

CSD Ingénieurs Luxembourg SA

Route des Trois Cantons, 11

+352 28 84 07 20

info@csdingenieurs.lu

<https://www.csd.ch>

CSDINGENIEURS 
INGÉNIEUX PAR NATURE



Data center "London Bridge" à BISSEN

Energie et Environnement

Evaluation sommaire des incidences sur le réseau Natura 2000

Windhof, le 8 mai 2025

LUX010237 -



Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Renseignements administratifs	5
1.2	Contexte et objet de l'étude	5
1.3	Règlementation	6
1.3.1	Législations (conventions) internationales et européennes	6
1.3.2	Droit applicable au Luxembourg	7
2	Méthode.....	10
3	Description du projet	11
3.1	Situation du projet	11
3.2	Description du projet	15
3.2.1	Phase de construction.....	15
3.2.2	Phase d'exploitation	16
3.2.3	Projet connexe pouvant présenter un effet cumulatif.....	19
4	Identification et caractérisation de chaque zone Natura 2000 potentiellement affectée par le projet	20
4.1	Identification des zones Natura 2000	20
4.2	Caractérisation de chaque zone Natura 2000 potentiellement affectée par le projet	22
4.2.1	LU0001044 : « Cruchten - Bras mort de l'Alzette »	22
4.2.2	LU0002014 : « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach »	24
5	Données biologiques disponibles	28
5.1	Source des données	28
5.2	Résumé des données récoltées.....	28
5.2.1	Oiseaux	28
5.2.2	Etudes antécédentes	32
5.2.3	Inventaires de terrain	33
5.2.4	Chauves-souris	36
5.2.5	Etudes antécédentes	38
5.2.6	Inventaires de terrain	39
6	Identification, description et évaluation sommaire de toutes incidences potentielles du projet, susceptibles d'affecter de manière significative le réseau Natura 2000	43
6.1	Incidences en phase de chantier	43
6.1.1	Emission de bruit et de vibrations	43
6.1.2	Perte d'habitat d'alimentation.....	44
6.2	Incidences en phase d'exploitation	46
6.2.1	Emission de bruit et de vibrations	47

6.2.2	La perturbation ou le dérangement de spécimens.....	47
6.2.3	Perte d'habitat d'alimentation.....	47
7	Conclusions en matière d'évaluation sommaire des incidences du projet sur le réseau Natura 2000	48
8	Résumé non technique	49
9	Impressum	50

Coordination et validation de l'étude

Data center "London Bridge" à BISSEN

Evaluation sommaire des incidences sur le réseau Natura 2000

LUX010237

Windhof, le 20 juin 2025



Aurélia LEROUX

Chef de projet



Antoine BURGRAFF

Coréférent

Préambule

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

1 Introduction

1.1 Renseignements administratifs

Objet de l'étude :	Evaluation sommaire des incidences sur le réseau Natura 2000
Commune concernée :	BISSEN
Promoteur du projet :	London Bridge
Auteur agréé de l'étude :	CSD Ingénieurs S.A., Route des trois Cantons, 11, L-8399 WINDHOF
Autorité compétente :	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (MECB)

1.2 Contexte et objet de l'étude

Le projet « Data Center – London Bridge » concerne la construction et l'exploitation d'un centre de recherche et de traitement de données au Busbiert dans la commune de Bissen. En application des dispositions de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences et du règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement. En effet le projet apparaît en annexe I du Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, nomenclature 11 « Construction d'un projet d'aménagement urbain en exécution d'un Plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » dont la surface de scellement du sol est supérieure à 100'000 m² ».

En outre et en vertu de la loi modifiée du 18 juillet 2018 *concernant la protection de la nature et des ressources naturelles* au Grand-Duché de Luxembourg, tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion d'une zone Natura 2000 mais susceptible d'affecter cette zone de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation des incidences sur cette zone eu égard aux objectifs de conservation de cette zone.

Selon l'article 32 de la loi modifiée du 18 juillet 2018, point (2), paragraphe 1°, il est indiqué que :

« L'évaluation des incidences est effectuée le cas échéant en plusieurs phases :

1° *une évaluation sommaire des incidences : elle identifie les conséquences possibles du plan ou du projet du paragraphe 1er sur une zone Natura 2000 et établit si ce projet plan ou projet risque d'affecter une zone Natura 2000 de manière significative ; à défaut pour l'évaluation sommaire d'écarter tout risque que la zone Natura 2000 soit affectée de manière significative, une évaluation des incidences doit être effectuée. Cette évaluation identifie, décrit et évalue de manière appropriée en fonction de chaque demande, les effets directs et indirects des plans, projets, aménagements ou ouvrages concernés sur l'environnement naturel.*

Le présent document d'étude constitue l'évaluation sommaire des incidences du projet (décrit au chapitre suivant) sur les zones N2000 conformément aux dispositions de l'article 32 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 et du Règlement grand-ducal du 1er mars 2019 concernant le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences prévues par la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

1.3 Règlementation

1.3.1 Législations (conventions) internationales et européennes

Introduction

Nombre de conventions internationales et plus spécifiquement européennes régissent les matières de protection et conservation de la nature. Elles ont toutes en commun l'objectif général de conservation de la flore et de la faune sauvages des espèces et habitats dont les modalités nécessitent une coopération entre plusieurs pays.

La convention de Berne (19 septembre 1979) est sans doute la plus communément citée et/ou connue et a pour finalité la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Elle a notamment servi de base à la formalisation de la législation européenne, et plus particulièrement de la 'Directive Habitats' et de la 'Directive Oiseaux', abordées succinctement ci-après.

Dès lors que les législations européennes sont retranscrites dans les différentes législations nationales, le contenu des différentes directives concernées ne sera pas détaillé. Les principes des 2 directives principales sont toutefois présentées ci-après.

Directive 'Habitats'

Le but principal de la « Directive Habitats' 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages » est le maintien de la biodiversité, tout en considérant les exigences économiques, sociales, et culturelles des sites concernés. C'est au niveau de son article 3 que la notion de 'réseau Natura 2000' apparaît, le but général de ce dernier étant le maintien voire le rétablissement, dans un état de conservation favorable, de types d'habitat naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle. À cet égard, cette directive contient 2 annexes (types d'habitats naturels et habitats des espèces) permettant de définir des 'zones spéciales de conservation'.

Chaque État membre a constitué ou constitue dans le champ d'application de cette directive un ensemble de sites 'Natura 2000', en vue de faire appliquer un ensemble de dispositions plus particulièrement formalisées au niveau de l'article 6. Cet article est repris pour toute information ci-après en intégralité.

1. Pour les zones spéciales de conservation, les États membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.

2. Les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive.

3. Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.

4. Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Nature 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées.

Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaire, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.'

De même, cette 'Directive Habitats' est retranscrite en droit luxembourgeois dans la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles au Grand-Duché de Luxembourg. Cette loi constitue la loi-cadre d'application des dispositions en matière de protection de la nature, en ce compris les obligations relatives à la gestion des sites repris dans le réseau Natura 2000 au Luxembourg.

Directive 'Oiseaux'

La 'Directive Oiseaux' du 2 avril 1979 et sa codification 2009/149/CE a été établie sur base du constat d'une régression de population d'un nombre important d'espèces d'oiseaux, constituant dès lors un danger sérieux pour la conservation du milieu naturel, notamment à cause des menaces qu'elle fait peser sur les équilibres biologiques.

Les nombreuses modifications qu'elle a subies ont amené à sa codification en 2009.

Son objectif général est la conservation des toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen, avec pour objet la protection, la gestion et la régulation des espèces, en ce compris la réglementation de leur exploitation.

Elle est retranscrite en droit luxembourgeois par le biais de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles au Grand-Duché de Luxembourg, en ce qui concerne spécifiquement les compétences luxembourgeoises.

1.3.2 Droit applicable au Luxembourg

Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles au Grand-Duché de Luxembourg

Selon l'Article 37 de cette loi, le Ministre prend, pour chaque zone Natura 2000, les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux zones ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe 1 et des espèces des annexes 2 et 3 présents dans les zones. Les plans de gestion élaborés pour les zones Natura 2000 sont arrêtés par le Ministre. Un règlement Grand-ducal arrête les modalités d'élaboration et le contenu des plans de gestion. Les plans de gestion élaborés pour les zones Natura 2000 sont ensuite arrêtés par le Ministre.

L'article 32 précise les éléments ciblant l'évaluation sommaire des incidences sur le réseau Natura 2000 :

« Art. 32. Évaluation des incidences de plan ou projet

(1) Sans préjudice du chapitre 12 et de ses règlements d'exécution, tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion d'une zone Natura 2000 mais susceptible d'affecter cette zone de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation des incidences sur cette zone eu égard aux objectifs de conservation de cette zone.

(2) L'évaluation des incidences est effectuée le cas échéant en plusieurs phases :

1° une évaluation sommaire des incidences : elle identifie les conséquences possibles du plan ou du projet du paragraphe 1^{er} sur une zone Natura 2000 et établit si ce prédit plan ou projet risque d'affecter une zone Natura 2000 de manière significative ; à défaut pour l'évaluation sommaire d'écarter tout risque que la zone Natura 2000 soit affectée de manière significative, une évaluation des incidences doit être effectuée ;

[...]

(3) Le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences sont précisés par voie de règlement grand-ducal. Les prédicts contenus comprennent au moins une identification, une description du plan ou projet du paragraphe 1^{er}, l'évaluation des risques sur une zone Natura 2000, une évaluation des effets directs et indirects du plan ou projet du paragraphe 1^{er} quant aux objectifs de conservation de la zone Natura 2000 concernée et l'évaluation des incidences négatives sur une zone Natura 2000.

[...] »

Règlement grand-ducal du 1er mars 2019 concernant le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences prévues par la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Le Règlement grand-ducal du 1er mars 2019 concernant le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences prévues par la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles constitue le règlement d'exécution de cette loi.

Ce Règlement grand-ducal précise à l'article 1^{er} le contenu de l'évaluation sommaire :

« L'évaluation sommaire contient les informations suivantes :

- 1° une description du plan ou projet, comportant des informations relatives à la localisation, à la conception, aux dimensions, à la durée et au phasage, dont les phases d'installation et d'opération, et aux autres caractéristiques pertinentes du plan ou projet ;
- 2° une identification et caractérisation de chaque zone Natura 2000 potentiellement affectée par le plan ou projet à évaluer avec une mise en évidence des objectifs de conservation pour lesquels la zone Natura 2000 a été désignée et des mesures de maintien ou de rétablissement de l'état de conservation, tels qu'identifiés dans les formulaires standard de données Natura 2000, les règlements grand-ducaux portant désignation des zones Natura 2000 et les plans de gestion des zones Natura 2000 ;
- 3° une indication des sources de données utilisées pour l'évaluation sommaire ;
- 4° une identification, description et évaluation sommaire de toutes incidences potentielles du plan ou projet, susceptibles d'affecter de manière significative l'intégrité d'une ou plusieurs zones Natura 2000, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets agissant potentiellement en conjugaison avec le plan ou projet à évaluer, y inclus une évaluation scientifique des risques ou des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, du plan ou projet sur tous les objectifs de conservation de chaque zone Natura 2000 concernée ;
- 5° le résultat de l'évaluation sommaire qui parvient à la conclusion :
 - a) que toutes incidences potentielles significatives sur toute zone Natura 2000 peuvent être écartées avec certitude sur base d'un raisonnement scientifique ; ou
 - b) qu'une ou plusieurs zones Natura concernées risquent d'être affectées de manière significative ou que des incertitudes résiduelles quant à d'éventuelles incidences significatives persistent ;
- 6° un résumé non technique des informations visées aux points 1° à 5°.

L'article 3 précise quant à lui les facteurs de risques ou d'effets à analyser :

« Les facteurs de risques ou d'effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, susceptibles d'affecter de manière significative l'intégrité d'une zone Natura 2000, qui nécessitent une analyse dans l'évaluation sommaire et dans l'évaluation des incidences, sont en particulier :

- 1° la perte directe de surfaces contenues dans la zone Natura 2000, dont en particulier la perte directe d'habitats ;*
- 2° le changement direct ou indirect des facteurs abiotiques de la zone Natura 2000 ou de parties de celle-ci ;*
- 3° le changement direct ou indirect de la structure et des fonctions de la zone Natura 2000 ou de parties de celle-ci ;*
- 4° le changement temporaire ou permanent de l'exploitation d'habitats ;*
- 5° la fragmentation d'habitats, ou l'isolement des spécimens ou des populations des espèces ;*
- 6° la perte ou destruction directes ou indirectes de spécimens ;*
- 7° la perturbation ou le dérangement de spécimens ;*
- 8° l'émission de bruits, de vibrations, de substances ou de rayonnements. »*

Enfin, il est à noter que chaque zone Natura 2000 dispose d'un Règlement grand-ducal qui lui est propre et qui sera détaillé dans l'analyse ultérieure de cette étude.

Cette base constitue la législation de référence dans le cadre de la présente « évaluation sommaire » pour les zones Natura 2000 au Luxembourg.

A titre informatif, les termes « effets » et « incidences » sont utilisés dans cette étude de la même manière que le guide de référence fourni par la Commission européenne dans le cadre de la réalisation des évaluations des incidences d'un projet sur une zone Natura 2000 ('Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur les sites Natura 2000, Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la Directive « Habitats » 92/43/CEE, Commission européenne DG Environnement, novembre 2001'). L'adjectif « significatif » est utilisé pour se prononcer sur le fait qu'un projet aura des incidences ou des effets importants et remettant en cause un et/ou des objectifs de conservation de la zone Natura 2000 ciblée et pour lesquels elle a été désignées.

2 Méthode

La méthodologie générale d'évaluation est établie de manière à respecter intégralement l'article 32 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles au Grand-Duché de Luxembourg, ainsi que son Règlement grand-ducal d'exécution du 01 mars 2019 (en particulier, les articles 1 et 3).

En pratique, l'évaluation sommaire est constituée selon la séquence suivante :

- Description du projet ;
- Identification et caractérisation de chaque zone Natura 2000 potentiellement affectée par le projet ;
- Indication des sources de données utilisées pour l'évaluation sommaire et présentation de ces données ;
- Identification, description et évaluation sommaire de toutes incidences potentielles du projet, susceptibles d'affecter de manière significative le réseau Natura 2000 ;
- Conclusions en matière d'évaluation sommaire des incidences sur le réseau Natura 2000 ;
- Résumé non technique.

3 Description du projet

3.1 Situation du projet

Le projet « Data Center – London Bridge » concerne la construction et l'exploitation d'un centre de recherche et de traitement de données au Busbierg dans la commune de Bissen. La surface concernée est d'environ 32.2 ha.



Figure 1 : Situation du projet sur fond topographique et orthophoto (sources : geoportail.lu)

Les parcelles cadastrales concernées par la réalisation du projet sont identifiées sur la figure suivante.



Figure 2 : Situation du projet sur fond cadastral (source : géoportail.lu)

D'après le PAG de la commune de Bissen, L'espace est classé en « zone spéciale – Datacenter ». Elle est destinée à l'aménagement et à l'exploitation d'un centre de données. Y sont admis toutes les infrastructures et aménagements nécessaires au fonctionnement d'un centre de données, notamment des services administratifs ou professionnels sur une surface maximale de 5.000,00 m² par immeuble bâti, des équipements et infrastructures techniques nécessaires au fonctionnement du centre de données, des générateurs de secours, y inclus les équipements nécessaires pour le stockage de carburant, ainsi que des établissements de restauration.

La zone a dans ce sens fait l'objet de deux évaluations environnementales stratégiques (phase 1 et 2) dont les résultats ont permis, entre autres, la planification de plusieurs zones de servitudes répondant à la fois à des objectifs en lien avec la biodiversité, la santé humaine ou encore le paysage :

- ZT-1 et ZT-2 Zone de servitude « urbanisation – zone tampon » au lieu-dit « Busbiert »
- IP-1 et IP-2 Zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère » au lieu-dit « Busbiert »



Figure 3 : Situation du projet et extrait du PAG de la commune de Bissen (Source : Geoportail.lu)

Dans le cadre de notre évaluation, une zone d'étude d'environ 2 km a été désignée afin de couvrir l'ensemble des zones Natura 2000 possiblement impactées par le projet.



Figure 4 : Situation du projet (en rouge), périmètre d'étude de 2 km (en bleu) et situation des Zone Natura 2000 « Habitats » en bas et des zones Natura 2000 « Oiseaux » en haut (sources : geoportail.lu)

Une ZPIN à déclarer se situe à environ 330 m au nord-ouest de la zone en projet. Il s'agit de la ZPIN n°127 « Attert/Aeschbech » suivant le tracé des cours d'eau de l'Attert et du Aeschbech. Les intérêts principaux sont la préservation des cours d'eau mentionnés, de la connectivité écologique ainsi que des habitats et des espèces rares.

Une autre ZPIN à déclarer est également présente à environ 500 m à l'est de la zone en projet. Il s'agit de la ZPIN n°20 « Essingen - Faascht / Pintgert / Bras mort de Cruchten » présente en partie dans la zone Natura 2000 LU0001014. Les intérêts principaux sont les zones forestières et humides, les pelouses sèches et prairies mésophiles. De plus, cette zone a une fonction paysagère et de corridor écologique.

