

BE Nat'

Expertises dans le domaine de l'écologie

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE FLASH ET APPLICATION DE LA SEQUENCE ERCA

Projet « Bon Air Club » - Saint Léonard des Bois
(72)



Résumé non technique du rapport :

Le projet Bon Air Club consiste en l'implantation de cabanes et de logements atypiques en extension sur le site de JSK, site d'hébergement touristique en "slow tourism" déjà en exploitation.

Afin de prendre en compte les enjeux liés à la biodiversité, l'équipe du projet Bon Air Club a missionné BE Nat' pour réaliser un diagnostic flash de la faune et de la flore. Ce diagnostic se base sur une visite de site par 2 écologues et détaille les enjeux avérés et potentiels recensés sur le site.

Le rapport conclut sur la façon dont ces enjeux ont été pris en considération, et la manière dont le projet respecte la doctrine ERCA (Eviter-Reduire-Compenser-Accompagner).

Maître d'ouvrage: IM2

Contact : Ségolène Desplanques

Tél. : 06 84 71 27 27

Courriel : segolene.desplanques@gmail.com

Bureau d'études technique / Ecologue

BE Nat'

Contact : Jean-Marie Fournier

Tél : 06 66 87 24 28

Courriel : jm.fournier@bureau-etudes-nat.fr

Référence dossier : 2024-028

Version : v 1.4

Date de la première version : 06/01/2025

Date de la dernière mise à jour : 25/02/2025

Rédacteurs : Alicia Denneulin et Jean-Marie Fournier

Notes relatives à la dernière mise à jour :

Amendement et précisions concernant les mesures d'accompagnement et de suivi

TABLE DES MATIERES

I.	Avant-Propos	4
II.	Localisation et délimitation du projet	5
III.	Données naturalistes locales	7
1.	La faune	7
2.	La flore	10
IV.	Insertion dans la trame écologique locale	13
1.	Milieus naturels d'intérêt écologique connus	13
2.	Description de la trame écologique locale	16
V.	Méthode d'inventaire	18
1.	Période de prospection et conditions météorologiques	18
2.	Investigations Faune - Flore	18
3.	Identification des zones humides	19
VI.	Résultats obtenus	20
1.	Faune, Flore et habitats naturels	20
	Habitats naturels et flore	20
	Faune	25
	Zones humides	30
2.	Potentialités d'accueil du site	31
VII.	Synthèse des enjeux pressentis	34
VIII.	Le projet et sa conception	35
IX.	L'application de la séquence ERC au projet	37
1.	Les mesures d'évitement	37
2.	Les mesures de réduction	37
3.	Les mesures d'accompagnement et de suivi	38
4.	Les impacts résiduels	39
X.	L'Autorisation de défrichement	40
XI.	Annexe 1 : Rappel de la réglementation	41
1.	Les espèces et les habitats d'espèces protégées	41
2.	L'application de la séquence ERC	42

I. AVANT-PROPOS

Le projet Bon Air Club consiste en l'implantation de cabanes et de logements atypiques en extension sur le site de JSK, site d'hébergement touristique en « slow tourism » déjà en exploitation.

Afin de prendre en compte les enjeux liés à la biodiversité, l'équipe du projet « Bon Air Club » a missionné BE Nat' pour réaliser un diagnostic flash de la faune et de la flore. Ce diagnostic se base, entre autres, sur les données bibliographiques fournies par le Parc Naturel Régional Normandie-Maine (PNRNM), sur une visite de site par 2 écologues (fauniste et botaniste), et détaille les enjeux avérés et potentiels recensés sur le site.

Le rapport conclut sur la façon dont ces enjeux ont été pris en considération, et la manière dont le projet respecte la doctrine ERCA (Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner).

Ce rapport a été rédigé, conformément à la doctrine, de manière itérative, c'est-à-dire que :

- Dans un premier temps, seuls le diagnostic flash et des prescriptions, visant à prendre en compte les enjeux, ont été remises à la MOA et à la MOE
- Dans un second temps, le projet a été retravaillé de manière à produire un projet le moins impactant possible pour la faune, la flore, le sol, les habitats naturels et leurs fonctions
- Enfin, le présent rapport explique la manière dont les recommandations ont été appliquées au projet, en suivant la séquence ERC.

II. LOCALISATION ET DELIMITATION DU PROJET

Le site du projet concerne les parcelles 2,3,4,8 (partiellement), 68 (partiellement), 71 (partiellement) et 72 de la commune de Saint-Léonard-des-Bois situé dans la Sarthe (voir Figure 1), représentant une superficie de 7,8 hectares (calculée par un outil SIG).

Le site est occupé sur les pourtours par un bois qui borde l'emprise du projet sur toute la partie ouest, la partie sud et sur une partie sud-est du site (cf Figure 1). Les autres habitats du site sont représentés par des prairies, des pelouses, des haies bocagères et des fourrés.

Le site est entouré par des parcelles agricoles et est intégré dans une continuité boisée partant du nord, longeant le site et finissant au sud (cf Figure 2). L'aire d'étude du présent pré-diagnostic est légèrement supérieure au périmètre du projet, et englobe la totalité de la parcelle 8, ainsi qu'une partie complémentaire de la parcelle 68.

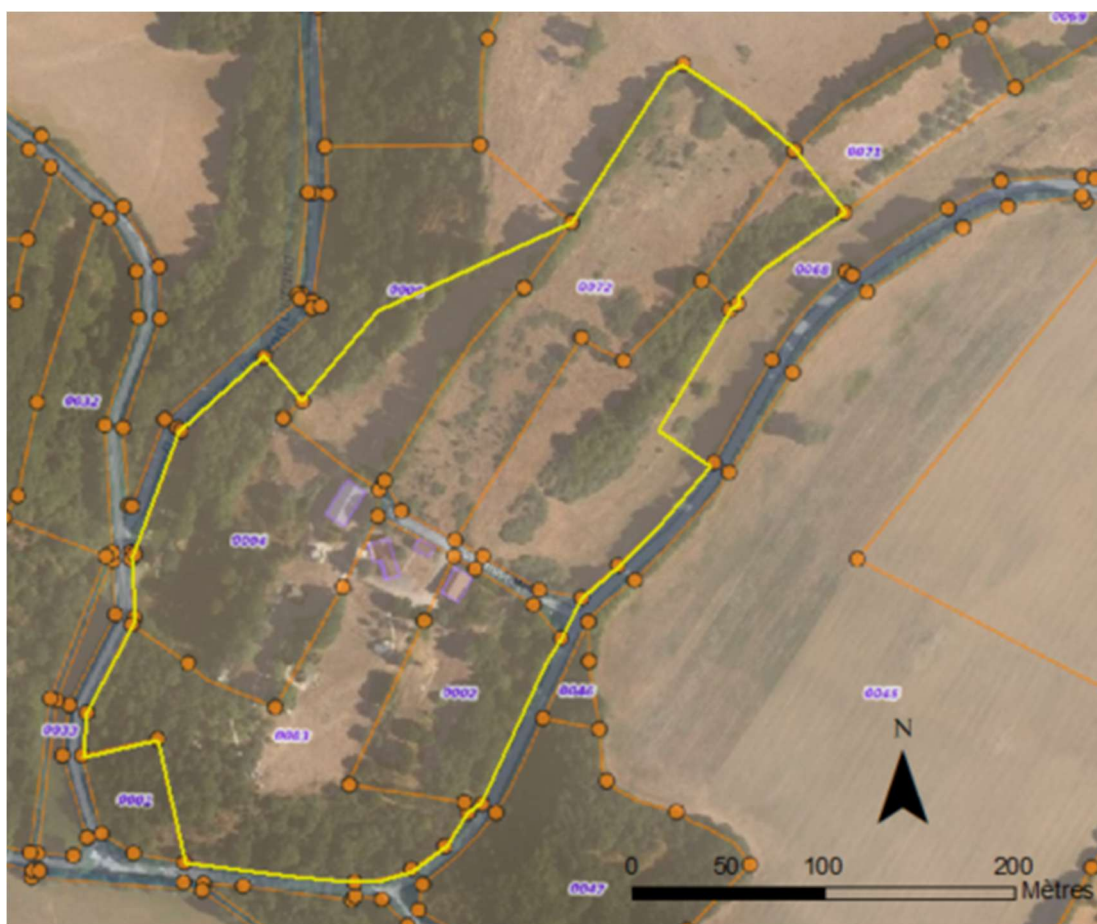


Figure 1: Emprise du projet délimité en jaune, et parcelles concernées (source: Géoportail)

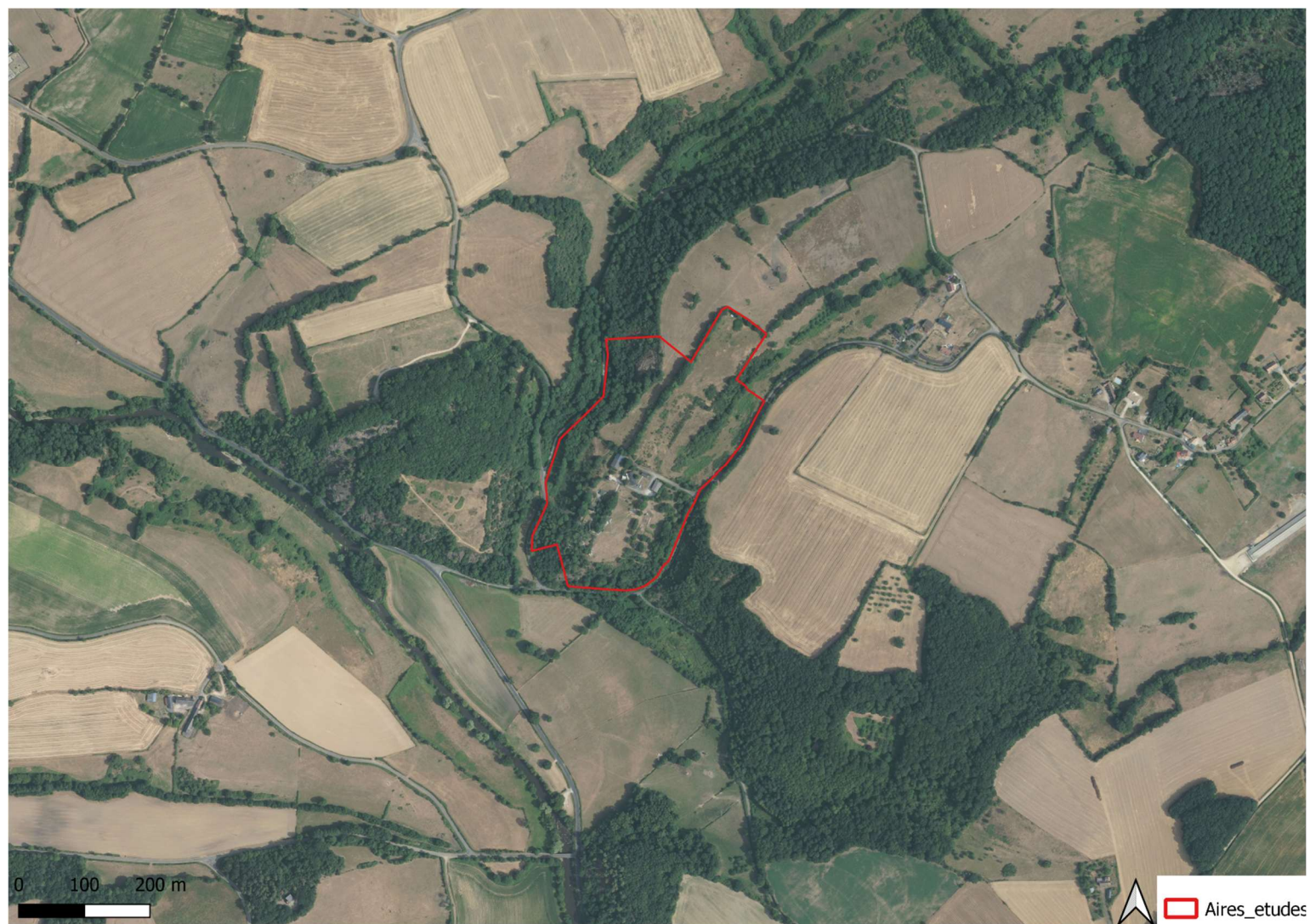


Figure 2: Localisation de l'aire d'étude délimitée en rouge, dans la commune de Saint-Léonard-des-Bois (source : Bing Satellite)

III. DONNEES NATURALISTES LOCALES

1. LA FAUNE

Les données bibliographiques fournies par le Parc Naturel Régionale Normandie-Maine ainsi que les données de l'INPN¹ sur la commune de Saint-Léonard-des-Bois, permettent d'identifier les espèces caractéristiques des milieux présents sur le site ou à proximité.

