

Diagnostic écologique
Aménagement d'un lotissement d'habitation
"Les Résidences du Vervel"
HUSSIGNY GODBRANGE 54590



15/08/2026

Agence Grand-Est
Tél. 06 76 79 01 51
Web : www.element5.fr

Siège social
Riedweg Links • 67170 BRUMATH

Etude :	Diagnostic écologique Aménagement d'un lotissement d'habitation "Les Résidences du Vervel" Chemin d'Herseange à HUSSIGNY GODBRANGE 54590
Maitre d'ouvrage :	Espace & Résidence 7 rue de Vercly – BP 45024 57071 METZ CEDEX 03 Tél : 03 87 77 85 15 Email : contact@groupe-schroeder.fr N° Siret = 449 571 280 00022
Maitrise d'œuvre prestations écologiques:	ELEMENT CINQ Riedweg Links 67170 BRUMATH
Rapport / date :	Version 1.1 --15/09/2026
Rédacteur :	Alexandre DERREZ



Table des matières

1	INTRODUCTION – LOCALISATION DU PROJET	5
1.1	PROTOCOLE DES INVENTAIRES NATURALISTES	10
1.1.1	Méthode d'inventaire	10
1.1.2	Récolte de données et cartographie des espèces remarquables	15
1.2	RESTITUTION DES RESULTATS	16
1.2.1	Evaluation patrimoniale	16
1.2.2	Evaluation réglementaire	17
1.3	COLLECTE ET ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES EXISTANTES	19
1.4	PERIODE D'INVENTAIRE	19
2	RESULTATS DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE	20
2.1	FLORE ET HABITATS NATURELS	20
2.1.1	Bioévaluation des habitats naturels et de la flore	26
2.2	ENTOMOFAUNE	29
2.2.1	Généralités	29
2.2.2	Bioévaluation de l'entomofaune	30
2.3	AVIFAUNE	30
2.3.1	Généralités	30
2.3.2	Bioévaluation de l'avifaune	32
2.3.3	Liste des espèces inventoriées	32
2.4	MAMMALOFAUNE	35
2.4.1	Généralités	35
2.4.2	Bioévaluation de la mammalofaune	38
2.5	HERPETOFAUNE	38
2.5.1	Généralités	38
2.5.2	Bioévaluation de l'herpétofaune	39
2.6	POISSONS	39
2.6.1	Généralités	39
2.6.2	Bioévaluation de l'ichtyofaune	39
2.7	SYNTHESES DES SENSIBILITES FAUNISTIQUES	39
3	EXPERTISE ZONE HUMIDE	41
3.1	DONNEES DE PRE LOCALISATIONS	41
3.2	CONCLUSION ZONE HUMIDE	42
4	LES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	43
4.1	LES ZNIEFF : ZONE NATURELLE D'INTERET ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE	43
4.2	LES ZONES NATURA 2000	44
4.3	LA TRAME VERTE ET BLEU LORRAINE NORD	45
5	ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000	46
6	SYNTHESES DES SENSIBILITES	47
7	PRESCRIPTIONS ECOLOGIQUES – DEMARCHE ERC	48
8	EVALUATION DES IMPACTS AVANT ET APRES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	49
8.1	LE HÉRISSEON D'EUROPE	49
8.1.1	Impact du projet sur le Hérisson d'Europe	49
8.1.2	Mesure d'évitement (ME) et d'accompagnement (MA) proposées en faveur du hérisson	50
8.2	LE LEZARD DES MURAILLES	51
8.2.1	Impact du projet sur le lézard des murailles	52
8.3	LES MESURES D'EVITEMENT (ME) ET D'ACCOMPAGNEMENT (MA) EN FAVEUR DU LEZARD DES MURAILLES	53

9 BILAN ECOLOGIQUE APRES MESURES D'EVITEMENT ET D'ACCOMPAGNEMENT	56
BIBLIOGRAPHIE	57

Liste des figures & tableaux

Figure 1 : Localisation du projet sur fond IGN scan25	5
Figure 2 : Plan de masse du projet immobilier avant insertion des mesures ERC	6
Figure 3 : Emprise projet zone 1AU	7
Figure 4 : Différentes vues de l'emprise projet	9
Figure 5 : Liste des lépidoptères contactés sur le site projet	29
Figure 6 : Liste des orthoptères contactés sur le site projet	29
Figure 7 : Carte de localisation des espèces remarquables avifaune	34
Figure 8. Cartographie du paysage aux alentours de l'aire d'étude	37
Figure 9 : Emprise des Zones Humides Potentielles vis-à-vis du projet	42
Figure 10 : Emprise des zones humides inventoriées sur la commune d'Hussigny Godbrange	42
Figure 11 : Localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet	43
Figure 12 : Localisation des zones Natura2000 vis-à-vis du projet	44
Figure 13 : Localisation des enjeux TVB vis-à-vis du projet	45
Figure 14 : Cartographie de l'habitat du hérisson et de l'impact du projet	49
Figure 15 : Exemple de Gîte pour hérisson en béton de bois	51
Figure 16 : Cartographie de l'habitat du lézard des murailles et de l'impact du projet	52
Figure 17 : Visualisation de la bande agricole de 250ml dédiée aux mesures écologiques	53
Figure 18 : Simulation 3D du projet avec localisation de l'espace dédié aux mesures écologiques	54
Figure 19 : Exemple de réalisation schématique favorable aux reptiles	55
 Tableau 1. Date d'inventaire et conditions météorologiques	 19

1 Introduction – localisation du projet

La société ESPACE & RESIDENCE souhaite réaliser un projet de lotissement - Chemin d'Herserange 54590 HUSSIGNY GODBRANGE en Meurthe et Moselle.

PLU de Hussigny-Godbrange

Etat Initial de l'Environnement

Localisation

- Commune de Hussigny-Godbrange
- Communes
- EPCI

IGN

INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET FORESTIERE

0 1 900 3 800 m

Ressources : Élément 5, GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTOPO ; BDORTHO ; BD
OC5
Réalisation : Élément 5 (mars 2023)

Projet de construction d'un ensemble résidentiel
"Les résidences du Vervel"
à Hussigny-Godbrange

Cartographie de la zone d'étude

- Zone d'étude (IAU)

0 100 200 300 400 m

1:6200

(Echelle numérique variable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)

Espace & Résidence

12345 élément cinq

Ressources : Élément Cinq, IGN, INPN
Fond de cartes : BD Topo IGN, BD Ortho IGN, ou
SCAN 25 IGN
Réalisation : Élément Cinq - juillet 2028

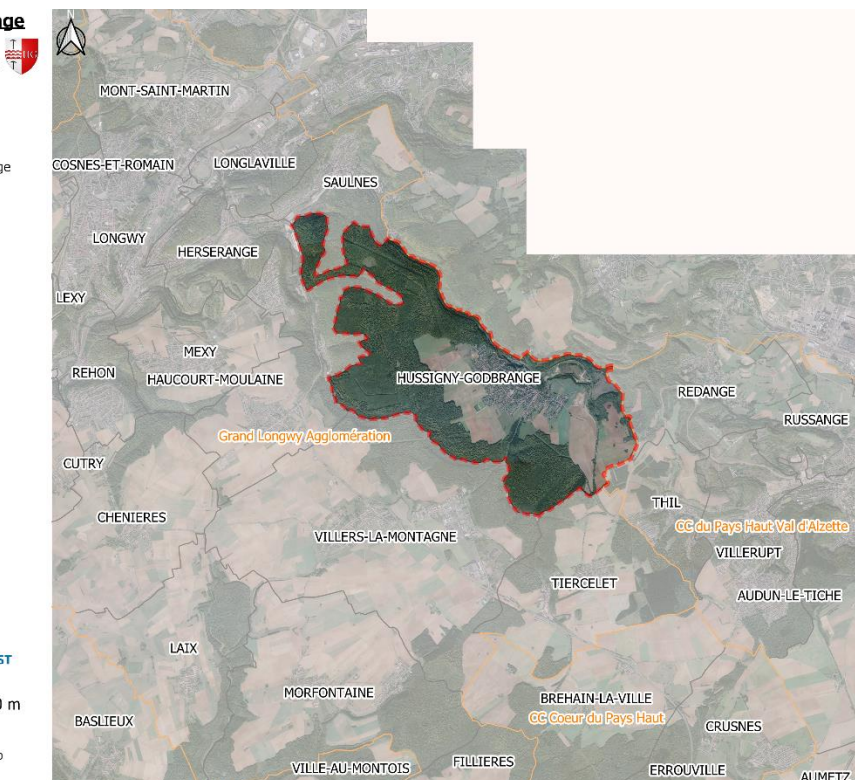


Figure 1 : Localisation du projet sur fond IGN scan25

Le projet concerne sur la zone 1AU du PLU pour une emprise surfacique d'environ 3,49ha. Ce PLU a été approuvé le 27 avril 2026 et a fait l'objet d'une évaluation environnementale avec un avis de la MRAE (N° réception portail : 003595/A PP) rendu le 3 septembre 2025. Le projet envisage la création de 57 lots avec un macro-lot n°35 destiné à deux immeubles collectifs. Ce projet répond à la forte demande en logement dans le secteur.



ARCHITECTE	MAITRISE D'OUVRAGE	BUREAU D'ETUDES	Titre : SCHEMA - BILAN SURFACES	ESQ.3
 NINJA Nicolas JACOB 12 rue du corail 57700 HAYANGE contact@ninja-archi.fr	Espace & Résidence M Yannick SCHROEDER 7 rue de Verdoy 89 45024 57571 METZ CEDEX 03 METZ contact@espace.schroeder.fr	Jean-Luc BITARD Géomètre-Expert Foncier D.P.L.G. 6 rue Péguy le Bief 57100 THIONVILLE tel : 03 82 53 28 09 fax : 03 82 53 56 20 email : j.l.bitard sa@wanadoo.fr	Echelle : Format : n° projet : 106 Date : Date : MODIFICATIONS : Date :	
Aménagement d'un lotissement d'habitation et d'un équipement Chemin d'Herseurange HUSSIGNY GODBRANGE 54590				

Figure 2 : Plan de masse du projet immobilier avant insertion des mesures ERC

Cette zone projet 1AU correspond au Centre Equestre avec les bâtiments d'exploitation, les aires de travail des chevaux (carrières en sable), les paddocks et un pré utilisé pour le stockage du fumier et le pâturage. C'est un espace agricole fortement anthropisé et surpâturé.



Projet de construction d'un ensemble résidentiel
"Les résidences du Vervel"
à Hussigny-Godbrange

Cartographie de la zone d'étude

 Zone d'étude (1AU)

0 20 40 60 80 m

1:1550
(Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)



Ressources : Éléments Cinq, IGN, INPN,
Ford de cartes : BD Topo IGN, BD Ortho IGN, ou
SCAN 25 IGN
Réalisation : Éléments Cinq - juillet 2026

Figure 3 : Emprise projet zone 1AU





Figure 4 : Différentes vues de l'emprise projet

L'objet du présent rapport d'étude est de rechercher et d'identifier les espèces patrimoniales, les habitats écologiques et confirmer ou non la présence de zones humides dans l'emprise du projet vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

1.1 Protocole des inventaires naturalistes

1.1.1 Méthode d'inventaire

1.1.1.1 Habitats naturels

Des relevés des espèces végétales présentes dans chaque unité homogène de végétation ont été réalisés. Chaque liste ainsi établie permet de décrire un habitat naturel. Dans la présente étude, cette méthode est jugée suffisante pour décrire les habitats en présence.

Dans le cas présent, la méthode phytosociologique n'a pas été retenue car elle n'aurait pas permis de décrire précisément les habitats. En effet, ces derniers ont une origine anthropique et sont perturbés, ce qui limite un rattachement phytosociologique. En outre, la mise en place de cette méthode est disproportionnée au regard de l'enjeu « habitats naturels » pressenti.

1.1.1.2 Flore

Dans le présent diagnostic, l'étude de la flore consiste à établir une liste exhaustive des espèces en présence. Pour cela la méthode consiste à ce que chaque microhabitat de l'aire d'étude soit prospecté de sorte à détecter un maximum de plantes.

Les espèces végétales remarquables (statut de conservation défavorable, statut de rareté intéressant, protégée, ...) sont géolocalisées avec précision.

1.1.1.3 Avifaune

Avifaune

Afin de réaliser un diagnostic avifaunistique précis au sein de l'aire d'emprise du projet et ses alentours immédiats plusieurs méthodologies sont mises en place.

- **IPA (Indice Ponctuels d'Abondance)**

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Il s'agit d'un protocole scientifique national fréquemment utilisé dans le cadre des études réglementaires. Il permet d'apporter un cadre méthodologique standardisé objectivant l'appréciation des enjeux aviens sur un territoire.

Cette méthode consiste, aux cours **de deux sessions distinctes** de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant **20 minutes** à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Les contacts sont consignés sur un tableur tandis que les espèces remarquables sont cartographiées. La réalisation d'un passage précoce et d'un passage tardif permet de couvrir la période de nidification de l'ensemble des espèces présentes au sein de la zone d'étude.

Pour chaque dénombrement, les observations effectuées sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- Un oiseau vu ou entendu criant : ½ couple
- Un mâle chantant : 1 couple
- Un oiseau bâtissant : 1 couple
- Un groupe familial : 1 couple

Le protocole national préconise de réaliser 10 points d'écoute pour 4 km². L'aire d'étude du projet et périphérie s'étend sur une surface d'environ 3,5ha, soit 0,035 km². Ainsi, il est considéré qu'un seul point d'écoute est suffisant. Toutefois, par soucis d'exhaustivité 2 points d'écoutes ont été réalisés pour maximiser la détection des espèces, au sein de la zone d'étude. Chacun des points sont suffisamment espacés pour éviter les doubles comptages. De plus, ils sont répartis de façon homogène au sein des habitats qui composent l'aire d'étude. Cela garantit un inventaire représentatif de l'ensemble des cortèges d'oiseaux présents. Chaque espèce remarquable inventoriée sera géolocalisée au format Lambert 93 et reportée sur cartographie.

- **Recherches des espèces nocturnes**

La détection des oiseaux nocturnes est réalisée par plusieurs écoutes. Une session est réalisée en période de reproduction (mars, avril ou mai) et permet de détecter les oiseaux chanteurs. Une prospection plus tardive (Juin/Juillet) permet l'écoute des jeunes et d'évaluer le succès de reproduction.

Chaque observation d'individu ou nid découvert est géolocalisée et reportée sur cartographie.

- **Observations fortuites hors protocole**

Lors des divers inventaires menés sur la zone d'étude, chaque observation d'espèce remarquable sera consignée, géolocalisée et reportée sur cartographie.

1.1.1.4 Entomofaune

L'étude de l'entomofaune portera sur **les trois taxons les plus communément étudiés** que sont **les odonates** (libellules), **les orthoptères** (criquets et sauterelles) et **lépidoptères rhopalocères** (papillons diurnes).

Les prospections seront réalisées lorsque les conditions météorologiques seront adéquates (journée peu venteuse, sans précipitations, faiblement venteuse et une température idéale (supérieure à 18°C et inférieure à 30°C).

- **Inventaires des odonates**

Pour ce groupe, dont l'accomplissement du cycle biologique dépend des milieux aquatiques, l'échantillonnage de la zone d'étude sera axé en périphérie de ces derniers. Des transects seront réalisés sur chaque portion homogène de berge échantillonnée. Les transects seront donc de longueur variable.

Pour chaque transect une description des potentialités écologiques sera établie. Cela permettra de construire le diagnostic et d'identifier les principaux facteurs d'évolution influençant l'état de conservation du peuplement odonatologique de l'aire d'étude.

