

Projet d'unité de méthanisation – Guisriff (56)



Demande de dérogation
« espèces protégées »

B.E.T Barussaud
Expertise Territoriale

Camesquel – 56190 ARZAL

06.18.47.67.74

info@bet-barussaud.fr

RCS Vannes 803 611 037

Version 2

SEPTEMBRE 2022

Table des matières

1.	Demandeur, projet et choix du site d'implantation.....	4
1.1.	Présentation du demandeur	4
1.2.	Présentation du projet	4
1.3.	Choix du site d'implantation	5
1.4.	Plan du projet et éléments naturels impactés	7
2.	Zone d'étude	9
2.1.	Délimitation de la zone d'étude	9
2.2.	Zones de protection et d'inventaires	13
2.3.	Pré-diagnostic réalisé en 2012	15
2.4.	Données récentes de la base de données « Faune-France »	15
2.5.	Données de la base du Conservatoire Botanique National de Brest	15
3.	Méthodologie des prospections de terrain en 2022.....	16
3.1.	Formation et expérience de l'observateur.....	16
3.2.	Matériel	16
3.3.	Dates d'inventaires en 2022.....	17
3.4.	Méthodes d'inventaire par thème	17
3.4.1.	Oiseaux	17
3.4.2.	Reptiles	18
3.4.3.	Amphibiens.....	20
3.4.4.	Mammifères hors chiroptères.....	21
3.4.5.	Chiroptères	21
3.4.6.	Insectes.....	22
3.4.7.	Escargot de Quimper	22
3.5.	Prospections particulières sur les haies impactées.....	23
3.6.	Limites de notre méthode et difficultés rencontrées	24
3.6.1.	Dates.....	24
3.6.2.	Conditions de prospection	24
4.	Méthodologie de l'évaluation des enjeux.....	25
4.1.	Sensibilité aux aménagements anthropiques	25
4.2.	État de conservation à différentes échelles	27
4.3.	Note finale d'enjeu.....	27
5.	Résultats des prospections.....	28
5.1.	Liste des espèces protégées et hiérarchie des enjeux	28
5.2.	Localisation des espèces protégées	30
5.3.	Cas particulier des chiroptères.....	32
5.4.	Cas particulier des insectes protégés	34

5.5.	Autres espèces observées (non protégées)	35
6.	Impacts du projet, mesures ERC et demande de dérogation	36
6.1.	Habitats impactés et habitats préservés par le projet	36
6.2.	Évitement des travaux en période de reproduction des oiseaux	38
6.3.	Évitement du risque de pollution des milieux naturels	38
6.4.	Mesure de compensation : création de haies	40
6.4.1.	Haie de compensation n°1	41
6.4.2.	Haie de compensation n°2	43
6.4.3.	Haie de compensation n°3	44
6.5.	Impacts sur les espèces protégées, rappel de la loi et évaluation de la nécessité de dérogation	45
6.5.1.	Oiseaux	45
6.5.2.	Lézard vivipare.....	45
6.5.3.	Chiroptères	46
6.5.4.	Tableau de synthèse des espèces protégées	46
7.	Conclusion concernant le respect des conditions de demande d'une dérogation « espèces protégées »	48
7.1.	Rappel de la loi	48
7.2.	Absence de solution plus satisfaisante	48
7.3.	Non nuisance au maintien de l'état de conservation des espèces	49
7.4.	Raison d'intérêt public majeur	49

1. Demandeur, projet et choix du site d'implantation

1.1. Présentation du demandeur

La Centrale Biométhane du Roi Morvan, est un projet d'unité de méthanisation territoriale porté par la société **ENGIE BIOZ**, qui est l'entité d'ENGIE dédiée au biogaz et aux projets de méthanisation en France. ENGIE BIOZ développe, finance, assure la maîtrise d'œuvre et exploite des projets de valorisation énergétique de la biomasse par méthanisation.

1.2. Présentation du projet

La Centrale est projetée sur les parcelles cadastrales n°4 et 5 de la section YM de la commune de Guiscriff, située dans le département du Morbihan. Le terrain d'implantation de 2,5 ha est situé à l'Est de la « **Zone d'Activités de Keranna** », **gérée par la communauté de communes de Roi Morvan Communauté**. Il est positionné dans un secteur industrialisé compatible avec les règles, servitudes et contraintes identifiées au cours du développement du projet.

La capacité moyenne de traitement de l'installation sera de 90 tonnes par jour de matières organiques collectées sur le territoire (effluents d'élevage, matières végétales brutes, déchets végétaux, sous-produits et coproduits agro-alimentaires). Cela représente un maximum de 33 000 tonnes de matières traitées par an.

Ce projet permettra ainsi de valoriser par injection 250 Nm³/h de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel après épuration du biogaz. La production attendue de biométhane est d'environ 2 190 000 m³/an, soit un équivalent énergétique de près de 22 000 MWh/an. Les digestats produits seront valorisés par épandage sur des terres agricoles en tant que matières fertilisantes normalisées dans le cadre du cahier des charges « CDC Dig ».

Les activités projetées sont soumises à la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), intégrée au Code de l'environnement. Elles relèvent du régime de l'enregistrement pour la rubrique 2781. Le projet fait également l'objet d'une demande de permis de construire au titre du Code de l'urbanisme.

La Centrale Biométhane du Roi Morvan fournira une énergie verte et locale au territoire et contribuera ainsi aux objectifs de production de gaz vert de la Région Bretagne. Elle contribuera aussi à la transition agro-écologique, à la réduction des consommations d'énergie fossile dans une démarche de développement durable et d'économie circulaire, à l'autonomie et à la résilience des exploitations agricoles partenaires.