- **Amphibiens :** Plusieurs espèces d'amphibiens ont été relevées à Saint Léonard des Bois comme l'Alyte accoucheur, le Crapaud épineux, la Rainette verte, le Triton alpestre, le Triton palmé ou encore la Salamandre tachetée. Sur le jeu de données fourni par le PNR Normandie-Maine, aucune espèce d'amphibiens ne semble avoir été détectée à proximité du site d'étude ou dans son périmètre.
- **Reptiles :** Plusieurs reptiles sont présents sur la commune dont certaines ont été relevées à proximité du site d'étude. Nous notons la présence du Lézard à deux raies, de la Couleuvre d'Esculape, du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile (voir Figure 3).
D'autres espèces ont été relevées à Saint Léonard des Bois qui sont la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique et le Lézard vivipare. Mais les inventaires réalisés à proximité du site n'ont pas permis l'observation de ces espèces.



Figure 3: localisation de quelques observations de reptiles autour du site (source : PNR Normandie-Maine)

¹ Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel

- **Mammifères** : les espèces recensées sur la commune sont le Lièvre d'Europe, l'Ecureuil roux, le Chevreuil européen, le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe. Concernant les chauves-souris, plusieurs espèces ont été identifiées sur la commune qui sont : la Sérotine commune, le Grand Murin, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustaches, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer et l'Oreillard gris. Parmi toutes ces espèces, l'Ecureuil roux a été détecté à proximité du site du projet ainsi que l'Oreillard gris, le Murin de Natterer, le Murin de Bechstein et le Murin à moustaches. Les chauves-souris ont été relevées dans le boisement à l'ouest du site d'étude (voir Figure 4).

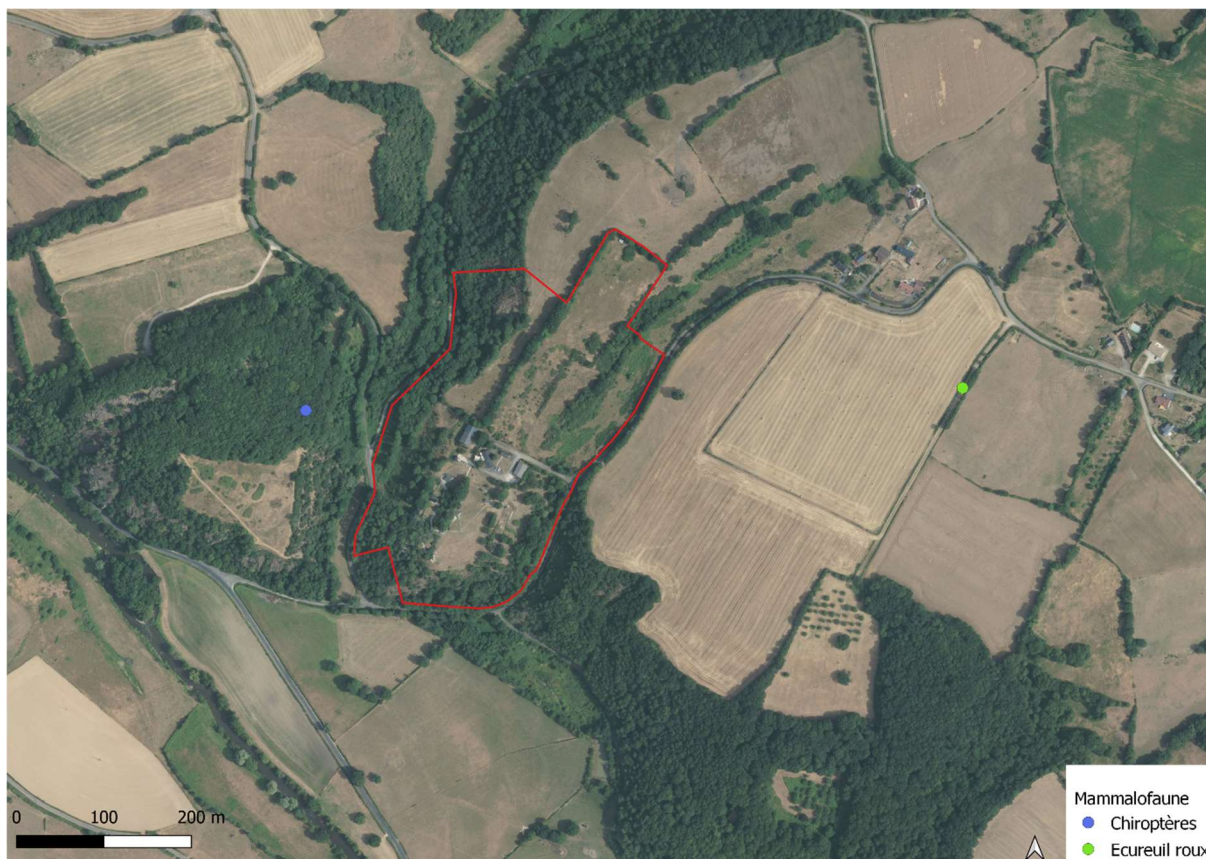


Figure 4: localisation des observations de chauves-souris et de l'Ecureuil roux par le PNR Normandie-Maine (source : PNR Normandie-Maine). Remarque : les chiroptères relevés proches du site ont été notés sur un même point, ainsi les espèces relevées sont bien l'Oreillard gris, le Murin de Natterer, le Murin de Bechstein et le Murin à moustaches

- **Avifaune** : De nombreuses espèces ont été relevées sur la commune : plus de 60 oiseaux dont une cinquantaine d'espèces protégées. Nous pouvons classer ces espèces en fonction de leurs exigences écologiques en termes de typologies d'habitats :
 - o Les oiseaux des milieux ouverts/semi-ouverts : Tarier pâle, Pie grièche écorcheur, Hypolaïs polyglotte, Chardonneret élégant, Chevêche Athéna.
 - o Les oiseaux des parcs et jardins² : Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Pinson des arbres, Chouette hulotte, Buse variable.
 - o Les oiseaux des milieux boisés : Pivert, Pic épeiche, Pouillot véloce, Pic noir, Coucou gris, Bouvreuil pivoine, Grive litorne, Mésange à longue queue, Mésange huppée, Roitelet huppé,

² Espèces pouvant s'accommoder aussi bien des milieux semi-ouverts que des boisements

Mésange nonnette, Hibou moyen-duc, Tourterelle des bois, Gobemouche gris, Bec croisé des sapins, Tarin des aulnes, Pouillot siffleur.

- Les oiseaux des milieux humides : Faucon hobereau, Bergeronnette des ruisseaux
- Les oiseaux anthropophiles : Moineau domestique, Martinet noir, Rougequeue noir, Hirondelle rustique

Parmi les espèces relevées par le PNR Normandie-Maine, nous notons l'observation récente de la Pie-grièche écorcheur en milieu bocager et l'observation de quelques espèces typiques des milieux boisés et des parcs et jardins autour du site comme le Bouvreuil pivoine, le Tarin des aulnes, la Chouette hulotte, le Hibou Moyen-duc ou encore le Rougequeue à front blanc (cf Figure 5).

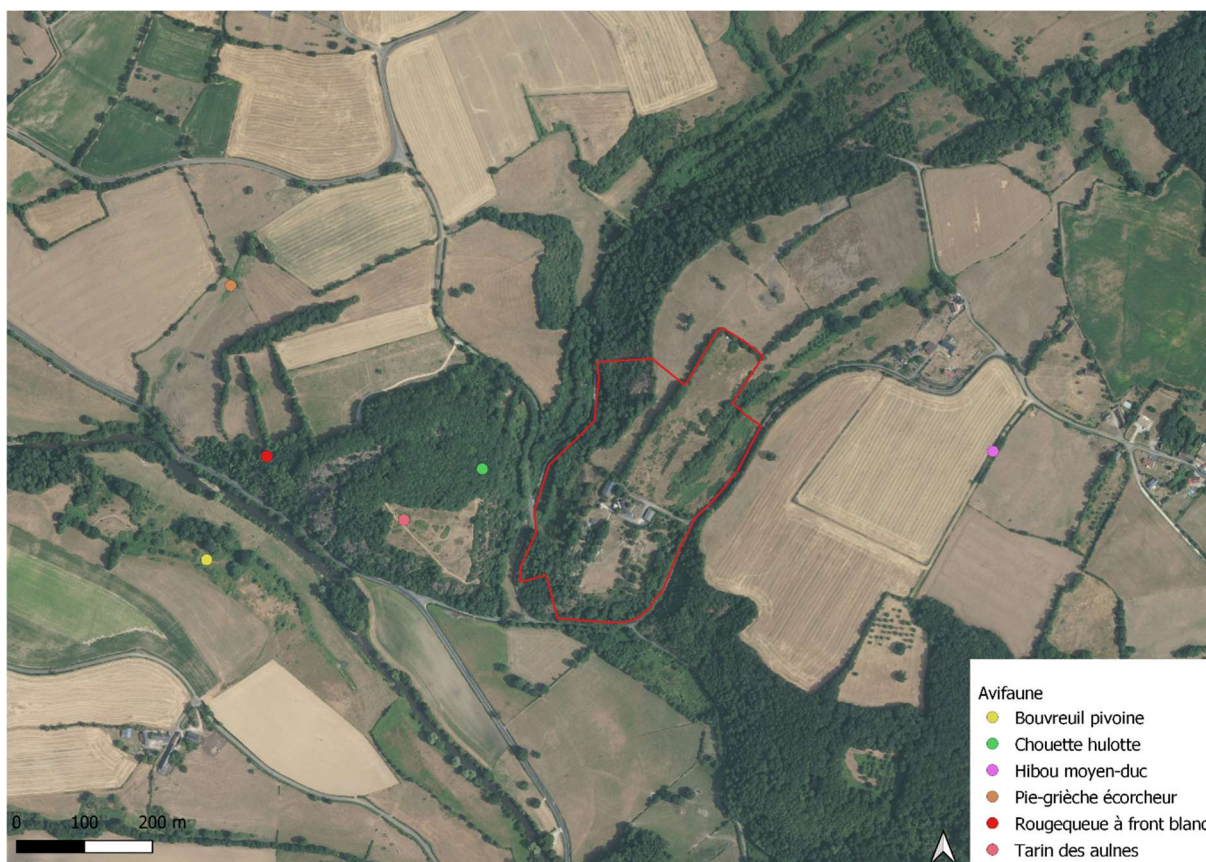


Figure 5: localisation de quelques espèces d'oiseaux protégés relevés par le PNR Normandie-Maine proche du site (source : PNR Normandie-Maine)

- **Insectes :** De nombreuses espèces ont été relevées : plus de 180 insectes et araignées dont 4 sont protégées en France qui sont : le Criquet ensanglanté, le Grand Capricorne, l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin.
 - Odonates : Cordulégastre annelé, Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Agrion à larges pattes, Gomphe à forceps, Caloptéryx éclatant, Criquet marginé, Sympétrum fascié
 - Orthoptères : Criquet ensanglanté, Criquet mélodieux, Criquet des Ajoncs, Grillon champêtre, Criquet des pâtures, Oedipode turquoise, Criquet de la Palène, Ephipigère des vignes, Decticelle carroyée, Tétrix forestier, Criquet noir ébène,

- Lépidoptères : Tircis, Petit Sylvain, Azuré de la Bugrane, Collier de corail, Cuivré fulligineux, Grande Tortue, Grand Paon de nuit
- Coléoptères : Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Cétine dorée
- Mantoptère : Mante religieuse

Les données du PNR Normandie-Maine révèlent la présence du Criquet ensanglanté, de la Cordulie à corps fin et du Grand Capricorne à proximité du site d'étude. Le Criquet ensanglanté a également été relevé au sein du site d'étude (cf Figure 6).