Les habitats humides et aquatiques de l'aire d'étude seront décrits afin d'identifier leur potentialité écologique envers ce groupe. Les paramètres suivants seront renseignés :

- Etat de la végétation aquatique et rivulaire ;
- Nature du substrat ;
- Typologie de l'habitat ;
- Désordres hydrologiques constatés.

Pour couvrir l'ensemble de la période phénologique, 3 passages dédiées à ce groupe seront effectués. Chacun d'eux sera espacé d'un minimum de 15 jours. En fonction de la météo, ils seront répartis sur l'année durant les mois suivants :

- 1^{er} passage : Avril/mai ;
- 2nd passage : Juin/juillet ;
- 3^{ème} passage : Août/septembre.

Les individus seront déterminés à vue ou capturés à l'aide d'un filet d'entomologie pour identification.

Les exuvies détectées seront collectées pour être déterminées *ex situ* à l'aide d'une loupe binoculaire. Cela permettra notamment de préciser l'indigénat des espèces ainsi détectées au sein de la zone d'étude.

Chaque observation d'espèce remarquable sera géolocalisée et reportée sur cartographie.

NB : si des observations d'intérêt sont réalisées en dehors de ces prospections spécifiques, elles seront tout de même consignées et notées.

• Inventaire des orthoptères

Afin d'obtenir une bonne représentativité du peuplement d'orthoptères, l'ensemble des habitats de la zone d'étude seront échantillonnés. Pour cela, chaque habitat ou microhabitat (appelé station) identifié sera prospecté durant 5 minutes avant de passer au suivant. Cette méthode permet de réaliser une grande quantité d'échantillon sur laps de temps optimal. Elle permet ensuite de calculer plusieurs paramètres, tels que :

- La richesse spécifique ;
- L'abondance de chaque espèce ;
- La densité de chaque espèce ;
- La fréquence de chaque espèce.

Ces paramètres permettent de comparer les différentes stations selon leur diversité, le nombre d'individus, les caractéristiques des cortèges d'Orthoptères, et d'avoir des éléments pour analyser la qualité écologique des stations. Ils permettent, à plus large échelle de temps et d'espaces, d'analyser les facteurs d'évolution au sein des stations.

Pour chaque station une description synthétique des potentialités écologiques sera établie. Cela permettra de construire le diagnostic et d'identifier les principaux facteurs d'évolution influençant l'état de conservation du peuplement d'orthoptères du site.

Pour couvrir l'ensemble de la période phénologique, 2 passages dédiés à ce groupe seront effectués. Chaque passage sera espacé entre eux de minimum 15 jours. En fonction de la météo, ils seront répartis sur l'année durant les mois suivants :

- 1^{er} passage : juin/juillet ;
- 2nd passage : août/septembre.

NB : si des observations d'intérêt sont réalisées en dehors de ces prospections spécifiques, elles seront tout de même consignées et notées.

Les individus seront déterminés à vue ou capturés à l'aide d'un filet d'entomologie pour identification.

Chaque observation d'espèce remarquable sera consignée, géolocalisée et reportée sur cartographie.

● Inventaires des rhopalocères

Afin d'obtenir une bonne représentativité du peuplement de papillons diurnes, l'ensemble des habitats de la zone d'étude seront échantillonnés. Pour cela, chaque secteur homogène (composition et structure de la végétation, ici appelé station) sera parcouru de façon aléatoire. Le parcours dans la station se fait de manière progressive au choix de l'observateur. Tous les éléments présents au niveau de la station doivent être visités sans priorisation et autant que fois nécessaire.

Pour chaque station une description des potentialités écologiques sera établie. Cela permettra de construire le diagnostic et d'identifier les principaux facteurs d'évolution influençant l'état de conservation du peuplement lépidoptérique du site.

Pour couvrir l'ensemble de la période phénologique, 3 passages dédiés à ce groupe seront effectués. Chaque passage sera espacé entre eux de minimum 15 jours. En fonction de la météo, ils seront répartis sur l'année durant les mois suivants :

- 1^{er} passage : Avril/mai ;
- 2nd passage : Juin/juillet ;
- 3^{ème} passage : Août/septembre.

NB : si des observations d'intérêt sont réalisées en dehors de ces prospections spécifiques, elles seront tout de même consignées et notées.

Les individus seront déterminés à vue ou capturés à l'aide d'un filet d'entomologie pour identification.

Chaque observation d'espèce remarquable sera géolocalisée et reportée sur cartographie.

1.1.1.5 Herpétofaune

• **Inventaires des amphibiens**

Les amphibiens sont dépendants des milieux aquatiques pour l'accomplissement de leur cycle biologique. C'est durant leur phase aquatique qu'ils sont les plus détectables. Compte tenu de ces spécificités, l'inventaire de ce groupe se concentre principalement sur les milieux aquatiques et en période de reproduction entre mars et juin.

L'intérêt des habitats non humides est également évalué en fonction de leurs caractéristiques et des potentialités d'accueil qu'ils offrent aux amphibiens durant leur phase terrestre (déplacement, transit, chasse et hibernation).

L'inventaire des amphibiens est réalisé par le biais de 2 méthodes, chacune adaptée à un stade de reproduction des espèces. Cela permet de maximiser les chances de détection et d'établir le statut de reproduction des différentes espèces présentes sur le site.

- Prospections diurnes : Deux passages sont réalisés. Le premier, réalisé au printemps précoce, permet la détection des pontes. Le second, réalisé au printemps tardif, permet la détection des larves.
- Prospection nocturne : Un passage est réalisé de nuit à la lampe torche. L'objectif de ce passage est de détecter plus facilement les imagos dans les habitats aquatiques et éventuellement les individus en transit sur les milieux terrestres.

Une attention particulière a également été portée sur les cadavres d'animaux hypothétiquement présents en bord de route.

• **Inventaires des reptiles**

Les reptiles sont discrets et difficilement détectable. Ainsi, les inventaires se basent principalement sur des observations opportunistes. En outre, un regard particulier est porté sur les milieux en présence pour identifier leur potentialité d'accueil envers les reptiles. Les premières heures d'ensoleillement sont mises à profit, car il s'agit de la période où les individus, en héliothermie, sont les plus détectables.

Une attention particulière a également été portée sur les cadavres d'animaux hypothétiquement présents en bord de route.

1.1.1.6 Mammifères

Inventaires des chauves-souris :

L'inventaire des chauves-souris est réalisé par le biais de deux méthodes.

• **Recherche visuelle**

Les chauves-souris sont dépendantes de structures naturels ou anthropiques pour accomplir leur cycle biologique. En effet, ces mammifères ont besoins de différents gîtes au cours de l'année. Ils peuvent servir à l'hibernation, au transit, à la reproduction ou encore au swarming. Ils ont alors des caractéristiques très variables (différentes parties d'un bâtiment, différentes parties d'un arbre, une falaise, ...).

La recherche visuelle consiste à détecter et investiguer les structures à la recherche de gîtes et éventuellement des individus s’y trouvant. Pour investiguer les structures différents outils sont mis à profit. Notamment, une lampe torche, un appareil photo avec téléobjectif, un endoscope et une paire de jumelles.

- **Inventaire acoustique**

- Recherche acoustique active

La recherche acoustique active est réalisée avec un détecteur d’ultrasons manuel de modèle Active Recorder. L’identification est réalisée en direct sur le terrain grâce aux modes hétérodyne et expansion de temps. Si la détermination de l’espèce n’est pas réalisée sur le terrain, la séquence est enregistrée directement sur une carte mémoire intégrée à l’appareil et analysée ultérieurement.

- **Analyse des données acoustiques**

Les enregistrements réalisés sont analysés sur le logiciel Batsound de la marque Pettersson Elektronik selon la clef d’identification acoustique des chiroptères élaborée par Michel Barataud (BARATAUD, 2020).

- **Effort de recherche**

Compte tenu du faible enjeu lié à la présence de gîte de parturition. Il est proposé de se concentrer sur la période de chasse en juin/juillet avec un passage, en utilisant uniquement l’écoute active. Cet effort d’échantillonnage est proportionné aux enjeux pressentis sur la zone.

La session de recherches acoustiques sera réalisée durant une soirée présentant des conditions favorables au vol des chiroptères :

- Absence de pluie
- Vitesse du vent <10km/h
- Températures de saison

Autres mammifères :

L’inventaire des mammifères est principalement réalisé par des observations indirectes (empreintes, restes de repas, poils, ...) et directes.

En cas de découverte de pelotes de rejection, celles-ci seront récoltées et analysées, permettant ainsi un inventaire indirect des micromammifères potentiellement présents au sein de l’aire d’étude.

Une attention particulière a également été portée sur les cadavres d’animaux hypothétiquement présents en bord de route.

1.1.2 Récolte de données et cartographie des espèces remarquables

Sur le terrain, l’ensemble des données à enjeux sont localisées précisément sur photographie aérienne et/ou géoréférencées avec l’aide d’un **GPS** permettant d’avoir une précision de 2 à 3 m pour les milieux ouverts et de 5 à 10 m sous végétation arborée.

L'ensemble de ces espèces et de ces habitats ont été cartographiés sur un logiciel de cartographie. Le logiciel utilisé est le logiciel **QGIS**

Les cartes sont présentées dans le présent rapport.

Enfin, l'ensemble des données récoltées lors de la phase d'inventaire sont listées sous forme de tableaux rendant compte du statut patrimonial de chaque espèce.

1.2 Restitution des résultats

Les cartes des habitats, de leurs intérêts patrimoniaux, de localisation des espèces floristiques à enjeux ont été valorisées sous **SIG** (format Shape sous QGIS) et figurent dans ce rapport, ainsi que les fiches descriptives des habitats naturels observés lors de la phase d'inventaire.

Pour chacun des habitats observés lors de la phase d'inventaire, une fiche synthétique de l'habitat est présentée dans le présent rapport. Chaque fiche comporte :

- La correspondance de l'habitat dans les référentiels **Corine biotopes** (niveau 3 minimum), **EUNIS** et si concerné **Natura 2000 (Cahier d'habitats)** ;
- Sa **superficie** au sein de la zone d'étude ;
- Une brève description des caractères stationnels de l'habitat et de sa composition floristique ;
- Son **niveau d'enjeu** (intérêt écologique et patrimonial).

L'ensemble des espèces floristiques observées lors de la phase d'inventaire, sont présentées sous forme de listes et les taxons à enjeux (taxons patrimoniaux et espèces exotiques envahissantes) observés sont présentés sous forme de tableaux rendant compte du statut d'indigénat, du niveau de protection, de l'inscription à la liste rouge régionale et de la rareté régionale de chaque taxon.

1.2.1 Evaluation patrimoniale

1.2.1.1 Intérêt patrimonial des habitats et des espèces à enjeux floristiques

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose notamment sur leur rareté (selon un référentiel géographique donné), leur sensibilité et vulnérabilité face à différentes menaces ou encore leur intérêt communautaire.

Par ailleurs, le ressenti et l'expérience de l'expert permettent d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein de référentiels fixes. Ce « dire d'expert » permet notamment d'affiner l'évaluation patrimoniale.

1.2.1.2 Flore

Les catalogues de la flore vasculaire du Grand Est renseignent sur les statuts d'indigénats, les menaces et indices de rareté des espèces floristiques.

La liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est établie par les conservatoires botaniques présents dans le Grand-Est, sert de référence pour la prise en compte des espèces exotiques envahissantes.

Pour cette étude, sont donc considérées comme **espèces patrimoniales** :

- Les espèces bénéficiant d'une protection légale au niveau départemental, régional, national ou européen (cf. 1.2.2 Evaluation réglementaire) ;
- Les espèces indigènes considérées comme extrêmement rares (RRR) et très rare (RR) en Lorraine ;
- Les espèces considérées comme déterminants ZNIEFF en Lorraine ;
- Les espèces indigènes menacées d'après la cotation UICN au niveau national ou régional en Lorraine : en danger (EN), en danger d'extinction (CR), quasi menacé (NT), ou vulnérable (VU).

De plus, sont considérées comme **espèces exotiques envahissantes** :

- Les espèces exogènes considérées comme des plantes exotiques envahissantes implantées ou émergentes dans le Grand-Est.

1.2.1.3 Habitats

La **liste de référence des espèces et habitats patrimoniaux régionale ainsi que les cahiers d'habitats** rendent compte de la valeur patrimoniale et de l'intérêt écologique des habitats d'intérêts communautaires. Pour cette étude, **les tomes 1 (vol. 1, habitats forestiers), 3 (habitats humides) et 4 (vol. 2, habitats agropastoraux)** ont servi de référence.

La liste des habitats déterminants de ZNIEFF de Lorraine est également mise à profit.

1.2.1.4 Faune

L'évaluation de l'intérêt patrimonial des espèces floristiques et faunistiques à enjeux a été définie selon quatre niveaux : **fort, moyen, faible, très faible (négligeable)**.

Pour ce faire, plusieurs critères d'évaluation de l'intérêt des habitats ont été pris en compte, tels que :

- Ses statuts de protection (cf. Evaluation réglementaire) ;
- Son état de conservation (Liste rouge et dire d'expert)
- Sa rareté et sa représentativité au niveau du site et à l'échelle régionale ;
- La présence et l'abondance de taxons patrimoniaux ;
- Et pour les habitats l'intérêt lié aux rôles fonctionnels qu'il assure (notamment pour la faune : zone de gagnage, refuge, reproduction).

1.2.2 Evaluation réglementaire

L'évaluation réglementaire est réalisée sur la base de la liste des espèces protégées en région Grand-Est. Celle-ci est fixée par les arrêtés suivants (ils peuvent avoir une portée nationale ou régionale. Dans le présent diagnostic, seuls les arrêtés en application en Lorraine sont cités) :

- Espèces végétales :
 - Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié en dernier lieu par arrêté du 23 mai 2013 ;
 - Arrêté interministériel du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale ;

- Écrevisses autochtones :
 - Arrêté interministériel du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié par arrêté du 18 janvier 2000 ;
- Poissons :
 - Arrêté interministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Vertébrés menacés d'extinction :
 - Arrêté interministériel du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département, modifié par l'arrêté du 27 mai 2009 ;
- Mammifères :
 - Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié en dernier lieu par arrêté du 15 septembre 2012 ;
- Insectes :
 - Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Mollusques :
 - Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Amphibiens et reptiles :
 - Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Oiseaux :
 - Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par arrêté du 21 juillet 2015 ;
 - Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;
- Espèces animales et végétales :
 - Arrêté ministériel du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature.

1.3 Collecte et analyse des données bibliographiques existantes

Les ressources disponibles ont été consultées pour détecter d'éventuels enjeux au sein de la zone du projet (Formulaire Standard de Données des ZNIEFF et site Natura 2000, site de l'INPN).

1.4 Période d'inventaire

Le tableau ci-dessous indique la date des inventaires et les conditions météorologiques sous lesquelles ils ont été réalisés.

Tableau 1. Date d'inventaire et conditions météorologiques

Date	Conditions météorologiques	Groupes étudiés
23/07/2025	Température : 25°C ; Nébulosité : 0 % ; Vent : 0 ; Précipitations : Nulle.	Passage Généraliste
06/10/2025	Température : 17°C ; Nébulosité : 0 % ; Vent : 0 ; Précipitations : Nulle.	Zone humide
17/05/2026	Température : 20°C ; Nébulosité : 10 % ; Vent : 0 ; Précipitations : Nulle.	Chiroptères
		Mammifères
		Reptiles
		Amphibiens
		Insectes
		Flore vasculaire
30/06/2026	Température : 26°C ; Nébulosité : 5 %, ensoleillé ; Vent : 0 ; Précipitations : Nulle.	Oiseaux
		Chiroptères
		Mammifères
10/07/2026	Température : 28°C ; Nébulosité : 5 % ; Vent : 0 ; Précipitations : Nulle.	Oiseaux
		Mammifères
		Reptiles
		Amphibiens
		Insectes
		Flore vasculaire
		Reptiles
02/08/2026	Température : 25°C ; Nébulosité : 5 % ; Vent : 0 ; Précipitations : Nulle.	Mammifères
		Reptiles
		Amphibiens
		Insectes
		Flore vasculaire

2 Résultats de l'expertise écologique

2.1 Flore et Habitats naturels

Le site présente une zone de bâtiments qui a été volontairement exclue de l'analyse.