1.3. Choix du site d'implantation

Le site a été retenu en raison de la **proximité d'un réseau de gaz naturel** (plan ci-dessous) **en capacité de recevoir l'intégralité de la production de biométhane tout au long de l'année**. Il possède une position centrale par rapport aux différentes sources d'approvisionnement et aux parcelles agricoles pour la reprise des digestats. Les axes routiers qui desservent le terrain sont adaptés aux activités de transport et d'épandage. **L'accès se fait à proximité immédiate de la route départementale D27**, reliant Scaër à Gourin. La zone est faiblement habitée, le centre-bourg de Guisriff se situe à 1,4 km au sud-est.

Le projet de la Centrale Biométhane du Roi Morvan situé sur la commune de Guisriff était jusqu'ici positionné en totalité sur la parcelle YM 4, détenue par Roi Morvan Communauté, et intégrée dans le projet d'un plan d'aménagement global de la « Zone d'Activités de Keranna ». Le chemin d'accès initialement prévu devait rejoindre la zone depuis la route communale permettant l'accès du personnel à la société « Les Volailles de Keranna ». Le projet d'aménagement de la zone d'activités a, depuis lors, été revu. Avec cette révision, il aurait fallu créer un accès dédié à notre installation depuis la route départementale. **Les conditions de sécurité n'étant pas réunies, Engie Bioz a considéré, en concertation avec les services de Roi Morvan Communauté, de la mairie de Guisriff et de l'Agence Technique Départementale, qu'il serait cohérent de décaler sensiblement l'implantation par l'intégration de la parcelle YM 5**. Cet aménagement permet de prévoir un accès au site par la route communale et non la RD27 (plan ci-dessous).



Plan d'implantation et raccordement aux réseaux existant

Aujourd'hui, le projet se situe pour parti sur la parcelle YM 4 et sur la parcelle YM 5 en totalité. La parcelle YM 5 est entretenue annuellement par un exploitant qui en assure le fauchage. Le 16 novembre 2021, la CDPENAF a émis un avis favorable concernant le changement de destination de cette parcelle. La parcelle YM 4 acquise en 1973 par la commune de Guiscriff n'est plus exploitée dans le cadre agricole depuis cette date (fauchage assuré par les services de la commune). Elle a fait l'objet d'une demande de permis d'aménager pour la création de la « Zone d'Activités de Keranna » (arrêté préfectoral accordant un permis d'aménager en date du 29 janvier 2016).

Le PLUI de Roi Morvan Communauté en cours de finalisation confirme la destination de ce parcellaire en cohérence avec les activités déjà en place.

Le projet a été conçu de manière à **éviter la totalité de la zone humide identifiée sur la parcelle au moyen d'une étude pédologique réalisée au cours de l'année 2021**. Cette étude est venue compléter le précédent diagnostic conduit par Roi Morvan Communauté dans le cadre du permis d'aménager de la « ZA de Keranna ».

Le décalage vers le nord du projet et l'intégration de la parcelle YM5 permet **d'éviter la destruction d'environ 3.500 m² d'un boisement** où se mêlent vieux feuillus sur talus (hêtres, chênes) et fourrés plus récents de saules et de bouleaux (ci-dessous).



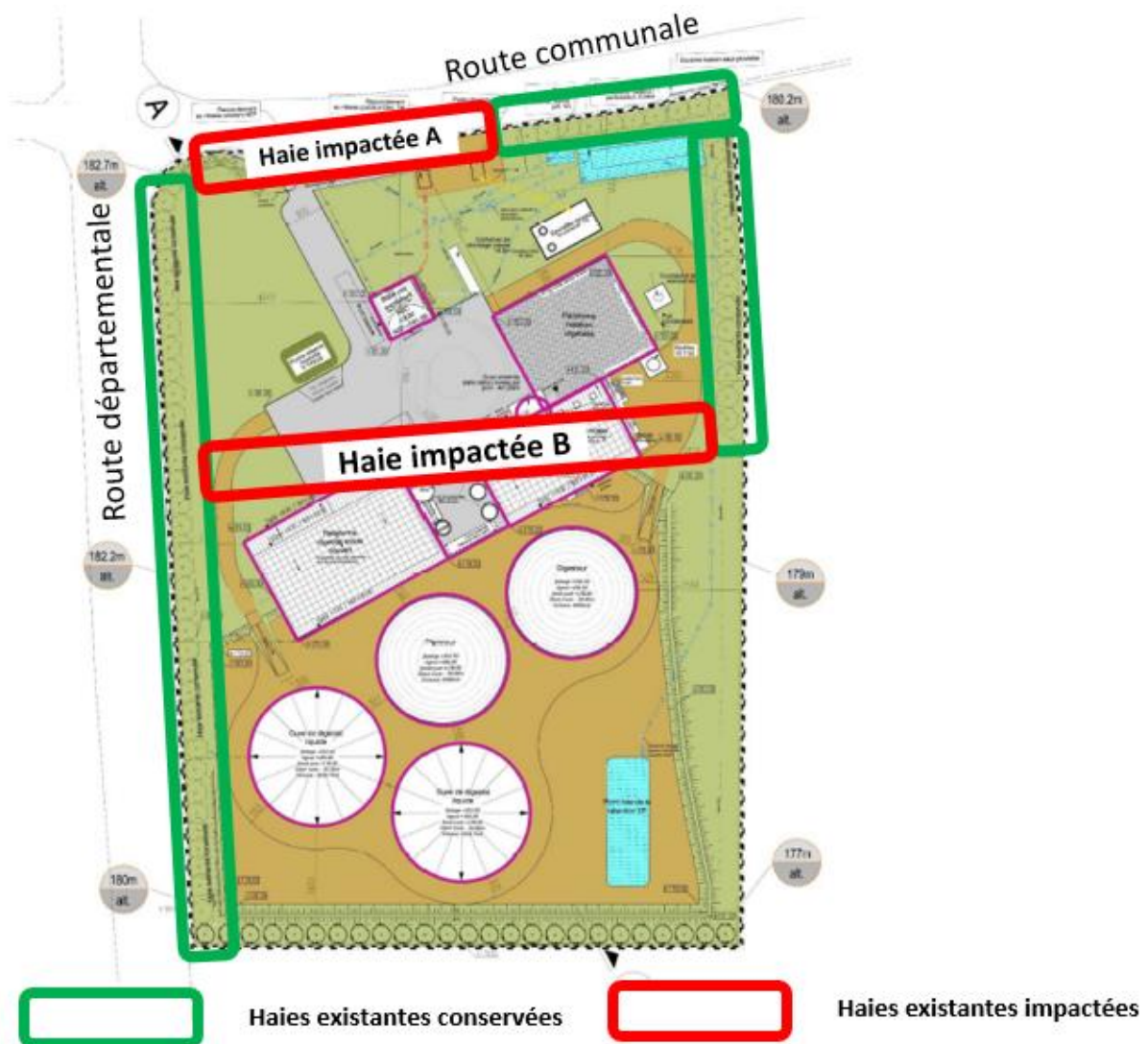
Boisement dont la destruction sera finalement évitée dans la version actuelle du projet