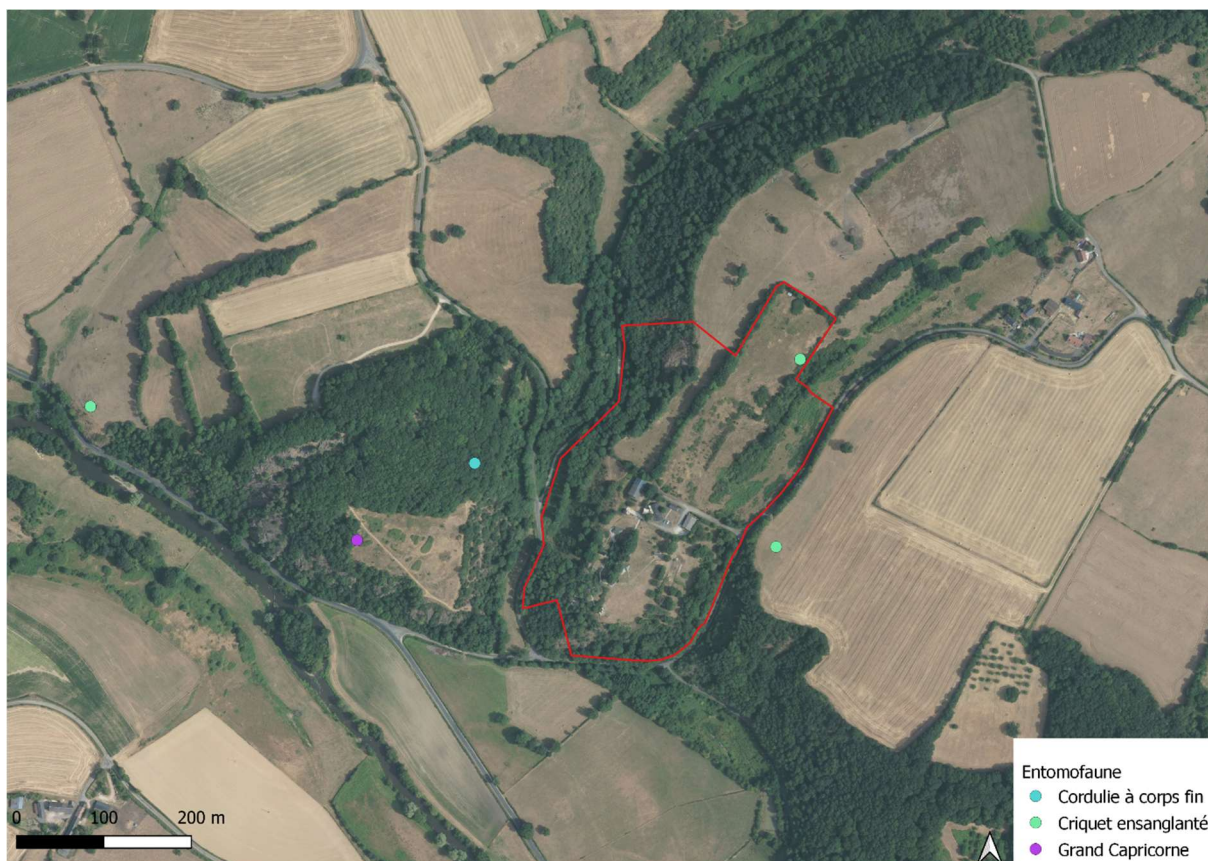


Figure 6: localisation des insectes protégés proches du site d'étude (source : PNR Normandie-Maine)

2. LA FLORE

Les données bibliographiques fournies par le CBNB³ sur la commune de Saint-Léonard-des-Bois, permettent d'identifier les espèces de flore à enjeux (menacées et/ou protégées) sur le territoire. Ainsi, les espèces suivantes ont été observées à Saint Léonard-des-Bois (lors des 20 dernières années) :

- *Carex rostrata*, espèce des cariçaies⁴ oligotrophes et de milieux paratourbeux
- *Dipsacus pilosus*, inféodée aux mégaphorbiaies⁵ eutrophes
- *Epilobium palustre*, espèce des cariçaies et des tourbières acides
- *Eriophorum angustifolium*, espèce des tourbières et landes tourbeuses

³ Conservatoire Botanique National de Brest

⁴ Habitat dominé par les laîches (espèces du genre *Carex*)

⁵ Prairies à hautes herbes, souvent sur sol humide

- *Melampyrum arvense*, annuelle des cultures basophiles (peut se retrouver aisément en dehors de son habitat de prédilection)
- *Nardus stricta*, typique des milieux pâturés, espèce plutôt montagnarde
- *Spergula morisonii*, inféodée aux champs et aux pelouses siliceuses

Parmi toutes ces espèces, seule *Spergula morisonii* a été confirmée, aux alentours du site, par les relevés effectués ces dernières années, par le Parc Naturel Régional (PNR) Normandie-Maine (voir Figure 8).

Une autre espèce, menacée en Pays de la Loire et identifiée par le PNR est à ajouter à cette liste : *Myosotis stricta*, espèce des milieux secs et sablonneux. Néanmoins, cette donnée, datant de 2010, est non confirmée et non validée par le CBNB, qui ne considère pas l'espèce présente en Sarthe.

A noter que certains des relevés effectués par le PNR Normandie-Maine ont inclus le périmètre du projet, sans qu'aucun de ces relevés n'ait identifié d'espèce à enjeu.



Légende

- Périmètre projet
- Périmètre éloigné
- Espèces menacées de flore**
- *Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult., 1819
- *Spargula morisonii* Boreau, 1847

1 cm = 360 mètres

0 500 1 000 Mètres



Sources :
BE Nat'
Service WMTS - Géoportail. Données publiques.
Parc & Géoparc Normandie-Maine, 2024. Non diffusable.

Réalisation :
BE Nat' - Novembre 2024



Figure 7 : localisation des espèces de flore à enjeu, identifiées par le PNR Normandie-Maine ; la donnée concernant *Myosotis stricta* est considéré comme probable par le PNR, mais non confirmée par le CBNB

IV. INSERTION DANS LA TRAME ECOLOGIQUE LOCALE

1. MILIEUX NATURELS D'INTERET ECOLOGIQUE CONNUS

Le site d'étude s'intègre dans le périmètre du Parc Naturel Régional Normandie-Maine (cf Figure 8)

Ce parc est situé à cheval entre les régions Normandie et Pays de la Loire, et s'étend sur 4 départements : l'Orne, la Sarthe, la Mayenne et la Manche.

La superficie du parc est de 257 000 hectares et est représenté sur plus de 20% de son territoire par des forêts.

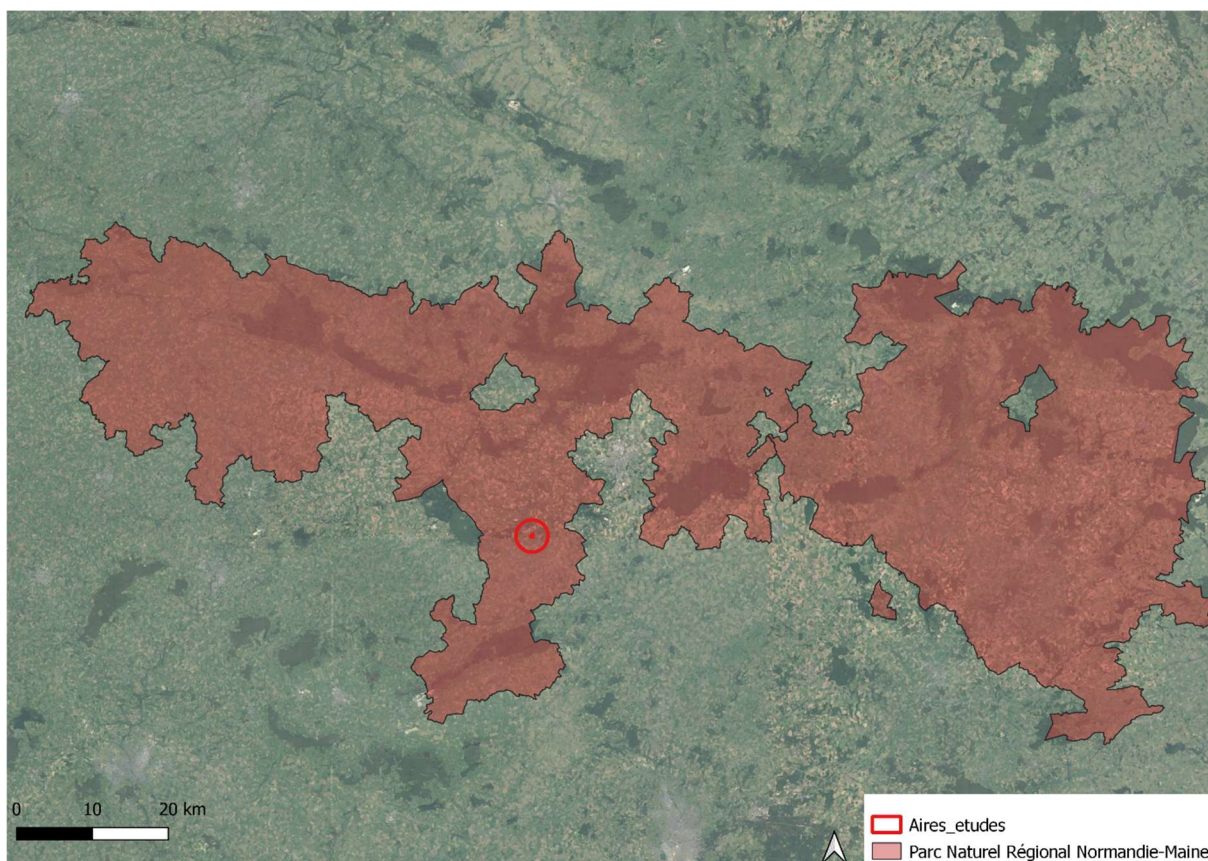


Figure 8: Localisation du site d'étude au sein du Parc Naturel Régionale Normandie-Maine (source : INPN)

L'analyse des sites naturels proches du site d'étude a été effectuée avec un périmètre élargi de 2km autour du site (cf Figure 9).



Figure 9: Périmètre élargi de 2km autour du site d'étude (source : Bing Satellite)

Le site est situé à un peu moins d'1km du site Natura 2000 des Alpes Mancelles (cf Figure 10). Cette zone est située sur la marge sarthoise du massif armoricain, et présente de nombreux affleurements rocheux, des falaises et des éboulis. L'intérêt du site repose en partie sur la bonne conservation des fonds de vallées contenant les ripisylves (= haies qui bordent les cours d'eau) et des prairies souvent humides.