Enfin, une ZPIN à déclarer est présente à environ 655 m au nord de la zone en projet. Il s'agit de la ZPIN n°49 « Michelbrouch - Biischtert / Etangs de Bissen - Schwaarzekapp/Biergerhaard - élargissement ZPIN classée » et consiste en un élargissement de la ZPIN déclarée n°19 « Michelbouch – Biischtert/Etangs de Bissen » présente à l'ouest de la ZPIN à déclarer. La ZPIN n°19 consiste en des zones humides et des réserves forestières intégrale.



Figure 5 : ZPIN présentes autour de la zone en projet. La ZPIN n°127 continue plus au nord, le long de la ZPIN n°49 (source : Geoportail.lu, 2025)

Enfin, d'un point de vue hydrographique, le projet se trouve dans le bassin versant de l'Attert, lui-même associé au bassin versant de l'Alzette. L'Attert se trouve à environ 140 m au nord-ouest du projet tandis que deux de ses affluents s'écoulent à l'ouest et à l'est. Aucun de ces cours d'eau n'est présent dans l'emprise du projet, néanmoins le concept de gestion des eaux implique un lien étroit entre le projet urbain à considérer et les cours d'eaux alentours.

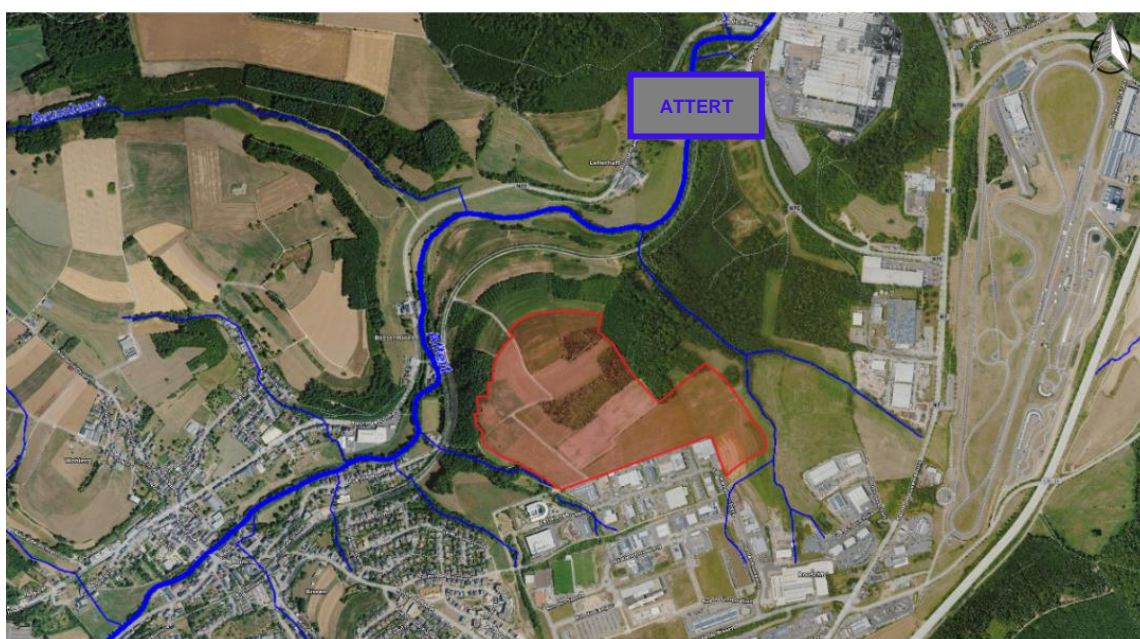


Figure 6 : Situation du projet (en rouge) au sein du réseau hydrographique des eaux de surfaces (en bleu) (sources : geoportail.lu)

3.2 Description du projet

Le projet « Data Center – London Bridge » concerne la construction et l'exploitation d'un centre de recherche et de traitement de données au Busbiert dans la commune de Bissen.

3.2.1 Phase de construction

Les travaux prévus sont des travaux classiques de construction et regroupent :

- Des travaux de gros œuvre (terrassement, fondation, construction, ...)
- Des travaux de second œuvre (aménagement des bâtiments, installation des différents systèmes, finitions, ...).

Un planning provisoire a été établi. Le démarrage des travaux devrait se faire idéalement à partir de juin 2026. En amont, le déboisement de la zone devra être effectif et devrait donc être démarré avant le printemps 2026. La fin des travaux est prévue pour juin 2028.

La première étape correspond aux terrassements qui permettront de rendre la zone constructible. Ils sont prévus entre juin 2026 et mars 2027 (10 mois). Il s'agit très souvent de la phase la plus impactante d'un projet. Ici, on estime que 414 000 m³ de matériaux seront excavés, dont 384 000 m³ seront réutilisés sur place pour les modelés et 30 000 m³ devront être évacués vers des décharges agréées. Pour ce faire, différents engins de chantiers seront utilisés : 4 excavateurs, 4 dumpers, 4 bulldozers et 2 camions (par heure).

Les travaux de construction sont quant à eux planifiés d'octobre 2026 à septembre 2027. Viendront ensuite tous les travaux de parachèvement de mai 2027 à février 2028.

Durant la phase de chantier, un chemin d'accès sera créé via la rue « Poukewiss ».



Figure 7 : Chemin d'accès planifier pour la phase chantier (Energie et Environnement – 2025)

3.2.2 Phase d'exploitation

Le site mobilisera l'intervention d'une équipe à temps plein ce qui implique le développement d'infrastructures diverses, de bureaux, de parkings (160 places environ) ainsi que d'un poste de sécurité à l'entrée du site.

La partie centrale du projet sera dédiée à l'exploitation du Data center en lui-même. Les installations seront composées :

- d'un hall principal qui hébergera les serveurs ;
- d'une zone de bureau et logistique accolée du côté sud du hall ;
- d'un parc d'installations électriques qui sera localisé à l'ouest du hall principal. Il sera principalement composé de générateurs permettant d'assurer le fonctionnement du site en cas de coupure de courant sur le réseau principal ;
- d'un parc d'installations mécaniques localisé à l'ouest du hall principal et qui hébergera des installations nécessaires au refroidissement des serveurs

En complément, un bâtiment de bureau localisé à l'ouest du site, une sous-station électrique localisée au sud du site et un poste de garde localisé à l'est du site, sont prévus.

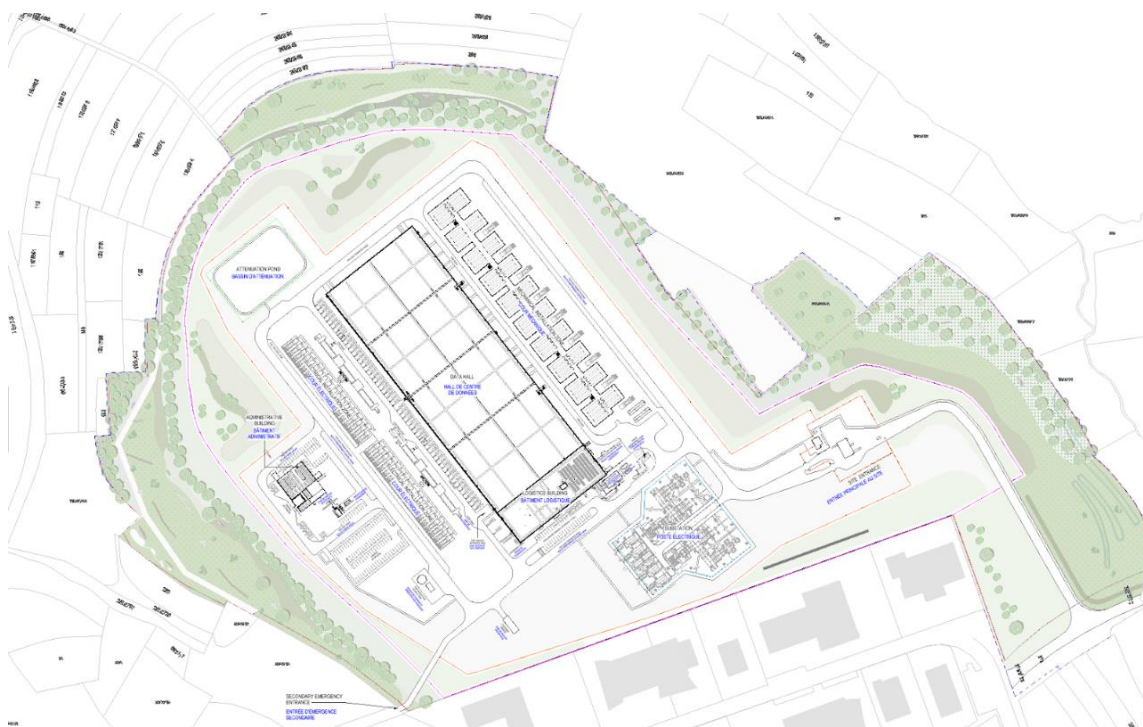


Figure 8 : Planification des aménagements sur site (Energie et Environnement - juin 2025)

Les centres de données de type Data center, en fonction de leur taille, sont susceptibles de produire des effets importants sur l'environnement naturel parmi lesquels peuvent être cités :

- Bruit environnemental ;
- Impact sur la qualité des eaux de surfaces ;
- Production de gaz à effet de serre (de manière indirecte).

Dans ce contexte et dans le cadre de l'Evaluation des Impacts sur l'Environnement (EIE), l'ensemble des thématiques environnementales ont été étudiées. La planification du projet est relativement complète si bien que nous disposons aujourd'hui d'informations conséquentes notamment sur le concept de gestion des eaux, le concept paysager ou encore l'impact du projet sur le bruit environnemental.

L'implantation du projet va modifier le captage des eaux pluviales par le sol, et ainsi modifier l'hydrologie de la zone. Les eaux pluviales seront récoltées à l'aide d'un réseau de canalisation exclusivement réservé à cet effet, permettant de capter les eaux au sud-est et les eaux de la partie centrale.

Les excédents d'eaux pluviales de ces deux zones seront rejetés à deux endroits différents : un point de rejet est prévu au niveau de l'affluent localisé à l'est de la zone du projet et un autre point de rejet est prévu dans l'Attert, au nord du projet.

Deux zones de captage des eaux pluviales sont identifiées au sein de la zone en projet :

- **Zone de captage n°1** : Zone de captage principale, au sein des barrières de sécurité délimitant le site. Cette zone couvre une surface de 20,2 ha, dont 10,4 ha sur une surface perméable et 9,8 ha sur une surface imperméable. Les eaux pluviales captées sur cette zone seront stockées de manière intermédiaire dans un bassin de rétention prévu au nord-ouest via un réseau de canalisations prévu à cet effet, et se déverseront soit dans l'Attert, soit dans son affluent (3 options possibles en tout). Le débit de fuite sera de 222 l/s. La température de l'eau qui se déversera dans l'émissaire existant n'est pas connue, mais sera logiquement corrélée à la température ambiante et à l'exposition solaire du bassin de rétention (échauffement avec rayonnements).
- **Zone de captage n°2** : Zone de captage mineure, le long du chemin d'accès au site. Cette zone couvre une surface de 1,5 ha, dont 1,3 ha sur une surface perméable et 0,2 ha sur une surface imperméable. Les eaux pluviales captées sur cette zone se déverseront dans l'affluent de l'Attert. Le débit de fuite sera de 17 l/s.

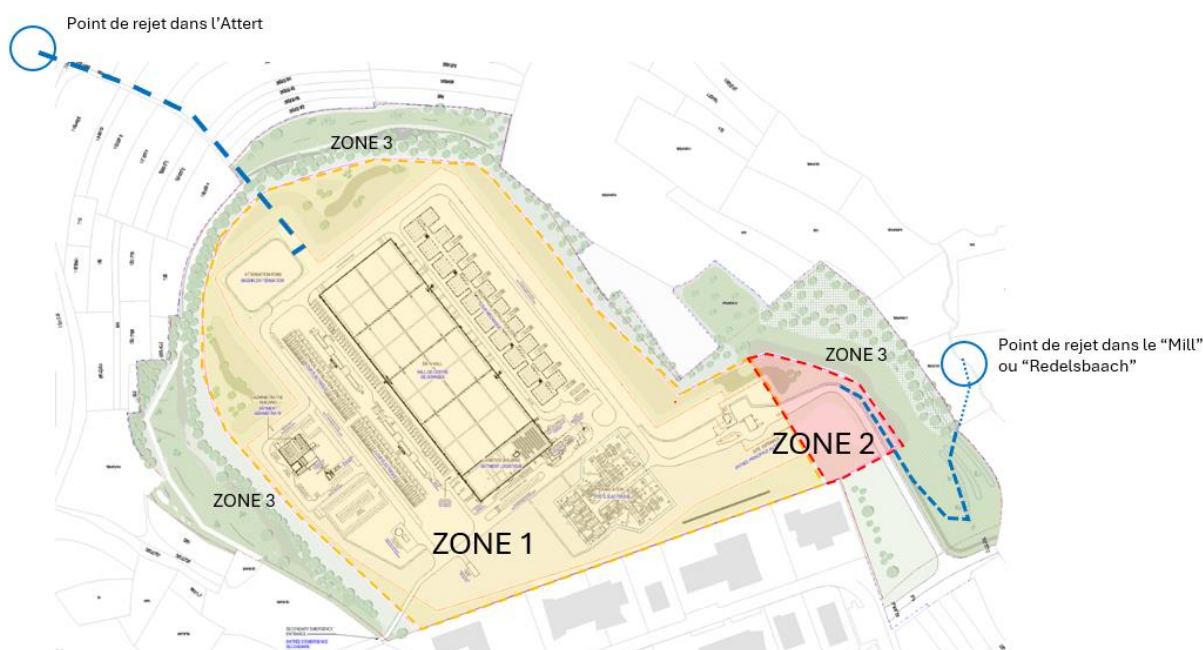


Figure 9 : Concept de gestion des eaux de pluie (sources : : Energie et Environnement, juin 2025)

Une évaluation du bruit à l'état de planification a également été réalisée. Si l'évaluation reprend différents scénarios, la projection retenue pour notre évaluation prend en compte la production de bruit lors d'une **exploitation normale** du site. Les cartes présentées ci-dessous permettent de comparer la propagation du bruit dans les alentours proches du site, de jour et de nuit.

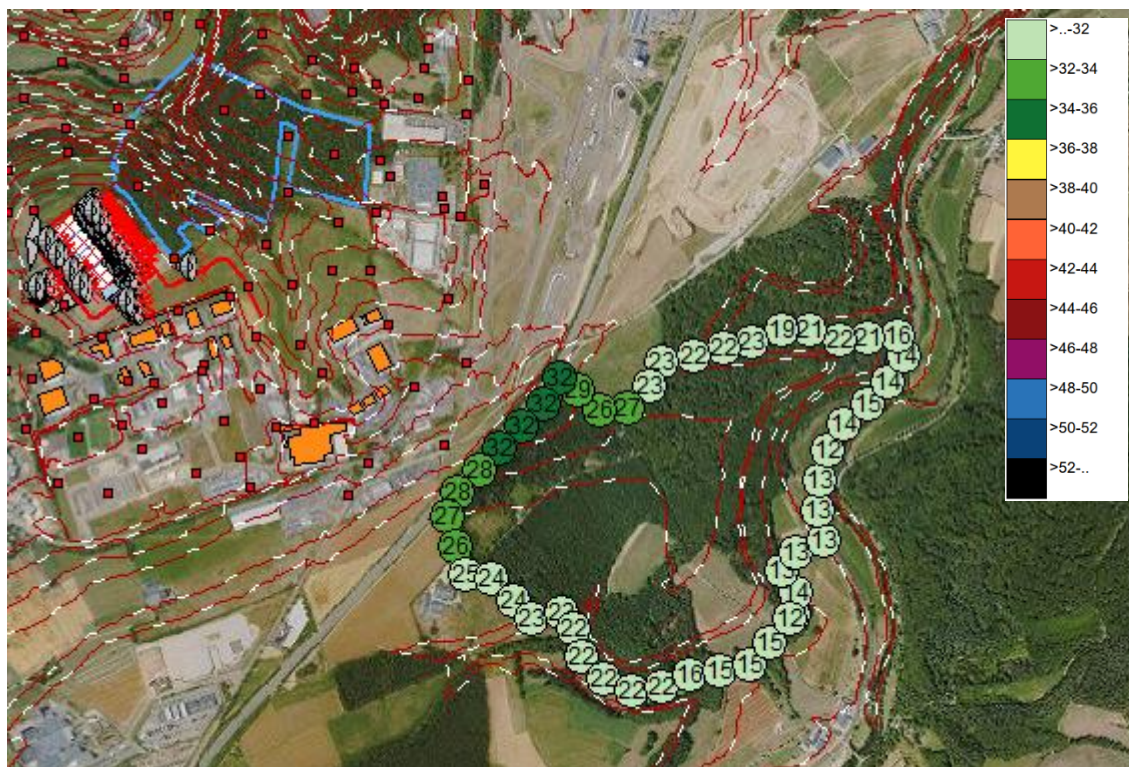


Figure 10 : Modélisation du bruit à l'état de planification sur site de nuit (en db – Energie et Environnement – 2025)

