplacement de la faune à haute mobilité ainsi que des parcs urbains. Un des parcs urbains est notamment limitrophe au Nord du site et d'autres au Sud, forment des patchs de parcs urbains permettant d'aider à la dispersion des espèces urbaines proches du site (275 mètres et un autre à 500 mètres environ). À l'Ouest la ligne de chemin de fer très active Bâle-Strasbourg agit comme une barrière écologique coupant le site d'une forêt et de milieux agricoles. À l'Ouest-Nord/Ouest, une prairie se profile à 250 mètres environ mais elle est coupée du site par la rue des acacias. Au delà, la route D607 au Nord-Est et la D105 au Nord du site agissent aussi comme des barrières écologiques diminuant le passage de la faune provenant des zonages réglementaires cités dans le contexte écologique du site.

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

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

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Date : 26/09/2023
Version : 1-LSE
Echelle : 1/1700 - A4
Dossier n° D2023-020

archimed environnement

7. 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 11 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune

CATÉGORIE	SYNTHÈSE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIÉRARCHISATION DES ENJEUX
Zonages réglementaires et patrimoniaux	Aucun zonages réglementaires et patrimoniaux ne se situe au sein ou n'est limitrophe au site À 1,3 km se trouve une ZSC et une ZPS (Natura 2000)	Nul
Habitats	Habitats fortement artificialisés et un habitat végétalisé. Absence d'espèces végétales protégées ou d'intérêts communautaires ou menacées	Nul à Faible
Espèces végétales	Absence d'espèces protégées ou d'intérêts communautaires ou menacées	Faible
Insectes	**Présence d'une espèce menacée non protégée au sein du site (Criquet des jachères)**	Moyen
Mammifères	**Présence d'une espèce protégée non menacée au sein du site (Hérisson d'Europe)**	Moyen
Chiroptères	**Présence d'une espèce protégée non menacée au sein du site (Pipistrelle commune)**	Moyen
Oiseaux	**Présence de 6 espèces protégées non menacées au sein du site (Martinet noir, faucon crécerelle, mésange charbonnière, moineau domestique, rougequeue noir et serin cini)**	Moyen
Reptiles	**Présence d'une espèce protégée non menacée au sein du site (Lézard des murailles)**	Moyen
Amphibiens	Absence d'espèces protégées ou d'intérêts communautaires ou menacées. Absence d'habitats favorables.	Nul

Espèces exotiques envahissantes	**Présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes dont la renouée du Japon qui tend à coloniser le seul habitat végétalisé du site**	**Moyen**

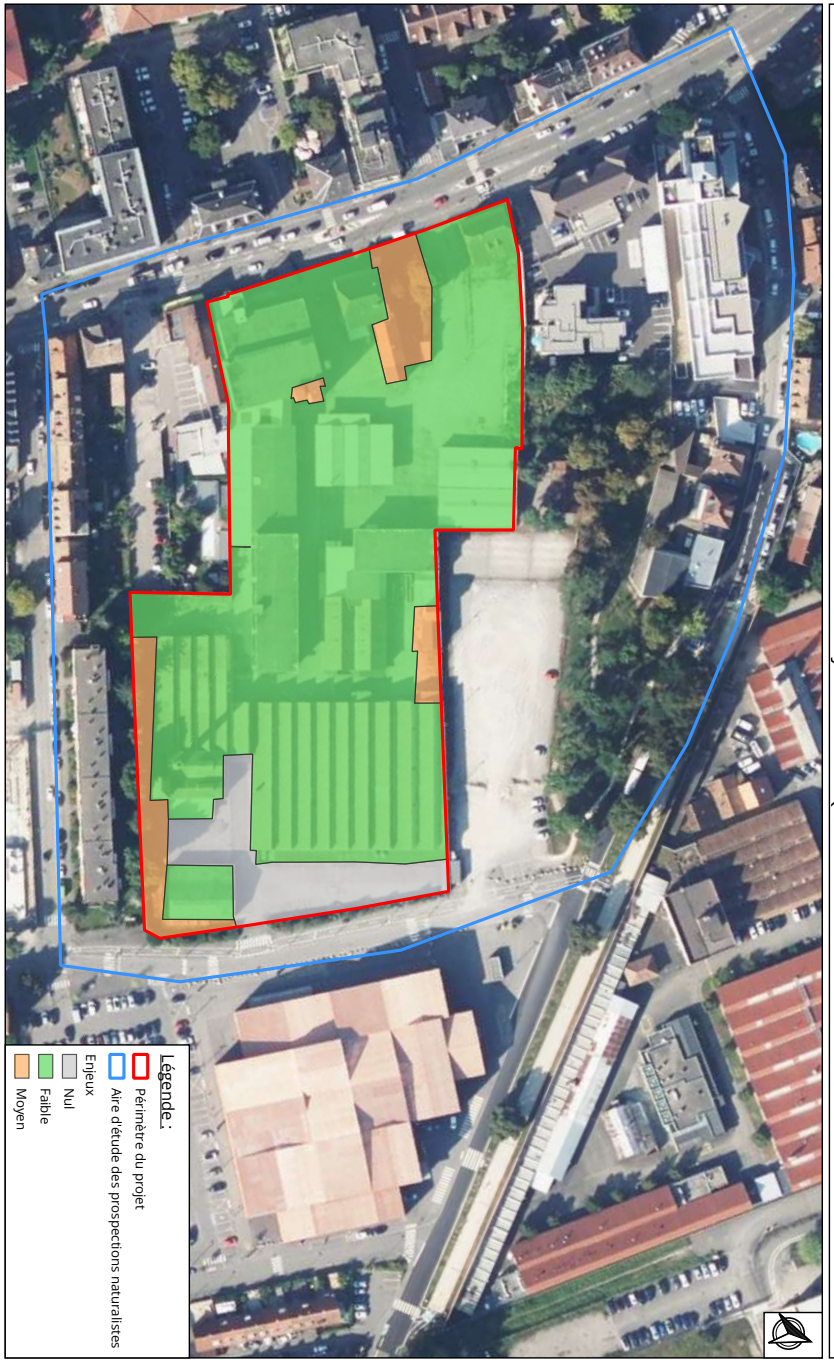
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Date : 20/09/2023
Dossier n° : D2023-020
Version : 1-LSE
Echelle : 1/1500 - A4

CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE



8. Évaluation des impacts et proposition des mesures ERC

8.1 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) ;
- **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.