La zone d'étude est séparée en trois zones distinctes :

- Des pâturages clos pour les chevaux
- Une zone de circulation piétonne et équestre
- Une zone de dépôt du fumier produit par le centre équestre

Les habitats observés correspondent à des couvertures de végétation principalement herbacée fortement influencée par les activités anthropiques et notamment par l'enrichissement induit par l'activité équestre. Le dépôt de fumier sur une partie du site occasionne notamment la présence importante d'espèces nitrophiles communes. Les prairies pâturées se composent également de végétations typiques de ces activités pastorales. De manière globale, la végétation observée est relativement commune et ne présente pas d'enjeux patrimoniaux particuliers. Cependant, il est à noter la présence d'espèces exotiques envahissantes telles que la renouée du Japon qui a grandement colonisé la zone d'études et qu'il serait bon d'essayer de canaliser afin qu'elle ne nuise pas aux activités en place.

On observe aux abords de la zone de dépôt et de la prairie qui l'entoure quelques fourrés présentant des espèces épineuses telles que le Prunellier, ces îlots arbustifs peuvent servir de zones d'accueils pour des espèces patrimoniales telles que la Pie-Grièche écorcheur bien qu'aucun individu n'ait été observé sur ces fourrés durant l'inventaire.



Zone de dépôt de fumier et groupement d'espèces annuelles nitrophiles se développant à proximité



Fourré médio-européen sur sol fertile abritant des espèces épineuses

On observe ci-contre une zone de développement de la Renouée du Japon aux abords des zones pâturées. On l'observe également au milieu du tas de fumier. Cette espèce présente un système rhizomateux pouvant être très profondément enfoui dans le sol. Il est très difficile de lutter contre sa propagation. Pour limiter sa dispersion, il est essentiel de ne pas laisser les résidus de débroussaillage dans un endroit fertile car elle a la capacité de rejeter depuis les fragments laissés sur place.



Pieds de Renouée du Japon près des pâturages

Au total sur la zone d'étude, 180 espèces ont été inventoriées. Certaines espèces telles que la Campanule agglomérée sont considérées comme rares en Lorraine. Ces espèces dépendent toutes des zones ouvertes régulièrement piétinées et à proximité des fourrés arbustifs. La gestion actuelle du centre équestre leur semble favorable. Ces espèces ne présentent aucun statut réglementaire imposant une préservation dans le cas d'aménagements futurs.

Ci-dessous, un tableau récapitulant l'ensemble des espèces observées et les milieux associés en prenant en compte leur classement sur la liste rouge et leur rareté en Lorraine :

11.53 Jachères à plantes rudérales annuelles ou vivaces		Stat. rareté	Stat. Liste rouge
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	CCC	LC
Alopecurus geniculatus	Vulpin genouillé	CC	LC
Arctium lappa	Grande bardane	CC	LC
Arrhenaterum elatius	Fromental élevé	CC	LC
Campanula glomerata	Campanule agglomérée	R	LC
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse à pasteur	CCC	LC
Carduus crispus	Chardon crépu	AC	LC
Cerastium fontanum	Céraiste des fontaines	CCC	LC
Chenopodium album	Chénopode blanc	AC	LC
Cirsium vulgare	Cirse commune	CC	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	CC	LC
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	CC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	CC	LC
Crepis biennis	Crépide bisannuelle	CC	LC
Elytrigia repens	Chiendent commun	AC	LC
Euphorbia helioscopia	Euphorbe petite éclaircie	CC	LC

Geranium dissectum	Géranium à feuilles découpées	CC	LC
Geum urbanum	Benoîte commune	CC	LC
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	CC	LC
Heracleum sphondylium	Grande berce	CC	LC
Lactuca serriola	Laitue serriole	CC	LC
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	CC	LC
Lolium perenne	Ray-gras	CC	LC
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	CC	LC
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille	CC	LC
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	CC	LC
Melilotus albus	Mélilot blanc	CC	LC
Papaver rhoeas	Coquelicot commun	CC	LC
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	CC	LC
Plantago major	Plantain majeur	CC	LC
Poa annua	Pâturin annuel	CCC	LC
Poa pratensis	Pâturin des prés	CC	LC
Polygonum avicularis	Renouée des oiseaux	CCC	LC
Reseda lutea	Réséda jaune	AC	LC
Rubus sp	Ronce	CC	LC
Rumex acetosa	Grande oseille	CC	LC
Rumex crispus	Oseille crépue	CCC	LC
Sambucus ebulus	Sureau hièble	CC	LC
Schedonorus pratensis	Fétuque des prés	CC	LC
Sonchus asper	Laiteron rude	CC	LC
Taraxacum officinale	Pissenlit	CC	LC
Taraxacum officinale	Pissenlit denté	CC	LC
Thlaspi arvense	Tabouret des champs	CCC	LC
Trifolium pratensis	Trèfle des prés	CCC	LC
Trifolium repens	Trèfle rampant	CCC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque	CCC	LC
Veronica chamaedris	Véronique petit-chêne	CCC	LC
Veronica persica	Véronique commune	C	LC
Vicia cracca	Vesce craque	CC	LC
J6.4 - Tas de fumier et E1.6 Pelouses à annuelles nitrophiles			
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	CCC	LC
anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	CC	LC
Arctium lappa	Grande bardane	CC	LC
Arrhenaterum elatius	Fomental élevé	CC	LC
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse à pasteur	CCC	LC
Carduus crispus	Chardon crépu	AC	LC
Chenopodium album	Chénopode blanc	AC	LC
Cirsium vulgare	Cirse commune	CC	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	CC	LC
Cornus sanguineus	Cornouiller sanguin	CC	LC

Crepis biennis	Crépide bisannuelle	CC	LC
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	CC	LC
Elytrigia repens	Chiendent commun	AC	LC
fraxinus excelsior	Frêne haut	CC	LC
Galeopsis tetrahit	Ortie royale	CCC	LC
Geum urbanum	Benoîte commune	CC	LC
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	CC	LC
hedera helix	Lierre grimpant	CC	LC
Heracleum sphondylium	Grande berce	CC	LC
Holcus lanatus	Houlque laineuse	CC	LC
Lactuca virosa	Laitue vireuse	CC	LC
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille	CC	LC
Papaver rhoeas	Coquelicot commun	CC	LC
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	CC	LC
plantago major	Plantain majeur	CC	LC
Poa annua	Pâturin annuel	CCC	LC
Polygonum avicularis	Renouée des oiseaux	CCC	LC
Prunus spinosa	Prunelier	CC	LC
Ranunculus repens	Renoncule rampante	CCC	LC
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	CC	NA
Rosa sp	Rosa sp	CC	LC
Rubus sp	Ronce	CC	LC
Rumex crispus	Oseille crêpe	CCC	LC
Sambucus ebulus	Sureau hièble	CC	LC
sambucus nigra	Sureau noir	CCC	LC
Sysimbrium officinale	Sysimbre officinale	CC	LC
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	CCC	LC
Taraxacum officinale	Pissenlit	CC	LC
Thlaspi arvense	Tabouret des champs	CCC	LC
Trifolium pratense	Trèfle des prés	CCC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque	CCC	LC
E2.1 Pâturages permanents mésotrophes			
Acer pseudo-platanus	Erable sycomore	CC	LC
Alopecurus geniculatus	Vulpin genouillé	CC	LC
anisantha sterilis	Brome stérile	CC	LC
Arctium lappa	Grande bardane	CC	LC
Arrhenatherum elatius	Fomental élevé	CC	LC
artemisia vulgaris	Armoise commune	CC	LC
avena sativa	Fougère femelle	CC	LC
Betula pendula	Bouleau pendant	CC	LC
bromus hordeaceus	Brome mou	CC	LC
Carduus crispus	Chardon crépu	AC	LC
Cerastium fontanum	Ceraiste des fontaines	CCC	LC
Chenopodium album	Chénopode blanc	AC	LC
Cirsium arvensis	Cirse des champs	CC	LC

Convolvulus arvensis	Liseron des champs	CC	LC
Cornus mas	Cornouiller mâle	CC	LC
Crepis biennis	Crépide bisannuelle	CC	LC
Cyperus sp	Cyperus sp	CC	LC
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	CC	LC
Elytrigia repens	Chiendent commun	AC	LC
festuca rubra	Fétuque rouge	CC	LC
Galium mollugo	Gaillet blanc	CC	LC
Geranium dissectum	Géranium à feuilles découpées	CC	LC
Geum urbanum	Benoîte commune	CC	LC
Heracleum sphondylium	Grande berce	CC	LC
jacobaea vulgaris	Sénéçon vulgaire	CCC	LC
lapsana vulgaris	Lampsane commune	CC	LC
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	CC	LC
leucanthemum vulgare	Grande marguerite	CC	LC
Linaria vulgaris	Linaire vulgaire	CC	LC
Lolium perenne	Ray-gras	CC	LC
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	CC	LC
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille	CC	LC
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	CC	LC
Papaver rhoeas	Coquelicot commun	CC	LC
Pastinaca sativa	Panais sauvage	CC	LC
Picris hieracioides	Picride fausse-epervière	CC	LC
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	CC	LC
Plantago major	Plantain majeur	CC	LC
Poa annua	Pâturin annuel	CCC	LC
Poa trivialis	Pâturin commun	CC	LC
Ranunculus repens	Renoncule rampante	CCC	LC
Reseda lutea	Réséda jaune	AC	LC
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	CC	NA
rubus sp	Ronce	CC	LC
Rumex crispus	Oseille crêpe	CCC	LC
Salix caprea	Saule marsault	CCC	LC
Sambucus ebulus	Sureau hièble	CC	LC
Schedonorus pratensis	Fétuque des prés	CC	LC
Silene latifolia	Silène à large feuilles	CCC	LC
Sonchus asper	Laiteron rude	CC	LC
Sysimbrium officinale	Sysimbre officinale	CC	LC
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	CCC	LC
Taraxacum officinale	Pissenlit	CC	LC
Thlaspi arvense	Tabouret des champs	CCC	LC
Thuja	Thuja	CCC	LC
Trifolium hybridum	Trèfle hybride	CCC	LC
Trifolium pratensis	Trèfle des prés	CCC	LC

Trifolium repens	Trèfle rampant	CCC	LC
Tussilago farfara	Tussilage	CCC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque	CCC	LC
Veronica chamaedris	Véronique petit-chêne	CCC	LC
Veronica persica	Véronique commune	C	LC
F3.11 Fourrés médio-européens sur sol riche			
Arctium lappa	Grande bardane	CC	LC
Arrhenaterum elatius	Fomental élevé	CC	LC
Carduus crispus	Chardon crépu	AC	LC
Cirsium vulgare	Cirse commune	CC	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	CC	LC
Cornus mas	Cornouiller mâle	CC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	CC	LC
Crepis biennis	Crépide bisannuelle	CC	LC
Equisetum arvense	Prêle des champs	CC	LC
Geranium dissectum	Géranium à feuilles découpées	CC	LC
Geum urbanum	Benoîte commune	CC	LC
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	CC	LC
Hedera helix	Lierre grimpant	CC	LC
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille	CC	LC
Plantago major	Plantain majeur	CC	LC
Poa annua	Pâturin annuel	CCC	LC
Poa trivialis	Pâturin commun	CC	LC
Prunus spinosa	Prunelier	CC	LC
Ranunculus acris	Renoncule âcre	CCC	LC
Ranunculus repens	Renoncule rampante	CCC	LC
reseda lutea	Réséda jaune	AC	LC
Rosa sp	Rosa sp	CC	LC
Rubus fruticosus	Ronce fruitière	CC	LC
Rubus sp	Ronce	CC	LC
Rumex crispus	Oseille crépue	CCC	LC
Sambucus ebulus	Sureau hièble	CC	LC
Sambucus nigra	Sureau noir	CCC	LC
Silene latifolia	Silène à large feuilles	CCC	LC
Sonchus asper	Laiteron rude	CC	LC
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	CCC	LC
Trifolium pratensis	Trèfle des prés	CCC	LC
Trifolium repens	Trèfle rampant	CCC	LC
Trisetum flavescens	Avoine dorée	CC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque	CCC	LC
Veronica persica	Véronique commune	C	LC

L'ensemble de l'inventaire totalise environ 180 espèces, la majorité étant très commune, il apparaît cependant **une espèce exotique envahissante** qui peut s'avérer problématique dans le cas de terrassement où elle ne serait pas prise en considération. Il s'agit de la Renouée du Japon, sa localisation a été indiquée sur la cartographie des habitats. Cette espèce présente des rhizomes et fonctionne en réseau, cela signifie qu'elle peut se reproduire de manière végétative et que l'arrachage en surface est rarement suffisant. Sa capacité de dispersion est très importante avec plusieurs milliers de graines sur chaque pied à maturité. Le traitement des terres contenant les rhizomes de cette plante est réglementé.

En France, la renouée du Japon est classée comme espèce exotique envahissante et son introduction, sa vente, son transport ainsi que sa plantation sont strictement réglementés, voire interdits : **Code de l'environnement** : L'article L411-3 interdit l'introduction, la détention, la multiplication et la commercialisation de certaines espèces envahissantes pour protéger la biodiversité.

L'arrêté du 14 février 2018 est venu compléter cette réglementation pour prévenir l'introduction et la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain. **Cet arrêté impose l'interdiction totale de l'introduction, de la culture, du transport, de la vente, de l'échange et de la mise en vente des espèces répertoriées**

- ⇒ tout déplacement de terre contaminée par des rhizomes ou des fragments de tiges vers un autre site non infesté constitue un délit de dissémination involontaire.

2.1.1 Bioévaluation des habitats naturels et de la flore

Les habitats présents au sein de l'aire d'étude possèdent un intérêt écologique jugé comme très faible. En effet, ils sont communs et répandus en Lorraine. Aucun habitat n'est identifié comme d'intérêt communautaire.

En outre, ils s'insèrent dans un contexte péri-urbain particulièrement intensifié et une activité équestre induisant un surpâturage prononcé. Cela génère des perturbations allant de faible à forte. Ce qui altère plus ou moins la fonctionnalité des habitats.

Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Il y a 1 espèce exotique envahissante inventoriée au sein de l'aire d'étude :

- La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) Originaires d'Asie orientale, elle a été introduite en Europe au début du XIXe siècle (vers 1825) importée par des botanistes et horticulteurs en tant que plante ornementale, mellifère et pour le fourrage. Elle s'est par la suite échappée des parcs et jardins pour s'installer dans des zones plus naturelles (lisières forestières et bords des eaux) ou dans des zones favorables à proximité des points d'introduction (friches et terrains vagues). C'est à partir de la seconde moitié du 20ème siècle que la phase de colonisation devint plus intense.

La réglementation française de lutte contre les EEE relève du niveau européen et du niveau national.

En France

La loi Biodiversité de 2016 comprend une section relative au "contrôle et gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales", accompagnée d'une modification du Code de l'environnement (articles L411-5 à L411-10). Le décret du 21 avril 2017 précise l'existence de listes d'espèces dont l'introduction est interdite dans le milieu naturel ou dont toutes les manipulations sont interdites, listes formalisées par des arrêtés interministériels.

Une Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes (SNEEE) pilotée par le ministère de l'Écologie a été publiée en 2017. Son élaboration s'est inscrite dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) 2011-2020, et a fait suite notamment aux Assises nationales sur les espèces exotiques envahissantes, organisées par le Comité français de l'UICN et ses partenaires en 2014.