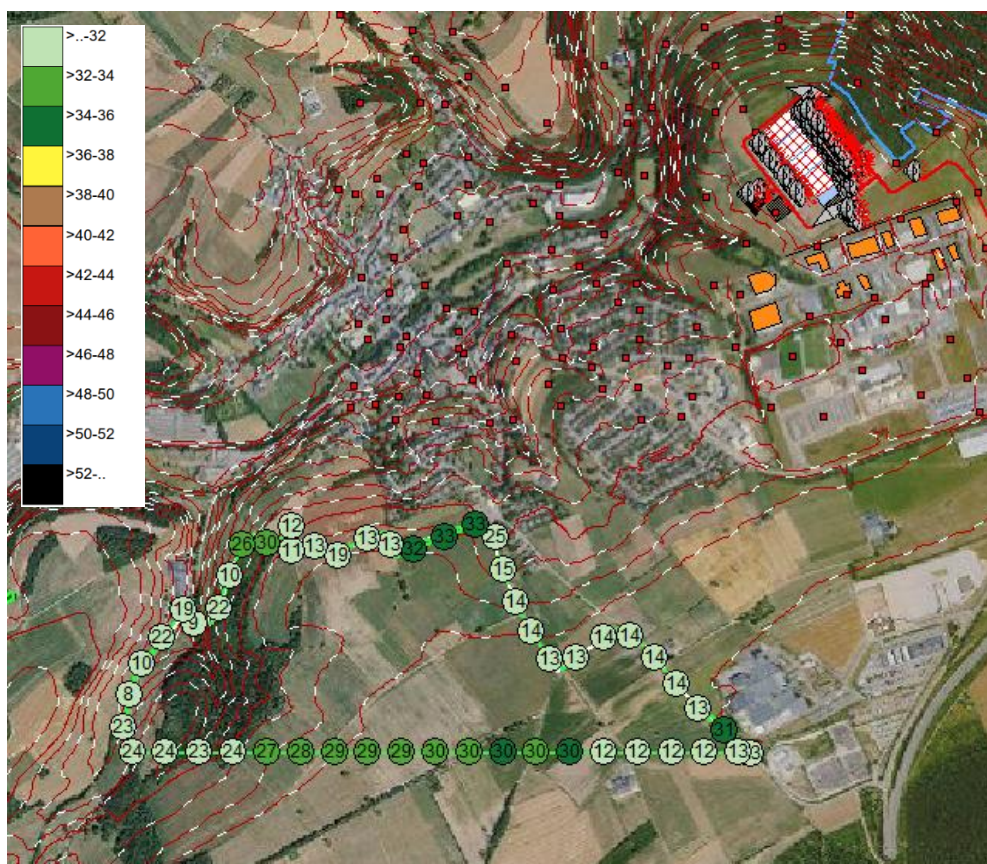


Figure 11 : Modélisation du bruit à l'état de planification sur site de jour (en db – Energie et Environnement – 2025)

En complément, une expertise biologique axée sur la faune, la flore et les biotopes a été engagée en 2024 afin d'évaluer de manière plus précise les effets probables du projet sur la biodiversité dans le but de respecter au mieux les prescriptions de la loi modifiée du 18 juillet relative à la protection de la biodiversité et des ressources naturelles.

La présente évaluation reprendra ainsi les données disponibles sur la planification du projet ainsi que l'ensemble des études récentes afin d'évaluer au mieux d'éventuels effets potentiels sur les zones Natura 2000 les plus proches.

3.2.3 Projet connexe pouvant présenter un effet cumulatif

Situé en arrière-plan d'une zone industrielle existante, l'accès au site devra être développé. Une nouvelle route ainsi qu'une intersection sera créée à l'est pour rejoindre la National 7.

Les travaux nécessaires à la création de cet accès devraient démarrer à la fin de l'année 2025 et dureront 21 mois. Le projet a d'ores et déjà été autorisé par le ministère de l'Environnement (*ref. 96282 – Octobre 2024*).

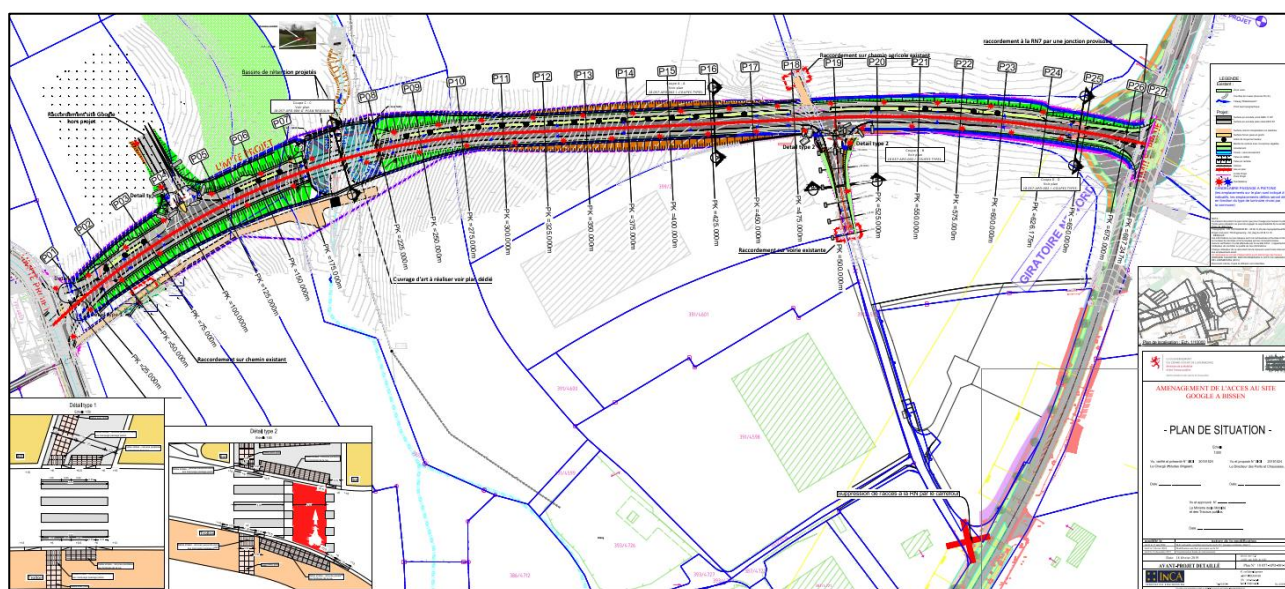


Figure 12 : Aménagement de l'accès au site google à Bissen (Extrait du plan APD - 2024 - Inca)

Il est jugé utile de prendre en compte dans notre évaluation le projet connexe d'infrastructure routière.

En tant que projets de construction, ces derniers sont susceptibles de créer les mêmes effets, dans un espace commun et sur un planning équivalent. Des effets cumulatifs doivent ainsi être anticipés. Néanmoins, si les perturbations liées aux chantiers de constructions risquent d'être plus intenses, elles restent temporaires et il semble approprié de regrouper au mieux les objectifs pour réduire leur impact dans le temps.

A l'état de planification, les impacts liés à la chaussée projetée sont principalement dus à la circulation des véhicules en lien avec le fonctionnement du site « Data center » et n'entraîneront ainsi pas d'effet cumulatif à prendre en compte dans notre étude. Une augmentation des surfaces scellées sur le long terme est néanmoins attendue.

4 Identification et caractérisation de chaque zone Natura 2000 potentiellement affectée par le projet

4.1 Identification des zones Natura 2000

Plusieurs zones Natura 2000 sont présentes à moins de 2 km du site étudié. Elles ont le statut de « zone spéciale de conservation » (ZSC, issue de la directive « Habitats ») ou de « zone de protection spéciale » (ZPS, issue de la directive « Oiseaux »).

Deux d'entre elles semblent pertinentes dans le cadre de notre étude :

- La zone LU0001044 « Cruchten - Bras mort de l'Alzette » située à environ 820 m du Data center et 450m de l'accès projeté à partir de la N7 :

Le projet étudié n'est pas susceptible d'affecter de manière directe et significative les habitats de la zone Natura 2000 LU0001044 car aucun élément physique du projet (fondation, chemin d'accès, aires de construction temporaire, raccordement électrique, ...) n'est présent au sein ou à proximité immédiate d'une de ces zones.

Néanmoins, certaines espèces et habitats d'espèces ciblées par des objectifs de conservation la zone Natura 2000 LU0001044, située à moins de 1000m du projet, pourraient être affectées de manière indirecte. C'est particulièrement le cas pour la faune volante, à savoir les oiseaux et les chauves-souris. **Cette zone est ainsi pertinente dans le cadre de notre étude.**

- La zone LU0002014 « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » située à environ 1.2 km du Data center projeté.

Le projet étudié n'est pas susceptible d'affecter de manière directe et significative les habitats de la zone Natura 2000 LU0002014 car aucun élément physique du projet (fondation, chemin d'accès, aires de construction temporaire, raccordement électrique, ...) n'est présent au sein ou à proximité immédiate d'une de ces zones.

Néanmoins, certaines espèces et habitats d'espèces ciblées par des objectifs de conservation la zone Natura 2000 LU0002014, pourraient être affectées par le projet. C'est particulièrement le cas pour la faune volante, à savoir les oiseaux et les chauves-souris. **Cette zone est ainsi pertinente dans le cadre de notre étude.**

Etant donné l'envergure du projet, ce dernier pourrait potentiellement impacter le régime d'écoulement des eaux de ruissellement présentes à proximité et avoir une influence sur les zones Natura 2000 présentes en aval du projet. Sur base des éléments disponibles, seule la zone LU0001006 pourrait éventuellement être impactée. Néanmoins, située à Ettelbruck, à environ 5 km au nord du projet, tout impact significatif peut être exclus étant donné la distance qui la sépare de notre projet. De plus, en respect de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le projet est soumis à autorisation de la part de l'AGE et respectera ainsi les principes permettant le respect de l'intégrité des cours d'eau. **Cette zone n'est ainsi pas considérée comme pertinente dans le cadre de notre étude.**

Les tableaux suivants renseignent les différentes espèces ciblées par des objectifs de conservation des deux zones étudiées dans le cadre de notre évaluation. Les espèces et les sites Natura 2000 pour lesquelles l'auteur d'étude considère que des individus dont ils sont issus et repris dans les objectifs de conservation sont potentiellement exposés à un risque de dérangement sont mises en évidence (symbole «X» dans la colonne correspondant au site sous influence). Une exposition à un risque est jugée potentielle si :

- L'espèce est considérée comme susceptible de fréquenter régulièrement le rayon de 500 m autour du projet ;
- La distance entre le projet et le site Natura 2000 considéré est inférieure ou égale au rayon d'action habituel de l'espèce

Les espèces non reprises dans les objectifs de conservation mais signalé dans le plan de gestion sont également identifiées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 : Espèces d'oiseaux ciblées par les objectifs de conservation des sites Natura 2000 présents dans les zones LU0001044 et LU0002014 (Légende : vert = présence au sein du site Natura 2000 ; jaune = présence au sein du site Natura 2000 + objectif de conservation du site ; X : présence au sein du site Natura 2000 + objectif de conservation de l'espèce potentiellement impacté au vu de la distance entre le site et le projet).

Espèce	Distance (en km)	LU0001044	LU0002014
		Habitats	Oiseaux
		0,95	1,1
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Article 4.2		X
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Article 4.1		X
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Article 4.1		X
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Article 4.1		X
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Article 4.1		X
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	Article 4.1		X
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Article 4.1		X
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Article 4.1		X

Tableau 2 : Espèces de chauves-souris ciblées par les objectifs de conservation des sites Natura 2000 présents dans les zones LU0001044 et LU0002014 (Légende : vert = présence au sein du site Natura 2000 ; jaune = présence au sein du site Natura 2000 + objectif de conservation du site ; X : présence au sein du site Natura 2000 + objectif de conservation de l'espèce potentiellement impacté au vu de la distance entre le site et le projet).

Espèce	Distance (en km)	LU0001044	LU0002014
		Habitats	Oiseaux
		0,95	1,1
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Annexe II		
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Annexe II		
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Annexe II		

Chaque zone susceptible d'être affectée est caractérisée ci-dessous.

4.2 Caractérisation de chaque zone Natura 2000 potentiellement affectée par le projet

Les données présentées dans ce chapitre sont issues des documents suivants :

- LU0001044 – Standard Data Form
- LU0002014 – Standard Data Form
- Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation
- Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale
- Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale
- Règlement grand-ducal du 6 octobre 2023 désignant zone spéciale de conservation et déclarant obligatoire la zone « Cruchten - Bras mort de l'Alzette », et modifiant le règlement grand-ducal modifié du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.

4.2.1 LU0001044 : « Cruchten - Bras mort de l'Alzette »

4.2.1.1 Description du site

Situation :

Il s'agit d'un ancien méandre de l'Alzette qui est encore en eau. Le bras mort forme un plan d'eau de profondeur variable est toujours en communication avec les eaux de l'Alzette par l'intermédiaire de la nappe alluviale.

Milieu physique :

Le site est composé depuis la rivière jusqu'à la crête du versant par une couche d'alluvions, puis ceratites supérieures sableuses, puis marnes bariolées avec intercalation de grès et de dolomie du keuper inférieur. Finalement on y trouve des couches du keuper moyen, keuper à pseudomorphoses de sel, marnes rouges gypsifères et grès à roseaux, puis du keuper à marnoltes compactes en limite de crête. Le centre de la zone est couvert par des sols argilo-caillouteux à charge dolomitique, non gleyifiés, à horizon B structural. Au nord-ouest du site se trouvent des sols argileux à argileux lourds, non gleyifiés sur substrat de marnes, au sud des sols sablo-limoneux et limoneux, non gleyifiés à modérément gleyifiés. La vallée de l'Alzette est occupée par des alluvions.

Occupation du sol :

Hormis le plan d'eau occupant 6,5% de la surface, le site est essentiellement couvert par des forêts (65%) dont les 1/2 sont formés par des conifères. Les territoires agricoles occupent environ un tiers du site. 4/5 de ces terres sont réservés aux cultures annuelles, le reste est occupé par des prairies. Les berges de la rive gauche du bras mort sont colonisées par des saules, des aulnes, des peupliers et de jeunes épicéas. La végétation de la berge droite (aulnes, peupliers, frênes) est moins dense du fait de la proximité des cultures.

Intérêts selon la directive "Habitats" :

Le site abrite quatre types d'habitats de l'annexe I dont la Hêtraie à mélisse et aspérule qui couvre une surface de 0,91 ha. L'intérêt principal de ce site est la présence de types d'habitats liés aux eaux stagnantes (Magnetophyton ou Hydrocharition).

4.2.1.2 Objectifs de conservation

D'après le Règlement grand-ducal du 6 octobre 2023 désignant zone spéciale de conservation et déclarant obligatoire la zone « Cruchten - Bras mort de l'Alzette » les objectifs de conservation de la zone sont les suivants :

1° Maintien, voire rétablissement de l'état de conservation favorable des lacs et plans d'eau eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition (3150) :

- a) préservation et restauration des plans d'eau ;
- b) aménagement de bandes de protection herbagères autour des plans d'eau.

2° Restauration des forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*) :

- a) restauration et extension surfacique des forêts alluviales ;
- b) amélioration de la qualité et de l'hydromorphologie de l'Alzette et du bras mort ;
- c) restauration de la dynamique naturelle de la plaine alluviale ;
- d) abandon de l'exploitation.

3° Maintien, voire rétablissement de l'état de conservation favorable de la population du Castor d'Europe *Castor fiber* :

- a) préservation et restauration des zones humides, mégaphorbiaies, ripisylves et forêts alluviales ou humides ;
- b) amélioration de l'hydromorphologie de l'Alzette et du bras mort.

4° Restauration des mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430) :

- a) restauration et extension surfacique des ourlets le long du bras mort et des lisières forestières ;
- b) fauchage très tardif voire pluriannuel.

5° Maintien, voire rétablissement de l'état de conservation favorable des hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (9130) et restauration des chênaies pédonculées ou des chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (9160) :

- a) préservation, restauration et extension surfacique des futaies feuillues ;
- b) préservation et restauration des micro-stations ;
- c) préservation de gros arbres, d'arbres de classes d'âge avancées, d'arbres biotopes et d'arbres morts ;
- d) aménagement de lisières structurées ;
- e) aménagement d'îlots de vieillissement.

6° Maintien, voire rétablissement de l'état de conservation favorable de la population du Triton crêté *Triturus cristatus* :

- a) préservation et restauration des plans d'eau, ainsi que des zones humides, structures paysagères et boisements limitrophes ;
- b) amélioration de la connectivité écologique ;

7° Maintien, voire rétablissement de l'état de conservation favorable des pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220) :

- a) préservation et restauration des roches et falaises ;
- b) aménagement d'un périmètre de protection autour des falaises ;
- c) abandon de l'exploitation ;
- d) gestion par débroussaillage ponctuel, le cas échéant.