8.2 Évaluation des impacts et mesures pour éviter et réduire

Tableau 12 : Tableau récapitulatif des mesures

GROUPE	IMPACT	MESURES	COÛTS
Zonages réglementaires et patrimoniaux (Nul)	Le site ne comprend pas et n'est pas à proximité de zonages réglementaires et patrimoniaux. L'impact sera nul en phase de travaux et d'exploitation. Une évaluation des incidences Natura 2000 est réalisé dans le cadre de l'étude d'impact.	Au vu des impacts, aucune mesure ne sera nécessaire.	Aucun
Habitats (**Faible**)	**Phase travaux :** Les habitats n'ont pas de statut de protection particulier et le site ne présente pas de flore protégée ou menacée ou d'intérêt communautaire. Les travaux vont détruire environ 6 800 m² de bâtis et en réhabiliter environ 2 700 m². 180 m² du jardin en friche seront détruits. Le reste du site, environ 7 500 m² seront remaniés. En phase travaux, les impacts seront direct, temporaire, négatif, **faible**. **Phase d'exploitation :** Le projet prévoit la désimperméabilisation d'environ 4 700 m² du site ainsi que la création de nouveaux habitats (jardins privés, plantes grimpantes, toitures végétalisées intensives et extensives, plantations arbustives, plantations bulbeuses, plantation de gazon et prairies fleuries). En phase d'exploitation, les impacts seront direct, permanent, positif, **faible**.	**Évitement :** Aucune mesure d'évitement ne pourra être prise lors de la réalisation du projet. **Réduction :** Au vu du gain d'habitat et de la diminution de la surface imperméabilisée prévus par le projet, l'impact du projet est réduit. **Analyse des impacts résiduels :** La création de nouveaux habitats végétalisés permettra à la biodiversité d'émerger et de se développer. Ces nouveaux habitats pourront apporter une plus grande ressource trophique et des abris pour des espèces qui n'étaient pas présentes. Au vu des mesures d'évitements et de réduction, le projet n'a pas d'impact résiduel sur les habitats.	Aucun
Flore (**Faible**)	**Phase travaux :** Le site ne présente aucune espèce protégée, menacée ou d'intérêt communautaire. Environ 1 300 m² d'espaces végétalisés seront impactés par les travaux. Le châtaignier remarquable présent sur site est conservé lors de la phase travaux. En phase travaux, les impacts seront direct, temporaire, négatif, **faible**. **Phase d'exploitation :** Le projet prévoit la plantation de nombreux panneres fleuries, d'arbres et de graminées dans la strate herbacée avec la désimperméabilisation d'environ 4 700 m² carrés. La délimitation de jardins privés permet lors de la phase d'exploitation la création de nouveaux habitats avec plus de végétation qu'auparavant. En phase d'exploitation, les impacts seront direct, permanent, positif, **faible**.	**Évitement :** Lors de la phase de travaux, le châtaigner ne devra pas être impacté par les travaux. Une zone d'exclusion de 2 mètres minimum de rayon devra être établie. **Au sein de la zone d'exclusion, il est interdit de creuser des tranchées, de déposer des matériaux et du matériels et de faire circuler des engins**. La zone d'exclusion pourra être signalée avec des barrières de bois locale. Les personnes travaillant sur le chantier devront être sensibilisées à la protection de cet arbre. **Réduction :** Au vu des impacts et des mesures d'évitements, il n'y aura pas de mesure de réduction **Analyse des impacts résiduels :** La plantation d'environ 4 700 m² apportera une plus grande biodiversité absente du site actuellement. Au vu des impacts et des mesures d'évitements, il n'y a pas d'impacts résiduels.	Aucun