1.4. Plan du projet et éléments naturels impactés

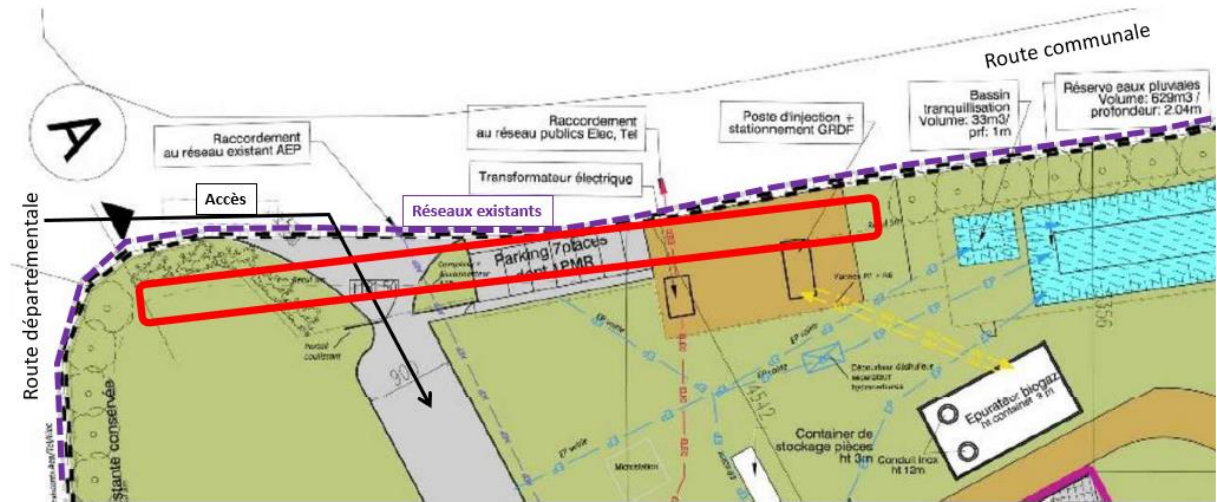
Le projet impactera, outre les parcelles YM4 (agricole) et YM5 (fauche par les services de la commune), deux secteurs de haies :

- Au nord, la **haie impactée A** pour permettre l'accès au site, le raccordement aux réseaux existants, la création d'un parking de sept places et l'installation du transformateur électrique et du poste d'injection
- Au centre, la **haie impactée B** où seront construits les éléments suivants de la centrale : plateforme digestat solide couvert, cuves de stockage, bâtiment process, groupe électrogène et local électrique

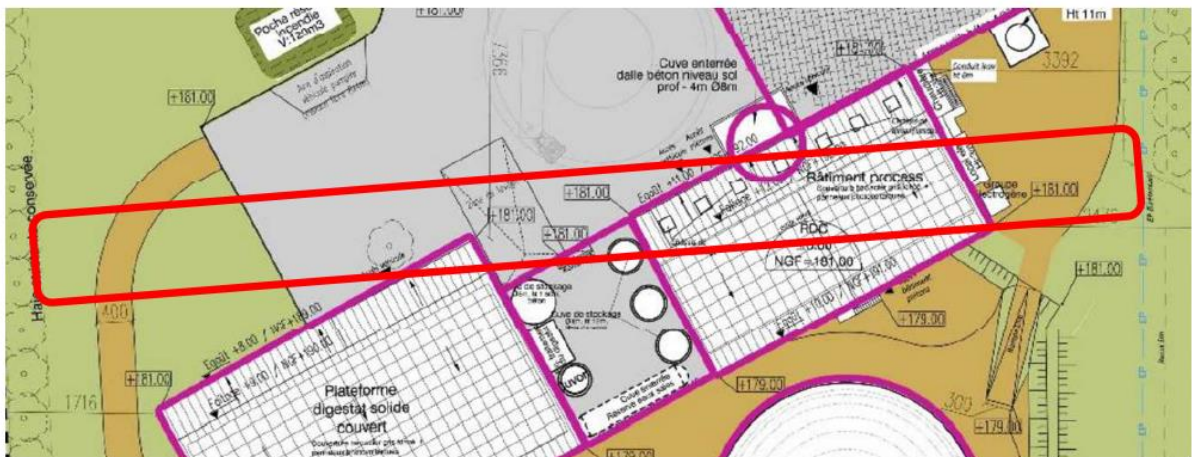
Des plans zoomés sur chacun des deux secteurs sont présentés page suivante.