Aucun objectif de conservation de la zone n'est en lien avec les espèces présentées au point 4.1. Seul l'impact sur les espèces protégées fréquentant le site sera ainsi évalué dans les prochains chapitres.

4.2.2 LU0002014 : « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach »

4.2.2.1 Description du site

Situation :

La zone s'étend sur 9 communes (Ell, Redange/Attert, Beckerich, Préizerdaul, Useldange, Saeul, Helperknapp, Bissen et Mersch), est délimitée au Nord par la vallée de l'Attert de la frontière belge jusqu'à Bissen et comprend la région des vallées de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach au Sud.

Milieu physique :

Dans la partie Nord de la zone affleurent les couches du Keuper gypsifère sur plus de la moitié de la zone. Les fonds des vallées de l'Attert et de ses affluents sont couverts par les alluvions. Au niveau des versants de l'Attert affleurent les couches du Keuper à marnes bariolées et du Muschelkalk du groupe de l'anhydrite à faciès gréseux avec cailloutis et à faciès sableux avec conglomérats. Sur le relief affleurent surtout les marnes à pseudomorphoses de sel, dans les couches desquelles sont intercalés régulièrement du grès et des conglomérats à ciment dolomitique. Vers le Sud affleurent les couches du Hettangien inférieur, séparées par les couches du rhétien. Localement se trouvent des dépôts néogènes du système tertiaire. Les sols argileux à argileux lourds, non gleyifiés sur substrat de marnes sont surtout présents dans la partie Nord et Ouest de la zone alors que dans la partie Sud et centrale alternent les sols sablo-limoneux et limoneux avec des sols plus argileux faiblement à modérément gleyifiés.

Occupation du sol :

Environ 4/5 de la surface de la zone sont exploités par l'agriculture, avec une nette prépondérance des herbages (correspondant à 3/4 des surfaces agricoles). Une certaine partie de ces herbages est gérée de manière moyennement intensive, cependant entrelacée de zones humides, de prairies de fauche, de pâturages méso-philés et d'une bonne structuration paysagère. La forêt occupe environ 1/6 de la zone et est largement dominée par les feuillus (correspondant à 3/4 des surfaces boisées). Les résineux couvrent environ 1/10 des surfaces boisées.

Intérêts selon la directive « Oiseaux » :

De manière générale, le nombre d'espèces d'oiseaux visées par l'annexe 3 de la loi modifiée du 18 juillet – pour lesquelles des zones de protection spéciales doivent être désignées – est exceptionnellement élevée dans cette zone. Les espèces phares de la zone sont notamment les espèces inféodées aux milieux ouverts, dont les milans et les pie-grièches. D'ailleurs, le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) ont une densité de la population nicheuse qui compte parmi les plus hautes sur le territoire national. D'autres espèces comme la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ou encore le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) sont également présentes en période de reproduction dans les parties richement structurées. Il en est de même du rare Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*). Les milieux très ouverts accueillent l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) ou la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*). Le Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) peuvent être observés dans la zone en quête de nourriture. Il en est de même pour la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) qui est observée régulièrement dans la zone en période de reproduction. La disponibilité en nourriture et la nature des berges permettent en outre la nidification de plusieurs couples de Martins pêcheurs (*Alcedo atthis*). Les quelques zones humides restantes accueillent le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) et la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*). Depuis quelques années, le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) a pu être réinstallé grâce à des mesures de conservation spéciales et la restauration de zones humides. Outre ce fait, cette espèce est toujours présente en grands nombres en halte de migration. Les massifs forestiers où nichent entre autres les milans accueillent également les pics, tels que le Pic noir (*Dryocopus martius*) et la Pic mar (*Dendrocopos medius*). Les populations tant de la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) que du Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) se sont malheureusement éteintes les dernières années, cependant ces espèces sont régulièrement observées en période soit d'hivernation, soit en période de migration. Grâce aux mesures spécifiques et ciblées, ces populations pourraient être réinstallées. De manière générale, la zone est très importante pour un grand nombre d'espèces en période de migration ou d'hivernation.

A noter que les zones et friches humides situées dans les milieux ouverts accueillent régulièrement des espèces comme la Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)(syn. : *Egretta alba*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), la Grue cendrée (*Grus grus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) ou encore, quoique plus rarement, le Hibou des marais (*Asio flammeus*). Dans ce sens, le maintien voire l'extension et la restauration des zones humides sont cruciaux pour ces espèces et davantage encore pour les migrateurs inféodés aux marais telles que la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) et la Bécassine sourde (*Lymnocyptes minimus*).

Autres intérêts écologiques : Outre les espèces d'oiseaux visées par ladite annexe 3, un certain nombre d'autres espèces d'oiseaux caractéristiques de cette zone sont enregistrées, dont la majorité figure sur la Liste Rouge luxembourgeoise des oiseaux nicheurs. Ainsi la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) y est représentée par plus de la moitié de la population nationale. Les populations de la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) (syn. : *Linaria cannabina*) et du Pic vert (*Picus viridis*) se portent assez bien. Rarement, la Perdrix grise (*Perdix perdix*) y est observée.

Au niveau des cours d'eau, la présence du Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) et de la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) mérite d'être mentionnée. Au niveau des plans d'eau et de leur végétation typique, voire des cours d'eau à écoulement lent, le Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) et le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) sont enregistrés. Environ 10% de la surface de la zone se chevauchent avec les zones spéciales de conservation « Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange - LU0001013 », « Zones humides de Bissen et Fensterdall - LU0001014 » et « Massif forestier du Stiefeschboesch - LU0001072 ». La zone abrite l'unique population connue de l'Agrion de mercure Coenagrion mercuriale, une espèce de libellule, du Luxembourg. La qualité des cours d'eau confère à cette zone un intérêt certain pour la conservation des espèces de poissons, notamment pour la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et le Chabot commun (*Cottus gobio*).

La zone abrite également des populations du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), du Grand Murin (*Myotis myotis*) et du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). A signaler encore la présence du Triton crêté (*Triturus cristatus*) dans au moins deux étangs de la zone. Une région de la zone abritait une population de la Rainette verte (*Hyla arborea*), une espèce de grenouille figurant à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Après l'extinction de cette espèce et suite à la réalisation de mesures de création et d'amélioration de plans d'eau, un projet de réintroduction a eu lieu. Depuis, l'espèce semble se maintenir dans le site de réintroduction. La zone abrite 8 types d'habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » dont deux habitats prioritaires. Les principaux habitats de cette directive à préserver, respectivement à restaurer sont les prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), les prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinia caerulea*) (6410), les tourbières de transition et tremblantes (7140), les hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (9130) et du Luzulo-Fagetum (9110), ainsi que les chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli (9160).

4.2.2.2 Objectifs de conservation

La zone Natura 2000 LU002014 répond à plusieurs objectifs de gestion. Les objectifs éventuellement concernés par notre projet sont notés en gras et sont au nombre de 4.

a) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Milan royal (*Milvus milvus*) et du Milan noir (*Milvus migrans*) : maintien et amélioration des zones de chasse, notamment une mosaïque paysagère riche en prairies à fauchage échelonné et pâturages; maintien et amélioration des zones de nidification, notamment des lisières des forêts feuillues, des rangées d'arbres et des arbres solitaires; préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification;

b) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) : maintien et amélioration des zones d'hivernage ; maintien et amélioration des zones de chasse, notamment les herbages, friches humides, jachères et landes ; amélioration des zones de nidification potentielles et préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification lors d'une reproduction ;

c) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) : maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des structures paysagères, tels que buissons, broussailles, haies et arbres solitaires dans les pâturages et prairies ; préservation de la quiétude dans les territoires, notamment de la Pie-grièche-grise ;

d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des structures paysagères et des herbages, telle la Chouette chevêche (*Athene noctua*) : maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des arbres solitaires et des vergers dans les pâturages et prairies ; préservation des arbres à forte dimension et des arbres morts ; amélioration de la disponibilité des possibilités de nidification ;

e) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des paysages ruraux richement structurés, telle la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) : maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours richement structurée ; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux et des haies ; maintien et amélioration des structures paysagères ;

f) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux prairiaux, tels la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) et le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) : maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de pâturages, de friches humides et de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif ;

g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) : restauration des zones de nidification et des zones de nourrissage, notamment des herbages et des zones humides ; maintien et amélioration des zones de nourrissage en période de migration, notamment des herbages humides, ainsi que des labours et jachères ;

h) maintien dans un état de conservation favorable, respectivement restauration des populations des oiseaux des paysages ouverts, telles la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) et la Perdrix grise (*Perdix perdix*) : maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère de milieux ouverts ; préservation de la quiétude en période de reproduction ; promotion du fauchage très tardif pour les zones régulièrement occupées ; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux ;

i) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) : maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours ; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours ; promotion des semences printanières dans les champs de céréales ;

j) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des roselières, des mégaphorbiaies et autres zones humides, tels le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) et le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) : maintien et amélioration des habitats de nidification respectivement de halte de migration ;

k) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des cours d'eau, tel le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) et la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) : maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure des cours d'eau ; maintien et amélioration des structures nécessaires pour la nidification ;

l) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vergers, des paysages semi-ouverts, des lisières et des futaies lumineuses, tels le Torcol fourmilier *Jynx torquilla*, le Pic vert (*Picus viridis*), le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) et le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) : maintien d'arbres à forte dimension et d'arbres morts sur pied, notamment en lisière de forêt, en futaies lumineuses et en vergers ; maintien et amélioration des pelouses sèches et des herbages maigres richement structurés ;

m) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) : préservation et restauration des lisières, des bosquets et des paysages semi-ouverts, notamment des milieux humides, ainsi que des futaies lumineuses, ripisylves et forêts alluviales; restructuration horizontale et verticale des lisières et des futaies; préservation et restauration des plaines alluviales avec des strates herbacées, buissonnantes et boisées diversement structurées;

n) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) : maintien et amélioration des lisières forestières diversement structurées; maintien et amélioration des zones de nidification et préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; maintien et amélioration des zones de nourrissage, notamment des milieux ouverts ou semi-ouverts intraforestiers, tels zones de chablis, clairières et boisements très clairs; gestion extensive des milieux herbeux, non fauchés ou très tardivement;

o) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*): maintien et restauration des zones de nourrissage, notamment des cours d'eau, des fonds de vallées et autres habitats humides; maintien et amélioration des zones de nidification notamment des forêts feuillues en futaie et préservation des arbres porteurs d'aire de cigogne; maintien respectivement aménagement ponctuel de l'habitat forestier et préservation d'une zone de protection forestière dans un rayon de 50 mètres autour des nids; maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau et des fonds de vallée; préservation de la quiétude en période de reproduction dans un rayon de 300 mètres autour des sites de nidification et des zones de nourrissage ;

p) maintien dans un état de conservation favorable des populations de pics, notamment du Pic noir (*Dryocopus martius*) et du Pic mar (*Dendrocopos medius*), et des populations d'autres oiseaux cavernicoles, tel le Gobe-mouche noir (*Ficedula hypoleuca*) : maintien et aménagement de boisements diversement structurés ; maintien et préservation d'arbres à loge de pic, d'arbres à forte dimension, d'arbres biodiversité à cavités et d'arbres morts sur pied en futaies feuillues ;

q) maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau, des plans d'eau et des fonds de vallée ; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie ; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau ;

r) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des friches humides et des mégaphorbiaies ; fauchage très tardif et pluriannuel ;

s) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières ; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau ;

t) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des prairies humides et des prairies maigres, y favoriser le fauchage tardif, voire très tardif ;

u) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des pelouses sèches ou maigres ; gestion par pâturage extensif ;

v) promotion des programmes d'extensification en agriculture, notamment extensification des prairies et des pâturages ; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, sans retournement, ni sursemis ; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères en culture ; maintien et restauration d'une bande herbacée au pied et le long des structures paysagères ; renonciation à l'emploi de rodenticides ;

w) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des structures paysagères, tels que buissons, broussailles et haies ; élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des structures paysagères ;

x) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des vergers, y préserver des arbres à forte dimension et des arbres morts ; exploitation extensive par pâturage ou fauchage ;

y) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, notamment des hêtraies, chênaies-charmaies et forêts alluviales ou humides, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âge avancées.

4 objectifs de conservation de la zone sont en lien avec les espèces présentées au point 4.1. Notre évaluation étudiera ainsi l'impact potentiel du projet sur ces objectifs ainsi que sur les espèces protégées mis en relation avec cette zone Natura 2000.

5 Données biologiques disponibles

5.1 Source des données

L'auteur d'étude s'est basé sur les données suivantes pour réaliser son analyse : de 2014 à 2024

- Données du Musée National d'Histoires Naturelles du Luxembourg (MNHN) : données de 2018 à 2023
- Données de la Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL) : données de 2018 à 2023
- Données de la SUP réalisée dans le cadre de la MOPO en lien avec le développement du site à Bissen et études y relatives (Notamment du bureau Milvus « *Vogel- und Fledermauserfassung zum PAG „Kaudenjenken“ und „Datacenter London Bridge“ in Bissen – 2020* »)
- Données déjà récoltées par l'auteur d'étude dans le cadre du présent projet.

Sur base de ces différentes données récoltées, l'auteur d'étude peut avoir une bonne idée des espèces présentes ou susceptibles de fréquenter la zone autour du projet. Les informations récoltées sont synthétisées aux paragraphes suivants :

5.2 Résumé des données récoltées

5.2.1 Oiseaux

Les éléments suivants sont repris de l'expertise biologique réalisée par le bureau CSD Ingénieurs Luxembourg en 2025.

5.2.1.1 Centrale Ornithologique du Luxembourg

La Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL) a été consultée en septembre 2024 afin d'obtenir des informations supplémentaires par rapport à l'utilisation du site et de ses alentours par l'avifaune (données de 2018 à 2023).

Les résultats sont détaillés ci-dessous pour les espèces pour lesquelles une présence régulière sur le site du projet et ses alentours ne peut être exclue, au vu notamment des habitats rencontrés.

La Grue cendrée (*Grus grus*) est la seule espèce renseignée au sein de la zone en projet. Il est fort probable qu'elle ait été observée en vol de transit.

Des zones de nidification de 14 espèces susceptibles de fréquenter la zone en projet sont renseignées dans le périmètre de 2 km. Plusieurs d'entre elles ont un état de conservation jugé non favorable, indiqué entre parenthèses. Il s'agit du le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis* – U1) à environ 315 m au sud, de la Chouette chevêche (*Athene noctua* – U2) à environ 885 m au sud, du Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca* – U1) à environ 1,7 km au nord-ouest, de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum* – U2) à environ 945 m à l'ouest, de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica* – U2) à environ 1,5 km au sud, du Martinet noir (*Apus apus* – U2) à environ 920 m à l'ouest, du Milan royal (*Milvus milvus* – U1) à environ 1,3 km au sud-ouest, du Moineau domestique (*Passer domesticus* – U1) à 1,7 km au sud-ouest, le Moineau friquet (*Passer montanus* – U1) à environ 1,7 km au sud, de la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina* – U1) à environ 1,6 km au sud-ouest, de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio* – U2) à environ 1,5 km au nord, du Pic mar (*Dendrocoptes medius* – U1) à environ 2 km au nord-ouest, du Pic vert (*Picus viridis* – U1) à environ 1,7 km au nord-ouest et du Tarier pâtre (*Saxicola rubicola* – U1) à environ 1,4 km au sud.