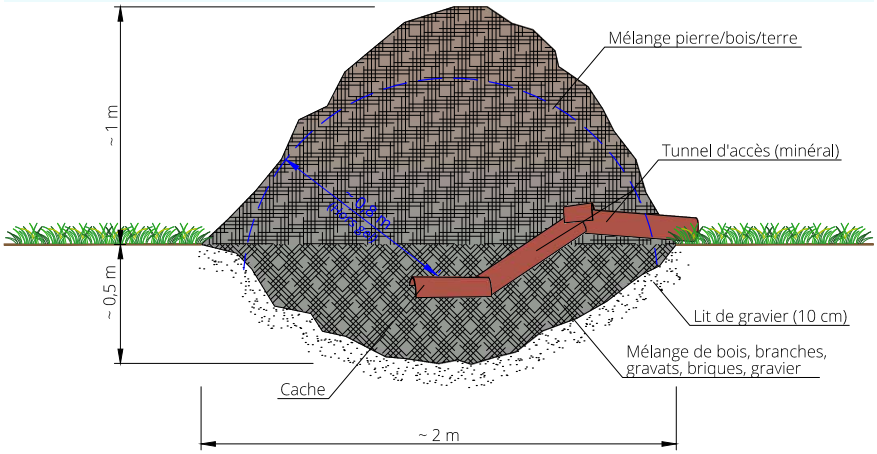
GROUPE	IMPACT	MESURES	COÛTS
Chiroptères (**Moyen**)	**Phase travaux :** Un gîte de pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est présent dans le vieux châtaigner au droit du site. La conservation de cet arbre est prévu dans le plan de masse. La pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus Kuhlii*) et la noctule commune (*Nyctalus noctula*) utilisent le site pour leurs alimentations et leurs transits. La phase de travaux n'empêchera pas les chiroptères d'utiliser le site. Les bâtiments ne sont pas propices à l'installation de chiroptères mais dans le cas contraire, la destruction des bâtiments sera un problème. En phase travaux, les impacts seront indirect, temporaire, négatif, **faible**. **Phase d'exploitation :** Lors de la phase d'exploitation, des arbres seront plantés ainsi que de nombreux parterres fleuris. Cet apport de biodiversité augmentera la ressource trophique pour les chiroptères. En phase d'exploitation, les impacts seront indirect, permanent, positif, **faible**.	**Évitement :** Les impacts sur les chauves-souris seront évités si aucun travaux ne sont réalisés de nuit. Le passage d'un écologue avant la démolition des bâtiments permettra d'éloigner tous soupçons de la présence d'un gîte à chiroptère. **Réduction :** Aucune mesure de réduction ne seront nécessaires concernant l'impact du projet sur les chiroptères. **Analyse des impacts résiduels :** Les nouveaux habitats créés en phase d'exploitation permettront un meilleur transit des chiroptères mais aussi la présence d'une ressource trophique plus abondante. Au vu des mesures d'évitements et de réduction, le projet n'a pas d'impact résiduel sur les chiroptères.	Aucun
Oiseaux (**Moyen**)	**Phase travaux :** Si des travaux débutaient durant la période de nidification, les oiseaux pourraient abandonner leurs nichées, de même en cas de destruction des nids. Un couple de faucon crécerelle (*Falco tinnunulus*) niche dans l'emprise du site en plus d'un couple de moineau domestique (*Passer domesticus*). La rénovation des bâtiments et de leurs façades empêchera le faucon crécerelle de nicher et le bâtiment abritant le couple de moineau sera détruit. Les autres espèces de l'avifaune utilisant le site pour leurs alimentations pourront utiliser d'autres sites plus attrayant en ressource trophique ou le site en l'absence de travaux. Les espèces effectuant leurs transits pourront toujours l'effectuer. En phase travaux, les impacts seront direct, permanent, négatif, **élevé**. **Phase d'exploitation :** En phase d'exploitation, le bâtiment apprécié par le faucon crécerelle sera conservé et il pourra revenir y nicher. Le site comprendra d'autres bâtiments de grande taille dont un R+17 offrant d'autres sites de nidification. En phase d'exploitation, les impacts seront indirect, permanent, positif, **faible**.	**Évitement :** Les arbres du site sont des habitats favorables pour l'installation des nids des oiseaux. Au vu de la présence de plusieurs espèces d'oiseaux protégés parcourant le site, les travaux d'abattage, d'élagage, de débroussaillage et de démolition seront interdits entre le 15 mars et le 31 juillet. Les mesures d'évitement ne sont pas suffisantes pour diminuer l'impact du projet sur le faucon crécerelle. **Réduction :** La plantation d'arbre en phase d'exploitation permettront à des espèces résilientes comme les moineaux domestiques de réaliser de nouveaux nids au sein du site. Les mesures de réduction ne sont pas suffisantes pour diminuer l'impact du projet sur le faucon crécerelle. **Analyse des impacts résiduels :** Les mesures d'évitement et de réduction ne suffisent pas à diminuer l'impact du projet sur le faucon crécerelle. Les travaux de rénovations des bâtiments et de leurs façades empêcheront le couple de faucon crécerelle de revenir sur site et perturberont leurs cycles biologiques. **Des mesures de compensation sont à prévoir avec l'installation d'un nichoir artificiel pour faucon crécerelle en hauteur. La mesure est décrite au paragraphe 8.3.** **La mise en œuvre du projet devra faire l'objet d'un dossier de dérogation espèce protégée.**	200 – 400 euros sans pose
Reptiles (**Moyen**)	**Phase travaux :** Deux lézards des murailles (*Podarcis muralis*) ont été vu sur site, c'est une espèce protégée mais	**Évitement :** Pour les reptiles, la période la plus appropriée pour la réalisation/le démarrage des travaux reste	Les hibernaculums peuvent être