Plan d'ensemble du projet, haies conservées et haies impactées



Détail de la partie nord : en rouge la haie impactée A, en violet les réseaux existants auxquels sera raccordé le projet ; la flèche noire indique l'accès au site



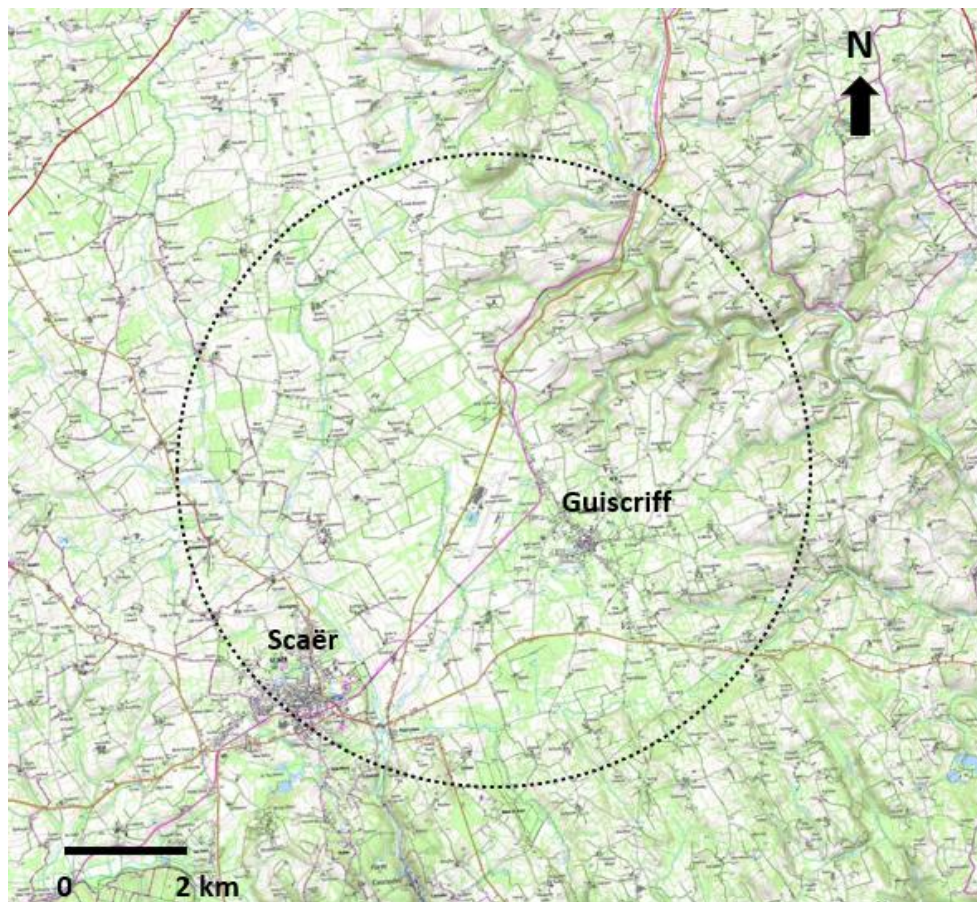
Détail de la partie centrale : en rouge la haie impactée B

2. Zone d'étude

2.1. Délimitation de la zone d'étude

Nous utilisons dans ce rapport trois zones, définies de la manière suivante :

- La **zone d'étude élargie** : il s'agit d'un rayon d'environ 10 kilomètres autour de la zone d'inventaires naturalistes. Cette zone d'étude élargie correspond à l'échelle à laquelle sont appréhendés les réservoirs de biodiversité et corridors biologiques, les ZNIEFF, sites Natura 2000 et autres périmètres de protection ou d'inventaires.
- La **zone d'inventaires naturalistes** : elle comprend la zone d'implantation potentiels et ses environs immédiats. C'est sur cette zone que sont réalisés des inventaires faune / flore.
- La **zone d'implantation potentielle** : il s'agit du périmètre pressenti pour l'implantation du site avant toute mesure d'évitement.