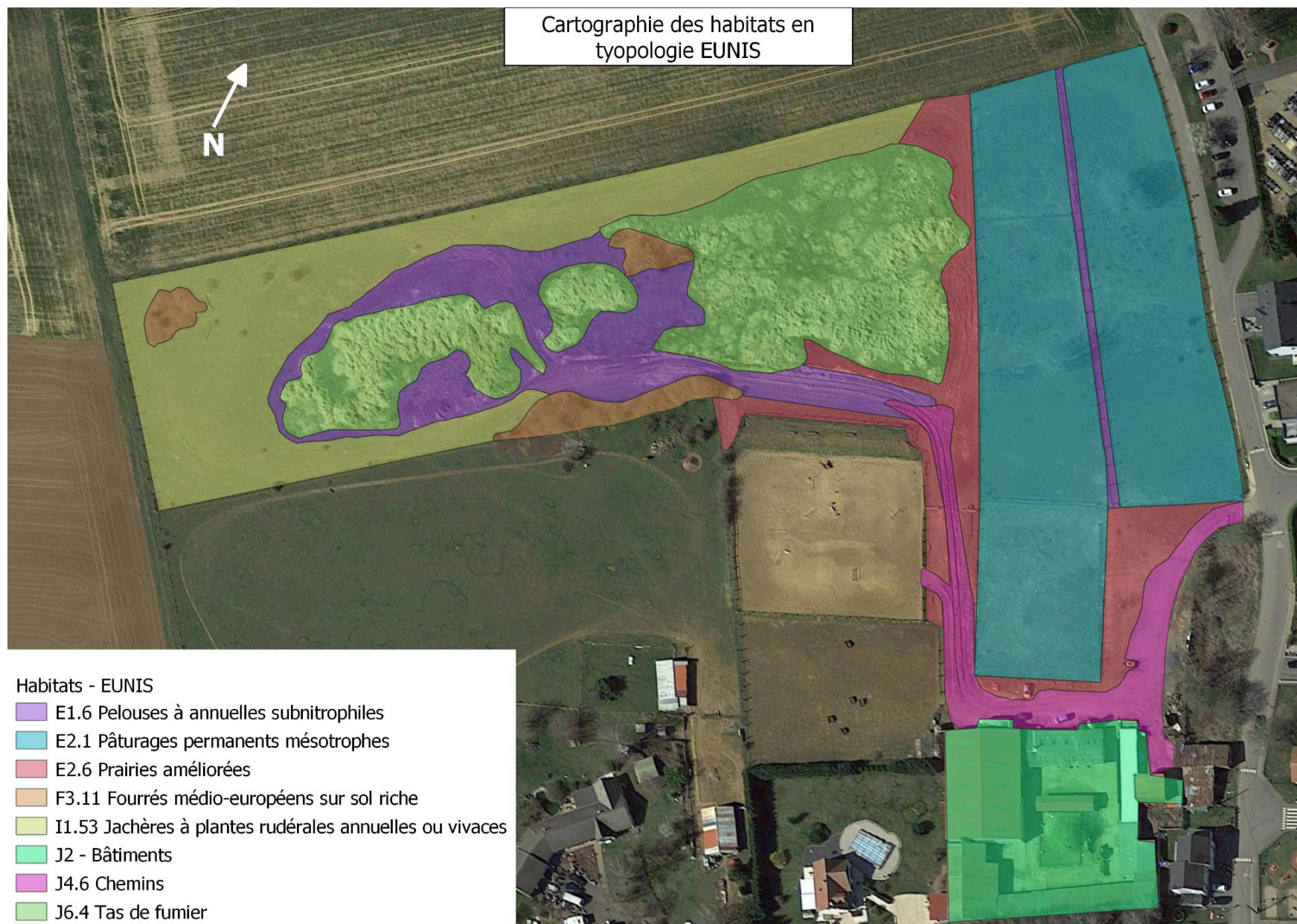
Listes d'espèces réglementées

Dans le cadre de la mise en œuvre du règlement européen sur les EEE et de la stratégie nationale relative aux EEE, plusieurs arrêtés ministériels co-signés par le ministère de la Transition écologique et solidaire et le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ont été publiés. Ces arrêtés du 10 mars 2020 et du 18 mars 2023 listent les espèces exotiques envahissantes de faune et de flore interdites d'introduction dans le milieu naturel, mais également les espèces interdites de détention, de transport, de colportage, d'utilisation, d'échange, de mise en vente ou d'achat. En métropole, ces arrêtés reprennent les espèces listées par le règlement européen relatif aux EEE.

L'arrêté du 30 janvier 2020 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) interdit également la plantation de certaines EEE dans les bandes tampons, dont celles concernées par la réglementation européenne.

Intégration des risques dès la conception

La prise en compte des risques de dissémination de plantes invasives doit intervenir dès la phase de conception du projet et se poursuivre jusqu'au suivi et à la réception des travaux.



2.2 Entomofaune

2.2.1 Généralités

2.2.1.1 Lépidoptères (Rhopalocères)

Les inventaires ont permis d'inventorier 6 espèces de papillons. Cette faible richesse spécifique est à mettre en relation avec la faible qualité des habitats en présents.

De façon générale, il est probable que les traitements donnés aux animaux soient défavorables à l'entomofaune des parcelles.

Concernant les lépidoptères, la disponibilité florale est quasiment nulle car surpâturées. Quelques plantes à fleurs existent çà et là sur les zones rudérales, mais l'intérêt principal réside dans les fourrés de de Sureau yèble (*Sambucus ebulus*) qui attirent des papillons et de nombreux autres insectes.

Plusieurs espèces très communes et plutôt généralistes ont été observées sur l'ensemble des milieux ouverts et leurs lisières. Ces papillons se rencontrent également fréquemment dans les milieux anthropisés, en outre ils ont de bonnes capacités de dispersion. Il s'agit notamment du Myrtil (*Maniola jurtina*), de l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*), de la Piéride du chou (*Pieris brassicae*) ou encore de la Piéride de la rave (*Pieris napi*).

Compartment	Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dénombrement	Statut	Directive Eu	PN	LRF	ZNIEFF	Rareté
Insecte	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	Précis	Reproducteur			LC		Rép
Insecte	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Leptidea sp.</i>	Piéride indéterminée	Précis	Reproducteur	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Insecte	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Précis	Reproducteur			LC		Rép2
Insecte	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Précis	Reproducteur			LC		Rép2
Insecte	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	Précis	Reproducteur			LC		Rép.
Insecte	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	Précis	Reproducteur			LC		Rép.

Figure 5 : Liste des lépidoptères contactés sur le site projet

2.2.1.2 Orthoptères

Au total, 7 espèces sont inventoriées. Pour les orthoptères, les végétations sont assez peu structurées. Seulement trois types principaux sont identifiés (végétation rase, zones rudérales et fourrés) ce qui justifie la faible richesse spécifique. Il y a un secteur très localisé, où la roche mère ou des remblais calcaires sont présents, cela favorise l'Œdipode turquoise (*Œdipoda caerulescens*) déterminante de ZNIEFF.

Compartment	Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dénombrement	Statut	Directive Eu	PN	LRF	ZNIEFF	Rareté
Insecte	Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	Estimé	Reproducteur			LC		Rép2
Insecte	Orthoptera	Acrididae	<i>Gomphocerippus biguttatus</i>	Criquet mélodieux	Estimé	Reproducteur			LC		Rép2
Insecte	Orthoptera	Acrididae	<i>Gomphocerippus bruni</i>	Criquet duettiste	Estimé	Reproducteur			LC		Rép1
Insecte	Orthoptera	Acrididae	<i>Œdipoda caerulescens</i>	Œdipode turquoise	Précis	Reproducteur			LC	3c	Loc2
Insecte	Orthoptera	Acrididae	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	Estimé	Reproducteur			LC		Rép2
Insecte	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	Estimé	Reproducteur			LC		Rép1
Insecte	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle chagrinée	Estimé	Reproducteur			LC		Rép2

Figure 6 : Liste des orthoptères contactés sur le site projet

2.2.1.3 Odonates

Aucun odonate n'a été observé au sein de l'aire d'étude. L'absence de milieux aquatiques dans les environs proches et éloignés réduisent les probabilités de présence de ce groupe au sein de l'aire d'étude.

2.2.2 Bioévaluation de l'entomofaune

2.2.2.1 Lépidoptères

Aucun lépidoptère protégé n'est inventorié. **Les espèces inventoriées sont globalement très répandues et communes. L'intérêt de l'aire d'étude pour les lépidoptères est jugé comme très faible.**

2.2.2.2 Orthoptères

La majeure partie des espèces inventoriées sont communes et répandues en Lorraine. Par ailleurs, aucune espèce protégée n'est inventoriée.

Ainsi l'intérêt de l'aire d'étude pour les orthoptères est considéré comme très faible.

2.2.2.3 Odonates

En l'absence de zone humide et de milieux aquatique, l'intérêt de l'aire d'étude pour les odonates est jugé nul.

2.3 Avifaune

2.3.1 Généralités

Les inventaires ont permis d'inventorier 38 espèces d'oiseaux au sein de l'aire d'étude. Cette richesse spécifique est assez faible. Elle s'explique par la faible superficie du site mais également par la faible diversité des habitats naturels en présence.

En effet, 1 seul cortège d'espèce est identifié : celui des milieux forestiers et bocagers.

En revanche, l'activité de l'avifaune constatée sur le site est significative et témoignent des bonnes capacités d'accueil des milieux forestiers alentours pour la majorité des oiseaux inventoriés.

Les espèces inventoriées sont rattachées à un seul cortège.

2.3.1.1 Le cortège des milieux forestiers et bocagers

Les espèces qui trouvent les meilleures conditions pour l'accomplissement de leur cycle biologique sont celles associées aux strates forestières basses et denses ainsi qu'aux fourrés. En effet, les boisements sont jeunes ou clairsemés, cela favorise les arbustes bas. Ainsi, les petites espèces qui font des nids dissimulés dans la végétation sont largement favorisées. Ainsi, le Troglodytes mignon (*Troglodytes troglodytes*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ou encore le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) sont assez abondants et bien répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude qui est fréquentée pour l'alimentation.

Quelques espèces cavicoles, notamment les Mésanges sont observées dans le bois au Nord-Est. Des individus chanteurs y ont été détectés. Leur statut de nidification est ainsi considéré comme « possible ». Le Pic épeiche (*Dendrocopos major*) est également inventorié dans le boisement. Son comportement ne permet pas de certifier sa nidification au sein du boisement, qui ne peut pour autant pas être exclue. Le Pic vert (*Picus viridis*) a été entendu nicheur mais dans les boisements au Nord en dehors de l'aire d'étude écologique.

En effet, les capacités d'accueil pour les espèces cavicoles semblent assez limitées. Durant le passage hors feuillage, aucune cavité n'a été détectée par les prospections au sol. Néanmoins, au regard de l'âge du boisement et du faible diamètre des arbres de l'unique haie présente, l'absence ou la rareté des cavités est cohérente.

Aucun dendromicrohabitats n'est détecté.

La Buse variable (*Buteo buteo*) niche dans les milieux forestiers avoisinants. Elle fréquente le site pour chasser et se nourrir.

2.3.2 Bioévaluation de l'avifaune

Parmi les 39 espèces inventoriées au sein de l'aire d'étude et sur les pourtours une seule espèce (la Pie-grièche écorcheur) est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Il y a une seule espèce menacée inventoriée. Le Pouillot véloce est considéré comme « quasi-menacées » en région Grand-Est et non menacé à l'échelle nationale.

Et deux espèces : Chardonneret élégant et Linotte mélodieuse qui sont classé vulnérables sur liste rouge.

En résumé, l'aire d'étude permet l'accueil et le développement d'une avifaune globalement commune et non menacée. L'intérêt patrimonial général est considérée comme faible sans enjeu notable puisque la pie grièche utilise uniquement le site projet comme habitat de chasse en se postant pour l'observation sur les piquets de clôture.

2.3.3 Liste des espèces inventoriées

Famille	Nom latin	Nom commun
Prunellidés	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet
Alaudidés	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
Motacillidés	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
Emberizidés	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune
Accipitridés	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
Fringillidés	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
Corvidés	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux
Corvidés	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
Cuculidés	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris
Sturnidés	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet
Falconidés	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
Sylvidés	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
Turdidés	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
Turdidés	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne
Hirundinidés	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre
Hirundinidés	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
Fringillidae	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse
Apodidés	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
Turdidés	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
Paridés	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
Paridés	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
Accipitridés	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal

Passéridés	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
Picidés	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche
Picidés	<i>Picus viridis</i>	Pic vert
Corvidés	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
Laniidés	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
Columbidés	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
Fringillidés	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
Motacillidés	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
Motacillidés	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline
Sylvidés	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
Turdidés	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
Turdidés	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
Turdidés	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir
Fringillidés	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
Columbidés	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
Troglodytidés	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
Fringillidés	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe



Projet de construction d'un
ensemble résidentiel
"Les résidences du Vervel"
à Hussigny-Godbrange
**Cartographie des espèces
remarquables**

Zone d'étude (1AU - impact 1,5 Ha)

Faune remarquable

- Carduelis carduelis
- Goniza canadensis
- Hirundo rustica
- Lanius collurio
- Linaria cannabina
- Oedipoda caerulescens
- Passer domesticus
- Phoenicurus ochruros
- Picus viridis
- Sylvia atricapilla

0 20 40 60 80 m

1:1200
(Echelle numérique valable pour une
impression du document original en format A3
sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)



Ressources : Element Cinq, IGN, INPN
Fond de cartes : BD Topo IGN, BD Ortho IGN, ou
SCAN 25 IGN
Réalisation : Element Cinq - septembre 2026

Figure 7 : Carte de localisation des espèces remarquables avifaune

2.4 Mammalofaune

2.4.1 Généralités

2.4.1.1 Mammifères (hors chiroptères)

Ordre	Famille	Nom latin	Nom commun	Catégorie Liste rouge
Carnivores	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC
Carnivores	Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fouine	LC
Carnivores	Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC
Erinaceomorphes	Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC
Cetartiodactyla	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC
Cetartiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC

Au total, 6 espèces sont inventoriées au sein de l'aire d'étude. Il s'agit du Renard roux (*Vulpes vulpes*), de la fouine (*Martes foina*), du blaireau européen (*Meles meles*), du hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), du chevreuil et sanglier. Ces espèces fréquentent le site de façon occasionnelle lors de leur transit ou pour la recherche d'alimentation sur les zones prairiales. La proximité des forêts aux alentours de l'aire d'étude favorise la présence de ces espèces au sein de l'aire d'étude.

Le hérisson d'Europe pourrait hiberner sur place au niveau des tas de fumier, néanmoins l'usage comme compost implique forcément une mortalité ou un fort dérangement.

Les lisières et fourrés de l'aire d'étude site sont intéressants pour les mammifères qui y trouvent une zone de refuge et s'en servent comme corridors écologiques. D'autres espèces pourraient y être potentiellement présentes, notamment des micromammifères. Par exemple, le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) est une espèce qui fréquente les fourrés et ourlets forestiers. La recherche de nids y a été effectuée sans succès.

2.4.1.2 Chiroptères

Les prospections chiroptérologiques permettent **d'inventorier 8 espèces**

Ordre	Famille	Nom latin	Nom commun	Catégorie Liste rouge
Chiroptères	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	EN
Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC
Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC
Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC
Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC
Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	NT

Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT
Chiroptères	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	NT

La richesse spécifique constatée est cohérente avec les habitats qui composent l'aire d'étude élargie et sa superficie.

Plusieurs points d'écoute ont été disposés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de déceler l'intérêt du site en termes de zone de reproduction, de chasse et de transit.

Terrain de chasse :

Ce sont bien les lisières et la canopée qui sont activement utilisés pour la chasse par la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et les Noctules commune (*Nyctalus noctula*) et de Leisler (*N. leisleri*).