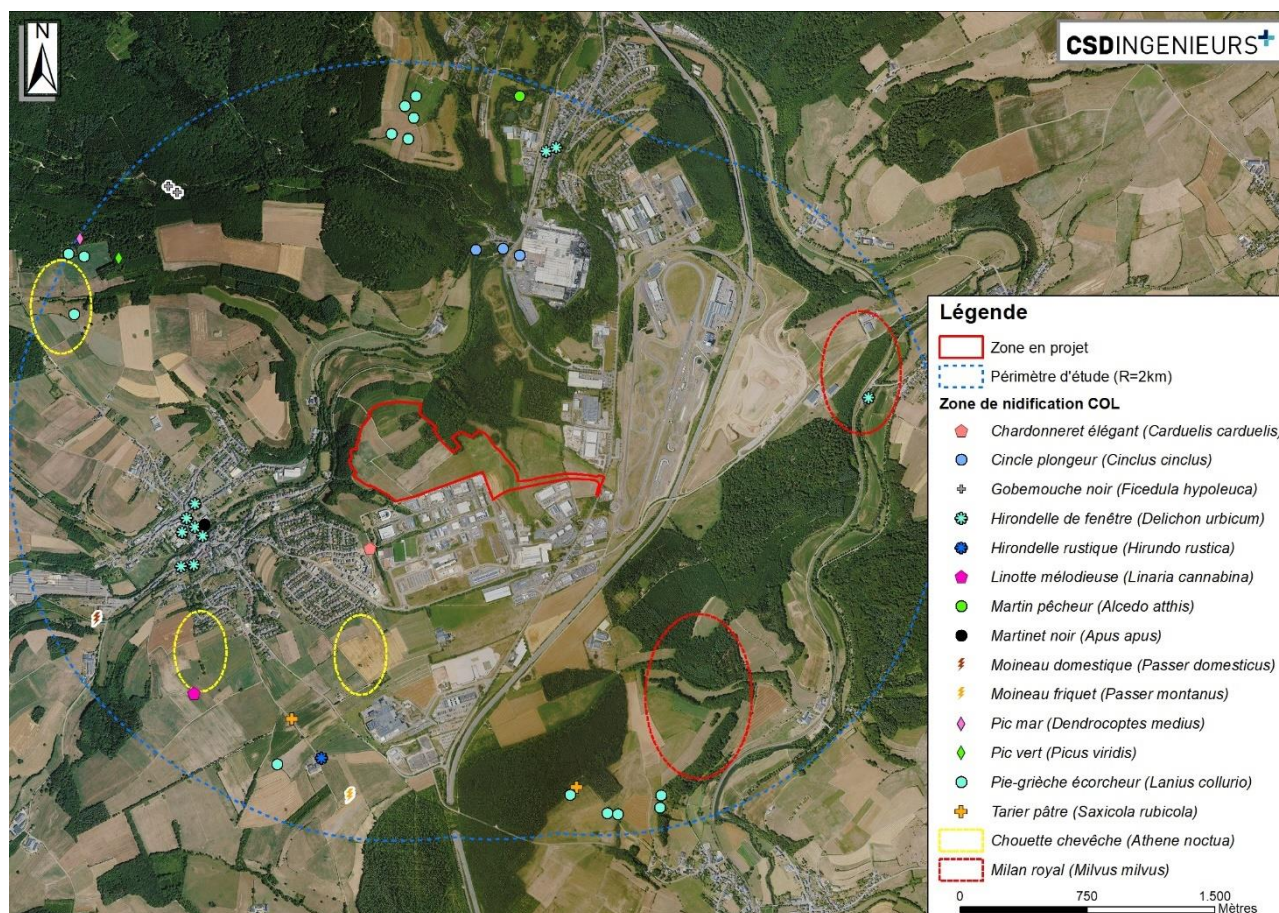


Figure 13 Nidification renseignée dans un périmètre de 2 km autour de la zone en projet (source : COL, 2023)

En complément plusieurs données ponctuelles sont renseignées par milieu :

- En milieu plutôt forestier, les espèces suivantes sont renseignées : la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) à environ 2 km au nord-ouest, la Chouette de Tengmalm à environ 2 km au sud-ouest, la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) à environ 1,0 km au nord-ouest, la Grand corbeau (*Corvus corax*) à environ 1,1 km au nord-ouest, la Mésange boréale (*Parus montanus*) à environ 220 m à l'ouest, le Milan noir (*Milvus migrans*) à environ 360 m au sud-ouest, le Milan royal (*Milvus milvus*) à environ 600 m au nord, le Pic épeichette (*Dryobates minor*) à environ 980 m au nord, le Pic mar (*Dendrocoptes medius*) à environ 800 m au nord, le Pic noir (*Dryocopus martius*) à environ 1,0 km au nord et le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) à environ 910 m au nord ;
- En milieu plutôt ouvert, les espèces suivantes sont renseignées : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) à environ 670 m au nord-est, l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) à environ 1,0 km au nord-ouest, la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) à environ 1,2 km au nord-ouest, le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) à environ 150 m à l'ouest, le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) à environ 570 m à l'ouest, la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) à environ 210 m à l'ouest, le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) à environ 910 m au nord-ouest, le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) à environ 620 m au sud, le Tarier des prés (*Saxicola ruberta*) à environ 900 m au sud, le Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) à environ 700 m à l'est et le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) à environ 1,5 km au sud ;
- En milieu rural, plusieurs espèces sont renseignées. Il s'agit de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) à environ 610 m au sud-ouest, l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) à environ 150 m au sud, le Martinet noir (*Apus apus*) à environ 515 m au nord, le Moineau domestique (*Passer domesticus*) à environ 170 m à l'ouest et le Serin cini (*Serinus serinus*) à environ 925 m au nord ;
- En milieu plutôt aquatique, plusieurs oiseaux d'eaux comme le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) ou le Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*) sont renseignés dans l'Attert à environ 600 m au nord de la zone en projet mais ne sont pas susceptibles d'être présentes sur la zone en projet.

5.2.1.2 Musée National d'Histoire Naturelle

Les données disponibles sur le site internet du Musée National d'Histoire Naturelle du Luxembourg (MNHN) de 2014 à 2024 ont été consultées.

Plusieurs espèces sont renseignées dans la zone en projet. Deux espèces d'intérêt communautaire classées dans l'annexe I de la Directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages (CEE/79/409) sont renseignées : le Milan royal (*Milvus milvus*) en 2021 et la Grue cendrée (*Grus grus*) en 2019. Ces observations ne contiennent pas de commentaires annexe et pourraient être considérées comme des individus en vol.

En outre, plusieurs espèces dont le statut de conservation est jugé non favorable ont été observées par le bureau d'étude Milvus en 2018. Il s'agit de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) classée également dans l'Art 4.2 de la directive européenne mentionnée ci-avant, le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*). Deux espèces dont le statut de conservation est jugé non favorable sont également présentes dans la zone en projet. Il s'agit d'un groupe de 15 individus de Moineau domestique (*Passer domesticus*) en 2017 et du Pic vert (*Picus viridis*) observé en 2017 et en 2021.

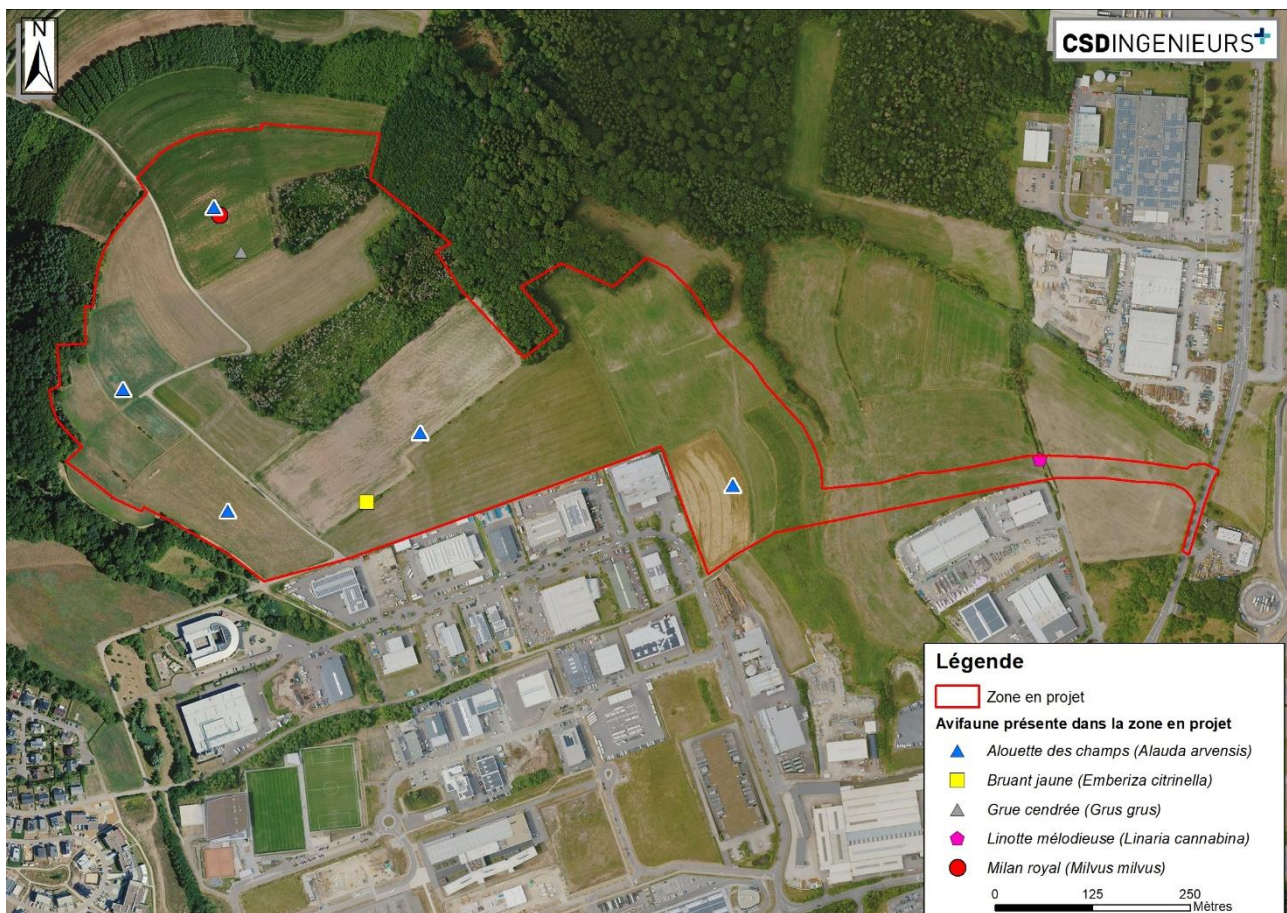


Figure 14 Avifaune présente dans la zone en projet (source : MNHN, 2014-2024)

Dans un périmètre de 1 km autour du projet, plusieurs espèces d'intérêt communautaire classées dans l'Article 4.1 de la Directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages (CEE/79/409) sont renseignées. Celles qui sont susceptibles de fréquenter la zone en projet et qui n'ont pas été citées avant sont : le Pic mar (*Dendrocoptes medius*) à environ 90 m au nord, le Pic noir (*Dryocopus martius*) à environ 200 m au nord, la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) à environ 715 m au nord-ouest et le Milan noir (*Milvus migrans*) à environ 570 m au nord-ouest.

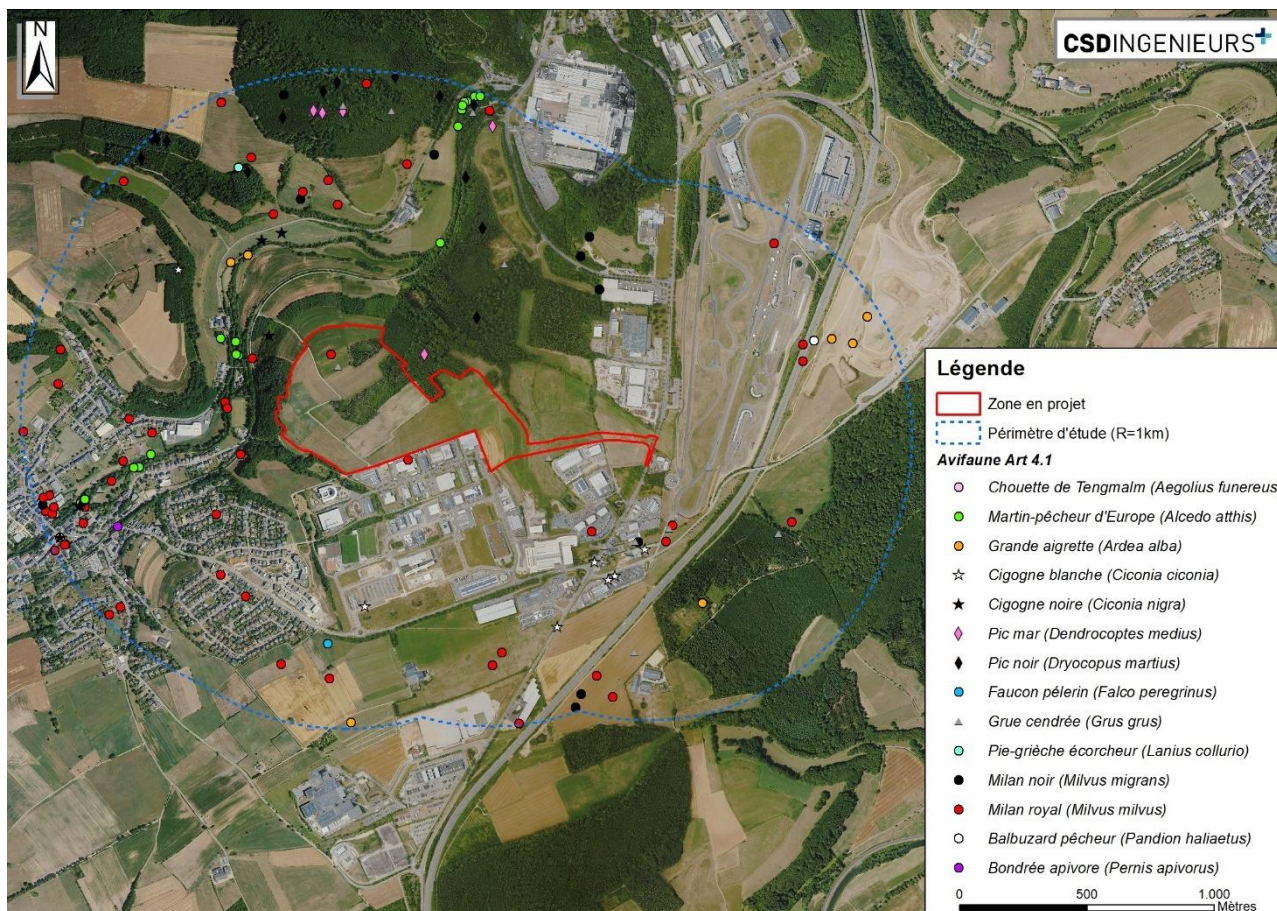


Figure 15 Avifaune classée en Art. 4.1 de la directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages dans un périmètre de 1 km (source : MNHN, 2014-2024)

De plus, huit espèces présentes dans l'Article 4.2 de la Directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages sont renseignées dans un périmètre de 1 km autour de la zone en projet. Parmi les espèces qui n'ont pas été citées précédemment, celles qui pourraient fréquenter la zone sont le Pipit farlouse (*Anthus praytensis*) à environ 840 m au sud, le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) à environ 50 m au nord, le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) à environ 600 m au nord, le Tarier des près (*Saxicola rubetra*) à environ 970 m au sud et le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) à environ 840 m au sud.

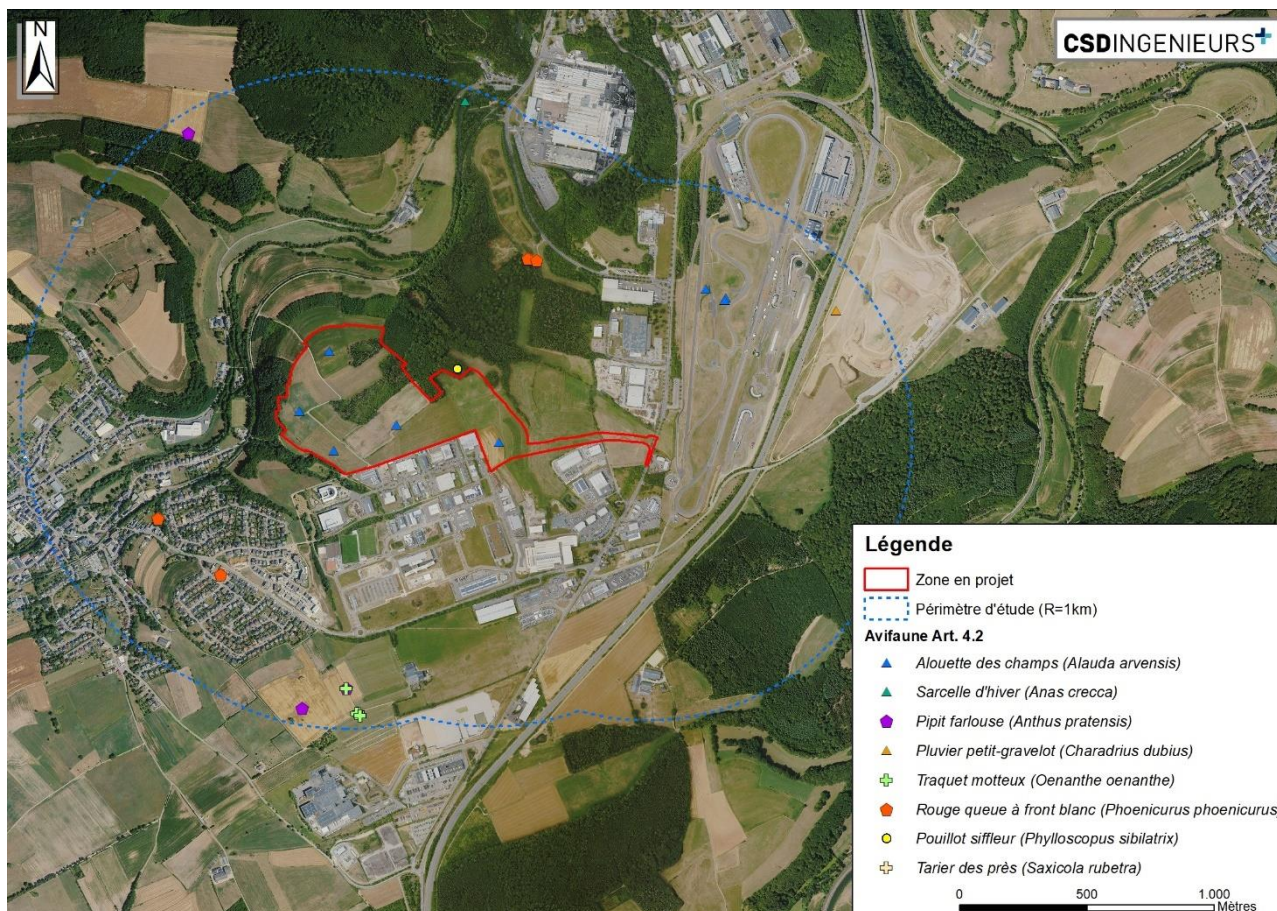


Figure 16 Avifaune classée à Art. 4.2 de la directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages dans un périmètre de 1 km (source : MNHN, 2014-2024)

5.2.2 Etudes antécédentes

Dans le cadre de la SUP phase 2, le bureau Milvus a réalisé des inventaires de terrains sur l'ensemble de la zone en projet.