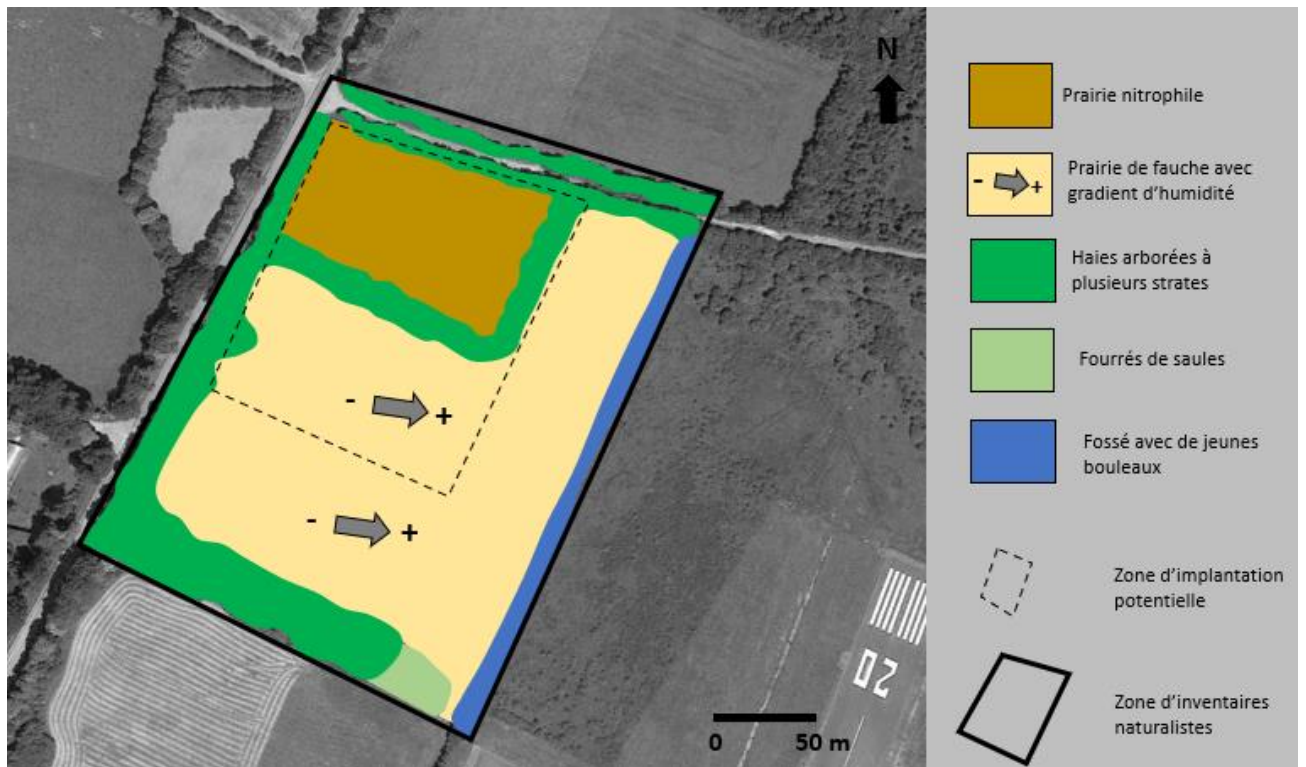
Zone d'étude élargie



Périmètres de la zone d'implantation potentielle et de la zone d'inventaires naturalistes

La zone d'inventaires naturalistes est constituée des milieux suivants :

- au nord-ouest une prairie nitrophile exploitée par un agriculteur, dominée par *Dactylis glomerata* et *Rumex obtusifolius* ; le cortège végétal, assez pauvre, comprend également *Taraxacum gr. officinale*, *Trifolium pratense* et *Holcus lanatus*. Cette parcelle a été autrefois labourée. Depuis la réalisation des inventaires, elle a été à nouveau labourée et cultivée.
- au centre, sud et est, une prairie qui n'est plus exploitée mais dont fauchage est assuré par les services de la commune ; elle sert parfois de parking à l'occasion d'évènements réalisés sur l'aérodrome. La partie ouest a une composition floristique proche de la prairie nitrophile précédente (*Dactylis glomerata*, *Rumex acetosa*, *Plantago lanceolata*, *Anthoxanthum odoratum*...). Vers l'Est, le sol devient plus humide et des espèces caractéristiques des prairies humides apparaissent (*Juncus acutiflorus*, *Cirsium palustre*, *Cardamine pratensis*...) tandis que des espèces rudérales / nitrophiles restent assez abondantes (*Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*...)
- Sur les marges de ces prairies, on trouve des haies assez anciennes composées de plusieurs strates. Elles comportent *Castanea sativa*, *Betula pendula*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Abies alba* (non indigène), *Ulex europaeus*, *Frangula alnus*, *Salix atrocinerea*, *Ilex aquifolium*, *Pteridium aquilinum*, etc.
- Sur la marge orientale, un fossé où croissent de jeunes *Betula pendula*



Habitats présents dans la zone d'inventaires naturalistes



Vues de la zone d'inventaires naturalistes en avril 2022 : à gauche, la prairie nitrophile du nord-ouest ; à droite la partie humide de la prairie, sur la marge orientale

Pour rappel, nous présentons ci-dessous la cartographie de la zone humide dans la limite de la zone du projet réalisée par le bureau d'études Enviroscop en 2021.



(source : BD Ortho, Enviroscop)

2.2. Zones de protection et d'inventaires

La zone d'implantation potentielle se trouve hors ZNIEFF et hors site Natura 2000. Elle se situe :

- à 50 mètres de la ZNIEFF de type 2 « *Rivière Isole, tourbière du bassin amont et vallées boisées* »
- à 350 mètres de la ZNIEFF de type 1 « *Tourbière de Boudoubanal* »
- à 560 mètres de la ZNIEFF de type 2 « *Bassin versant de l'Ellé* »
- à 2,8 kilomètres de la ZNIEFF de type 1 « *Tourbières de Pont Ledan et Bigodou* »
- à 3 kilomètres de la ZNIEFF de type 1 « *Tronçon à Luronium natans sur l'Isole amont* »
- à 3,3 kilomètres du site Natura 2000 le plus proche, à savoir celui de la « *Rivière Ellé* » (directive « Faune, flore, habitats »)