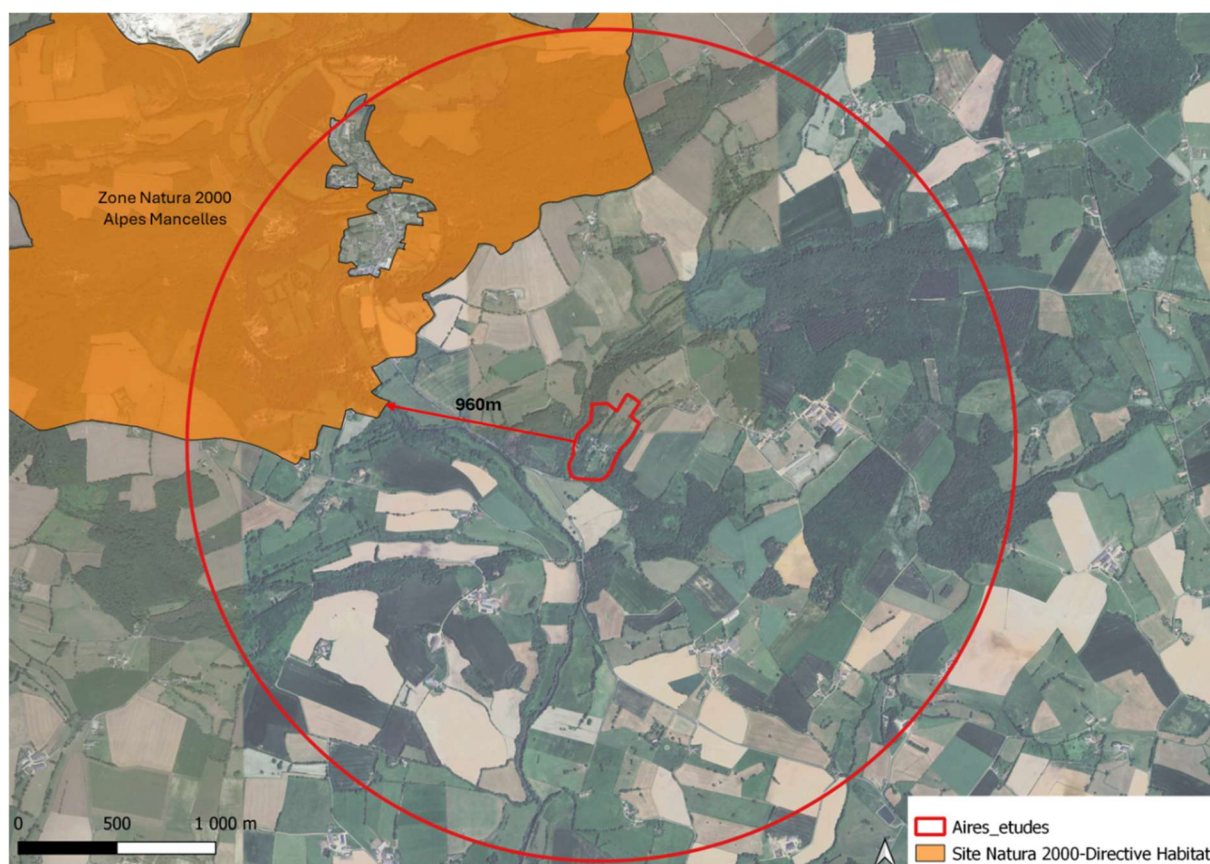


Figure 10: localisation du site Natura 2000 des Alpes Mancelles (source : INPN)

Enfin, le site d'étude est concerné par la présence de la ZNIEFF de type 1 « Butte du Bois des Guerches » et par la ZNIEFF de type 2 « Alpes Mancelles » (cf Figure 11).

La ZNIEFF de type 1 « Butte du Bois de Guerches » abrite des communautés pionnières à thérophytes, lichens et bryophytes parmi la lande sèche, avec des espèces rares ou peu communes. La Doradille de Billot est une fougère très rare en Sarthe présente dans la ZNIEFF.

La ZNIEFF de type 2 « Alpes Mancelles » s'étale sur 3 départements qui sont l'Orne, la Mayenne et la Sarthe. La présence de falaises, d'éléments rocheux et d'éboulis, permettent le développement d'une végétation typique de ces milieux. Concernant la faune, parmi les espèces recensées nous pouvons noter la présence de plusieurs espèces d'amphibiens comme le Triton marbré et l'Alyte accoucheur et une diversité importante de chiroptères comme la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune ou encore le Murin de Daubenton.

Les espèces déterminantes de cette ZNIEFF sont les végétations de falaises, les forêts et les milieux humides (végétation immergée des rivières, prairies humides).

Parmi les autres milieux naturels remarquables proches du site d'étude, la ZNIEFF de type 1 « Vallée de misère et vallon des écharmeaux » qui est un site à intérêt remarquable pour sa géologie mais également pour son paysage. Parmi les espèces animales recensées notons la présence de la Huppe fasciée, du Pouillot de Bonelli, du Pouillot siffleur, du Pic mar, de la Coronelle lisse, de la Couleuvre d'Esculape, du Lézard vivipare, de la Pipistrelle commune ou encore de diverses espèces d'amphibiens comme l'Alyte accoucheur, le Triton marbré ou encore le Triton palmé.

Les habitats déterminants sont les végétations de falaises, les bois marécageux et forêts de chênes, les landes et les fourrés.

La ZNIEFF de type 1 « Bois des vallées » est un vallon boisé dans lequel une espèce végétale protégée rare en Pays de la Loire qui est l'Isopyre faux pigamon a été recensée. Les habitats déterminants de cette ZNIEFF sont les milieux boisés (Chênaies)

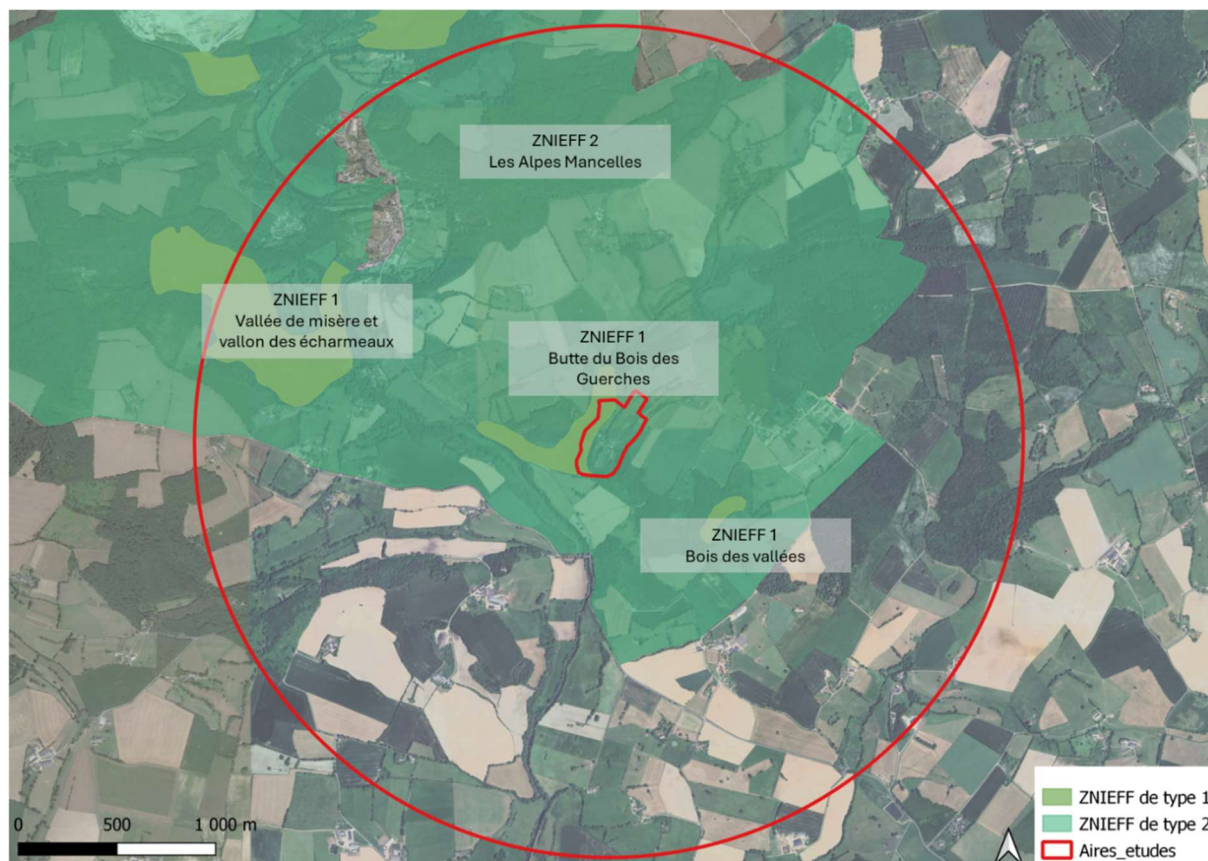


Figure 11: Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude

Le site est intégré dans deux de ces ZNIEFF, il serait donc peu étonnant que des espèces animales remarquables des milieux de falaises et des forêts puissent être recensées sur l'aire d'étude immédiate.

2. DESCRIPTION DE LA TRAME ECOLOGIQUE LOCALE

La première approche, à une échelle macro, est celle de la Trame Verte et Bleue (TVB) élaborée à une échelle interdépartementale, dans le cadre du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) des Pays de la Loire, datant de 2014 (voir Figure 12).

Nous constatons que le site est intégré dans des réservoirs de biodiversité représentés par des sous-trame boisés et humides et par la sous-trame bocagère. Le site du projet est intégré dans des corridors fonctionnels, c'est-à-dire qu'il participe à la connexion des milieux boisés et des bocages entre eux, formant ainsi des continuités vertes entre les réservoirs de biodiversité et facilitant ainsi le déplacement de la faune et de la flore les constituant.

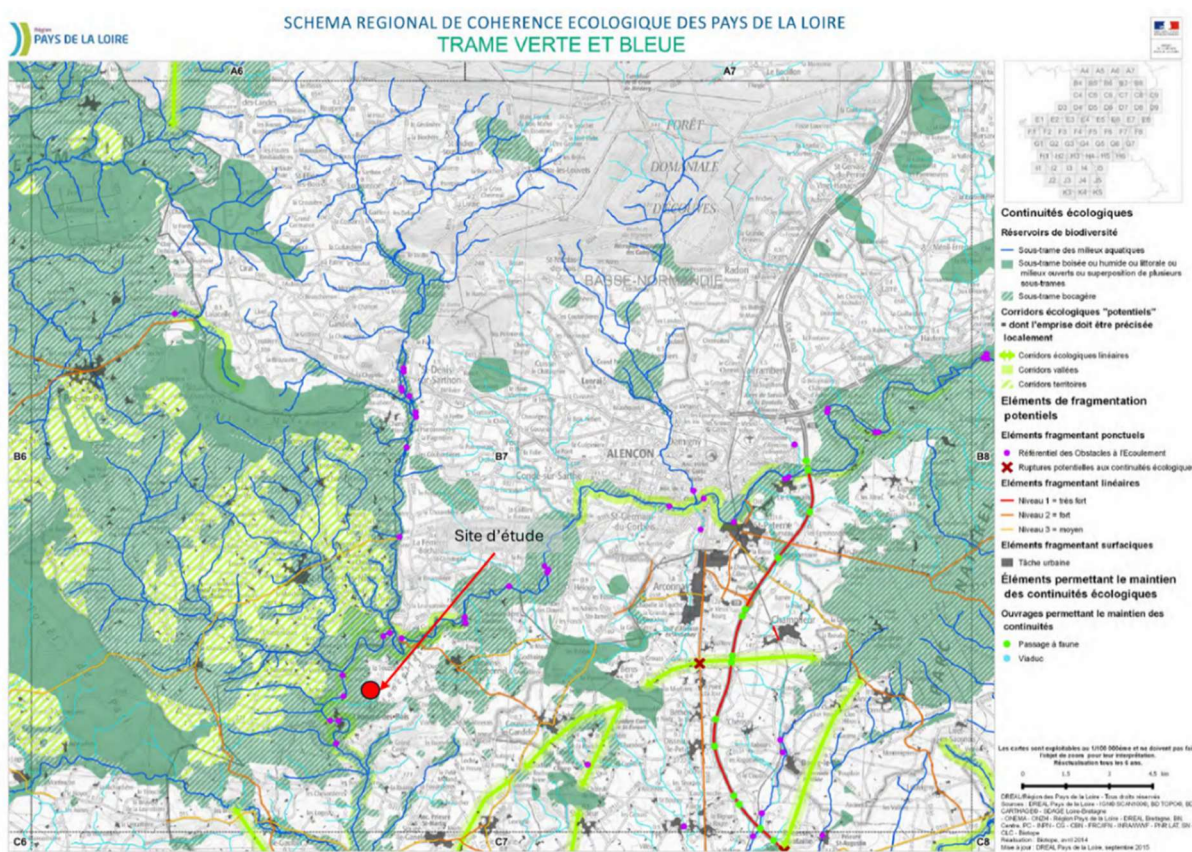


Figure 12 position du site au sein de la matrice écologique des Pays de la Loire (source : SRCE Pays de la Loire 2014)

V. METHODE D'INVENTAIRE

1. PERIODE DE PROSPECTION ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES

La prospection s'est déroulée en une seule fois, le 30 octobre 2024 en fin de matinée et en début d'après-midi, en période automnale, sur l'ensemble de l'aire d'étude (qui est légèrement supérieure au périmètre du projet). Cette période est en dehors des périodes favorables de prospection pour la faune et la flore. Le passage à cette période permet néanmoins de :

- Définir les habitats du projet
- Identifier les espèces végétales vivaces
- Repérer les espèces animales sédentaires et les espèces hivernantes (en migration post nuptial)

Ce relevé ne permet donc pas d'obtenir un relevé exhaustif de la biodiversité présente sur le site d'étude, mais permet d'en déduire les potentialités d'accueil.