Au niveau de l'avifaune, le Bureau a recensé **19 espèces nicheuses dont trois en statut de conservation non favorable (Alouette des champs, Bruant jaune et Linotte mélodieuse)**, 10 espèces en périphérie en dehors de la zone en projet et 17 espèces qui se nourrissent ou qui sont juste de passage sur la zone en projet. Les espèces nicheuses sont l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) avec **5 couples nicheurs**, le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) avec **2 couples nicheurs** dans les buissons au sud dans la zone en projet, l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Grive musicienne (*Turdus philomelos*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) avec **un couple nicheur** dans un buisson en périphérie sud de la zone en projet, le Merle noir (*Turdus merula*), la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Roitelet huppé (*Regulus regulus*), le Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) et le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*). Un Pic vert (*Picus viridis*) est renseigné en dehors de la zone en projet au nord-est. Un Pic noir (*Dryocopus martius*) est renseigné dans une zone boisée à 200 m au nord-ouest de la zone en projet. Des Milans royaux (*Milvus milvus*) et des Milans noirs (*Milvus migrans*) ont été observés sur la zone en projet mais de façon irrégulière. Aucun nid utilisé récemment n'a été trouvé dans un périmètre de 2 km. Plusieurs espèces ont été observées de façon régulière dans la zone en projet. Il s'agit du Choucas des tours (*Coloeus monedula*), de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), du Martinet noir (*Apus apus*) et du Moineau domestique (*Passer domesticus*).

5.2.3 Inventaires de terrain

Afin de caractériser la fréquentation du site par l'avifaune, plusieurs inventaires ornithologiques, totalisant onze sorties sur le terrain, ont été réalisées durant la période prénuptiale et de reproduction de diverses espèces d'oiseaux. Ces inventaires ont été effectués entre mars et août 2024.

Tableau 3 Espèces d'oiseaux observées sur la zone en projet et dans un rayon de 100 m jusqu'à 1,5 km pour les rapaces autour de la zone en projet en période de nidification ainsi que les espèces fréquentant uniquement les alentours de la zone en projet. Les espèces nicheuses et/ou dont une aire de repos se trouve au sein de la zone en projet sont reprises en gras (CSD, 2024)

Espèces présentes dans la zone en projet	Intégrale-ment pro-tégée	NATURA 2000	État de conserva-tion	Liste rouge	Statut local
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante à plusieurs endroits dans la zone en projet lors de deux relevés sur trois
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)*	OUI	Art 4.2	U2	VU	Chante et s'alimente dans la zone en projet, non nicheuse dans la zone en projet
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	OUI	NON	FV	LC	S'alimente sur la zone en projet, non nicheur
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante et est posé à la lisière avec le Peuplement feuillus dans la zone en projet, non nicheur
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	OUI	NON	U1	NT	Nicheur certain dans la zone en projet dans les buissons et broussailles (2 couples)
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	OUI	NON	FV	LC	Posé à la lisière de futaie mélangé de chêne à l'est, non nicheur
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	OUI	NON	U1	LC	Un seul individu en vol, non nicheur
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	OUI	NON	FV	LC	Posé sur un arbre dans le peuplement de feuillus au centre de la zone en projet
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	OUI	NON	FV	LC	S'alimente sur la zone en projet, nicheur probable dans le zoning
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	OUI	NON	FV	LC	Survol et chasse dans la zone en projet, nicheur certain dans le zoning
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	OUI	NON	FV	LC	Nicheur probable dans le peuplement feuillu au centre de la zone en projet (au moins 2 couples)
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	OUI	NON	FV	LC	Nicheur possible dans la zone en projet, dans le peuplement feuillu et forêt pionnière (1 couple)

Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	OUI	NON	U1	LC	Un chanteur lors de 2 relevés en limite de la zone en projet, nicheur probable
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	OUI	NON	FV	LC	Posé dans les peuplements feuillus, non nicheur
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	OUI	NON	FV	LC	Un chanteur dans les peuplements feuillus, non nicheur
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	OUI	NON	FV	LC	Nicheur certain, becquée observée dans la futaie mélangée de chêne à l'est
Grive litorne (<i>Turdus pilaris</i>)	OUI	NON	FV	LC	Survol la zone en projet
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	OUI	NON	FV	NE	Chante et se pose dans la zone en projet, non nicheur
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	OUI	NON	FV	NE	Survol de la zone en projet
Hibou moyen-duc (<i>Asio otus</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante longuement dans les futaies mélangées de chêne à l'ouest hors de la zone en projet et un peu dans la forêt pionnière au centre de la zone en projet, non nicheur
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	OUI	NON	U2	NT	Chasse sur la zone en projet
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	OUI	NON	U2	NT	S'alimente sur la zone en projet
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	OUI	NON	U1	NT	Nicheur certain sur le site dans les buissons au sud dans la zone en projet (au moins 1 couple)
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante sur la zone en projet, non nicheur
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	OUI	NON	FV	LC	Nicheuse certaine dans les zones boisées à l'est (au moins 1 couple)
Mésange boréale (<i>Poecile montanus</i>)	OUI	NON	U1	NT	Chante lors d'un relevé sur la zone en projet, non nicheur
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante sur la zone en projet, non nicheur
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	OUI	NON	FV	NT	Chante sur la zone en projet, non nicheur
Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>)	OUI	NON	FV	NE	Chante sur la zone en projet, non nicheur

Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)*	OUI	Art. 4.1	FV	LC	Survol de la zone en projet, non nicheur dans un périmètre de 1 500m
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)*	OUI	Art 4.1	U1	NT	Survol de la zone en projet, non nicheur dans un périmètre de 1 500m
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	OUI	NON	U1	NT	S'alimente et aire de repos dans des buissons au sud dans la zone en projet, nicheur certain dans périmètre de 100 m (zoning)
Ouette d'Égypte (<i>Alopochen aegyptiacus</i>)	NON	NON	FV	NE	S'alimente sur la zone en projet
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	OUI	NON	FV	LC	Survol et s'alimente de la zone en projet dans le peuplement feuillu
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	OUI	Art. 4.1	FV	LC	Survol, chante et s'alimente sur la zone en projet dans le peuplement feuillu, non nicheur
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	OUI	NON	U1	LC	S'alimente régulièrement et chante sur la zone en projet, non nicheur
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)*	OUI	Art. 4.1	U1	VU	Nicheur probable à l'est en dehors de la zone en projet et fréquente régulièrement la zone en projet
Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)	OUI	NON	FV	LC	S'alimente sur la zone en projet
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	NON	NON	FV	LC	Chante dans les zones boisées au centre de la zone en projet
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante dans différentes zones, non nicheur
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	OUI	NON	U1	LC	Survol la zone en projet
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	OUI	NON	FV	LC	Nicheur probable dans les zones boisées centrale de la zone en projet (au moins 2 couples)
Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)	OUI	NON	FV	NT	Nicheur probable dans la zone de peuplement au nord sur la zone en projet (au moins 1 couple)
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante dans les zones boisées centrales, non nicheur
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	OUI	NON	FV	LC	Juvéniles observés dans la zone en projet, nicheur certain dans le zoning
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante et s'alimente sur la zone en projet, non nicheur
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	OUI	NON	FV	LC	Nicheur probable dans la zone boisée centrale (au moins 1 couple)

Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	OUI	NON	FV	LC	Un couple posé sur la zone en projet, non nicheur
Espèces présentes en-dehors de la zone en projet	Intégrale-ment protégée	Directive oiseaux	État de conservation	Liste rouge	Statut local
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	OUI	NON	U2	VU	Chante à la lisière des bosquets à l'est hors de la zone en projet
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	OUI	NON	FV	LC	Chante dans les futaies mélangées de chêne à l'ouest hors de la zone en projet
Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	OUI	NON	U1	LC	Une seule observation d'un individu chanteur hors de la zone en projet
Roitelet triple-bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	OUI	NON	FV	NT	Chante en dehors de la zone en projet
Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	OUI	NON	U1	LC	Chante en dehors de la zone en projet
Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)*	OUI	Art. 4.2	U1	VU	Chante dans la zone humide en dehors et au sud de la zone en projet
Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>)	OUI	NON	U1	LC	Chante dans la zone humide en dehors et au sud de la zone en projet

Directive oiseaux = Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages : L'Article 4.1 mentionne que les espèces reprises en Annexe 1 de la Directive font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat. L'Article 4.2 vise les espèces migratrices non reprises à l'Annexe 1 dont la venue est régulière.

État de conservation selon l'Annexe 3 du Règlement Grand-Ducal du 1^{er} août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire : FV = favorable, U1 = non favorable inadéquat, U2 = non favorable mauvais, XX = inconnu.

Liste rouge selon Lorgé et al. (2024). Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs – 2024 : LC = préoccupation mineure, NE = Non évalué, NT = quasi menacée, VU = vulnérable

Statut local selon le code international de l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee) : nidification possible / probable / certaine

5.2.4 Chauves-souris

Les éléments suivants sont repris de l'expertise biologique réalisée par le bureau CSD Ingénieurs Luxembourg en 2025.

5.2.4.1 Musée National d'Histoire Naturelle

Les données du Musée National d'Histoire Naturelle du Luxembourg (MNHN) (de 2014 à 2024) ont été consultées. Certaines espèces reprises à la suite de l'étude avec un astérisque (*) sont les espèces Natura 2000 visées par les Annexes II de la Directive CE/92/43 et présentes au Luxembourg.

Des observations de Grand murin (*Myotis myotis*)* (5 individus) et un individu de Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) sont renseignées dans la zone en projet ou à proximité direct (moins de 10 m). Ces données proviennent des individus capturés par le Bureau Milvus lors de la campagne d'inventaire en juin et juillet 2018.

Deux Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) sont renseignées à environ 465 m au nord de la zone en projet en 2017. De plus, plusieurs gîtes sont renseignés dans un périmètre de 1 km autour du projet dans les données du MNHN :

- A environ 530 m au nord, un gîte estival de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)* est renseigné dans un bâtiment contenant huit individus en juin 2022 et six adultes en juin 2023 ;
- A environ 920 m au sud-ouest à l'église St Etienne à Bissen, un gîte estival d'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) est renseigné en mars 2019 et en juin 2020 de 30 individus ainsi que plusieurs tas de guano de chauves-souris indéterminées en mars 2014, 2015, 2021 et 2023 ;
- A environ 970 m au sud-ouest, un gîte estival de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)* est renseigné depuis juin 2015 dans un bâtiment. Le nombre d'individus varie d'une année à l'autre et la dernière donnée indique 49 individus en 2019.

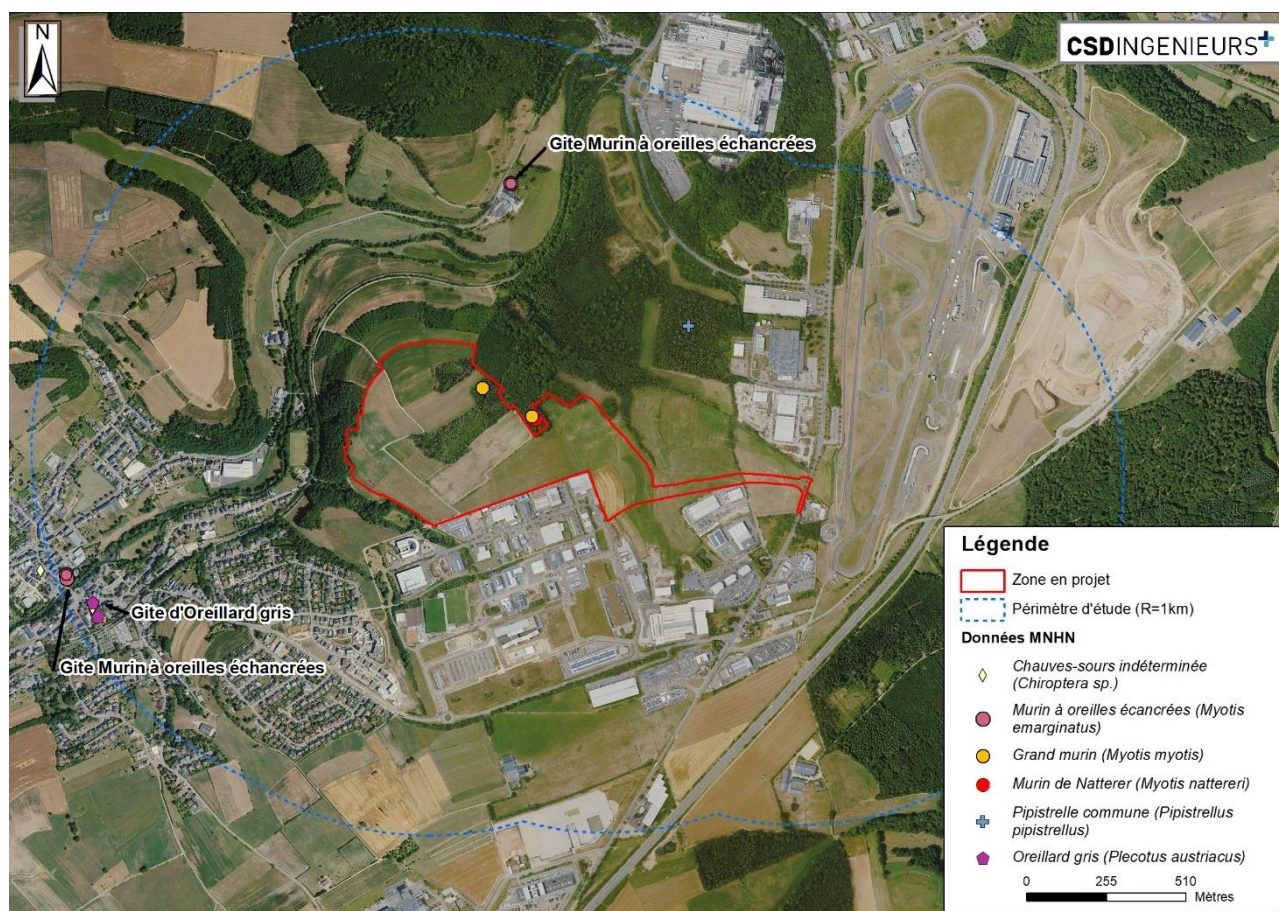


Figure 17 Données ponctuelles et gîtes possédant une flèche et une annotation de chauves-souris présents dans un périmètre de 1 km autour de la zone en projet (source : MNHN, 2014-2024)

En outre, plusieurs observations sont renseignées dans des données du MNHN dans un périmètre de 5 km. Il s'agit de :

- A environ 4 km au nord, un gîte estival de Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) est renseigné dans l'église de Schieren entre 2014 et 2017 (32 individus).
- A environ 5 km à l'est, un autre gîte estival de Sérotine est renseigné en 2014 et contenant 3 individus dans l'église Saint-Wendelin à Nommern ;
- A environ 4 km au nord-est, un gîte estival de Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)* est renseigné en mai 2020 et est composé de 26 individus ;
- A environ 4,9 km au sud, un gîte estival de Grand murin (*Myotis myotis*)* est renseigné dans l'église de Mersch depuis 2014 atteignant 100 individus en mai 2015 et 16 individus en juin 2023 ;

- A environ 4,7 km à l'est, un gîte estival de Pipistrelles commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est renseigné dans l'église Saint-Wendelin à Nommern en 2014 contenant 5 individus comptés en émergence ;
- A environ 4,7 km au nord-est, un autre gîte estival de Pipistrelle commune dans un bâtiment contenant 12 individus est renseigné en juillet 2020 ;
- A environ 5 km à l'est, un gîte estival d'Oreillard indéterminé (*Plecotus sp.*) est renseigné à l'église Saint-Wendelin à Nommern en juillet 2014 contenant 14 individus comptés en émergence.