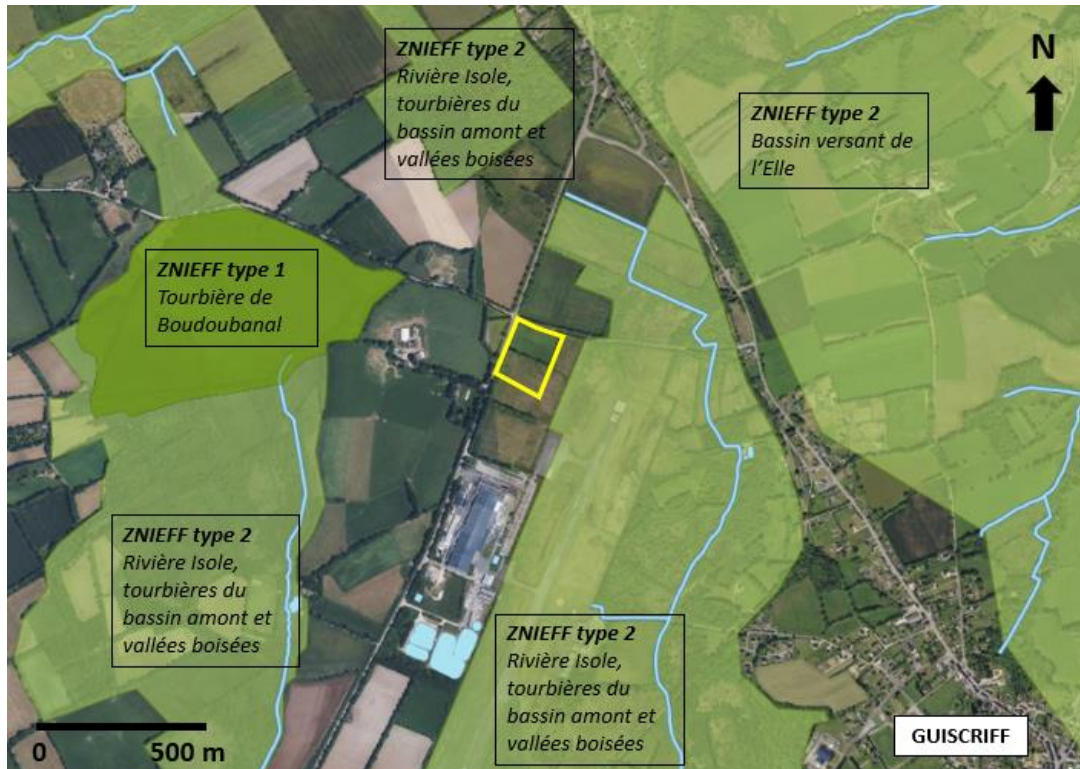
Il n'y a aucune réserve naturelle nationale ou régionale et aucun arrêté de protection de biotope dans les environs de la zone d'implantation potentielle.

L'analyse des formulaires standards de données de ces différentes zones de protections et d'inventaires montre que la zone d'implantation potentielle se situe dans une région :

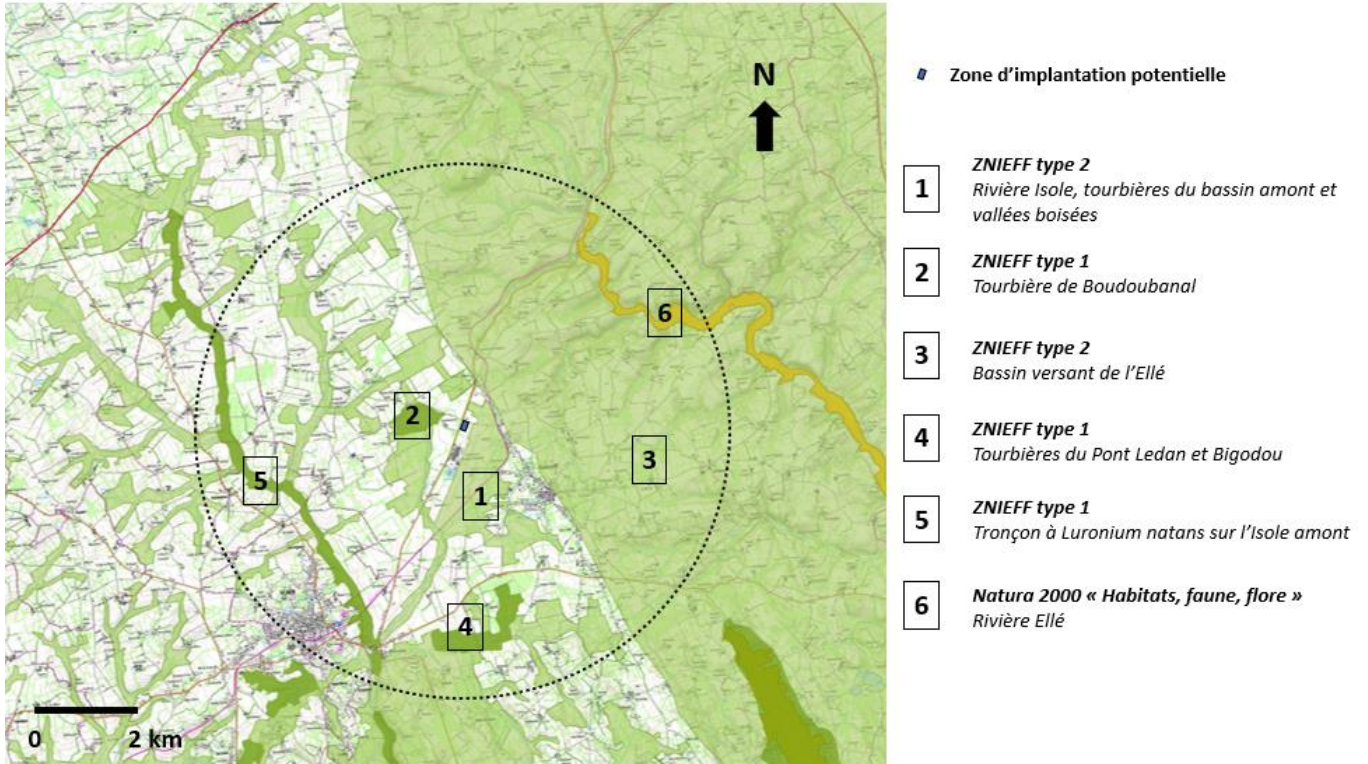
- où les habitats naturels ou semi-naturels sont encore abondants
- riche en milieux humides : landes, tourbières, ruisseaux, prairies humides...
- qui abrite des espèces animales et végétales liées à des cours d'eau ayant gardé, au moins pour partie, un caractère naturel : Campagnol amphibie, Loutre d'Europe, Saumon de l'Atlantique, Mulette perlière, Cordulie à corps fin, *Luronium natans*, etc.
- qui abrite des espèces peu communes associées aux landes et tourbières du centre Bretagne : Fauvette pitchou, Léopard vivipare, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Pinguicula lusitanica*, etc.
- qui abrite également des espèces plutôt forestières : Pic noir, Bouvreuil bivoine, Faucon hobereau, Escargot de Quimper, etc.