Concernant les conditions météorologiques, celles-ci étaient correctes, permettant l'observation de la faune dont quelques insectes. La couverture nuageuse était >50%, absence de vent, températures comprises entre 15 et 16°C.

2. INVESTIGATIONS FAUNE - FLORE

Deux écologues sont intervenus sur le site pour ce premier passage : écologue botaniste et un écologue fauniste, qui se sont focalisés sur :

- La détermination des habitats et leur degré de patrimonialité,
- La recherche d'espèces végétales rares voire protégées,
- La vérification de la présence ou non de zones humides,
- Le relevé de la faune et la recherche d'espèces protégées et patrimoniales,
- L'estimation du potentiel d'accueil de certains éléments (fourrés, haies, prairies, etc) pour la faune

Les espèces de faune mentionnées dans l'inventaire sont issues soit d'observations directes, soit d'observations de traces de présence. BE Nat' s'est concentré sur les taxons suivants :

- Les mammifères (hors chiroptères) ; ces espèces étant discrètes, l'inventaire a consisté à relever les traces de présence (passage à faune, épreintes, terriers, frottis, coulée, ...),
- L'avifaune à travers l'observation directe des oiseaux, l'écoute des chants et le relevé de traces de présence (plumes, nid, ...).
- Le relevé des insectes saproxyliques à travers la recherche de traces de présence (trous d'écoulements dans le bois, présence de sciure, cadavres au pied des arbres, ...)
- Les autres taxons (amphibiens, reptiles, odonates, orthoptères, rhopalocères, hyménoptères) ont été notés lors d'observations directes mais n'ont pas été recherchés en raison de la date de prospection tardive.

3. IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

Afin de déterminer l’emprise des zones humides conformément à la réglementation en vigueur, les critères suivants, issus de l’arrêté du 24 juin 2008 modifié par l’arrêté du 1^{er} octobre 2009, ont été pris en compte :

Critères obligatoires

- ✓ La dominance de la **végétation hygrophile** (végétation qui a besoin de beaucoup d’eau pour son développement) : joncs, laîches, Salicaire, Reine des prés, ... et/ou **l’identification d’un habitat dit « humide »** selon l’arrêté du 1^{er} octobre 2009 et se référant à la typologie CORINE Biotopes (système hiérarchisé de classification des habitats européens)
- ✓ L’**hydromorphie du sol** : présence de traits rédoxiques et/ou réductiques marquées à moins de 50 cm de profondeur et s’intensifiant en profondeur (utilisation des classes d’hydromorphie du GEPPA : à partir de la classe IVd, il est considéré que le degré d’hydromorphie est suffisant pour notifier une zone humide)

Critères complémentaires

- ✓ La **présence d’eau** : caractère inondable de la zone (permanente ou temporaire mais prolongée et indépendante des crues)
- ✓ La **topographie** : extrapolation du niveau de la nappe grâce aux courbes de niveau, au niveau supérieur des marées de hautes eaux ou à la limite supérieure de la zone inondable, d’une rupture de pente.

Seuls les secteurs ayant une probabilité forte de présence de zones humides (dont la « zone humide » identifiée lors de l’inventaire communal des zones humides) ont été vérifiées.

VI. RESULTATS OBTENUS

1. FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS

HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats (classifiés selon la typologie CORINE Biotopes) présents dans l'emprise du site sont les suivants (voir Figure 13) :

- 22.1 Mare

Il s'agit d'une mare à berges abruptes, avec une végétation rivulaire sans espèces amphibies ou de type hélophytes. La végétation aquatique y est, *a priori*, absente.



- 31.8 Fourrés

Il s'agit ici d'une petite saulaie, correspondant à un stade pré-forestier. La diversité végétale y est faible, de même que la surface de cet habitat.

En dehors du saule (*Salix sp.*), le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) s'y développe sur ses marges.



- 31.81 Fourrés médio-européens

Contrairement au fourré précédent, celui-ci est un peu plus diversifié d'un point de vue floristique. On y retrouve notamment *Cytisus scoparius*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus*, *Crataegus monogyna*, mais aussi *Pteridium aquilinum* en lisière. La strate arbustive est très largement dominante et dense.



- 31.84 Landes à genêts

Cette lande sèche, dominée par le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), tend à évoluer vers un fourré, en témoigne la présence assez importante d'espèces qui sont présentes dans le fourré adjacent (voir composition du cortège en 31.81). D'autres espèces plus caractéristiques de prairies mésophiles y sont observées : *Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *Potentilla erecta*, *Cirsium arvense*, *Centaurea decipiens*, *Jacobaea vulgaris*, *Agrimonia eupatoria*, *Hypericum perforatum*, *Festuca* Groupe *rubra*, *Galium mollugo*, *Dactylis glomerata*.



- 38.1 Pâtures mésophiles

Cet habitat se trouve à deux endroits distincts dans l'aire d'étude : l'une se situe aux pourtours du fourré et est considérée, dans un inventaire communal, comme étant (à tort) une zone humide (le cortège végétal n'y est pas caractéristique, en l'absence d'espèces indicatrices, sauf *Ranunculus repens*), l'autre se trouve à l'ouest, est pâturée par des chèvres, sur une zone en forte pente. Dans les deux cas, des rochers sont apparents, témoignant d'une faible épaisseur de terre.



Le cortège végétal est caractérisé par les espèces suivantes : *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Pteridium aquilinum*, *Cirsium vulgare*, *C. arvense*, *Urtica dioica*, *Rubus fruticosus* aggr., *Rumex obtusifolius*, *Dactylis glomerata*.

- 41.4 Forêts mixtes de pente et ravins

Cet habitat se situe sur les pourtours de l'aire d'étude, au niveau des pentes les plus abruptes. La strate arborée y est dominante, et comporte des espèces comme *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* et *Castanea sativa*. La strate arbustive est diversifiée : *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Juglans regia*, *Prunus spinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Carpinus betulus*, *Sambucus nigra*, etc.



La strate herbacée se compose principalement d'espèces sciaphiles, dont des fougères : *Teucrium scorodonia*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Geranium lucidum*, *Ruscus aculeatus*, *Alliaria petiolata*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fragaria vesca*, *Melampyrum pratense*.

Umbilicus rupestris et *Polypodium vulgare*, espèces chasmophytes, sont présentes sur les zones de suintement et de rocailles. Des espèces grimpantes, comme *Hedera helix*, *Convolvulus sepium* et *Clematis vitalba* ont été observées.

Robinia pseudoacacia, une espèce exotique envahissante, s'y développe.

- 54.1 Sources (en dehors du périmètre projet)

Une source a été détectée, au milieu d'une des prairies mésophiles. La résurgence d'eau rend la zone submergée et permet le développement de quelques espèces aquatiques, comme *Callitriche platycarpa* et *Lemna minor*. Des joncs sont présents, ici, en abondance.

La présence de *Ludwigia peploides*, espèce invasive des milieux aquatiques, est à signaler.



- 81.1 Prairies sèches améliorées

Il s'agit d'une prairie qui a très probablement été ressemée, et dont le cortège est à la fois pauvre et dépendant du semis. On y observe : *Dactylis glomerata*, *Achillea millefolium*, *Centaurea decipiens*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris*, *Festuca Groupe rubra*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*.



- 84.1 Haies bocagères

Cette haie est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), dont certains sujets sont probablement centenaires. Le Châtaignier (*Castanea sativa*) est également bien représenté, de même que quelques espèces arbustives présentes dans le sous-bois, ou dans le fourré.

Les abords de la haie se prolongent, par endroits, par un roncier.



- 85.2 Petit parc avec arbres

Cet espace, qui accueille les logements actuels, se caractérise par son caractère plus anthropique, du fait de la gestion intensive (tontes et tailles courantes et régulières) et des plantations d'arbres et d'arbustes d'ornement.

On peut citer comme espèces représentatives de la pelouse : *Poa pratensis*, *Medicago arabica*, *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Veronica persica*, *Geranium molle*, *Viola sp.*, *Ranunculus repens*, *Galium mollugo*, *Galium mollugo*, *Taraxacum sect. Taraxacum*, *Echium vulgare*, *Dactylis glomerata*.



Parmi les principaux arbres, sont présents : *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium* et *Thuja sp.*.

Parmi ces habitats, aucun n'est d'intérêt communautaire :

- Parmi les landes sèches à genêt, seules les landes à *Cytisus purgans* sont d'intérêt communautaire, ce qui n'est pas le cas ici ;
- La forêt de pente est ici dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), alors que les espèces composant l'habitat d'intérêt communautaire sont, dans le Massif Armoricaire, plutôt les frênes et les ormes, accompagnées, souvent de l'Erable sycomore (présent dans l'aire d'étude) et de l'Aspidium à soies, non observé (ni lors de la prospection, ni par le PNR).

Parmi les espèces de flore identifiées, aucune n'est protégée ni menacée.

Concernant les statuts de rareté, *Callitriche platycarpa* est peu commune dans le secteur, et n'a été observée qu'au niveau de la source. Toutes les autres espèces observées sont communes voire abondante sur le territoire d'agrément.



Figure 13 : Habitats composant le périmètre d'étude (qui englobe des surfaces adjacentes au périmètre projet)

FAUNE

Oiseaux

Au total 19 espèces d'oiseaux ont été observées et/ou entendues sur le site ou à proximité, dont 16 sont protégées en France et 2 présentent un statut de menace sur la liste rouge nationale et/ou régionale : le Chardonneret élégant, vulnérable en France et quasi menacé d'extinction en Pays de la Loire et le Pipit farlouse, vulnérable en France et en danger critique d'extinction en Pays de la Loire.

Un groupe de Pipit farlouse a été observé au vol au-dessus du site mais ne s'y est pas posé. Cette espèce est probablement hivernante dans les milieux ouverts agricoles proches du site d'étude. Il est commun d'observer cette espèce en groupe en période automnale et hivernale dans les milieux agricoles et les friches pour s'alimenter. En période de reproduction, cette espèce a tendance à privilégier les milieux humides ouverts à semi-ouverts, le couple réalise son nid à même le sol dans des petites touffes enherbées. La pâture mésophile autour de la source pourrait possiblement présenter un intérêt pour la reproduction de cette espèce.

Le Chardonneret élégant a également été observé en groupe au vol au-dessus du site. Cette espèce apprécie également les milieux semi-ouverts dans lequel il vient se nourrir comme les prairies et les pâtures, et se reproduire dans les arbustes et les fourrés. C'est pourquoi, il serait peu étonnant que cette espèce puisse se reproduire dans les fourrés médio-européens du site d'étude.

De même, le Bruant zizi, espèce typique des milieux bocagers a été entendu à plusieurs reprises dans les fourrés médio européens. Il est fort probable que cette espèce soit reproductrice dans ces milieux ou dans les haies bocagères.



Pâture mésophile et fourrés favorables pour les espèces des milieux semi-ouverts. Le Bruant zizi a été entendu à plusieurs reprises dans ce fourré.

Certaines espèces typiques des boisements ont été vues et entendues, c'est le cas du Pic vert, du Pic épeiche, du Grimpereau des jardins, de la Sittelle torchepot ou encore du Geai des chênes. D'ailleurs, certains arbres comportant des loges de pic ont été relevées dans l'espace boisé, proche des lodges (cf photo ci-dessous et figure 14).