5.2.5 Etudes antécédentes

Le Bureau Milvus en 2018 a réalisé un inventaire des arbres à cavités et à écorces décollées. Les résultats sont visibles à la figure suivante. Des inventaires acoustiques par détecteurs à ultrasons ont été réalisés et plusieurs espèces fréquentent donc le site de manière régulière comme le Grand Murin (*Myotis myotis*)*, le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Deux soirées de captures ont été réalisées à proximité de ces arbres. Douze détecteurs passifs à ultrasons ont été répartis dans l'ensemble de la zone en projet et les espèces suivantes ont été enregistrées : le Grand Murin (*Myotis myotis*)*, le Murin à moustache (*Myotis mystacinus*), la Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ainsi qu'en dehors de la zone en projet : le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)* et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)*. Au total sur les deux nuits de capture, six individus ont été capturés dont cinq Grand Murin (*Myotis myotis*)* et un Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

En outre, des captures de chauves-souris ont eu lieu également en 2016 par le bureau Gessner, ayant capturé du Grand Murin (*Myotis myotis*)* et du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)*. L'activité des chauves-souris est variable sur l'ensemble de la zone en projet et est plus fort à proximité des lisières nord-ouest et nord-est.

L'étude renseigne également la présence d'une colonie de Grand Murin (*Myotis myotis*)* à Mersch, d'une colonie de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)* à Bissen et à Ettelbruck et d'un gîte d'au moins deux individus de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) dans la zone d'activité communal « Klengbousbiert ». Comme le Grand Murin a été capturé en nombre lors des soirées, des dortoirs diurnes ne sont pas à exclure dans les arbres inventoriés.

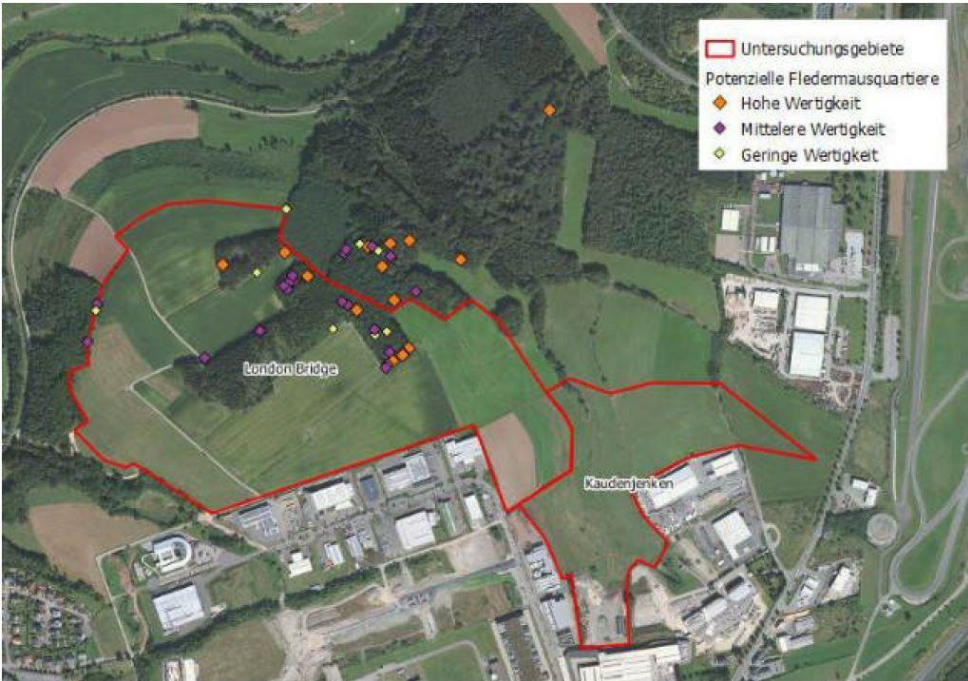


Figure 18 Recensement des arbres d'intérêt pour les chiroptères lors de l'étude de 2018. En orange, les cavités/écorces décollées de grands potentiels pouvant servir de gîtes. Le potentiel diminue à moyen en mauve et à bas en jaune (source : Milvus GmbH, 2018)

5.2.6 Inventaires de terrain

Plusieurs inventaires de terrain ont été réalisés afin de caractériser la fréquentation et l'utilisation de l'espace par les chauves-souris durant la période d'activité de 2024. Le tableau ci-dessous reprend les différents inventaires et les dates auxquels ils ont été réalisés. Le protocole (type, nombre et période) d'inventaires a été rédigé sur base des informations disponibles préalablement (études antécédentes, observations MNHN, présence de gîtes connus, type de milieux présents sur le site).

Tableau 4 Inventaires chiroptérologiques réalisés en 2024 (source : CSD, 2024)

Méthode	Date	Heures	Conditions météorologique
Inventaires ponctuels au sol (PE et transects)	16/05/2024	21h30 – 23h20	14°C au début, 11°C à la fin, sec, vent faible, nébulosité de 5/8
	26/06/2024	22h20 – 23h15	15°C au début, 12°C à la fin, sec, vent faible, nébulosité de 6/8
	17/07/2024	22h00 – 00h40	20°C au début, 18°C à la fin, sec, temps orageux, vent faible, nébulosité de 2/8
	14/08/2024	21h40 – 23h40	19°C au début, 16°C à la fin, sec, temps orageux, vent faible, nébulosité de 7/8
Inventaires par détecteurs temporaires	Du 16/05/2024 au 21/05/2024	Entre 1 h avant SU et 1 h après SA	
	Du 06/06/2024 au 11/06/2024	Entre 1 h avant SU et 1 h après SA	
	Du 17/07/2024 au 22/07/2024	Entre 1 h avant SU et 1 h après SA	

	Du 15/08/2024 au 20/08/2024	Entre 1 h avant SU et 1 h après SA	
	Du 20/09/2024 au 25/09/2024	Entre 3h avant SU et 1h après SA	
Deux sessions de captures	01/07/2024 (Deux équipes la même soirée)	De 19h à 3h	15°C au début, 12°C à la fin, sec, vent nul, nébulosité 7/8
SU = heure du coucher du soleil SA = heure du lever du soleil			

Le tableau suivant liste l'ensemble des espèces (et groupes d'espèces) qui fréquentent assurément ou probablement le site du projet. Les inventaires ont permis d'identifier au moins 18 espèces avec certitude sur le site en projet et les alentours directs. Les espèces présentant une activité forte et/ou une présence régulière sont en **gras**. Parmi ces espèces, quatre de ces espèces sont inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » : le Grand Murin*, le Murin à oreilles échancrées*, le Murin de Bechstein* et le Grand Rhinolophe*.

Tableau 5 Tableau récapitulatif de chauves-souris observées au cours des inventaires 2024 (actifs ponctuels, passifs continus et captures) (source : CSD, 2024)

Espèce	NATURA 2000 Annexe(s) :	État de conservation	Inventaires actifs ponctuels	Inventaires passifs en continu	Captures	Statut local
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)*	II et IV	U1		X	X	Activité forte et présence régulière dans les zones boisées au nord et à l'ouest dans la zone en projet. Présence très faible dans les zones ouvertes.
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)*	II et IV	U1	X			Activité très faible et présence très faible sur la zone en projet.
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)*	II et IV	U1	X	X		Activité faible et présence récurrente au sein des zones boisées présentes au nord. Présence très faible dans le reste de la zone en projet.
Murin à moustache (<i>Myotis mystacinus</i>)	IV	U1	X	X	X	Activité forte et présence régulière dans les zones boisées à l'ouest dans la zone en projet. Activité très faible et présence très faible dans les zones ouvertes. Gîte temporaire (femelle) à environ 205 m de la clôture externe au nord

Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	IV	XX	X	X		Activité très faible et présence faible sur la zone en projet.
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)*	II et IV	U1		X	X	Activité faible et présence récurrente dans la forêt au nord et à l'ouest. Présence faible dans les zones ouvertes. Gîte temporaire (mâle) à environ 520 m de la clôture externe à l'est.
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	IV	XX		X		Activité très faible et présence très faible sur la zone en projet
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	U1		X		Activité forte et présence régulière dans les zones boisées au nord et à l'ouest dans la zone en projet. Activité faible et présence faible dans les zones ouvertes.
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	U2		X		Activité moyenne et présence récurrente à la lisière ouest. Présence faible dans le reste de la zone en projet.
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	U1	X	X		Activité moyenne et présence récurrente à la lisière ouest et dans la forêt au nord. Présence faible dans le reste de la zone en projet.
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	IV	U2		X		Activité très faible et présence très faible sur la zone en projet
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	IV	U1		X	X	Activité très faible et présence répétée dans les zones boisées au nord. Présence faible dans la zone en projet. Gîte temporaire (mâle) à environ 680 m de la clôture externe au sud.
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	FV	X	X	X	Activité forte et présence régulière partout sur la zone en projet ainsi que dans la forêt au nord avec des contacts précoces par rapport au coucher du soleil. Un gîte potentiel solitaire est présent à environ 170 m au nord.
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	II et IV	XX	X	X		Activité très faible et présence très faible sur la zone en projet.

Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusius</i>)	IV	XX	X	X	Activité faible et présence récurrente à la mare forestière. Activité très faible et présence faible dans la zone en projet.
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	XX		X	Activité très faible et présence très faible sur la zone en projet.
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	U1	X	X	Activité forte et présence régulière dans les zones boisées à l'ouest dans la zone en projet. Activité faible et présence récurrente dans les zones ouvertes.
Vespertilion bicoloré (<i>Vespertilio murinus</i>)	IV	XX	X	X	Activité très faible et présence très faible sur la zone en projet.

Natura2000 = Directive Faune-Flore-Habitat CE/92/43 du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages : L'Annexe II mentionne que l'habitat des espèces qui y sont reprises doit être protégé. L'annexe IV mentionne que les espèces qui y sont reprises sont strictement protégées donc la capture, la mise à mort intentionnellement, la perturbation des phases critiques du cycle vital et la destruction des aires de repos et des sites de reproduction sont interdites.

État de conservation selon l'Annexe 3 du Règlement Grand-Ducal du 1^{er} août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire : FV = favorable, U1 = non favorable inadéquat, U2 = non favorable mauvais, XX = inconnu.

La diversité chiroptérologique élevée est présente sur le site avec 18 espèces identifiées avec certitude. Une communauté typique des forêts riches en biodiversité présentes, à l'ouest et au nord, a ainsi été détectée et est composée d'espèces comme : une série de Murins dont le Grand Murin, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer et des Oreillard.

Aucune espèce ne semble avoir son gîte au sein de la zone en proche. Un **gîte potentiel solitaire** se trouve à moins de 200 m de la clôture extérieur du projet et un **gîte temporaire** se situe à environ 205m. Tous les deux se situent dans la zone boisée au nord.

Cinq espèces dont quatre dont l'état de conservation est jugé non favorable sont **présentes régulièrement** dans la zone en projet, plus particulièrement dans les zones boisées au nord et à l'ouest.

6 Identification, description et évaluation sommaire de toutes incidences potentielles du projet, susceptibles d'affecter de manière significative le réseau Natura 2000

6.1 Incidences en phase de chantier

La phase chantier d'un projet, bien que jugée comme provisoire, implique différents impacts environnementaux. Outre les impacts impliquant la perte directe d'habitat de chasse ou de reproduction par la destruction de biotopes, il existe également un risque de perte indirecte par la propagation de bruit et/ou de vibration pouvant se disperser sur des centaines de mètres.

Dans le cadre de notre étude ; étant donné la distance entre le projet et les zones Natura 2000 identifiée comme pertinentes dans les chapitres précédents, les incidences potentielles sont :

- L'émission de bruits, de vibrations, de substances ou de rayonnements pouvant potentiellement entraîner la perturbation ou le dérangement de spécimens sur de longues distances ;
- Le changement temporaire ou permanent de l'exploitation d'habitats : perte d'habitat d'alimentation pour les espèces à grand rayon d'actions en lien avec les zones Natura 2000 voisines et utilisant potentiellement la zone du projet pour la recherche de nourriture.

6.1.1 Emission de bruit et de vibrations

Seule la zone LU0001044 : « Cruchten - Bras mort de l'Alzette » est suffisamment proche du projet pour potentiellement être impactée par le projet de construction.

La production de bruit lors de la phase chantier dépend à la fois de l'envergure des travaux, de la nature du chantier et des engins utilisés. La construction du site de Data center correspond à un chantier de construction classique dont le phasage a été décrit au point 3.2.1.

Certaines phases peuvent être plus bruyantes que d'autres et entraîner des vibrations importantes. C'est le cas des phases de terrassement. Néanmoins, les perturbations induites sont décrites comme temporaires. De plus, la législation luxembourgeoise encadre la production de bruit sur les zones de construction. Dans le *Règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers*, des valeurs limites ont été définies pour les établissements et les chantiers à l'intérieur des agglomérations. Ces valeurs limites varient en fonction de la nature du milieu d'habitat.

Tableau 6 : Niveau de bruit autorisé dans le cadre du Niveau de bruit autorisé dans le cadre du *Règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers*.

Niveau de bruit [dB(A)]		
Jour (7h-22h)	Nuit (22h-7h)	Nature du milieu d'habitat
45	35	Hôpitaux, quartier de récréation
50	35	Milieu rural, habitat calme, circulation faible
55	40	Quartier urbain, majorité d'habitat, circulation faible
60	45	Quartier urbain avec quelques usines ou entreprises, circulation moyenne
65	50	Centre-ville (entreprises, commerces, bureaux, divertissements), circulation dense
70	60	Prédominance industrie lourde

Sur base de la littérature existante, on sait que l'impact d'une zone de construction se fait généralement ressentir jusqu'à 500m environ. Ainsi, la partie ouest de la zone Natura 2000 LU0001044 pourrait potentiellement être impactée par le projet de construction lors des phases les plus bruyantes. Néanmoins, il est important de prendre en compte l'état initial de la zone qui est d'ores et déjà sous une influence importante du bruit environnemental.

Ainsi, étant donnée la temporalité de travaux de construction prévu, leur distance avec la zone étudiée ainsi que l'existant, il est possible d'exclure tout impact significatif vis-à-vis du bruit sur la zone LU0001044 lors de la phase chantier.

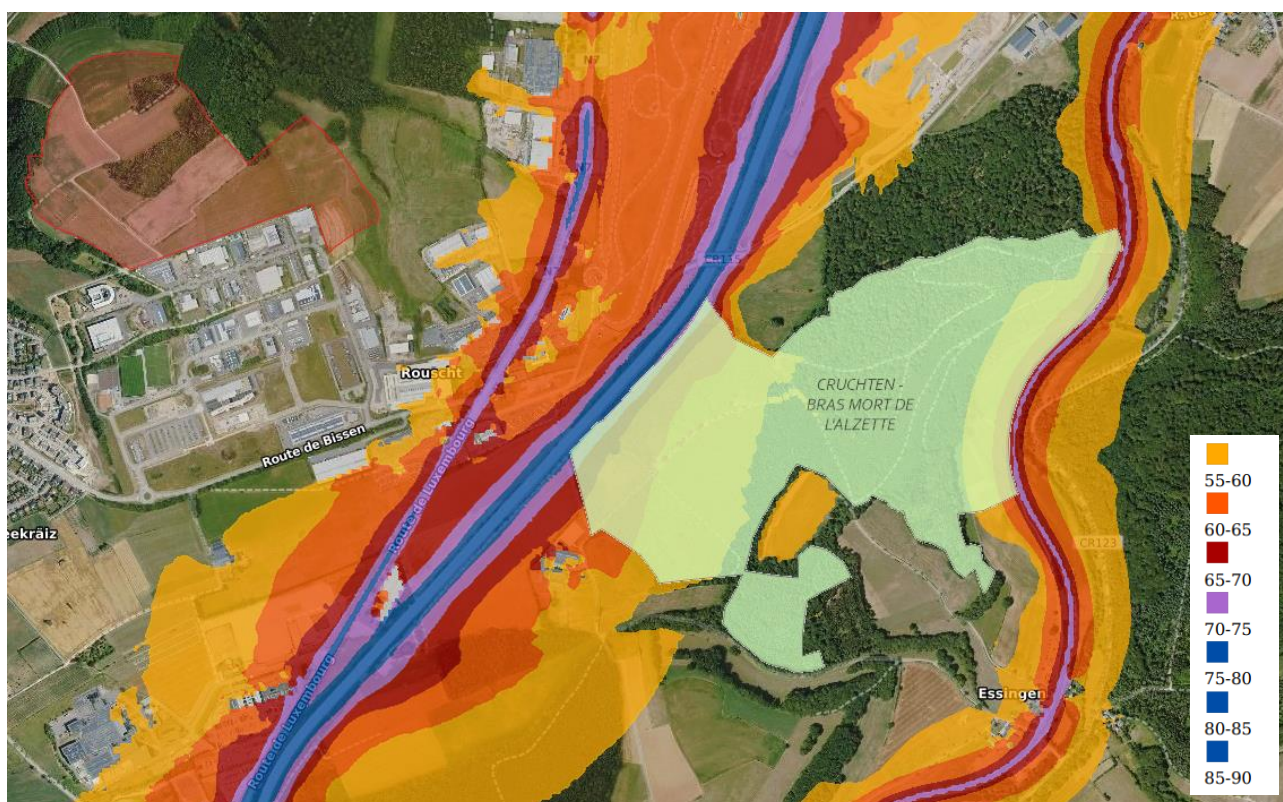


Figure 19 : Carte standardisée utilisant l'indicateur Lden présentant l'exposition au bruit ambiant en décibels des grands axes ferroviaires et routier (cartes de bruit stratégiques pour le quatrième cycle de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement -geoportail.lu)

6.1.2 Perte d'habitat d'alimentation

Le projet de construction est susceptible d'impacter des espèces en lien avec les zones Natura 2000 voisines si et seulement si ces dernières utilisent de manière régulière les sites et ses alentours (jusqu'à 500m).