GROUPE	IMPACT	MESURES	COÛTS
Insectes (**Moyen**)	**Phase travaux :** Sur site, une espèce d'orthoptère est classée vulnérable sur la liste rouge Alsace mais n'est pas protégée. Les travaux se réalisant par phase, l'ensemble des orthoptères pourront toujours se réfugier dans un habitat non touché par les travaux. En phase travaux, les impacts seront direct, temporaire, négatif, **moyen**. **Phase d'exploitation :** La création de nouveaux habitats permettra aux orthoptères de se développer et de se diversifier. Le criquet des jachères (*Chorthippus mollis*) pourra poursuivre son cycle biologique avec la présence de sol nu (minéral et revêtement stabilisé) et des patchs de végétation herbacée. En phase d'exploitation, les impacts seront direct, permanent, positif, **faible**.	**Évitement :** Les zones supposées accueillir la reproduction du criquet des jachères devront être rubalisées et les travaux y seront évités de décembre à juin le temps que les œufs et les juvéniles se développent. Cette mesure d'évitement profitera aussi aux autres espèces d'orthoptères et aux reptiles. **Réduction :** En phase d'exploitation, certains espaces verts du site devront être fauché tardivement afin que les espèces puissent terminer leurs cycles biologiques. Cette mesure permet aussi aux insectes pollinisateurs de profiter pleinement de la ressource trophique présente sur site. **Analyse des impacts résiduels :** Lors des travaux, les zones de reproduction seront protégées tant que les adultes ne seront pas en capacité de s'enfuir dans des habitats de report au sein du site ou dans le parc à proximité. Lors de la phase d'exploitation, les orthoptères pourront utiliser les nouveaux couverts végétaux comme ressource trophique mais aussi comme milieu de reproduction. Au vu des mesures d'évitements et de réduction, le projet n'a pas d'impact résiduel sur les insectes.	Aucun
Mammifères (**Moyen**)	**Phase travaux :** Les trous, ou éléments pièges durant le chantier peuvent s'avérer mortels pour les micro-mammifères. Sur site, le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) a été observé et c'est une espèce protégée mais non menacée. Le site est un lieu d'alimentation et de transit pour cette espèce. Les travaux de jour pourront impacter l'espèce si elle est présente sur site. Une partie de son habitat sera réduit de 180 m² environ. En phase travaux, les impacts seront direct, temporaire, négatif, **moyen**. **Phase d'exploitation :** Le site présentera une grande zone piétonne avec une rare affluence automobile. Le hérisson ayant une vie nocturne, il pourra toujours utiliser le site comme un lieu d'alimentation et de transit grâce aux nombreux habitats végétales créées. En phase d'exploitation, les impacts seront direct, permanent, positif, **faible**.	**Évitement :** Pour éviter le dérangement de son activité nocturne, les travaux ne devront pas être réalisés de nuit. En phase d'exploitation, les clôtures et barrières devront comporter des passages pour laisser la micro-faune circuler et ainsi ne pas créer de barrière écologique (trou dans la clôture de 20 cm de longueur et 20 cm de hauteur, clôture surélevé de 20 cm, etc.). Le passage d'un écologue avant la réalisation des travaux d'arrachage de la végétation en période d'hibernation (novembre–avril) et en période de mise bas (avril–août) sera convenu pour certifier l'absence de nid. **Réduction :** Les trous ou éléments pièges provoqués par le chantier devront être rebouchés ou recouvert à la fin des travaux journaliers pour ne pas créer d'incident avec la micro-faune. **Analyse des impacts résiduels :** Les mesures d'évitements sont suffisantes pour limiter les impacts du projet en phase de travaux et en phase d'exploitation le nombre d'habitat favorable à l'accomplissement de son cycle biologique augmentera. Au vu des mesures d'évitements et de réduction, le projet n'a pas d'impact résiduel négatif sur les mammifères.	Aucun

GROUPE	IMPACT	MESURES	COÛTS
	Les travaux entraînant des mouvements de terre, les graines ou les racines des espèces exotiques envahissantes peuvent être déplacées et dispersées. En phase travaux, les impacts seront direct, permanent, positif, **faible**. **Phase d'exploitation :** Les espaces verts seront entretenus régulièrement et l'augmentation de la diversité des espèces plantées contribueront à la limitation de la colonisation du site par les espèces exotiques envahissantes. En phase d'exploitation, les impacts seront indirect, permanent, positif, **faible**.	**Réduction :** Pour l'ensemble des espèces exotiques envahissantes, **il est nécessaire de nettoyer les engins, outils et équipements ayant été en contact avec l'espèce pour empêcher la dispersion sur de grandes distances et l'introduction de l'espèce sur d'autres sites.** Pour lutter contre les plantes exotiques envahissantes du site comme les vergerettes et le séneçon, 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. Afin de limiter la propagation du robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) sur site il est nécessaire de confiner la population tout en mettant en place des fauchages ou arrachages des jeunes plants. En ce qui concerne le buddleia du père David (*Buddleja davidii*) l'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes est considéré comme la méthode la plus efficace pour diminuer sa dispersion dans le milieu. Pour des petites surfaces, la coupe mécanique des inflorescences peut également être effectuée. Ces techniques seront à réaliser immédiatement après la floraison et avant la formation de graines (entre juin et septembre). La renouée du Japon (*Reynoutria japonica)* demande une gestion particulière liée à sa grande capacité de reproduction végétative. En effet, toutes parties de cette plante supérieure à 2 cm^2 peuvent produire un nouvel individu. Il est donc primordial pour limiter sa dispersion de mettre en place des vérifications particulières. Pour endiguer ses capacités de colonisation, il est recommandé d'effectuer des fauchages des parties aériennes avant fructification (entre juillet et août) ou encore des éliminations manuelles par déterrage précoce des jeunes plants. Mais la technique la plus efficace reste l'excavation de terre correspondant à un rayon de 2m autour de peuplements de renouée sur 2 m de profondeur. Ces parties aériennes ainsi que cette terre « contaminées » sont alors à traiter pour éviter toute propagation (concassage puis bâchage ou encore crémation). **De plus, particulièrement pour la renouée du Japon, il est aussi nécessaire de nettoyer les engins, outils et équipements ayant été en contact avec l'espèce pour empêcher la dispersion sur de grandes distances et l'introduction de l'espèce sur d'autres sites.** La renouée du Japon sera enterrée au sein du site sous les sous-sols évitant toute résurgence. L'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) réagit fortement à la coupe par la multiplication végétative ainsi que par drageonnement. L'entretien régulier par coupe pendant plusieurs années vont épuiser les réserves de la plante jusqu'à sa disparition. L'arrachage manuel et mécanique peuvent être effectués. Peut importe la méthodologie, il est nécessaire de rester attentif aux	