Les milieux urbains périphériques ont également été expertisés. Les lampadaires sont très attractifs. Bien que ceux-ci soient assez récent et orienté vers le sol, ils attirent de nombreux insectes, attirant à leur tour les chauves-souris.

Transit :

Si le site d'étude est une possible zone de transit, son importance ne peut être évaluée précisément sur la base d'une seule nuit d'étude.

Dès la tombée de la nuit, les espèces les plus détectables, les Noctules, ont été contactées en vol en altitude au-dessus de l'aire d'étude. Une fois la nuit établie, des contacts fréquents avec des Pipistrelles communes et des Noctules ont été établis.

L'aire d'étude se trouve en effet dans un paysage semi urbanisé entourée par la Forêt domaniale de Selomont et le Bois d'Hussigny. Le tissu urbain est entrecoupé de zones bocagères composées de prairies, haies, bosquets et ruisseaux. Ce paysage est particulièrement perméable aux déplacements des chauves-souris. L'aire d'étude d'une superficie de 3,49 ha y participe modestement.

La présence du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) en transit sur le site renforce cette hypothèse. En effet, c'est une espèce lucifuge qui a besoin d'un paysage sombre et très structuré pour se déplacer. Néanmoins, 1 seul contact a été établi. Par ailleurs, l'amplitude de ce transit n'est pas connue. Il peut s'agir d'un simple changement de terrain de chasse ou d'un déplacement longue distance.

Enfin, le transit indique à l'instant présent que le milieu traversé n'offre pas les conditions trophiques recherchées par la chauve-souris. Néanmoins, en dehors du Petit rhinolophe qui ne fut contacté qu'une seule fois, les autres espèces ont été observées en chasse.

Projet de construction d'un ensemble
résidentiel
"Les résidences du Vervel"
à Hussigny-Godbrange

Cartographie de la zone d'étude

 Zone d'étude (1AU)

0 200 400 600 800 m

1:12400

(Echelle numérique valable pour une
impression du document original en format A3
sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)



Ressources : Elément Cinq, IGN, INPN
Fond de cartes : BD Topo IGN, BD Ortho IGN, ou
SCAN 25 IGN
Réalisation : Elément Cinq - juillet 2026



Figure 8. Cartographie du paysage aux alentours de l'aire d'étude

Gîtes :

Concernant les gîtes, deux types de milieux ont été expertisés. Les milieux forestiers et le bâti semi hypogé.

Les milieux forestiers ont été expertisés en période « hors feuillage » à la recherche de dendromicrohabitats, notamment les cavités, écorces décollées et tous types de blessures propices aux chauves-souris.

Il en ressort que les boisements sont trop jeunes et les arbres qui les composent sont de dimensions plutôt modestes.

Le bâti épigé a été investigué avec intérêt. Celui-ci étant ancien, il pourrait être utilisé par les chauves-souris comme gîte estival.

Cependant lors de nos passages, aucune chauve-souris n'a été observée en sortie de gîte.

Aucun élément ne permet de juger d'une possible utilisation de cette cavité comme site de swarming.

2.4.2 Bioévaluation de la mammalofaune

2.4.2.1 Mammifères hors chiroptères

En dehors de la présence du hérisson d'Europe, les mammifères inventoriés ne revêtent pas d'intérêt particulier. Néanmoins, l'aire d'étude est une zone intéressante pour le transit et l'alimentation d'un fond de faune mammalogique commun.

Le Hérisson d'Europe est un mammifère intégralement protégé en France au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement. C'est l'arrêté du 23 avril 2007.

2.4.2.2 Chiroptères

Compte tenu de leurs statuts réglementaires et de conservation, l'ensemble des espèces des chauves-souris sont considérées comme ayant un intérêt patrimonial élevé.

Toutefois, l'intérêt de l'aire d'étude pour ce groupe est limité à la chasse et au transit. En effet, aucun gîte n'est inventorié au sein de l'aire d'étude.

L'aire d'étude possède une structure propice au transit et à la chasse des chauves-souris. Cet intérêt est significatif dans un contexte forestier proche.

La canopée et les lisières sont activement utilisés pour la chasse contrairement aux boisements qui sont très fermés et peu productifs en ressources trophiques.

2.5 Herpétofaune

2.5.1 Généralités

2.5.1.1 Amphibiens

Les amphibiens dépendent des milieux aquatiques pour accomplir leur cycle biologique. Ces derniers sont absents et aucun amphibien n'est inventorié.

Les habitats haie, tas de fumier et prairie pourraient servir à la phase terrestre des amphibiens. Seulement, compte tenu de l'absence de milieux aquatiques à proximité, il est certain que le site d'étude n'assure pas cette fonctionnalité.

Il n'y a aucun enjeu vis-à-vis des amphibiens pour ce projet.

2.5.1.2 Reptiles

Une seule espèce est inventoriée sur l'aire d'étude.

Ordre	Famille	Nom latin	Nom commun	Catégorie Liste rouge
Squamates	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC

Ces reptiles sont répandus et communs en Lorraine.

2.5.2 Bioévaluation de l'herpétofaune

L'intérêt de l'aire d'étude pour l'herpétofaune est limité à la présence du lézard des murailles ; une espèce commune et abondante localement mais strictement protégées.

Le lézard des murailles bénéficie d'une protection totale sur l'ensemble du territoire français métropolitain, y compris en Lorraine, en vertu de l'Arrêté du 8 janvier 2021

2.6 Poissons

2.6.1 Généralités

Aucun milieu aquatique n'est présent au sein de l'aire d'étude. La présence de poissons est totalement exclue.

2.6.2 Bioévaluation de l'ichtyofaune

L'aire d'étude ne possède aucun intérêt pour l'ichtyofaune.

2.7 Synthèses des sensibilités faunistiques

La sensibilité faunistique est l'évaluation de la fonctionnalité écologique des milieux, notamment en termes d'accueil d'espèces faunistiques patrimoniales.

Le site d'étude se localise au sein d'une trame paysagère très dégradée par l'espace agricole (cultures céréalières intensives) et l'espace urbain proche.

Seuls les boisements et lisières forestières qui entourent au loin le projet d'aménagement de cette IAU, constituent les réels corridors écologiques.

Le secteur est un centre équestre dont l'activité semble assez intense. Les parcelles sont exploitées au maximum et les chevaux doivent être nourris par apport supplémentaire de foin. La végétation y est donc rase, voire quasiment absente. Le sol est à nu sur plus de 95 % de la surface. D'autres secteurs sont également totalement composés de matières minérales notamment la carrière sableuse. En outre les conditions météorologiques 2026 avec un été particulièrement sec ne favorise pas la reprise de la végétation, une sensation d'aridité extrême se dégage du site en 2026.

Néanmoins les investigations de 2025 et 2026 permettent de constater que les sensibilités écologiques au sein de l'aire d'étude sont globalement faibles. En effet, la prairie est en permanence surpâturée par les chevaux et les boisements spontanés sont jeunes, ce qui limitent l'expression de la biodiversité remarquables.

Cependant, quelques localisations sont le siège de développement de quelques espèces remarquables avec la présence de la pie grièche, du hérisson d'Europe et du lézard des murailles.

Pour les chauves-souris les lisières et ourlets forestiers en dehors de la zone projet exposés offrent des conditions thermophiles attractives pour certains insectes, notamment ceux associés aux pelouses.

L'aire d'étude est également une de chasse pour quelques espèces de chauves-souris.

A noter la présence des espèces végétales exotiques envahissante qu'il faudra prendre en compte dans la gestion du chantier afin de ne pas favoriser leur dissémination.

3 Expertise zone humide

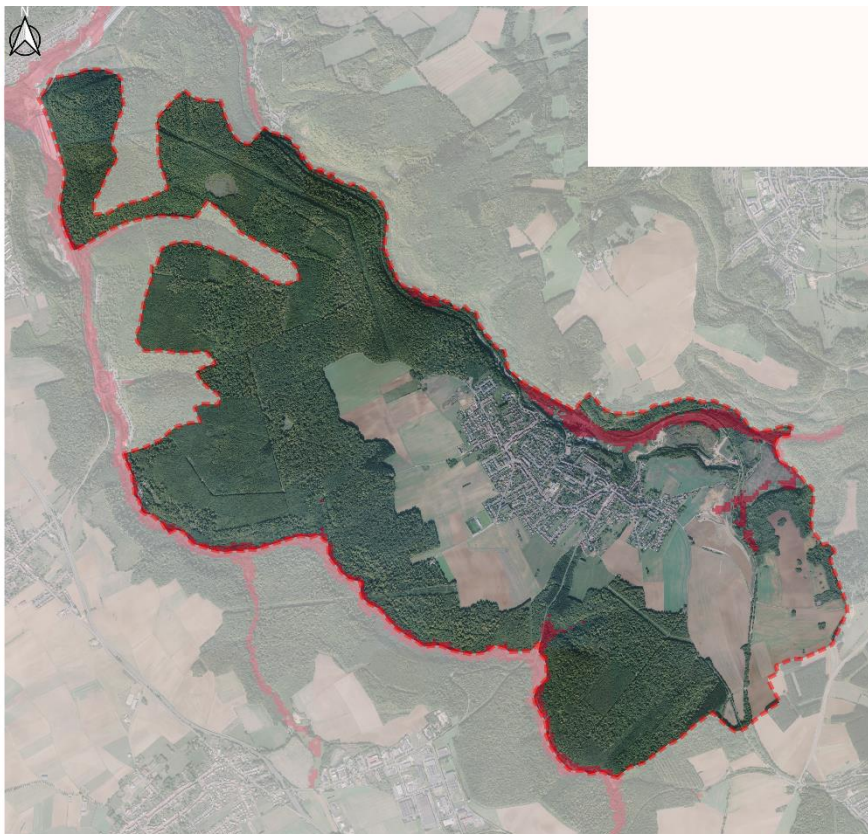
3.1 Données de pré localisations

PLU de Hussigny-Godbrange

Zones Humides Potentielles (CEREMA)

Commune de Hussigny-Godbrange
Classes de Zones Humides Potentielles
(CEREMA)
fort

IGN
INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE
0 800 1 600 m
Ressources : Élément 5, GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTOPO ; BDORTHO ; BD
OCS
Réalisation : Élément 5 (mars 2023)



PLU de Hussigny-Godbrange

Etat Initial de l'Environnement

Zones humides

Commune de Hussigny-Godbrange
Milieux Potentiellement Humides
Potentiel Faible
Potentiel Moyen
Potentiel Fort
Surface en Eau

IGN
INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE
0 800 1 600 m
Ressources : Élément 5, GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTOPO ; BDORTHO ; BD
OCS
Réalisation : Élément 5 (mars 2023)

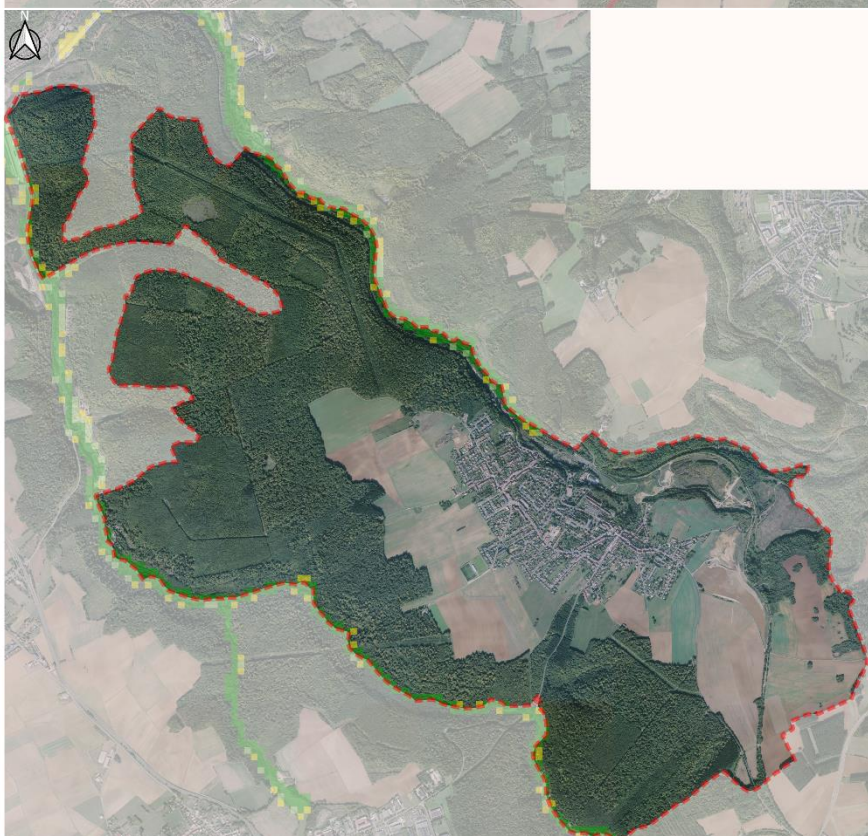


Figure 9 : Emprise des Zones Humides Potentielles vis-à-vis du projet

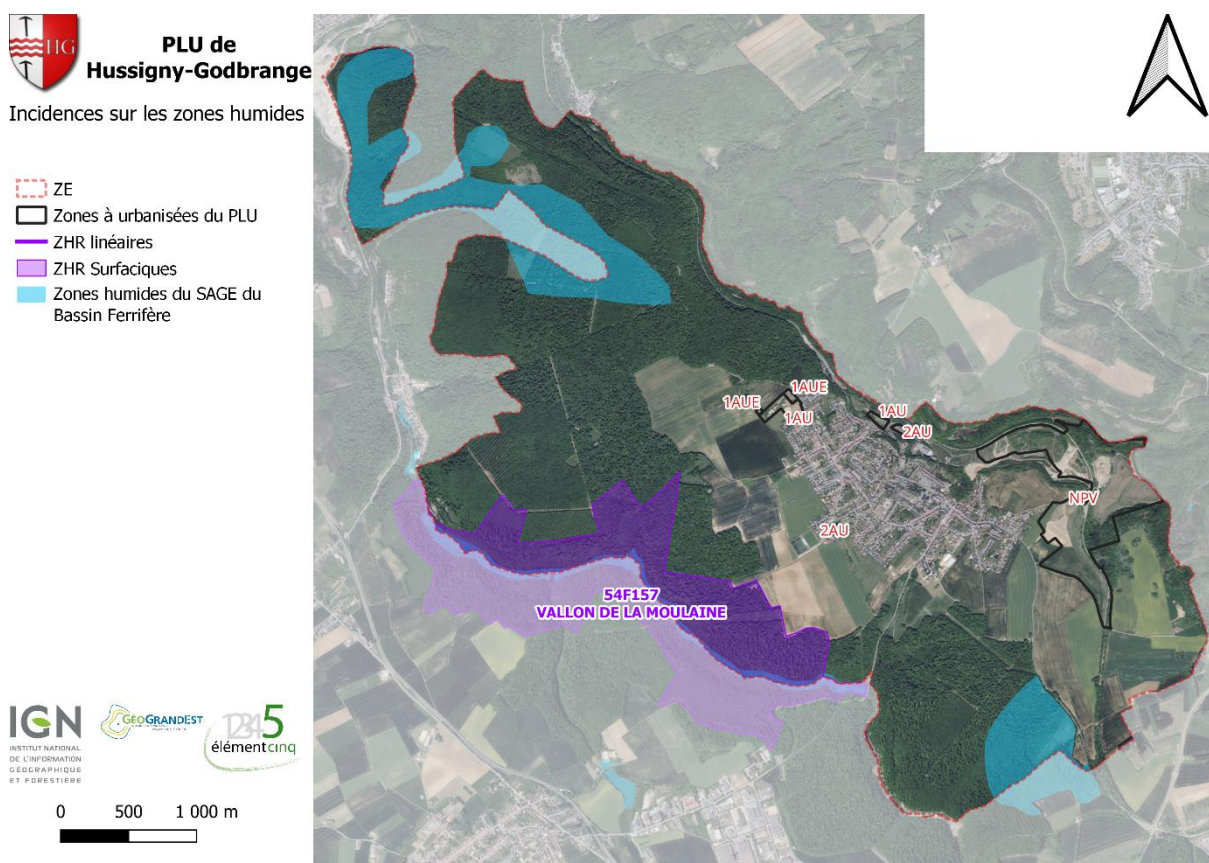


Figure 10 : Emprise des zones humides inventoriées sur la commune d'Hussigny Godbrange

On observe qu'aucune prélocalisation ou zone inventoriée zone humide, ne concerne la zone 1AU du projet.