Loges de pic

Concernant les autres espèces vues et entendues, celles-ci sont plus ubiquistes et peuvent se trouver aussi bien dans les milieux boisés que dans les milieux bocagers (exemple du Rougegorge familier, du Troglodyte mignon, de l'Accenteur mouchet).

Pour finir, la Buse variable a été entendue et vue à plusieurs reprises dans une des haies bocagères du site, celle-ci peut chasser dans les milieux de prairie, les pâtures et les landes à genêts et se reproduire au niveau des lisières forestières du site d'étude.

Ainsi, lors de ce premier passage, les espèces relevées sont :

- Des espèces typiques du milieu bocager,
- Des espèces forestières,
- Des espèces ubiquistes.

La carte ci-dessous révèle les habitats à intérêts écologiques forts pour l'avifaune (Figure 14).

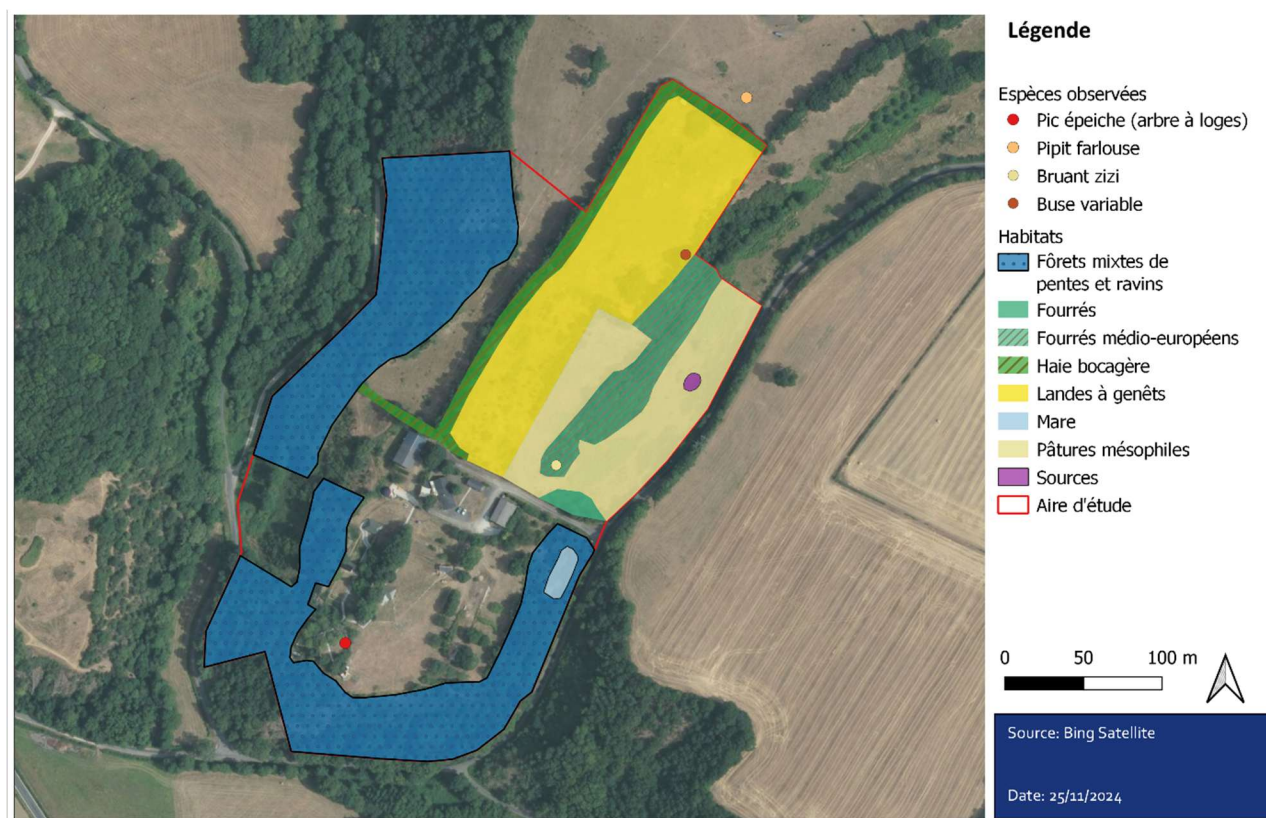


Figure 14: Habitats à intérêt écologique moyen à fort pour les cortèges des espèces bocagères et des espèces forestières (source: BE Nat')

Tableau 1: liste des oiseaux observés sur le site-LC= préoccupation mineure, VU= vulnérable, ZNIEFF= espèce déterminante de ZNIEFF en Pays de la Loire

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive oiseaux	Liste rouge France Nicheur	Liste rouge Pays de la Loire Nicheur	ZNIEFF / TVB	Nicheur
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	-	LC	LC	-	Np
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	-	VU	NT	-	NP
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	-	LC	LC	-	
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	-	NP
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	-	NP
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	-	NP
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	-	VU	EN	ZNIEFF / TVB	H?
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	-	LC	LC	-	NP
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	-	LC	LC	-	NP

NP= Nicheur Probable et Np= Nicheur possible, H= Hivernant

Insectes

Le passage sur site a permis de relever la présence du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), un coléoptère saproxylique protégé en France et dont les populations sont en déclin. Celui-ci est identifiable grâce à la présence de trous d'éclosion de forme elliptique d'environ 2cm de diamètre et de coulée de sciure le long de l'écorce ou au pied de l'arbre, révélant la sortie récente de la larve de l'arbre.

Cet insecte apprécie les chênes sénescents émondés ou taillés en têtard et dont une partie de leur tronc (partie ouest et sud) est chauffé par le soleil.

Le site présente de nombreux arbres possédant des trous d'éclosion de Grand Capricorne, des tas de bois posés dans l'une des pâtures mésophiles montrent également des présences avérées de l'espèce dans les arbres taillés (cf Figure 15)



Tas de bois possédant plusieurs galeries typiques du Grand Capricorne



Figure 15: Troncs d'arbres présentant des trous d'éclosion de Grand Capricorne

La carte ci-dessous (Figure 16) relève les arbres présentant des trous d'émergence du Grand Capricorne ainsi que des habitats favorables pour cette espèce.

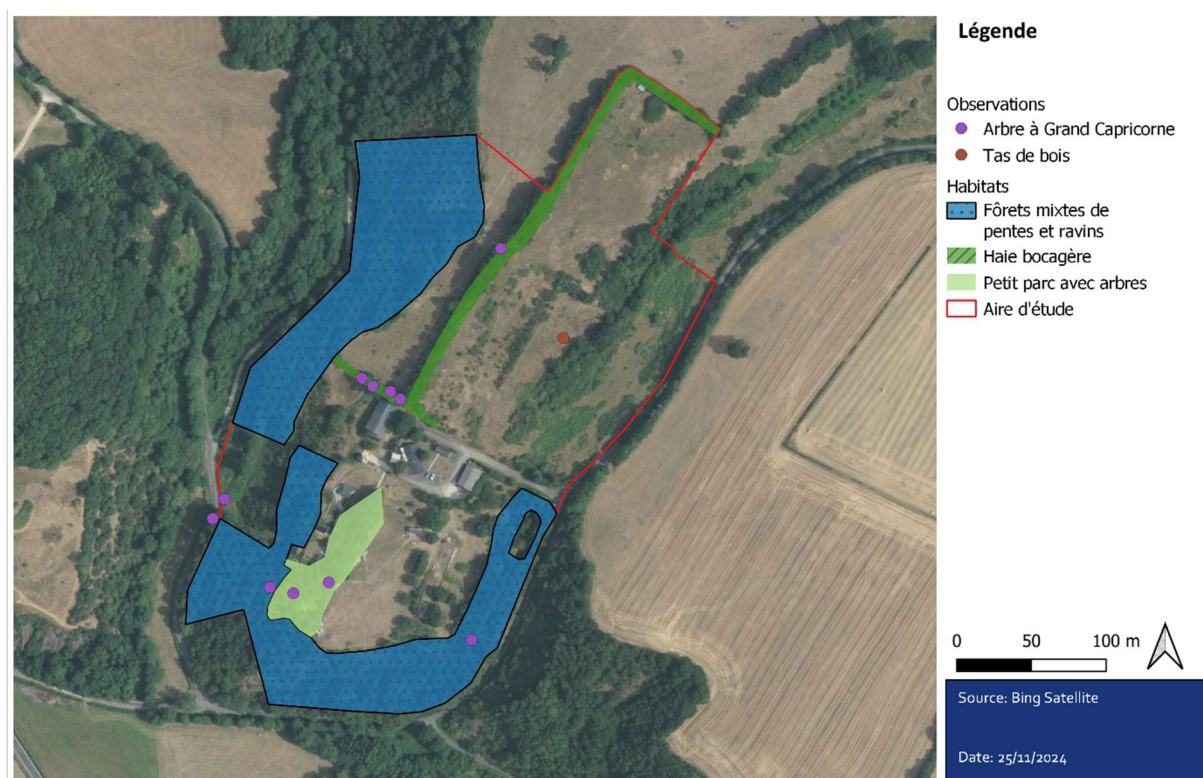


Figure 16: Localisation des arbres à Grand Capricorne et de ses habitats (source : BE Nat')

Quelques insectes ont été observés comme le Frelon européen sur un tronc d'arbre, possiblement en recherche d'alimentation.

De même quelques rhopalocères⁶ comme le Tircis (*Pararge aegeria*), espèce commune des milieux couverts et frais, a été observé.



Frelon européen

⁶ Papillons de jour

Mammifères

Il peut être complexe de relever les mammifères puisque les espèces sont généralement discrètes. Le relevé des traces de présences comme les épreintes, les terriers, les restes alimentaires, les empreintes dans la boue sont des indices permettant de déduire la présence et le passage de ces espèces sur des sites.

Lors de notre passage, nous avons pu relever des épreintes de différentes espèces telles que :

- Le Renard roux,
- Le Chevreuil européen,
- Le Lièvre d'Europe,
- Le Hérisson d'Europe.

Les indices ont été détectés dans les pâtures mésophiles, la lande à genêts et dans la prairie sèche améliorée. Parmi ces espèces, seul le Hérisson d'Europe est protégé en France.



Epreintes de chevreuil

Tableau 2: liste des mammifères relevés sur le site du projet

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC	LC
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	LC
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	LC

ZONES HUMIDES

Plusieurs sondages à la tarière ont été réalisés sur la parcelle où se situe la source, car ce vallon a été considéré comme humide lors d'un inventaire communal de zones humides.

Or, les sondages n'ont pas mis en évidence de traits d'hydromorphie. Par ailleurs, des refus de tarière sont à signaler, parfois dès 10 cm et souvent dès 20 cm, car la roche mère est affleurante ou presque. Ainsi, il ne s'agit

pas d'une zone humide, mais seulement d'une zone d'écoulement des eaux pluviales, qui auront tendance à provoquer les ravinements observés.

Ainsi, **seules la source et la mare** (voir § Habitats naturels et flore) **peuvent être considérées comme des zones humides**, sur des critères à la fois hydrologique (alimentation par une résurgence d'eau, présence permanente d'eau) et botanique (présence d'espèces aquatiques et hygrophiles, dominant le milieu). Cependant, la source est en réalité en dehors du périmètre projet (voir Figure 17).