GROUPE	IMPACT	MESURES	COÛTS
	non menacée. Le remaniement du terrain empêchera l'utilisation du site par cette espèce. En phase travaux, les impacts seront direct, temporaire, négatif, **moyen**. **Phase d'exploitation :** Le lézard des murailles pourra revenir sur le site pour se nourrir mais la fréquentation anthropique rendra son accueil difficile. Il pourra cependant utiliser les différents habitats créés pour son transit. En phase d'exploitation, les impacts seront direct, permanent, négatif, **faible**.	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. Les zones rubalisées et non touchées par les travaux de décembre à juin permettront aux reptiles d'utiliser le site en phase travaux. **Réduction :** Le lézard des murailles perdra des habitats secs et ouverts mais le gain de 4 700 m^2 d'habitat enherbé permettra une plus grande ressource trophique. Un hibernaculum sera installé pour garantir un meilleur accueil de cet espèce au sein du site. Un hibernaculum peut être simplement construit avec des gravats de démolition. Pour la réalisation d'un hibernaculum, creuser un trou de 50 cm de profondeur et le remplir avec les matériaux tout en laissant un accès depuis l'extérieur avec un tunnel d'accès. Le tunnel d'accès, exposé Sud ou Sud-Est, peut être réalisé avec des tuiles ou une structure minérale et donne accès au centre de l'hibernaculum. Il suffit alors de recouvrir le tout par un mélange de matériaux jusqu'à un mètre de hauteur. Ainsi le tunnel permet l'accès au centre de l'hibernaculum qui ne gèle pas en hiver. Il ne nécessite que très peu d'entretien à part le désherbage de l'entrée du tunnel d'accès qui peut se boucher. La végétation sur la face Nord de l'hibernaculum peut être laissée en libre évolution afin de développer des micro-habitats Cette mesure ne concerne qu'un mètre carré ou deux et évitera des dégâts matériels à la suite d'une fauche à proximité. Un arrachage manuel sur l'hibernaculum est recommandé si l'habitat se referme. L'Illustration 36 présente une coupe d'un hibernaculum. **Analyse des impacts résiduels :** L'augmentation de la potentialité d'accueil du site et du nombre d'habitats en phase d'exploitation permettra de faire revenir le lézard des murailles sur le site après les travaux. Au vu des mesures d'évitements et de réduction, le projet n'a pas d'impact résiduel sur les reptiles.	construit à partir des matériaux inertes de démolition. Le coût se résume à la mise en place.
Amphibiens (Nul)	Aucun habitat favorable au développement des amphibiens et aucun individu d'amphibiens n'a été observé au droit du site. L'impact sera **nul** en phase de travaux et en phase d'exploitation.	Au vu des impacts, aucune mesure ne sera nécessaire.	Aucun
Espèces exotiques envahissantes (**Moyen**)	**Phase travaux :** 8 espèces exotiques envahissantes ont été recensées lors des investigations. Le projet permettra d'entreprendre une gestion adapter pour stopper la progression des espèces les plus virulentes (renouée du Japon, ailante glanduleux, buddleia de David, vergerette annuelle et robinier faux-acacia).	**Évitement :** Certaines espèces exotiques envahissantes ne nécessitent pas de mesure de gestion particulière n'étant pas très développé. Elles fournissent des services écologiques similaires que d'autres plantes. C'est le cas de l'érable négundo (*Acer negundo*).	Aucun

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN HIBERNACULUM



GROUPE	IMPACT	MESURES	COÛTS
		rejets racinaires. Le mahonia à feuille de houx (*Berberis aquifolium*) n'est pas très dispersé sur le site. Sa gestion est complexe dû à ces racines drageonnantes réalisant de nombreux rejets, rendant l'arrachage manuel moins efficace. **Analyse des impacts résiduels :** Au vu des mesures d'évitements et de réduction, le projet n'a pas d'impact résiduel sur les espèces exotiques envahissantes.	

8.3 Mesures de compensation

Les mesures de compensation interviennent uniquement si les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-dessus s'avéreraient insuffisantes et si le cycle biologique des espèces concernées venait à être rompu.

Le faucon crécerelle (*Falco tunninculus*) est une espèce dont les effectifs en France diminuent. Les travaux réalisés dans le cadre du projet (réhabilitation de bâtiment) vont empêcher le couple de faucon présent sur site de se reproduire. Les mesures d'évitements et de réductions ne sont pas suffisantes pour compenser les impacts du projet. Un dossier de dérogation au titre des mesures de protection d'espèces protégées devra être délivré à l'administration avant tout travaux.

Un nichoir artificiel pour faucon crécerelle sera installé avant le commencement des travaux sur la résidence Alcazar. Le nichoir doit être orienté au Sud-Est pour être protégé du vent et des intempéries tout en profitant de la chaleur du soleil. Le nichoir doit avoir une ouverture dégagée pour l'envol des individus et être placé à minimum 6 m de hauteur.

Illustration 37 : Exemple de nichoir à faucon crécerelle en béton de bois

LOCALISATION DES MESURES ERC

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Date : 26/09/2023
Version : 1-LSE
Dossier n° : D2023-020
Echelle : 1/1300 - A4

8.4 Mesures de suivi

Le passage d'un écologue avant la réalisation des travaux d'arrachage de la végétation en période d'hibernation (novembre–avril) et en période de mise bas (avril–août) sera convenu pour certifier l'absence de nid de hérisson. Le passage d'un écologue avant démolition des bâtiments permettra de s'assurer de l'absence d'une installation d'une espèce protégée.

Après les travaux, le nichoir à faucon crécerelle devra être contrôlé tous les ans les cinq premières années puis tous les cinq ans (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10 et n+15). Ces inspections devront être réalisées au printemps avec un passage en mai, un en juin et un dernier en juillet lors du pic d'activité de l'espèce. Ces contrôles serviront aussi à observer l'évolution des espèces exotiques envahissantes du site et de l'hibernaculum. Pour ce dernier, une visite complémentaire mi-août permettra de voir les juvéniles.