3.2 Conclusion zone humide

Aucune zone humide n'est présente sur le site d'étude ou à proximité sur base bibliographique. De plus aucun habitat ou plante indicatrice ZH n'est identifiés. La faible épaisseur de sol et l'affleurement de calcaire par endroit rend impossible la présence d'une zone humide sur simple critère pédologique.

Le projet n'a aucun impact direct ou indirect sur une zone humide ordinaire ou remarquable puisqu'il se localise en dehors de leur bassin versant.

Le projet n'est pas soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau.

4 Les zonages environnementaux

4.1 Les ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Ce réseau ZNIEFF est un inventaire scientifique français qui répertorie les espaces naturels les plus remarquables pour la biodiversité. Lancé en 1982, ce programme est piloté par le Muséum national d'histoire. Les deux types de ZNIEFF :

- **Type I** : Des secteurs de superficie limitée qui abritent des espèces ou des habitats rares, remarquables ou protégés.
- **Type II** : De grands ensembles naturels fonctionnels et cohérents (vallées, massifs forestiers) qui offrent une richesse écologique globale plus élevée que les milieux alentour

Une ZNIEFF n'interdit pas les activités humaines (chasse, agriculture) et ne crée pas de contraintes juridiques automatiques pour les propriétaires. C'est un outil d'alerte écologique. Les projets d'aménagement (urbanisme, routes) doivent obligatoirement la consulter et intégrer ses données dans leurs études d'impact sous peine de sanction administrative.

Projet de construction d'un ensemble résidentiel
"Les résidences du Vervel"
à Hussigny-Godbrange

Cartographie des ZNIEFF

- Zone d'étude (1AU)
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

0 200 400 600 800 m

1:12400

(Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)



Ressources : Elément Cinq, IGN, INPN
Fond de cartes : BD Topo IGN, BD Ortho IGN, ou SCAN 25 IGN
Réalisation : Elément Cinq - juillet 2026



Figure 11 : Localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet

Le projet n'est concerné par aucune ZNIEFF.

4.2 Les zones Natura 2000

Les zones **Natura 2000** constituent un réseau européen d'espaces naturels protégés visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats les plus menacés d'Europe

Le réseau repose sur l'application de deux directives européennes fondamentales :

- **ZPS (Zones de Protection Spéciale)** : Créées au titre de la *Directive Oiseaux*, elles visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages et de leurs sites de nidification ou de migration.
- **ZSC (Zones Spéciales de Conservation)** : Créées au titre de la *Directive Habitats*, elles protègent les habitats naturels rares ou menacés (forêts, tourbières) ainsi que la faune (hors oiseaux) et la flore d'intérêt communautaire.

Natura 2000 n'exclut pas les activités humaines. L'objectif est de concilier la préservation de la nature avec les activités économiques, sociales et culturelles locales.

Tout projet d'aménagement, manifestation sportive ou travaux planifié dans ou à proximité d'une zone Natura 2000 doit faire l'objet d'une étude d'impact spécifique pour vérifier qu'il ne portera pas atteinte à l'état de conservation du site.

Projet de construction d'un ensemble résidentiel
"Les résidences du Verveil"
à Hussigny-Godbrange

Cartographie des sites Natura 2000

- Zone d'étude (1AU)
- Tampon de 5km
- Tampon de 10km
- Directive "Habitats"
- Directive "Oiseaux"

0 1 000 2 000 3 000 4 000 m

1:70000

(Echelle numérique valable pour une impression du document original en format A3 sans mise à l'échelle papier de l'imprimante)



Ressources : Elément Cinq, IGN, INPN
Fond de cartes : BD Topo IGN, BD Ortho IGN, ou SCAN 25 IGN
Réalisation : Elément Cinq - juillet 2026

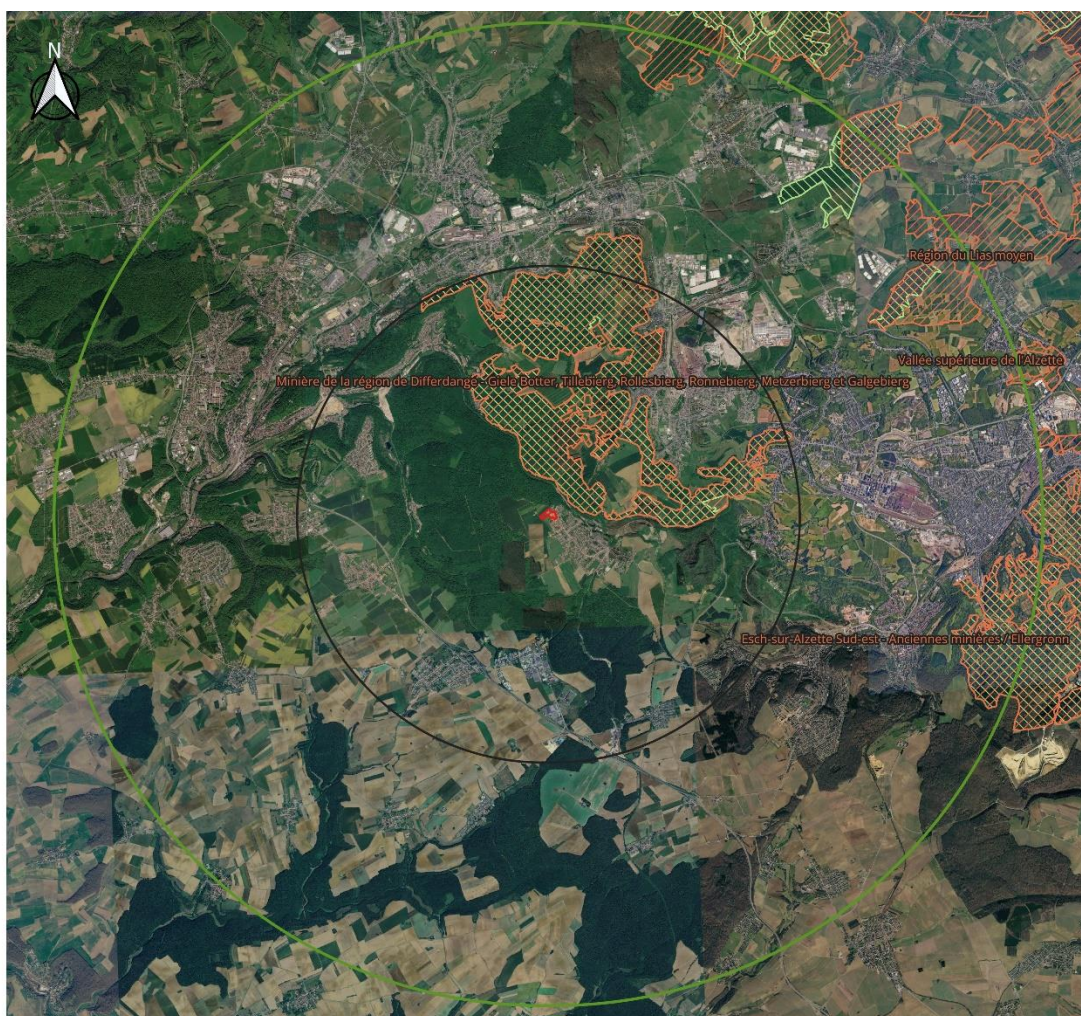


Figure 12 : Localisation des zones Natura2000 vis-à-vis du projet

Le projet n'est concerné par aucune zone Natura 2000 de France ou du Luxembourg.

4.3 La Trame Verte et Bleu Lorraine Nord

La **Trame Verte et Bleue (TVB) locale** développée par l'AGAPE (Agence d'Urbanisme et de Développement Durable Lorraine Nord) est un outil d'aide à la décision qui cartographie et protège les continuités écologiques du territoire (forêts, rivières, prairies)

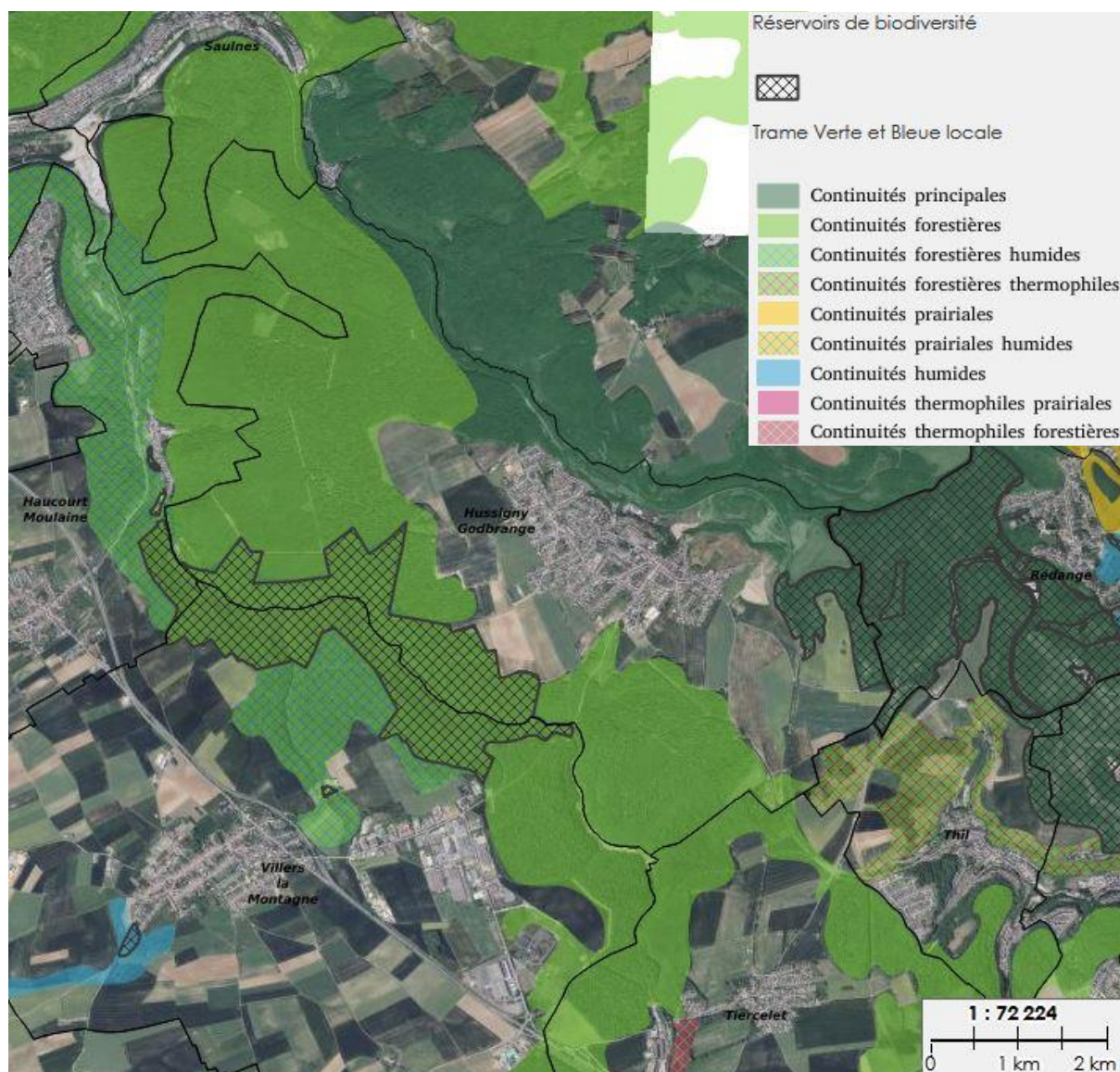


Figure 13 : Localisation des enjeux TVB vis-à-vis du projet

Le projet n'est pas concerné par les corridors et réservoirs de biodiversité identifiés par Agence d'Urbanisme et de Développement Durable Lorraine Nord.

5 Analyse des incidences NATURA 2000

La zone projet est éloignée d'environ 0,6km du site Natura 2000 le plus proche côté Luxembourg. Ce site est désigné au titre des 2 directives :

1. **La Directive « Oiseaux » (ZPS)** : C'est le site **LU0002008** (« *Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiërg...* ») évoqué précédemment. Il est exclusivement désigné au titre de la protection des oiseaux sauvages et de leurs zones de nidification ou de passage.
2. **La Directive « Habitats » (ZSC)** : Le même secteur (incluant les galeries souterraines et les milieux de surface) est couvert par le site **LU0001028**, intitulé « **Anciennes mines et carrières de la région de Differdange** ». Ce volet protège spécifiquement les habitats naturels rares (pelouses pionnières, falaises) ainsi que les **populations de chauves-souris** qui hibernent dans les anciennes galeries minières.

Les espèces **cibles majeures d'intérêt communautaire** (inscrites aux annexes des directives européennes) qui ont officiellement justifiées le classement et la protection de ce territoire sont :

- **Au titre de la Directive « Oiseaux » (Site LU0002008)** : Le classement en Zone de Protection Spéciale (ZPS) s'appuie sur la présence d'oiseaux qui utilisent les anciennes minières à ciel ouvert (friches, falaises de front de taille et lisières) pour nicher, chasser ou faire escale.
 - **L'Alouette lulu (*Lullula arborea*)** : Espèce de milieux ouverts et pionniers
 - **Le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)** : Il niche directement dans les éboulis rocheux et les cavités des anciennes minières
 - **Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)** : Ce grand rapace nocturne utilise les parois rocheuses abruptes des fronts de taille pour installer son nid
 - **Le Pic noir (*Dryocopus martius*) et Le Pic mar (*Leiopicus medius*)** : Présents dans les massifs forestiers matures qui entourent les anciennes carrières
 - **La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et Le Milan royal (*Milvus milvus*)** : Des rapaces qui survolent régulièrement la zone pour chasser
- **Au titre de la Directive « Habitats » (Site LU0001028)** : La désignation de cette Zone Spéciale de Conservation (ZSC) repose en grande partie sur l'importance internationale des anciennes galeries de mines souterraines désaffectées. Elles offrent des conditions de température et d'humidité idéales pour l'hibernation des mammifères. Quatre espèces de **chauves-souris (chiroptères)** inscrites à l'annexe II de la directive justifient principalement ce site :
 - **Le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)**
 - **Le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)**
 - **Le Grand murin (*Myotis myotis*)**
 - **Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)**

Les espèces ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 (espèces listées au FSD) sont inféodées à des biotopes particuliers. Ces habitats et ces espèces ne se retrouvent pas sur la zone projet à Hussigny-Godbrange et le projet maintient un corridor favorable aux chiroptères.

Au vu de la nature des terrains concernés par le projet, de la distance par rapport aux habitats particuliers de ces espèces du FSD et de l'application stricte des mesures d'évitement (phasage temporel, charte d'éclairage, mesures écologiques mises en œuvre), il est conclu avec certitude que le projet de lotissement n'altérera pas l'état de conservation des espèces ayant motivé la désignation des sites LU0002008 et LU0001028, ni l'intégrité de ces sites.

Le projet n'aura aucune incidence sur les espèces ayant justifiées la désignation des sites. Il ne compromet pas les objectifs de gestion et de développement de ces sites et du réseau Natura 2000.