Les plans de gestion relatifs à chaque zone Natura 2000 étudiée renseignent de la présence de zone de nidification et d'observations des espèces cibles. Ainsi, il est à noter la présence de zones de nidification du Milan noir (*Milvus migrans*) et du Milan royal (*Milvus milvus*) à environ 2.2 km de distance au sud.

Le Milan royal est également signalé comme utilisant la zone LU0001044.

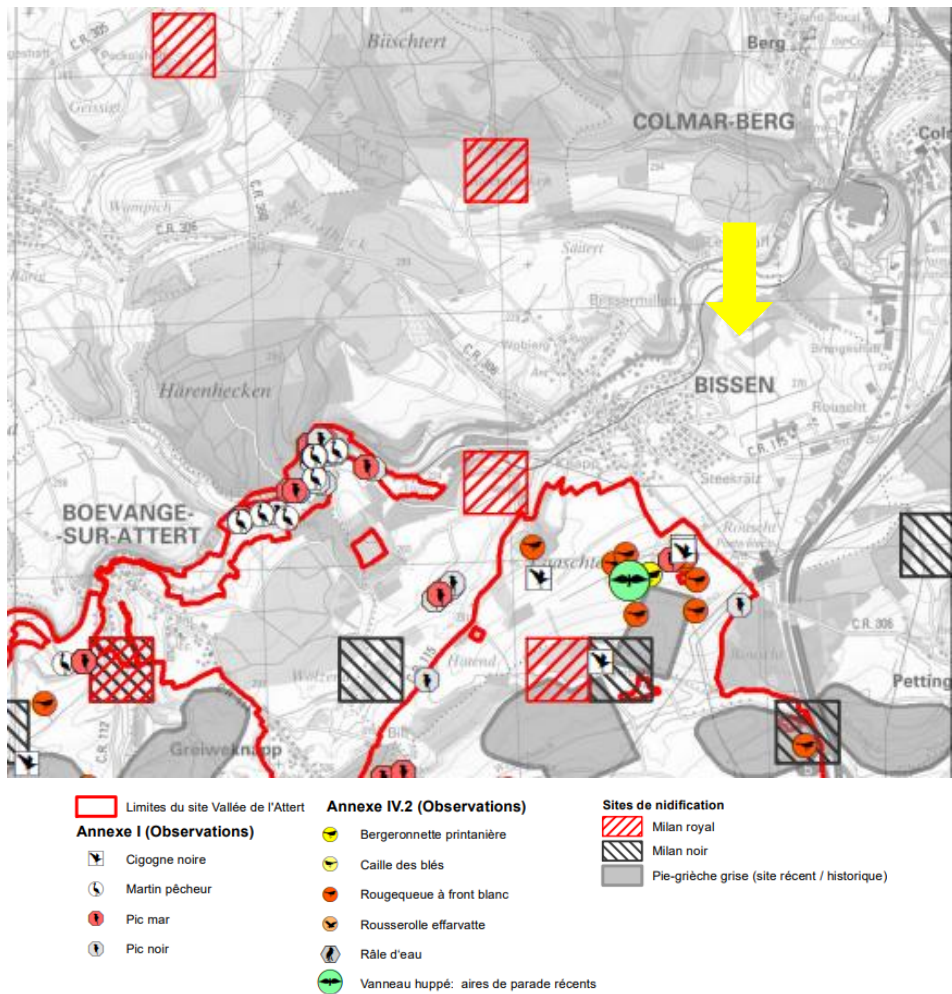


Figure 20 : Extrait de l'annexe 4B du plan de gestion de la zone LU0002014 (2017-2027)

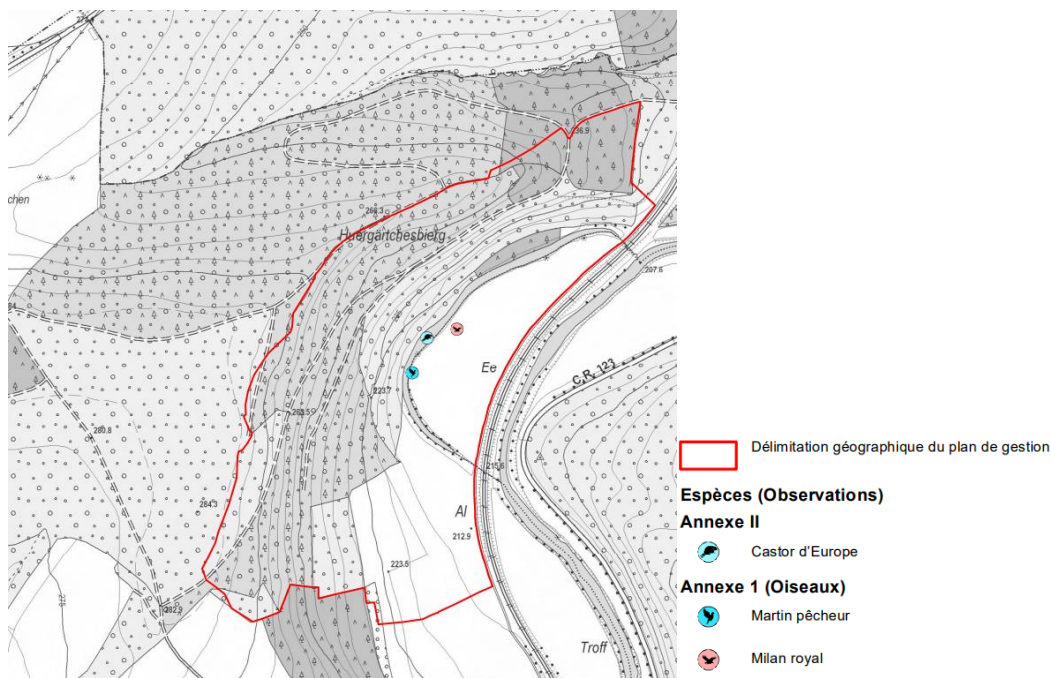


Figure 21 : Extrait de l'annexe 3 du plan de gestion de la zone LU0001044 (2018-2027)

Ces observations sont corroborées par les données disponibles sur le site du MNHN ainsi que celle transmises par la COL. Ainsi, une espèce semble pertinente dans le cadre de notre étude. Il s'agit du Milan royal qui serait susceptible de fréquenter la zone du projet. Sur base de l'ensemble des informations précitées, une campagne d'inventaire consacrée aux Milans et aux Cigognes a été réalisée en 2024 par le bureau CSD Ingénieurs Luxembourg S.A.

Cette étude a permis d'exclure l'utilisation régulière de la zone du projet et de ses alentours par le Milan royal et ainsi d'exclure tout impact sur les couples de Milans en lien avec les zones Natura 2000 voisines. Les nids sont quant à eux situés à des distances suffisantes pour ne pas être impactés par les nuisances.

Concernant les autres espèces protégées en lien avec le site LU0002014, on notera que 3 espèces de chauves-souris repris dans le plan de gestion ont été identifiées sur la zone du projet lors des inventaire 2024.

- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) : présente une activité forte avec une présence régulière dans la zone boisée au nord. Sa présence est notée comme faible au sein même de la zone à construire. L'étude indique qu'un habitat essentiel sera impacté par le projet. Néanmoins ce dernier sera compensé en vertu des articles 17 et 21 de la loi PN.
- Le Murin de Bechtein (*Myotis bechsteinii*) : présente une activité faible mais une présence récurrente dans la forêt au nord et à l'ouest du projet. Présence faible dans les zones ouvertes. Un gîte temporaire (mâle) a été identifié à environ 520 m de la clôture externe à l'est. Aucun habitat essentiel à l'espèce ne sera impacté par le projet.
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : Présente une activité faible mais une présence récurrente au sein des zones boisées présentes au nord du projet. Présence très faible dans le reste de la zone en projet. Aucun habitat essentiel à l'espèce ne sera impacté par le projet.

La phase travaux en lien avec le projet « DATA Center à Bissen » n'est pas en contradiction avec les objectifs de gestion des zones Natura 2000 voisines. Les travaux prévus n'impacteront pas de manière significative les espèces ciblées par leur objectif de conservation. Aucun impact significatif n'est attendu sur les espèces protégées en lien avec ces deux zones Natura 2000.

6.2 Incidences en phase d'exploitation

Les centres de données de type Data center, en fonction de leur taille, sont susceptibles de produire des effets importants sur l'environnement naturel :

- Bruit environnemental
- Impact sur la qualité des eaux de surfaces
- Production de gaz à effet de serre (de manière indirecte).

Etant donné l'envergure du projet, s'ajoute également la perte de surfaces disponibles pour la faune et le risque de fragmentation des habitats.

Dans le cadre de notre étude, les effets suivants ont fait l'objet d'une évaluation approfondie :

- L'émission de bruits, de vibrations, de substances ou de rayonnements pouvant potentiellement entraîner la perturbation ou le dérangement de spécimens sur de longues distances ;
- La perturbation ou le dérangement de spécimens ;
- Le changement permanent de l'exploitation d'habitats : perte d'habitat d'alimentation pour les espèces à grand rayon d'actions en lien avec les zones Natura 2000 voisines et utilisant potentiellement la zone du projet pour la recherche de nourriture.

6.2.1 Emission de bruit et de vibrations

Étant donné la proximité du site LU0001044, situé à moins de 1 km du site étudié, le bruit produit par l'activité du site (impact sur la circulation routière, fonctionnement normal du site) pourrait avoir un impact sur certains espaces naturels de la zone, notamment ceux situés à l'ouest.

Des études ont été réalisées afin d'étudier l'impact du projet (fonctionnement normal) sur le bruit environnemental. Il ressort de ces projections que le bruit produit par le Data center pourrait être ressenti à hauteur de 40 à 42 décibels (cf. cartes présentées au point 3.2.2.).

Néanmoins, d'après les informations disponibles sur la plate-forme nationale officielle des données et informations géographiques, le site est d'ores et déjà sous l'influence du bruit environnemental produit par les réseaux routiers à l'ouest et de chemin de fer à l'est (figure 18).

Ainsi, la zone LU0001044 est d'ores et déjà impactée par un bruit moyen évalué entre 55 et 70 décibels. Étant donné que l'effet de cumulation de deux bruits repose sur des sommations logarithmiques, si le bruit existant est égal ou supérieur à 20 décibels au bruit projeté du Data center, alors l'impact peut être considéré comme nul.

Ainsi, on peut affirmer qu'étant donnée la situation existante sur la zone LU0001044, que le projet n'aura pas un impact significatif sur le bruit ressenti sur cette dernière.

6.2.2 La perturbation ou le dérangement de spécimens

La loi PN indique qu'il est interdit de perturber de manière intentionnelle une espèce protégée, d'autant plus lors des périodes de reproduction. Étant donné la distance entre la zone du projet et les deux sites étudiés, la quiétude de espèces lors des phases de reproduction pourrait principalement être impactée par le bruit créé par le fonctionnement normal du Data center.

Ainsi, sur base des éléments décrits au point précédent, il est possible d'exclure tout impact significatif sur les zones LU0001044 et LU0002014.

6.2.3 Perte d'habitat d'alimentation

Comme exposé dans les chapitres précédents, le projet est susceptible d'impacter des espèces en lien avec les zones Natura 2000 voisines si et seulement si ces dernières utilisent de manière régulière les sites et ses alentours (jusqu'à 500m).

L'analyse réalisée au point 6.1.2. vis-à-vis des espèces ayant un grand rayon d'action peut être reprise ici et permet d'exclure tout impact significatif sur les spécimens d'espèces ciblées par les objectifs de gestion des zones LU0001044 et LU0002014.

La phase d'exploitation en lien avec le projet « DATA Center à Bissen » n'est pas en contradiction avec les objectifs de conservation des zones Natura 2000 voisines. Le projet en lui-même ne présente pas d'impact significatif sur les espèces protégées au Luxembourg en lien avec les zones Natura 2000 étudiées.

7 Conclusions en matière d'évaluation sommaire des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Le projet « Data Center – London Bridge » concerne la construction et l'exploitation d'un centre de recherche et de traitement de données au Busbiertg dans la commune de Bissen. La surface concernée est d'environ 32,2 ha. La réalisation d'une route d'accès au site ne fait pas directement parti du projet étudié mais représente un projet connexe pouvant impliquer un effet cumulatif des impacts dans le temps et dans l'espace. Il est dans ce cadre pris en considération dans notre évaluation.

Plusieurs zones Natura 2000 sont présentes à moins de 2 km du site étudié. Elles ont le statut de « zone spéciale de conservation » (ZSC, issue de la directive « Habitats ») ou de « zone de protection spéciale » (ZPS, issue de la directive « Oiseaux »).

Deux zones semblent pertinentes dans le cadre de notre étude :

- La zone LU0001044 « Cruchten - Bras mort de l'Alzette » située à environ 820 m du Data center et 450m de l'accès projeté à partir de la N7) :
- La zone LU0002014 « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllersbaach » située à environ 1.2 km du Data center projeté.

Etant donné la nature du projet, les effets suivants ont fait l'objet d'une évaluation approfondie :

- L'émission de bruits, de vibrations, de substances ou de rayonnements pouvant potentiellement entraîner la perturbation ou le dérangement de spécimens sur de longues distances ;
- La perturbation ou le dérangement de spécimens ;
- Le changement permanent de l'exploitation d'habitats : perte d'habitat d'alimentation pour les espèces à grand rayon d'actions en lien avec les zones Natura 2000 voisines et utilisant potentiellement la zone du projet pour la recherche de nourriture.

En ce qui concerne la phase de réalisation du chantier, aucun impact significatif sur les objectifs de gestion des deux sites n'est attendu à condition que les législations suivantes soient respectées :

- Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau ;
- Règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers ;
- Loi du 18 juillet 2018 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles.

Durant la phase d'exploitation, tout impact significatif sur les objectifs de gestion de zones Natura 2000 ainsi que sur les espèces protégées les fréquentant ont également pu être exclu.

L'auteur de l'étude conclue ainsi qu'aucune évaluation approfondie ne semble nécessaire.

8 Résumé non technique

1. Le projet « Data Center – London Bridge » concerne la construction et l'exploitation d'un centre de recherche et de traitement de données au Busbiertg dans la commune de Bissen. La surface concernée est d'environ 32.2 ha.
2. Un projet a été identifié comme pouvant entraîner des effets cumulatifs dans le temps et dans l'espace. Il s'agit d'un projet de construction d'une infrastructure routière ayant comme objectif de créer un accès au futur Data center. Ce dernier doit ainsi être considéré dans notre étude. Il fait partie à part entière de notre évaluation.
3. Deux zones Natura 2000 sont pris en compte dans le cadre de notre évaluation, de par leur proximité (distance < 2km) et de par la présence dans ces sites d'espèces à large rayon d'action (>2km) : la zone LU0001044 « Cruchten - Bras mort de l'Alzette » située à environ 820 m du Data center et 450m de l'accès projeté à partir de la N7 et la zone LU0002014 « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » située à environ 1.2 km du Data center projeté.
4. Si un impact direct sur les habitats de ces zones Natura 2000 a pu être facilement exclu, des effets indirects sur la faune volante ont dû faire l'objet d'une analyse approfondie. Etant donné la distance entre le projet et les zones Natura 2000 identifiées comme pertinentes dans les chapitres précédents, les incidences potentielles sont :
 - L'émission de bruits, de vibrations, de substances ou de rayonnements pouvant potentiellement entraîner la perturbation ou le dérangement de spécimens sur de longues distances ;
 - Le changement temporaire ou permanent de l'exploitation d'habitats : perte d'habitat d'alimentation pour les espèces à grand rayon d'actions en lien avec les zones Natura 2000 voisines et utilisant potentiellement la zone du projet pour la recherche de nourriture.
 - La perturbation ou le dérangement de spécimens ;
5. Une expertise biologique complète a été réalisée dans le cadre d'une étude des incidences sur l'environnement (EIE) et nous renseigne ainsi de manière détaillée sur l'utilisation du site par les espèces d'oiseaux et de chauves-souris. De même des projections du bruit environnemental présent et à venir en cas de réalisation du data ont été exploités dans le cadre de notre évaluation.
6. L'ensemble des études disponibles a permis d'exclure tout impact significatif sur les zones Natura 2000 voisines, sur leurs objectifs de gestion mais également sur les espèces à grand rayon d'action qui les fréquentent.

9 Impressum

Windhof, le 8 mai 2025

Collaborateurs/trices ayant participé au projet

Aurélia LEROUX (Project Manager Biodiversité)

Antoine BURGRAFF (Team Leader Environment)