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.

8.5 Mesures d'accompagnement

Afin de renforcer les potentialité d'accueil du site en phase d'exploitation, les mesures d'accompagnement suivantes sont proposées :

Un hôtel à insectes pourra être implanté dans l'emprise du projet avec une exposition coté Sud et des espaces verts en fleur à proximité. Renforcer le cortège entomologique local permet de favoriser la pollinisation et de fournir une source de nourriture aux oiseaux, reptiles et chauves-souris. Certains pollinisateurs pourront aussi profiter de l'hibernaculum pour y réaliser leurs nids.

Un nid à hérisson pourra être installé en phase d'exploitation dans un milieu calme à l'abri du soleil, du vent et de la pluie. Le nid doit être rempli de feuille morte pour pouvoir être propice à l'accueil du hérisson. Favoriser l'accueil sur site d'un hérisson permet une sensibilisation du grand public à la biodiversité mais c'est aussi un insecticide naturel.

Pour la plantation des plantes en phase de travaux et d'exploitation, il faut favoriser des espèces végétales locales. Ces espèces habituées de la région seront plus résistantes aux intempéries, plus résilientes aux changements de température et fleuriront en accord avec le cycle biologique de la faune.

Le plan d'hypothèse d'implantation des mesures d'accompagnement est présenté page suivante.

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

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

MAITRE D'OUVRAGE
DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER
9A rue Saint Léon IX – 57850 DABO
23 rue Jean Mieg - 68100 Mulhouse

OPERATION
Création quartier - logements, école et crèche
45 rue de Mulhouse
SAINT-LOUIS (68)

Version: 1-LSE
Date: 22/09/2023
Echelle: 1/1100 - A4
Dossier n°: D2023-020

9. Synthèse technique et conclusions

Rappel du contexte

Dans le cadre de l'aménagement de terrains à SAINT-LOUIS (68), les sociétés DELTAMENAGEMENT / SODICO IMMOBILIER envisage la création d'un quartier mixant logements, activités, écoles et crèche. Deux niveaux de sous-sol sont envisagés sur une partie du site pour la réalisation de parking au droit des bâtiments. Des investigations sur la faune, la flore et les habitats ont été réalisées au printemps et été 2023.

Zonages réglementaires et patrimoniaux à proximité

Aucun zonage réglementaire et patrimonial n'est écologiquement connecté au site.

Synthèse des observations et analyse des fonctionnalités écologiques du site

Au sein de l'aire d'étude, **on retrouve, 6 espèces d'oiseaux protégées, une espèce de reptile protégée, une espèce de mammifère protégée, aucune espèce d'amphibiens, aucune espèce végétale protégée, une espèce d'insecte menacée mais non protégée et 3 espèces de chauve-souris protégées.**

L'occupation du site par des gens du voyage en février/mars 2023 ne nous a pas permis d'intervenir en période hivernale.

Le site sert essentiellement de territoire d'alimentation, de repos et de transit pour tous les groupes d'espèces et d'alimentation, de repos, de transit et de reproduction pour les moineaux domestiques et les faucons crécerelles.

8 espèces exotiques envahissantes ont été recensées avec une plus grande préoccupation pour la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), l'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), le buddleia de David (*Buddleja davidii*), le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et la vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) qui sont bien réparties sur l'ensemble du site et qui ont de bonne capacité de dispersion.

Impacts du projet et mesures préconisées

La réalisation du projet sur le site pourrait entraîner divers impacts sur la biodiversité qui sont quantifiés de la manière suivante :

- perturbation de la faune et de la flore dues à une hausse de la fréquentation anthropique ;
- diminution temporaire des habitats pour la faune et la flore lors de la phase de travaux ;
- augmentation du nombre d'habitats pouvant accueillir la biodiversité en phase d'exploitation ;
- diminution de l'imperméabilisation du sol ;
- diminution de l'habitat des lézards et des orthoptères qui bénéficieront de mesure pour maintenir leurs accueils au sein du site ainsi qu'un évitement des travaux lors des phases de reproduction ;
- conservation d'un arbre remarquable ayant un gîte à chiroptères ;
- perturbation de la nidification d'un couple de faucon crécerelle lors de la rénovation des bâtiments ;
- mesure de gestion des espèces exotiques envahissantes pour contenir leurs extensions ;

- suivi des mesures d'évitement et de réduction lors du suivi des mesures de compensation.

Un écologue devra passer sur site avant les travaux de démolitions et de destruction du jardin en friche du site. Cette visite permettra d'enlever tout soupçon quand à la présence d'espèces protégées dans les bâtiments.

Il sera nécessaire de réaliser un dossier de dérogation au titre des mesures de protection d'espèces protégées. En effet, les mesures proposées ne permettent pas d'éviter la rupture des cycles biologique du faucon crécerelle.

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.

10. 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.

Dijkstra K.-D.B., Lewington R., 2015. Guide des Libellules de France et d'Europe. Guide Delachaux, 320 p.

Guillaume FRIED, Guide des plantes invasives, Belin, 2012.

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.

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.

Tachet H., Richoux P., Bournaud M., Usseglio-Polatera P., 2010. Invertébré d'eau douce, systématique, biologie, écologie. CNRS Éditions, 608 p.