6 Synthèses des sensibilités

La sensibilité est le croisement entre l'intérêt patrimonial d'un habitat, évalué sur sa valeur intrinsèque, et de sa fonctionnalité écologique, notamment en termes d'accueil d'espèces patrimoniales. Ainsi la sensibilité de l'aire d'étude correspond à la sensibilité de l'habitat pondérée par le niveau d'intérêt patrimonial des espèces en présence et sa fonctionnalité écologique (support de biodiversité, fonction paysagère, services écosystémiques, ...).

Comme le montre les cartes de prélocalisation ou de recensement des enjeux écologiques du territoire, le site d'étude se localise au sein d'une zone fortement anthropisée. Les terrains investigués ont subi par le passé des travaux de terrassements qui ont lourdement déstructurés le sol. Le réseau hydrographique a été également remanié dans sa totalité.

Durant une phase sans exploitation, un écosystème s'est développé sur ces terrains. Des habitats non patrimoniaux de friches et de fourrés ont ainsi colonisé la zone. Bien que communs, ces milieux naturels sont fonctionnels en termes de support de biodiversité, favorisant ainsi le développement d'une biodiversité probablement assez. Cependant, une reprise récente de l'activité sur ces terrains a diminué cette fonction.

Les investigations de l'été 2025 et de 2026 permettent de constater que les sensibilités écologiques au sein de l'aire d'étude sont globalement très faibles.

Mais tout de même la présence de 4 espèces protégées (pie grièche, lézard des murailles et hérisson) hors chiroptères, mais **seulement 2 espèces patrimoniales dont il faudra tenir compte dans l'aménagement** à savoir :

- Le lézard des murailles ;
- le hérisson d'Europe.

Le projet par la mise en place de mesures d'évitement et de mesure d'accompagnement n'aura aucun impact négatif sur ces espèces remarquables présentes.

Ces mesures ERC sont intégrée dans le projet avec le promoteur Espace & Résidence, elles consistent à minima, à effectuer :

- 1. les travaux de défrichement entre septembre et février,**
- 2. acquisition d'une bande agricole de 250m de long en limite Nordd-ouest pour les mesures écologiques et remettre en prairie ou jachère fleurieç,**
- 3. a créer des hibernaculums dans la bande agricole enherbée négociée en acquisition (hors emprise 1AU) avec des andains multi matériaux (terre-bois-pierre) ;**
- 4. prévoir l'aménagement de 3 gîtes à hérisson ;**
- 5. prévoir une gestion écologique des espaces vert, une réglementation du lotissement sur la perméabilité des clôtures et le choix des essences végétales plantées.**

7 Prescriptions écologiques – Démarche ERC

Pour limiter au maximum les impacts et intégrer au mieux le projet dans son environnement écologique local, quelques prescriptions sont à respecter :

- Réaliser les travaux de défrichement en dehors des périodes sensibles. (Faire le travail sur les ligneux entre septembre et février)
- Prendre en compte les besoins écologiques des espèces patrimoniales présentes et proposer des aménagements permettant à ces espèces de se maintenir avec le projet.
- Limiter la pollution lumineuse par l'utilisation de système d'éclairage pertinents et correctement dimensionnés ;
- Préserver autant que possible des éléments structurants du paysage pour maintenir au maximum la perméabilité paysagère ;
- Traiter les « espaces verts » uniquement avec des espèces locales (haie) pour favoriser la perméabilité paysagère au sein même de la zone d'activité ;
- Diversifier les éléments des « espaces verts », favoriser la présence de milieux ouverts écorchés pour les orthoptères et les lépidoptères ;
- Mise en place d'une gestion extensives des espaces verts (fauches tardives, pas de produits phytosanitaires).

8 Evaluation des impacts avant et après mesures d'accompagnement

8.1 Le Hérisson d'Europe

Le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est un petit mammifère omnivore à piquants, célèbre pour sa capacité à se rouler en boule face aux dangers. Très commun dans les jardins et les zones de lisières, il joue un rôle écologique majeur en tant qu'auxiliaire du jardinier.

Il est principalement insectivore et consomme de grandes quantités de limaces, d'escargots, de chenilles, de vers de terre et de scarabées.

C'est un animal strictement nocturne et solitaire. Il passe ses journées à dormir dans un nid de feuilles ou sous des broussailles.

Il entre en léthargie durant l'hiver (généralement de novembre à avril), lorsque les températures chutent et que la nourriture se fait rare.

Sa population décline fortement à l'échelle nationale en raison de l'urbanisation et des pesticides.

8.1.1 Impact du projet sur le Hérisson d'Europe

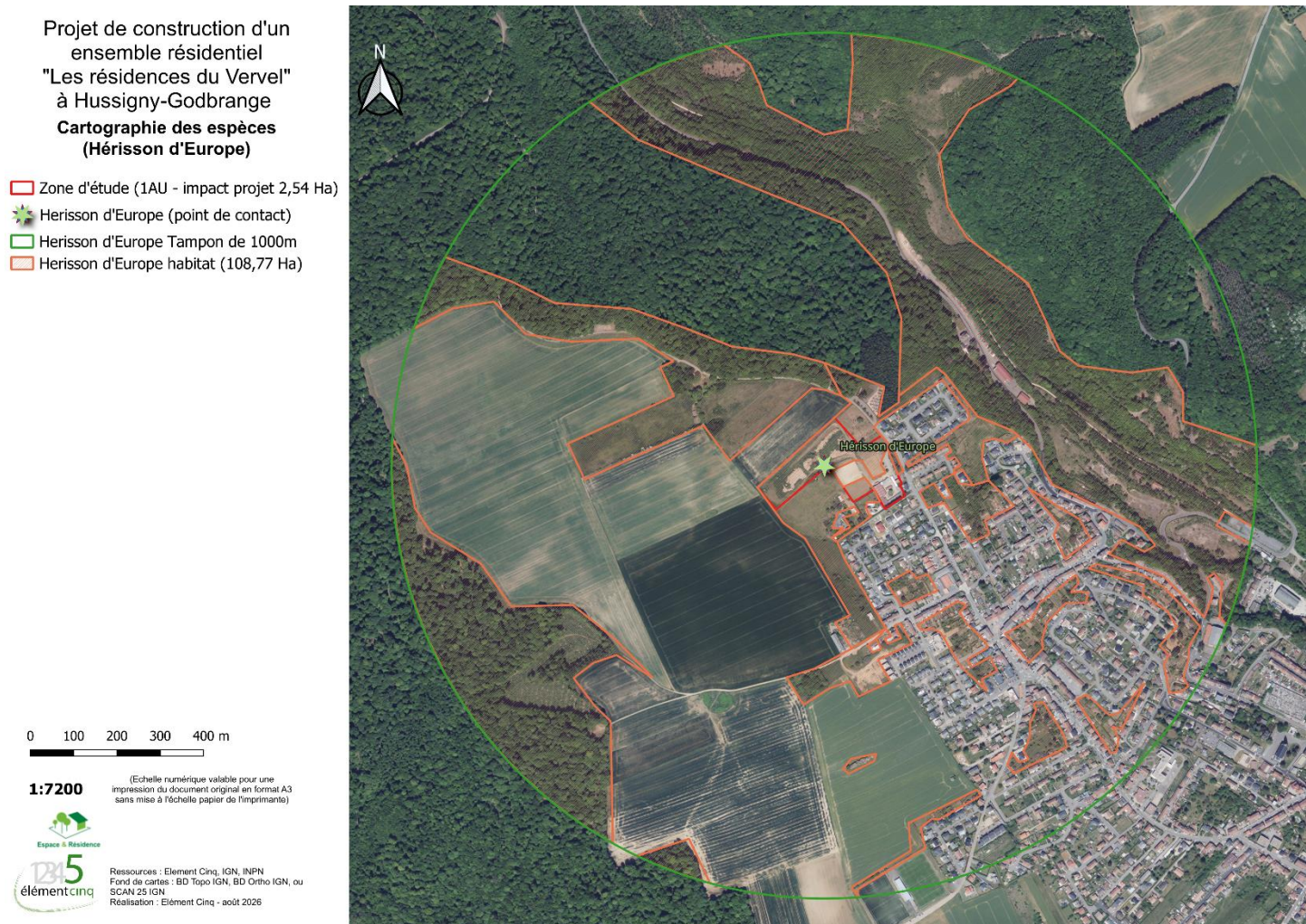


Figure 14 : Cartographie de l'habitat du hérisson et de l'impact du projet

Avec un habitat minimum de 108,77ha dans un rayon d'un kilomètre, l'espèce dispose d'un vaste habitat de report. L'impact du projet est de 2.54ha sur son habitat ce qui représente 2,3% de l'habitat initial.

Des mesures d'accompagnement sont donc proposées pour préserver l'espèce et concilier le développement de l'espèce avec le projet de lotissement. A noter que c'est une espèce qui s'accommode parfaitement du milieu urbain si quelques aménagements sont respectés.

8.1.2 Mesure d'évitement (ME) et d'accompagnement (MA) proposées en faveur du hérisson

8.1.2.1 ME-1-Hérisson :

Évitement temporel des travaux : Réaliser les travaux de défrichement, de débroussaillage et de terrassement en dehors de la période de reproduction et d'hibernation (idéalement à l'automne, entre septembre et octobre, lorsque les jeunes sont sevrés et que l'hibernation n'a pas commencé).

8.1.2.2 MA-2-Hérisson

Éco-dispositifs de clôture (Clôtures perméables) : Imposer dans le règlement du lotissement (ou le cahier des charges) que toutes les clôtures séparatives et périphériques intègrent des passages à hérissons de 12 x 12 cm tous les 25 à 50 mètres pour maintenir la connectivité des habitats.

8.1.2.3 MA-3-Hérisson

Vitesse et aménagement de la voirie : Limiter la vitesse sur les voies intérieures du lotissement (zone 30) et concevoir des bordures de trottoirs biseautées pour éviter que les hérissons ne se retrouvent piégés sur la chaussée.

8.1.2.4 MA-4-Hérisson

Incitation des particuliers à la **création de gîtes artificiels et de zones refuges** : Aménager des espaces verts communs (ex: franges paysagères, zones de compensation) avec la plantation de haies d'essences locales et mellifères, et l'installation de tas de bois ou de gîtes artificiels pour recréer des zones de nidification.

Néanmoins pour palier à l'incertitude de réalisation par les particuliers, le promoteur Espace & Résidence s'engage sur l'implantation de 3 Gîtes artificiels pour hérisson.

Ces 3 gîtes seront identiques ou similaires à celui proposé ci-après figure 15.

Ils seront intégrés dans les limites du lotissement avec une ouverture dirigée vers les champs agricoles extérieurs.



Figure 15 : Exemple de Gîte pour hérisson en béton de bois

Source : <https://nichoirs-pour-oiseaux.com/produit/qite-pour-herisson-en-beton-de-bois/>

8.2 Le lézard des murailles

Cette espèce est diurne et active de février-mars à octobre-novembre.

Petit lézard avec une longue queue fine ; tête peu distincte du cou ; présence de quatre membres bien visibles munis de griffes aux doigts et orteils. La peau est constituée sur le dos d'écailles finement perlées à peine visibles à l'œil nu. La coloration globale est marron plus ou moins prononcé à gris, avec chez le mâle des marbrures sombres sur les flancs et souvent également sur le dos. Chez les femelles, les marbrures sont moins marquées et laissent place à des lignes claires plus ou moins bien dessinées. Le ventre est toujours blanchâtre chez les femelles et très souvent chez les mâles. Certains mâles présentent toutefois une coloration ventrale différente, allant du jaune au rouge brique en passant par l'orange.

La période de reproduction débute au mois d'avril pour cette espèce ovipare ; une femelle pond entre 2 et 9 œufs selon sa taille, jusqu'à deux à trois fois par ans dans les régions les plus méridionales. Le Lézard des murailles consomme essentiellement de petits arthropodes (insectes, araignées, mille-pattes), les jeunes sont très friands des petites araignées.

Espèce méridionale étendue, répartie depuis le nord de l'Espagne, la France est ses pays limitrophes à l'est, faiblement au nord, puis profondément jusque dans les Balkans au sud, en

passant par l'Italie. **Très ubiquiste et commensale de l'homme**, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques depuis le niveau de la mer jusqu'à 2500 m d'altitude, avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocaillieux et ensoleillés. En période de froid, elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités, des trous de vieux murs...

8.2.1 Impact du projet sur le lézard des murailles

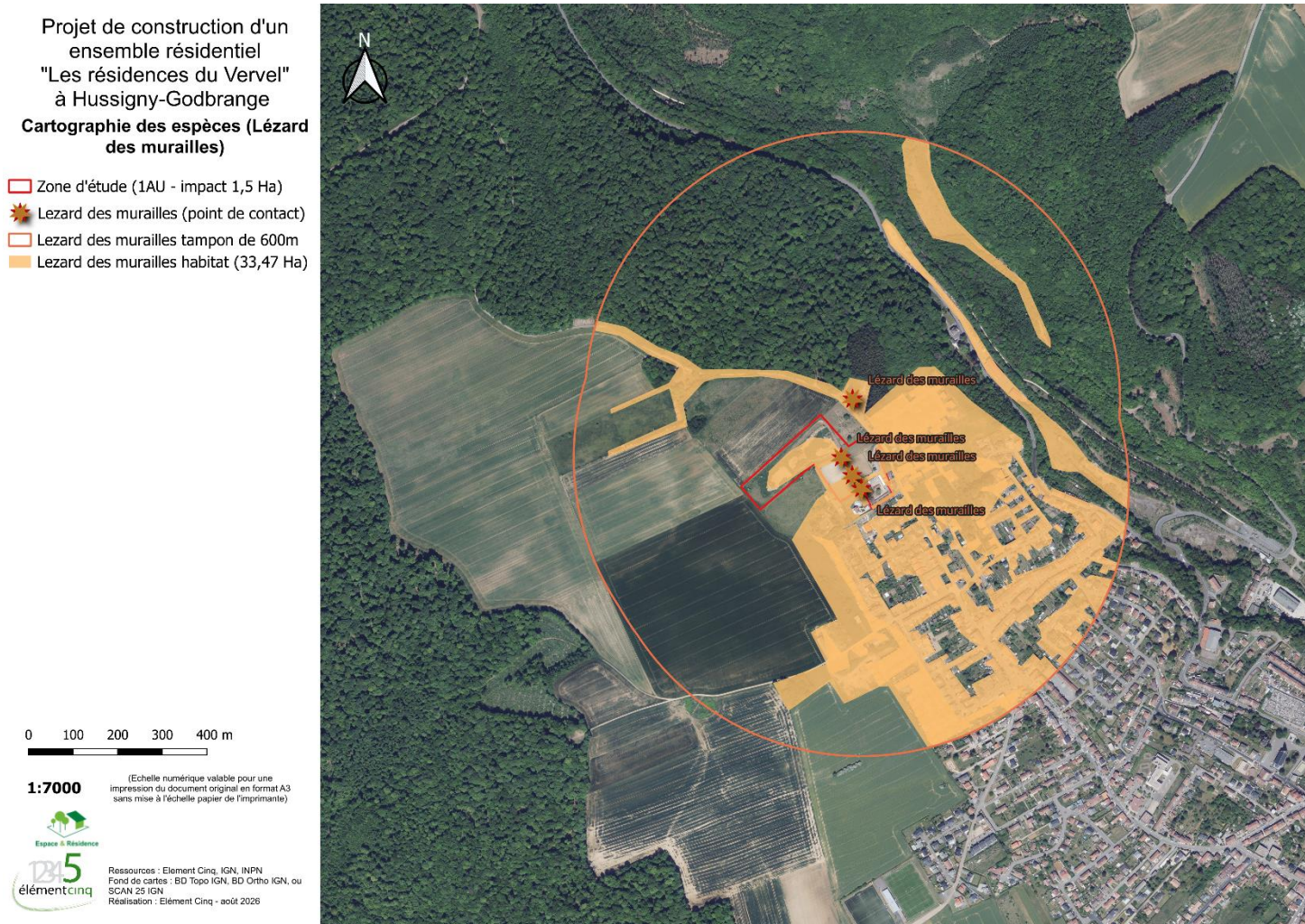


Figure 16 : Cartographie de l'habitat du lézard des murailles et de l'impact du projet

Avec un habitat minimum de 33,47ha dans un rayon d'un kilomètre, l'espèce dispose d'un vaste habitat de report. L'impact du projet est de 1,5ha sur son habitat ce qui représente 4,4% de l'habitat initial.