Vue de la ZNIEFF « *Tourbière de Boudoubanal* » en février 2022



Les ZNIEFF situées à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle (en jaune)



Les ZNIEFF situées dans la zone d'étude élargie

2.3. Pré-diagnostic réalisé en 2012

Un pré-diagnostic faune / flore a été réalisé en 2012 par SET Environnement, bureau d'études localisé à Saint-Jouan-des-Guerets. Basé sur une seule sortie de terrain, ce pré-diagnostic ne permet pas de statuer sur les enjeux liés aux espèces protégées. Les espèces protégées recensées dans le rapport, daté de juin 2012, sont les suivantes : Pinson des arbres, Rougegorge familier, Verdier d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Hirondelle de fenêtre et Pouillot fitis. Aucune espèce protégée de reptile, d'amphibien, de mammifère ou d'invertébré n'est notée. **Cette liste d'espèce protégée est incomplète.**

2.4. Données récentes de la base de données « Faune-France »

Nous avons réalisé une recherche dans la base de données « Faune-France » sur les lieux-dits entourant le site d'implantation potentiel, à savoir « *Bellevue* », « *Aérodrome* » et « *Boudoubanal* ». Seules les données postérieures à 2010 ont été retenues. Au total, **55 espèces d'oiseaux ont été observées** sur ces trois lieux-dits, **dont 41 espèces protégées (liste ci-dessous)**. En revanche, il n'y a aucune donnée relative aux reptiles et aux amphibiens. Pour les mammifères, seul le Chevreuil européen (non protégé) est noté. Enfin, pour les invertébrés, seuls quatre espèces de papillons (non protégés) sont mentionnées.

Les 41 espèces protégées d'oiseaux récemment observées dans les environs immédiats de la zone d'implantation potentielle sont : Buse variable, Bergeronnette grise, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Linotte mélodieuse, Goéland argenté, Mouette rieuse, Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Roitelet huppé, Mésange nonnette, Mésange noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pic vert, Alouette lulu, Pipit spioncelle, Tarier pâtre, Traquet motteux, Cisticole des joncs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette à tête noire, Moineau domestique, Chardonneret élégant, Bergeronnette des ruisseaux, Accenteur mouchet, Rougequeue noir, Grimpereau des jardins, Hirondelle rustique, Locustelle tachetée, Hypolaïs polyglotte, Pipit des arbres, Torcol fourmilier, Tarin des aulnes et Faucon crécerelle.

Parmi ces espèces, certaines pourraient présenter un enjeu de conservation particulier si elles s'avéraient nicheuses. C'est par exemple le cas du **Pouillot fitis**, de la **Linotte mélodieuse**, du **Bouvreuil pivoine**, du **Bruant jaune** ou encore du **Bruant des roseaux** qui figurent sur les listes rouges d'espèces menacées à l'échelle nationale et/ou régionale.

2.5. Données de la base du Conservatoire Botanique National de Brest

Nous avons réalisé une recherche dans la base de données « e-calluna » du Conservatoire Botanique National de Brest. Pour la **commune de Guisriff** et pour la période récente (2000 à 2022), **8 espèces de plantes protégées** ont été observées : *Asphodelus arrondeaui*, *Dryopteris aemula*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Spiranthes aestivalis* et *Trichomanes speciosum*.

3. Méthodologie des prospections de terrain en 2022

3.1. Formation et expérience de l'observateur

Les observations de terrain concernant la faune et les habitats ont été réalisées par **Émilien BARUSSAUD**, naturaliste, titulaire d'un DUT en Sciences Physiques, d'une Licence de Géographie physique, d'un **Master Recherche en Environnement (Université Paris 7, MNHN)** et d'un Master Professionnel en Géomatique et S.I.G. appliqués à l'Environnement (Université Paris 7, IPGP).