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

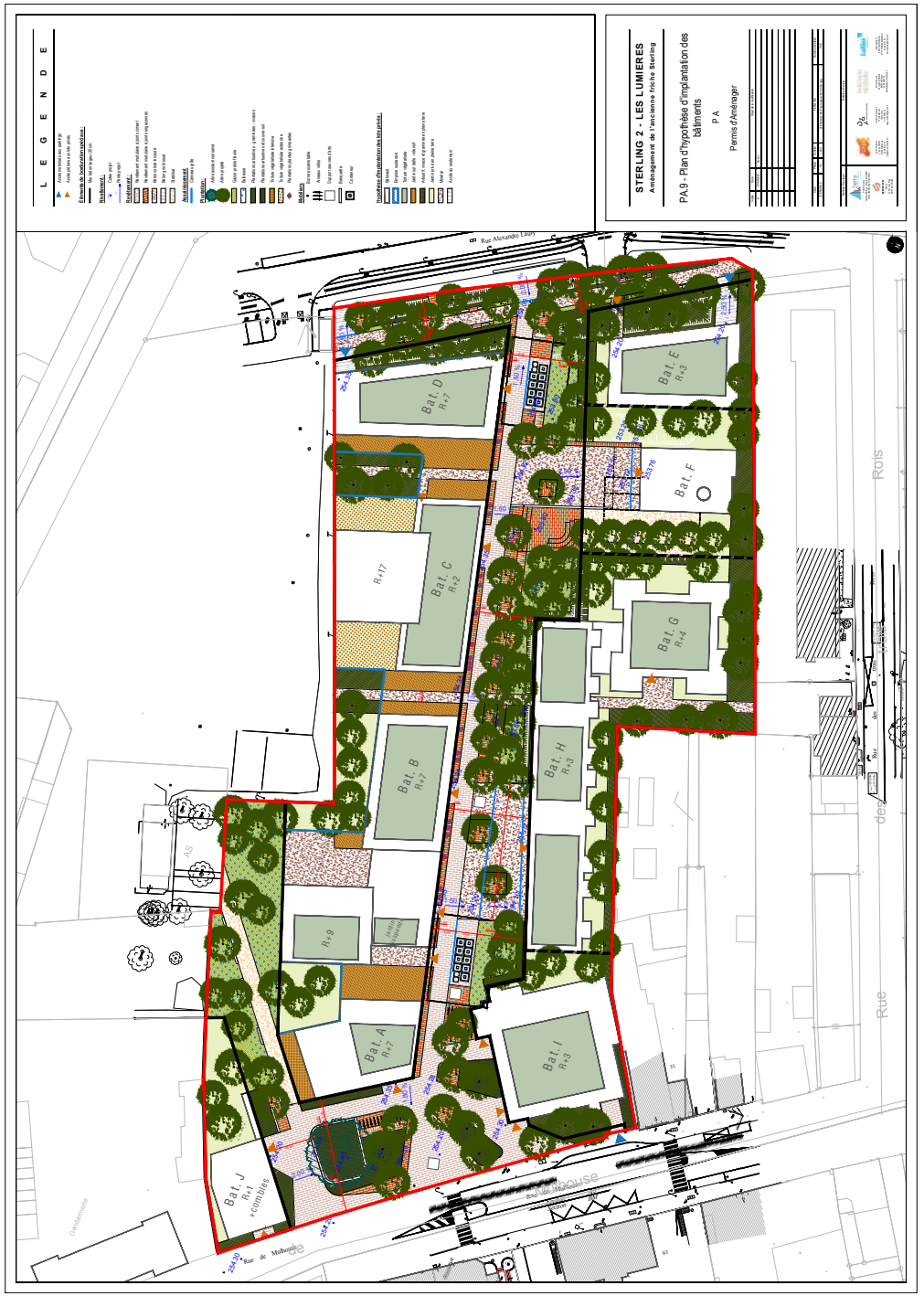
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE
Buddleja davidii Franch., 1887	Arbre aux papillons	-		LC
Reynoutria japonica Houtt. 1777	Renouée du Japon	-		LC
Sisymbrium officinale (L.) Scop. 1772	Herbe aux chantres	-		LC
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	-		LC
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-		LC
Oenothera glazioviana L. 1753	Onagre à grande fleur	-		LC
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	-		LC
Lepidium virginicum L., 1753	Passerage de Virginie	-		LC
Verbena bonariensis L. 1753	Verveine de Buenos Aires	-		LC
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	-		LC
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	-		LC
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante	-		LC
Populus nigra L. 1753	Peuplier noir	-		LC
Hedera helix L., 1753	Lierre	-		LC
Geranium robertianum L. 1753	Géranium herbe à Robert	-		LC
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	-		LC
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	-		LC
Solidago gigantea Aiton 1789	Solidage tardif	-		LC
Celtis occidentalis L., 1753	Micocoulier d'Occident	-		NA
Philadelphus lewisii	Seringat de Lewis	-		NA
Castanea sativa Mill., 1768	Châtaignier	-		LC
Thuja plicata Donn ex D.Don 1824	Thuya géant	-		LC
Poa trivialis L. 1753	Pâturin commun	-		LC
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	-		LC
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	-		LC
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-		LC
Prunus laurocerasus L. 1753	Laurier-cerise	-		LC
Plantago major L. 1753	Grand plantain	-		LC
Forsythia viridissima, Lindl 1846	Forsythia très vert	-		LC
Carex divulsa Stokes, 1787	Laîche écartée	-		LC
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	-		LC
Berberis aquifolium Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx	-		LC
Poa pratensis L.1753	Pâturin des prés	-		LC
Hordeum murinum L., 1753	Orge des rats	-		LC
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	-		LC
Berberis vulgaris L., 1753	Epine vinette	-		LC
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit-chêne	-		LC
Buxus sempervirens L., 1753	Buis (Cultivé)	-		LC
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Grande marguerite	-		LC
Allium schoenoprasum L., 1753	Ciboulette	-		LC
Salvia pratensis L. 1753	Sauge commune	-		LC
Prunus avium L., 1753	Merisier	-		LC
Sonchus oleraceus	Laiteron maraîcher	-		
Lepidium ruderale	Passerage des décombres	-		