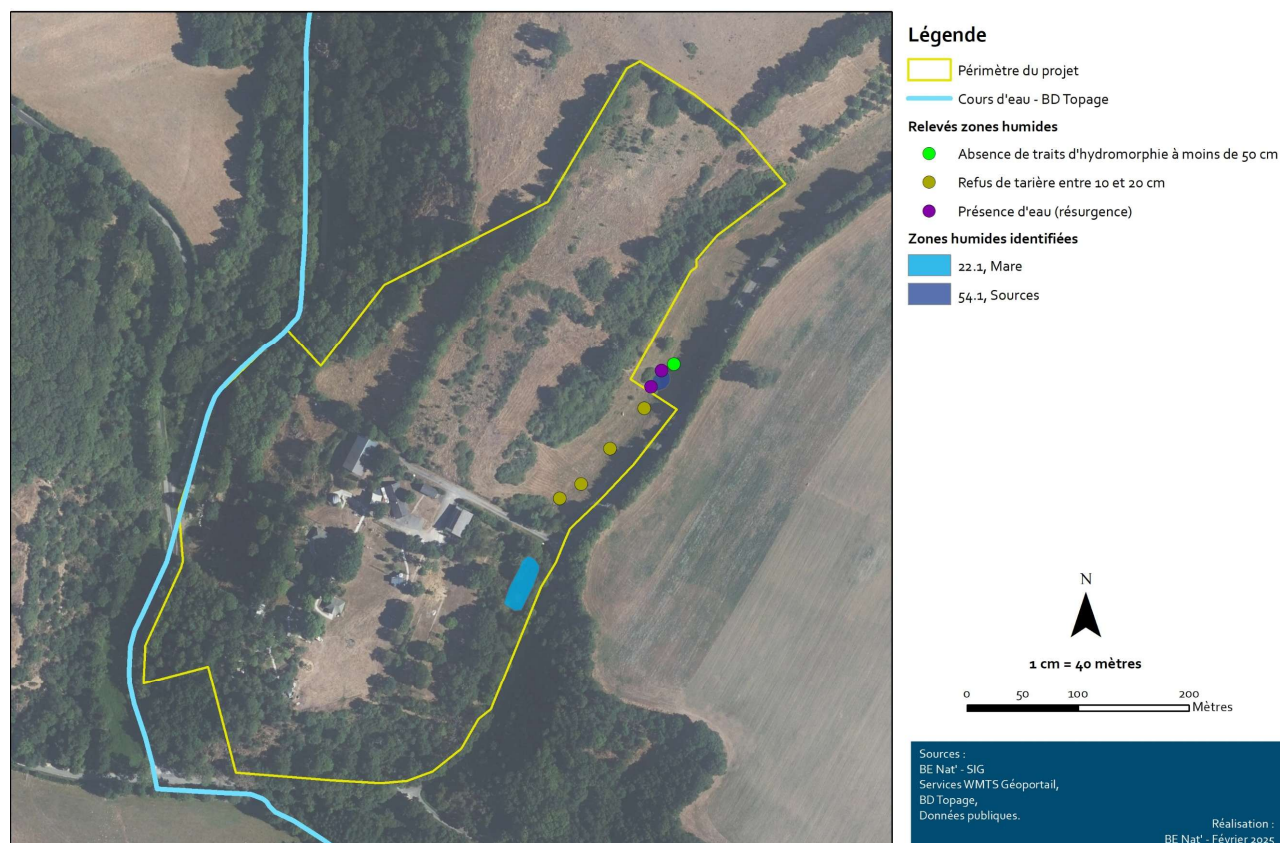


Figure 17 : localisation des sondages et identification des zones humides dans le périmètre du projet

2. POTENTIALITES D'ACCUEIL DU SITE

Le site du projet présente une diversité d'habitats connectés entre eux, favorables aussi bien pour des espèces typiques des milieux boisés mais aussi pour des espèces typiques des milieux bocagers.

Potentialités fortes

Avifaune des milieux bocagers : Il est fort probable que des espèces comme le Bruant jaune, le Tarier pâle, la Linotte mélodieuse puissent profiter des pâtures mésophiles et de la lande à genêts et plus particulièrement des fourrés pour se reproduire.

Rapaces : Nous nous attendons à ce que des rapaces nocturnes comme la Chouette hulotte ou la Chouette Athéna par exemple puissent profiter des arbres à cavité pour se reproduire dans les lisières forestières ou des arbres creux dans les haies bocagères.

Mammifères (hors chiroptères) : Les mustélidés (Belette, Fouine) peuvent être présents dans le milieu boisé mais aussi dans le bocage.

Il est également fort probable que l'Ecureuil roux soit présent dans le boisement.

Chiroptères : Le boisement et les haies bocagères présentent plusieurs arbres à cavités et arbres creux pouvant offrir des habitats pour des colonies de chauves-souris dont certaines espèces typiques des milieux boisés.

Reptiles : Grâce aux données bibliographiques et aux éléments du site ; il est fort probable que le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies vivent sur le site au niveau lisières, des haies voire près des habitations. De même, il n'est pas exclu que des espèces comme la Couleuvre d'Esculape puissent profiter de certains habitats du site d'étude (prairie, lisière, milieux rocheux).



Habitats rocheux pouvant être favorables aux reptiles

Insectes : Nous nous attendons à ce que les prairies puissent offrir des conditions d'accueil favorables pour une diversité d'insectes pollinisateurs, d'orthoptères et aux mantidés.

Orthoptère : la présence du Criquet ensanglanté a été signalée dans la pâture mésophile du site, nous nous attendons à ce que cette espèce soit présente au niveau de la source.

Odonates : il est fort probable que des espèces communes se reproduisent dans les mares artificielles près de la route, en milieu boisé et également au niveau de la source dans la pâture mésophile.

Coléoptère saproxylique : il est attendu que le Lucane cerf-volant, autre coléoptère saproxylique puisse être présent dans le milieu boisé pour se reproduire et se développer.

Amphibiens : Il est fort probable que des amphibiens se développent dans les mares artificielles créées à proximité de la route.

Potentialités moyennes

Avifaune des milieux bocagers : Il est possible que la Pie-grièche écorcheur puisse profiter de la prairie sèche, des pâtures, de la lande à genêt et des haies bocagères et fourrés pour se reproduire.

En effet cette espèce pourrait y trouver aussi bien de quoi s'alimenter (rongeurs, lézards, gros insectes) que des sites de reproduction (haie bocagère avec prunelliers, aubépines, ...)

Avifaune des milieux boisés : Il est possible que des espèces comme le Bouvreuil pivoine, le Tarin des aulnes ou le Rougequeue noir à front blanc puissent être présents dans le milieu boisé du projet.

Potentialités faibles

Avifaune : Il existe une possibilité pour que le Pipit farlouse vienne se reproduire dans les habitats pâture mésophile proche de la source.

Amphibiens : Malgré la présence de la source, il est peu probable que des amphibiens viennent s'y reproduire en raison de la surface en eau, notamment au printemps et en été.

Odonates : Il est peu probable que des espèces protégées comme la Cordulie à corps fin vienne se reproduire sur le site puisque celle-ci a besoin de berges abruptes et d'arbres comme l'Aulne et le Saule pour le développement de ses larves. Concernant l'Agrion de Mercure celui-ci pourrait possiblement se reproduire au niveau de la source puisqu'il a besoin de milieu peu profond en eau avec une végétation tendre.

Flore : aucune cariçaie, mégaphorbiaie, tourbière ni pelouse siliceuse n'a été identifiée dans le secteur. Ainsi, la plupart des espèces protégées et menacées du secteur n'ont aucun potentiel de développement sur le site. Toutefois, des espèces comme *Melampyrum arvense* pourrait s'observer, notamment dans la forêt de pente. Sur les pelouses, la présence de *Spergula morisonii* n'est pas à exclure, bien que la probabilité soit faible.

VII. SYNTHESE DES ENJEUX PRESENTIS

A partir des observations effectuées, recoupées avec les données fournies par le PNR Normandie-Maine et les informations contenues dans les bases de données locales, en découle la carte des enjeux écologiques du site (cf Figure 18).



Figure 18: Carte des enjeux écologiques pressentis

VIII. LE PROJET ET SA CONCEPTION

Le plan masse du projet « Bon Air Club » a donc évolué, de manière à produire un projet de moindre impact sur la faune, la flore, le sol et les habitats naturels. Ainsi, la Figure 19 montre le projet avant la remise du diagnostic flash et des prescriptions, tandis que la seconde figure (voir Figure 20) superpose le nouveau projet, daté du 6/01/2025, aux données de la Figure 18.

Voici les différences fondamentales que l'on observe entre les deux projets :

- Plus aucune lodge, ni aucun aménagement n'est implanté dans les zones à enjeux écologiques fort et modéré
 - Les travaux ne nécessiteront l'abattage d'aucun arbre, et encore moins d'arbre abritant le Grand capricorne ou tout autre espèce protégée.
- ⇒ **Toutes les lodges, tous les aménagements, sont donc implantés dans des zones à enjeu écologique faible (pelouses du parc, prairie améliorée et pâtures mésophiles).**



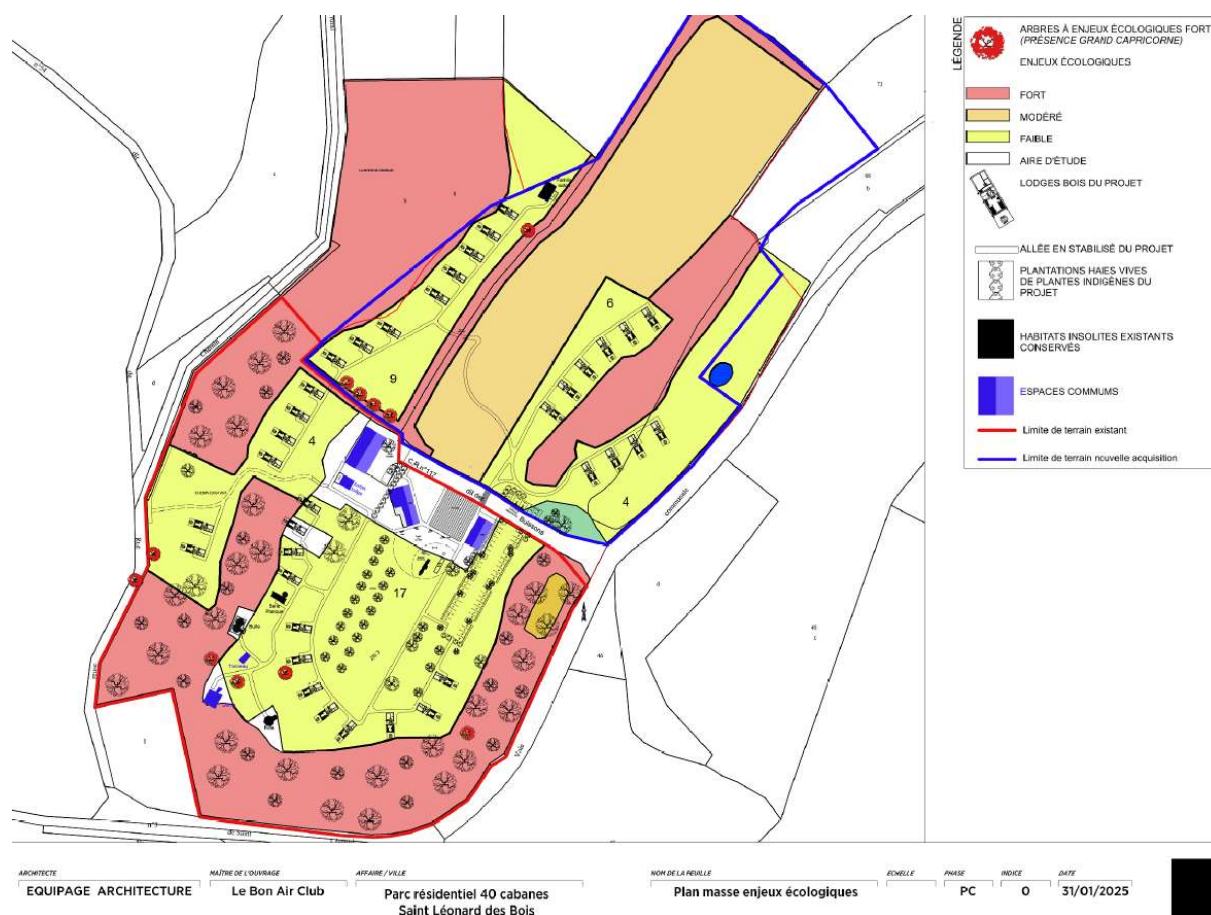


Figure 20 : Plan masse du projet au 31/01/2025 – les zones humides représentées sont celles identifiées dans le présent diagnostic

IX. L'APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU PROJET

Voir les rappels de la doctrine en Annexe 1.