Des mesures d'accompagnement sont donc proposées pour préserver l'espèce et concilier le développement de l'espèce avec le projet de lotissement. A noter que c'est une espèce qui s'accommode parfaitement du milieu urbain si quelques aménagements sont respectés.

8.3 Les mesures d'évitement (ME) et d'accompagnement (MA) en faveur du lézard des murailles

8.3.1.1 MA-5-Reptiles : Création d'une bande refuge enherbée de 2 à 5m de large sur 250ml

Dans le but d'intégrer les mesures écologiques adéquates et pour préserver les riverains des traitements phytosanitaires potentiels sur le champ cultivé au Nord du projet, le promoteur Espace & Résidence a négocié une bande de terre agricole de 2 à 5 m de large sur 250m de long :

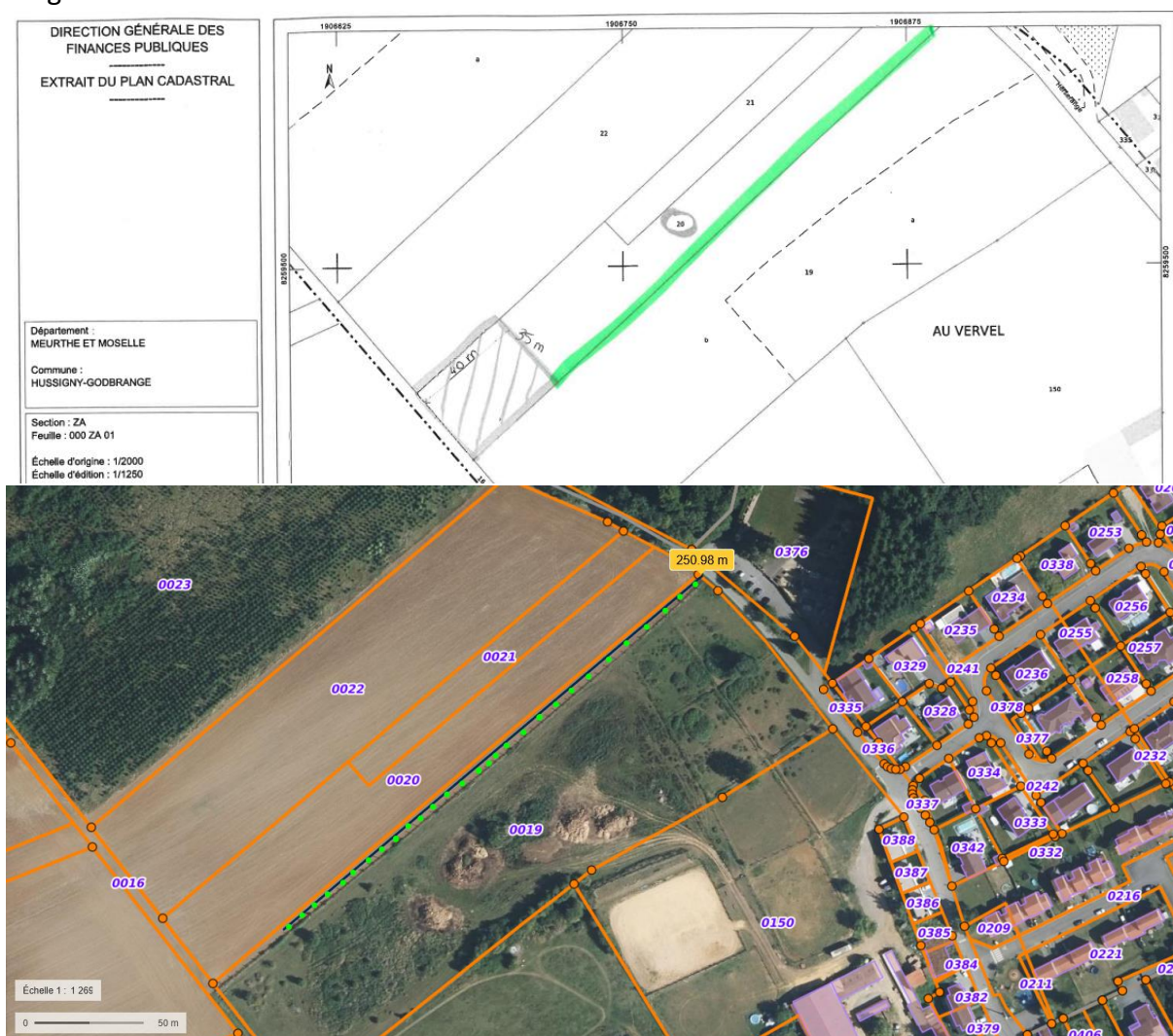


Figure 17 : Visualisation de la bande agricole de 250ml dédiée aux mesures écologiques

Cet espace enherbé représentera au minimum 500m² et vise les 1000m².

Il n'est pas prévu de plantation arboricole puisque les limites du lotissement et les espaces verts individuels seront plantés par les riverains.

Cette bande actuellement agricole en agriculture intensive seraensemencée en herbe avec un mélange de graminée locale et de fleurs type jachère fleurie.

Le produit PRIMULA[®] de chez Nungesser Semences pourra être utilisé (ou tout autre équivalent).

Un semis d'automne est fortement conseillé.

Pour aller plus loin sur les conditions techniques d'implantation :

<https://nungesser-semences.fr/reussir-entretenir-son-implantation/>

Cette prairie sera fauchée uniquement en septembre.

Si besoin une lutte spécifique contre l'installation d'espèce exotique envahissante sera faite manuellement ou à la débroussailleuse 2 fois par ans en avril et en juillet sur les patchs éventuels (renoué, solidage ou autre).

Vue depuis le Sud



Figure 18 : Simulation 3D du projet avec localisation de l'espace dédié aux mesures écologiques

8.3.1.2 MA-6-Reptiles : Création de gîtes favorables à la petite faune terrestre

Le lézard des murailles colonise les périphéries des prairies, des bâtiments et autres talus rocaillieux ou sous-bois. De simples mesures d'aménagement sur les espaces verts ou la bande enherbée avec la création d'hibernaculum permettra de conserver les populations présente de conquérir de nouveaux habitats et de recoloniser le site après travaux.

Il est donc convenu de réaliser un total cumulé de 40m linéaires d'hibernaculum (ou cordon de pierres et de bois) sous forme d'andains de 5 à 10ml dans la bande de 250m disponible. Cet aménagement linéaire est conçu pour offrir un refuge d'hivernage et un site de thermorégulation aux reptiles.

Dans l'idéal l'aménagement devra suivre ce schéma (Fig 19) en utilisant les matériaux locaux :

1. Creuser une tranchée linéaire d'environ **50 cm à 1 m de profondeur** et de 1 m à 1,5 m de large. Cette profondeur permet aux animaux de descendre sous la ligne de gel.
2. Remplir le fond de la tranchée avec les matériaux les plus lourds et les plus gros (souches, grosses pierres).
3. Assembler le tout de manière désordonnée pour créer un maximum de cavités, de vides et de tunnels.
4. Empiler les pierres et le bois pour que l'andain dépasse du sol d'environ **50 cm à 1 m de hauteur**.
5. Les pierres doivent être placées en surface et apparentes au sud pour accumuler la chaleur de la journée (effet tampon thermique)
6. Recouvrir la partie nord et le sommet de l'andain avec de la terre d'excavation ou du sable pour isoler du vent froid.

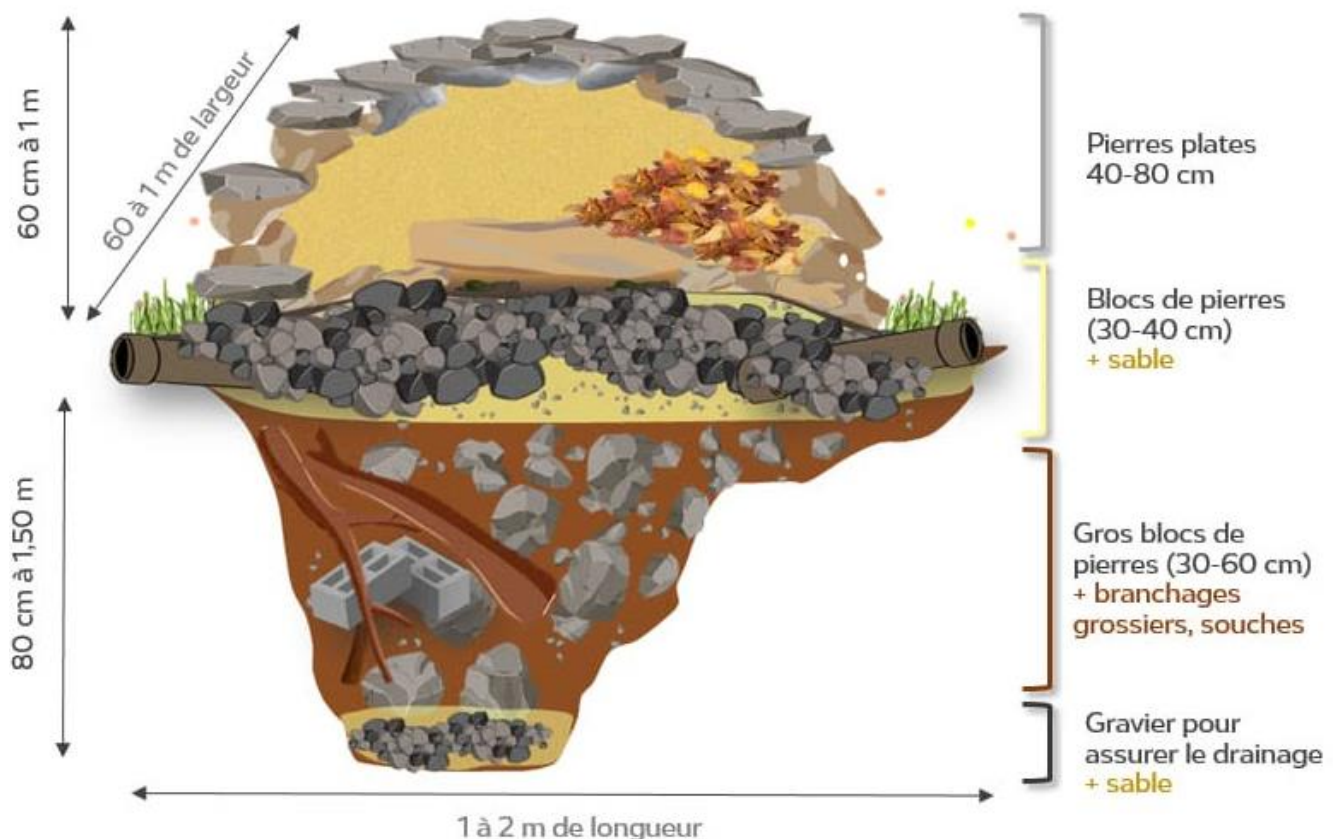


Figure 19 : Exemple de réalisation schématique favorable aux reptiles

9 Bilan écologique après mesures d'évitement et d'accompagnement

Compte tenu de la plasticité de ces espèces anthropophiles, et des mesures préconisées qui seront mises en œuvre par l'aménageur Espace & Résidence. Nous estimons que l'impact sur la dynamique des populations des espèces lézard des murailles et hérisson d'Europe est négligeable, voir positif puis que ces espèces disposeront d'un habitat de meilleure qualité le long des aménagements proposés.

Le projet ainsi corrigé ne risque pas de porter atteinte à des espèces animales ou végétales protégées ou à leurs habitats.

Par conséquent et sur validation de la DREAL, le projet ne devrait pas être soumis à dossier de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

BIBLIOGRAPHIE

Littérature :

- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Bouillet V., DELPECH R., Gehu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux g. et Touffet J. 2004 - *Prodrome des végétations de France* - Museum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p. ;
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevalier H., 2001 - *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1 – Habitats forestiers, volume 1* - MATE/MAP/ MNHN, éd. La Documentation française, Paris, 457 p. ;
- Bissardon M., Guibal L. et Rameau J.-C., 1997 - *CORINE Biotopes, Types d'habitats français* - E.N.G.R.E.F., 175 p. ;
- Bournérias M., Arnal G., Bock C., 2001 - *Guide des groupements végétaux de la région parisienne* - Ed. Belin, Paris, 640 p. ;
- Büttler, r.; lachat, t.; Krumm, F.; K raus, D.; larrieu, l., 2020 : Guide de poche des dendromicrohabitats. Description et seuils de grandeur pour leur inventaire. Birmensdorf, Institut fédéral de recherches WSL. 59 p.
- Dargent F., Misset C., Royer J.-M., Thévenin S., avec la collaboration de Bizot A., Lanfant P., Worms C., avril 2007 - *Catalogue des Habitats de la Champagne-Ardenne* - 146 p. ;
- Delcoigne A., Thébaud G., 2018 – Contribution au prodrome des végétations de France : les Phragmites – Magnocaricetea Klika in Klika & Novák 1941 nom. conserv. - Documents phytosociologiques 3e série, vol. 7, 423 p. ;
- Eggenberg S., Möhl A., 2008 - *Flora Vegetativa* - Ed. Rossolis, 680 p. ;
- Floraine, juin 2020 – *Flora Lotharingia : Flore de Lorraine et des contrées limitrophes* - Ed. Gazette Lorraine, 540 p. ;
- Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace (GEPMA), la Ligue pour la protection des Oiseaux d'Alsace (LPO Alsace), Eurométropole de Strasbourg, 2017. *Charte pour la prise en compte des chiroptères et des oiseaux nicheurs dans la gestion et l'entretien du patrimoine arboré et l'aménagement du territoire de l'Eurométropole et de la ville de Strasbourg.*
- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2004 - *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)* - 5^{ème} éd. Jardin botanique national de Belgique, 1167 p. ;
- Rameau J.-C. & al., 1989 - *Flore forestière française, tome 1 : Plaines et collines* - éd. Institut pour le développement forestier, 1785 p. ;
- Renaux B., Timbal J., Gauberville C., Boeuf R., Thébaud G., Bardat J., Lalanne A., Royer J.-M. & Seytre L., 2019 – *Contribution au prodrome des végétations de France : les*

Carpino betuli-Fagetea sylvaticae Jackucs 1967 - Documents phytosociologiques 3e série, vol. 11, 423 p. ;

- Royer J.-M., Felzines J.-C., Misset C., Thévenin S., 2005 - *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne* - SBCO, numéro spécial 25, 394 p. ;
- Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014 – *Flora Gallica, Flore de France* - Biotope, Mèze, xx + 1196 p. ;
- UPGE – Union Professionnelle du Génie Ecologique, Septembre 2025 - Guide de gestion du risque de dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes en chantier

Sites Internet :

- <http://inpn.mnhn.fr> ;
- <http://www.polelorrain-cbnne.fr/>
- <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- <https://www.legifrance.gouv.fr/>
- <https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/mobilisation-citoyenne/refuges-lpo/fiches-conseils-refuges/la-haie-champetre-et-la-loi>
- https://www.ofb.gouv.fr/sites/default/files/PDF/Presse/CP_PDL_Haies_PDL.pdf