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTÉGÉE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE
Lactuca serriola L., 1756	Laitue sauvage	-		LC
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud. 1841	Paulownia	-		LC
Medicago lupulina L., 1753	Minette	-		LC
Acer negundo L., 1753	Érable négundo	-		LC
Centranthus ruber	Valériane rouge	-		
Stachys byzantina	Épiaire de Byzance	-		
Bunias erucago L., 1753	Bunias fausse Roquette	-		
Rubus gr. fruticosus L., 1753	Ronce commune	-		LC
Pseudofumaria lutea	Corydale jaune	-		
Sedum L. 1753	Orpin	-		LC
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	-		LC
Verbascum thapsus L. 1753	Bouillon blanc	-		LC
Rumex acetosa L. 1753	Oseille commune	-		LC
Urtica dioica L. 1753	Orties	-		LC
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	-		LC
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-		LC
Tragopogon pratensis L. 1753	Salsifi des prés	-		LC
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	-		LC
Euphorbia helioscopia, L., 1753	Euphorbe réveil matin	-		LC
Tilia cordata Mill. 1798	Tilleul à feuille en cœur	-		LC
Liquidambar styraciflua L., 1753	Copalme d'Amérique	-		LC
Prunus cerasifera Ehrh. 1784	Myrobolan	-		LC
Acer saccharinum L., 1753	Érable argenté	-		LC
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap	-		LC
Jacobea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon de Jacob	-		LC
Crepis sp.	crepide	-		NA
Iris pallida Lam., 1789	Iris pâle	-		NA
Bromus hordeaceus (L.)	Brome fausse orge	-		LC
Cyanus sp.	Bleuet	-		NA
Ranunculus acris L. 1753	Renoncule âcre	-		LC
Aegopodium podagraria	Égopode podagraire	-		LC
Syringa vulgaris L. 1753	Lilas	-		LC

archimed environnement

Annexe 2

Plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments – Sortons du bois – PA.9 - 07/09/2023



Annexe 3

*CERFA 13 614*01*

cerfa

N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....

ou Dénomination (pour les personnes morales) : SAS LES LUMIERES

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° 9A Rue SAINT LEON IX

Commune DABO

Code postal 57850

Nature des activités : .....

Acquisition d'immeubles, construction de bien de toutes destinations, vente en totalité ou par lots de ces biens, location des dits immeubles

Qualification : .....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Falco tinnunculus Faucon crécerelle	Rénovation des façades d'un bâtiment où se trouve un nid de faucon crécerelle entraînant un dérangement du cycle biologique
B2 Podarcis muralis Lezard des Murailles	Démolition des bâtiments et terrassement des sols entraînant un dérangement du cycle biologique
B3	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....

Toutes les informations concernant la volumétrie du projet, ses objectifs et son contexte écologique sont détaillees dans le rapport joint à ce CERFA

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction ☐ Préciser : ……

Altération ☒ Préciser : La rénovation des façades des bâtiments empêche la nidification du faucon crécerelle le temps des travaux

Dégradation ☒ Préciser : Les travaux vont détruire une partie des habiitats et obliger les lezards à se reporter sur d'autres zones du chantier pendant la phase travaux

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ingénieur écologue

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : ……

Autre formation ☐ Préciser : ……

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Automne/Hiver 2024/2027

ou la date : ……

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Grand Est

Départements : Haut-Rhin

Cantons : Saint-Louis

Communes : Saint-Louis

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒

Mesures de protection réglementaires ☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Autres mesures ☐ Préciser :……

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Toutes les mesures sont présentées dans le rapport ci-joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Toutes les modalités sont présentées dans le rapport ci-joint

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Toutes les modalités ont présentées dans le rapport ci-joint

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à DABO

le 28/10/2024

Votre signature

Annexe 4

*CERFA 13 616*01*

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☐ LA DESTRUCTION *
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : SAS LES LUMIERES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N°9A Rue SAINT LEON IX
Commune DABO
Code postal 57850
Nature des activités : Acquisition d'immeubles, construction de bien de toutes destinations, vente en totalité ou par lots de ces biens, location des dits immeubles
Qualification : .....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Podarcis muralis / Lezard des Murailles		Démolition des bâtiments et terrassement des sols entraînant un dérangement du cycle biologique
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☒

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Toutes les modalités ont présentées dans le rapport ci-joint
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés : .....
Capture temporaire ☐ avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....
Toutes les modalités ont présentées dans le rapport ci-joint

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser : .....
Autres moyens de capture ☐ Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser : .....
Destruction des œufs ☐ Préciser : .....
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser : .....
Par pièges létaux ☐ Préciser : .....
Par capture et euthanasie ☐ Préciser : .....
Par armes de chasse ☐ Préciser : .....
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : .....
Destruction accidentelle des individus par écrasement ou lors des mouvements de terre/démolition

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser : .....
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser : .....
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser : .....
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : .....
Dérangement des individus par les engins de chantier

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ecologue spécialisé en herpétologie
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : .....
Autre formation ☐ Préciser : .....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Hiver 2024 - 2027
ou la date : .....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Grand Est
Départements : Haut-Rhin
Cantons : Saint-Louis
Communes : Saint-Louis

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Toutes les modalités ont présentées dans le rapport ci-joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L' OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Toutes les modalités ont présentées dans le rapport ci-joint

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Toutes les modalités ont présentées dans le rapport ci-joint

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à DABO
le 28/10/2024
Votre signature