Note sur l'application de la séquence ERC :

Les prochains paragraphes précisent les mesures à mettre en œuvre pour Eviter, puis Réduire les impacts sur la biodiversité, notamment sur les espèces protégées et les habitats d'espèces protégées.

Ils indiquent les éventuels impacts résiduels à l'issue de l'application de la séquence ERCA et conclut donc à la nécessité ou non de compenser ces éventuels impacts résiduels.

Des mesures d'accompagnement et de suivi sont également proposées, car ces mesures visent à s'assurer de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction.

1. LES MESURES D'EVITEMENT

EV1 : Ne prévoir aucune implantation d'infrastructures impactant les sols et la végétation (exemples : bâtiments, voiries, chemins imperméabilisés) dans les zones à sensibilité écologique forte et modérée (selon Figure 17) et à proximité des arbres, n'y prévoir aucun travail du sol, aucun aménagement.

EV2 : Ne pas remblayer la mare

EV3 : Exclure la zone humide (la source) du périmètre du projet pour garantir sa préservation

⇒ Toutes ces mesures seront mises en œuvre dans le cadre du projet (voir plan masse – Figure 19) : pas d'infrastructure ni de travaux dans les zones de sensibilité forte et modérée, pas de travaux au niveau de la mare, la source est en dehors du périmètre projet. Par ailleurs, les bâtiments actuels et autres aménagements (voiries, aires de stationnement) seront en grande partie maintenu, pour éviter l'artificialisation du milieu.

2. LES MESURES DE REDUCTION

RE1 : En cas d'abattage d'arbre ou d'arbuste, pour y faire passer des réseaux ou des cheminements, il sera privilégié des « percées » déjà existantes dans la haie concernée, et après avis de l'écologue. Les travaux d'abattage ne pourront avoir lieu qu'entre octobre et février et ne pourront pas concerner des arbres abritant des espèces protégées, dont, notamment, les arbres à cavités, les arbres morts ou sénescents. Ces derniers seront identifiés préalablement aux travaux par un écologue, dans le périmètre d'intervention.

RE2 : Réduire au maximum l'éclairage extérieur : éclairage circonscrit aux lodges, aux bâtiments, aux aires de stationnement et aux cheminements, avec un éclairement moyen de 20 lux (et inférieur à 20 lux pour les cheminements non PMR). Les autres dispositions suivantes sont respectées : ULOR <1°, température de couleur ne dépassant pas 2700 K, absence de revêtements réfléchissants, absence d'éclairage en direction des strates arbustives et arborées, mise en place de détecteurs de présence ou de mouvement pour limiter les temps d'éclairage, extinction automatique de l'éclairage extérieur entre 21h et 7h du matin (sauf lors de l'activation des détecteurs).

RE3 : Planifier le démarrage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la faune, et notamment durant leur reproduction, c'est-à-dire, pour les oiseaux, les reptiles et les insectes, en dehors de la période allant de mars à septembre.

RE4 : Construire les hébergements hors site, pour limiter drastiquement les temps de travaux dans l'emprise du projet

RE5 : Mettre en défens les arbres et les haies situés à proximité des zones de travaux : mise en place de barrières occultantes au droit des houppiers, avec interdiction d'y stocker des matériaux, d'y faire circuler des engins et de compacter les sols.

RE6 : Baliser le parcours des engins et les zones de stockage, pour limiter au maximum le tassement des sols. Indiquer ces zones sur le PIC (Plan d'Installation de Chantier).

⇒ Toutes ces mesures seront mises en œuvre :

- Aucun abattage d'arbre abritant une ou des espèces protégées, aucune percée dans les haies n'est prévue, et les arbres et les alignements seront protégés durant toute la durée du chantier
- L'emprise au sol des lodges (hors terrasse) sera d'environ 31 m² - à raison de 36 nouvelles lodges, cela donne une surface approximative de 1116 m², pour une surface de projet de 7,8 Ha (soit 78 000 m²), soit un taux d'artificialisation de seulement 1,4 %.
- Un écologue accompagnera le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en phase chantier pour aider à l'installation du chantier, à identifier et baliser les zones sensibles, à former les compagnons (voir aussi AC4)

3. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

AC1 : Limiter, dans la mesure du possible, les activités bruyantes et/ou dérangeantes pour la faune

AC2 : Sensibiliser et informer le personnel et les clients à la sensibilité écologique du site, rédiger un règlement intérieur prévoyant une préservation de la tranquillité des lieux, notamment la nuit.

AC3 : La gestion des espaces extérieurs se fera en respectant les principes élémentaires de la gestion écologique : absence de produits phytosanitaires, même en curatif, absence d'engrais chimiques et/ou minéraux, travail du sol limité, fauches (centrifuges) plutôt que tontes, à défaut, tontes hautes (10 cm minimum) et limitées à 10 interventions / an. Maintien des îlots de sénescence et des haies sénescences existantes.

AC4 : Prévoir un accompagnement chantier par un écologue, qui vérifiera l'absence d'espèces protégées avant le début des travaux, et sensibilisera les compagnons. L'écologue vérifiera, en cas de nécessité d'abattage d'arbres, que ces derniers n'accueillent pas d'espèces protégées (pas d'arbre à cavités, pas d'arbres avec des loges d'insectes saproxyliques, pas d'arbre occupé par un nid – voir aussi mesure RE1).

AC5 : Planter des espèces indigènes et répondant aux besoins des espèces de faune présentes sur le site ou dans le secteur, en respectant les prescriptions du PNR Normandie-Maine. L'utilisation de la marque Végétal local (région Massif Armoricaire), pour l'approvisionnement en plants ou en semis, sera privilégiée. Bannir de la palette végétale les espèces végétales exogènes réputées invasives ou potentiellement invasives, selon le CBN de Brest.

AC6 : Réemployer le bois des arbres éventuellement abattus ou taillés pour en faire des tas de bois à laisser dans les espaces ouverts

AC7 : Intégrer des nichoirs et gîtes pour la faune (gîtes à chauves-souris sur les arbres de la forêt, nichoirs pour oiseaux cavicoles, ...)

AC8 : Faire un repérage, avant travaux, des stations d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes dans le périmètre, et mettre en œuvre les mesures adéquates pour éliminer la station et éviter la dispersion et la dissémination de l'espèce incriminée.

AC9 : Rédiger une Charte chantier – Respect de la biodiversité, qui reprendra toutes les bonnes pratiques à mettre en œuvre sur le chantier. Engager les entreprises contractantes à signer cette Charte.

AC10 : Ne prévoir aucune clôture permanente ou non perméable pour la faune dans l'emprise du projet ou son pourtour.

⇒ Ces mesures d'accompagnement sont intégralement prévues, afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction.

AC11 : Améliorer les connaissances relatives à la biodiversité présente sur le site, avant le démarrage du chantier. Prospection aux périodes printanières et estivales pour identifier les espèces des taxons suivants : reptiles (pose de plaques à reptiles au préalable), avifaune (dont avifaune nocturne, avec pose d'enregistreurs), mammifères (dont chiroptères, avec pose d'enregistreurs). Caractérisation de l'intérêt du site et/ou des habitats composant l'aire d'étude pour les espèces ou guildes d'espèces inventoriées (reproduction, nourrissage, refuge, déplacement, migration).

4. LES IMPACTS RESIDUELS

A l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, plus aucun impact résiduel significatif sur les espèces protégées, ni sur les habitats d'espèces protégées ou supposés abriter des espèces protégées, n'est identifié.

La mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de suivi reste pertinente pour s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

X. L'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

L'opération de défrichement est définie par l'article L.341-1 du Code forestier de la façon suivante :

- Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.
- Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique.
- La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre.

Or, aucun défrichement n'est prévu, et la destination forestière des espaces boisés sera intégralement maintenue. Pour cette raison, le projet n'est pas soumis à la demande d'autorisation de défrichement.

XI. ANNEXE 1 : RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

1. LES ESPECES ET LES HABITATS D'ESPECES PROTEGEES

L'article L411-1 du code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels (faune et flore) interdisent, en règle générale :

- l'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Cependant, il y a différents niveaux de protection : pour certaines espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu particulier ne sont pas interdits (en particulier celles non listées à l'annexe IV de la Directive Habitat-Faune-Flore).

Concernant la flore, il faut noter que le niveau de protection est le même entre l'arrêté de protection nationale ou régionale.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions, qui sont les suivantes :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Néanmoins, le pétitionnaire doit démontrer au préalable qu'il n'existe pas d'autres alternatives à son projet.

Remarque : le Conseil d'Etat a publié le 9 décembre 2022 dans un avis relatif aux termes de l'article L. 411-1 du code de l'environnement « Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation « espèces protégées » si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation « espèces protégées ».

2. L'APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC

La séquence ERC, pour Eviter – Réduire – Compenser, est une doctrine qui décrit comment un projet doit être réfléchi et conçu pour ne pas avoir de conséquence importante sur l'état des populations d'espèces ou sur les habitats d'espèces protégées.

Les éléments suivants émanent directement du document « Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel », datant du 6 mars 2012 :

« La doctrine éviter, réduire, compenser affiche les objectifs à atteindre et le processus de décision à mettre en œuvre. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable, qui intègre ses trois dimensions (environnementale, sociale et économique), et vise en premier lieu à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions.

Il s'agit donc de transcrire dans les pratiques des maîtres d'ouvrages, de leurs prestataires, des services de l'État et des collectivités territoriales, les obligations découlant des textes législatifs et réglementaires, notamment ceux issus du Grenelle de l'Environnement, en précisant de manière pragmatique les principes qui les guident, dans le souci d'améliorer la qualité des projets tout au long de leur processus d'élaboration et de leur vie et d'assurer une homogénéité de traitement sur le territoire. Elle s'attache à illustrer l'esprit des textes, mais ne constitue pas leur interprétation exhaustive. Ainsi, la mise en œuvre vertueuse de la séquence éviter, réduire, compenser, contribue à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels.

La mise en œuvre de la séquence doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux, et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés, compte-tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux. La notion de qualité environnementale et sa qualification de bonne ou dégradée font l'objet de définitions propres à chaque politique sectorielle (état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages, bon état écologique et chimique des masses d'eau, bon état écologique pour le milieu marin, bonne fonctionnalité des continuités, ...). »

Pour synthétiser, voici les grandes lignes d'application de la démarche :

- (1) L'application de la doctrine a pour objectif de concevoir un projet de moindre impact sur l'environnement, voire de favoriser la biodiversité à terme
- (2) La priorité doit être donnée à l'évitement des impacts, c'est-à-dire que des solutions doivent être recherchées pour éviter l'impact estimé. L'évitement permet de ne plus avoir d'impact sur une espèce ou un habitat d'espèce protégée.
- (3) La réduction arrive en second lieu : si l'évitement n'est pas total ou ne permet pas d'éviter tous les impacts identifiés, alors des mesures complémentaires doivent être mises en œuvre pour réduire l'impact pressenti sur les espèces et les habitats d'espèces. Ces solutions peuvent être d'ordre techniques ou temporelles (adaptation du calendrier d'intervention par exemple).
- (4) En cas d'impacts négatifs résiduels (donc après application des mesures d'évitement et de réduction) et significatifs, des mesures compensatoires doivent être recherchées. Cependant, la mise en œuvre de mesures compensatoires suppose que des impacts significatifs sur des populations d'espèces protégées demeurent, et que le projet devrait donc demander une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. La mise en œuvre de mesures compensatoires se situant bien souvent *ex situ*, il est nécessaire de maîtriser le foncier pour rendre pérenne ces mesures. Afin de s'assurer de la réussite d'une mesure compensatoire, des mesures complémentaires, appelées mesures d'accompagnement et de suivi, doivent être mises en œuvre. Des mesures correctrices peuvent alors être à mettre en place en cas de non atteinte des objectifs. La compensation est donc une démarche lourde et potentiellement coûteuse, sans que le succès soit toujours à la clé.