Expérience de terrain :

- Observe et étudie la faune sauvage **depuis près de 30 ans**, dont **12 années à titre professionnel** à l'ONCFS (2008-2010), puis en tant que naturaliste indépendant (depuis 2010)
- A étudié plus d'une centaine de sites en Bretagne et Pays de la Loire depuis 2010
- Contributeur régulier aux enquêtes nationales et régionales (atlas, comptage cormorans, colonies d'ardéidés...) et auteur de **près de 10.000 données** concernant **plus de 600 espèces animales** (voir statistiques du site Faune-France ci-dessous)



Émilien Barussaud

Arzal
Morbihan, France

<http://bet-barussaud.fr/>

Participe depuis décembre 2011

Actif les années : 1997→1999, 2005→2006, 2008→2022

Dernière contribution hier

Au total	Cette année
Nombre de contributions :	9 679
Nombre d'espèces observées :	614
Nombre de sous-espèces observées :	6
Nombre d'hybrides observés :	0
Nombre d'espèces non précisément déterminées observées :	9

3.2. Matériel

Nous disposons des moyens matériels suivants :

- deux paires de jumelles et une longue vue
- une épuisette pour rechercher les amphibiens en phase aquatique
- un filet permettant de capturer les papillons et autres insectes
- un appareil photo numérique à fort grossissement (insectes, reptiles...)
- deux caméras automatiques diurne / nocturne (mammifères, oiseaux)
- une caméra endoscopique pour explorer des cavités (chiroptères, nids d'oiseaux...)
- un détecteur hétérodyne BatBox IIID (chiroptères)
- un enregistreur d'ultrasons SM4Bat Full Spectrum (chiroptères)
- de nombreux guides d'identification de la faune et de la flore

Nous emportons systématiquement sur le terrain une **image aérienne** de la zone d'étude afin d'y localiser précisément les observations d'espèces à enjeu et d'espèces protégées.

3.3. Dates d'inventaires en 2022

Les prospections ont été réalisées aux dates suivantes :

- **Le 11 février 2022** : le matin (soleil, environ 5°C) découverte du site, observation des milieux, observation de l'avifaune hivernante, recherche d'indices de présence de mammifères ; l'après-midi (soleil, rares nuages, 10°C) grâce à une bonne insolation recherche du Lézard vivipare, prospection des environs du site, à l'est et à l'ouest (landes, tourbières...)
- **Le 24 mars 2022** (soleil, environ 15°C) : prospection de oiseaux nicheurs précoces, reptiles, amphibiens et lépidoptères précoces
- **Du 12 avril 2022 au 15 avril 2022** : pose d'un détecteur / enregistreur SM4 pour les chiroptères. Les conditions favorables ont permis d'obtenir des enregistrements lors des trois nuits (12 à 14°C à la tombée de la nuit, léger vent du sud le 12 et vent nul les 13 et 14 avril) ; pose d'une caméra automatique Victure diurne / nocturne
- **Le 15 avril 2022** (grand soleil et 15°C le matin, rares passages nuageux et 20°C l'après-midi) : prospection oiseaux nicheurs, reptiles, invertébrés, mammifères
- **Le 16 juin 2022** (grand soleil, 25 à 30°C) : prospections dédiées en particulier aux éventuelles espèces d'insectes protégées, à savoir le Damier de la Succise et le Sphinx de l'Epilobe (voir partie 4.4) et aux insectes de manière générale ; les oiseaux (nicheurs tardifs) ont également été inventoriés à cette date

3.4. Méthodes d'inventaire par thème

3.4.1. Oiseaux

La prospection des oiseaux se fait à **vue** (observation aux jumelles 8x42) et par **l'écoute des chants et des cris**. La détection auditive est particulièrement importante pour des espèces discrètes, de petite taille et évoluant dans une végétation dense (Troglodyte mignon, Bouscarle de Cetti, Locustelles...). Des **indices de nidification** ont été recherchés dans la zone d'inventaires naturalistes : mâle chanteur, couple, transport de matériaux pour le nid, oiseaux cantonnés poussant des cris d'alarme, transport de nourriture, jeunes volant difficilement, etc.

La prospection est réalisée sur l'ensemble de la zone d'étude. Compte-tenu de la superficie limitée de cette dernière, **un inventaire exhaustif des espèces présentes à chaque date a pu être réalisé**. Il n'a donc pas été nécessaire d'utiliser une méthode par sondage, de type I.P.A. Pour rappel, la méthode des I.P.A est initialement conçue pour échantillonner un vaste territoire (commune, département, pays) qu'il serait impossible de prospector entièrement et pour obtenir de longues séries de données comparables dans l'espace et dans le temps

La méthode des I.P.A n'est pas la meilleure méthode pour :

- localiser précisément des données : ces dernières sont ramenées à un point d'écoute qui peut « couvrir » une vaste superficie

- optimiser le temps passé sur le terrain par l'observateur : ce dernier se contraint à passer du temps sur des points sans intérêt alors qu'il limite son temps de prospection sur des secteurs plus intéressants

C'est pourquoi nous ne l'utilisons pas lorsqu'un recensement exhaustif de l'avifaune est possible, comme c'est le cas pour cette étude.

3.4.2. Reptiles

Les reptiles sont des animaux discrets dont la détection peut s'avérer difficile. Nous utilisons la méthode suivante :

- Repérage des habitats les plus favorables à l'exposition des reptiles au soleil : dans notre cas, il s'agit essentiellement des interfaces haies / prairies bien exposées au soleil pendant au moins une partie de la journée.
- L'observateur prospecte ces habitats lorsque les conditions de température et d'ensoleillement sont favorables. Lorsqu'il suit une lisière, l'observateur avance très lentement, si possible sans projeter d'ombre vers l'avant, et muni d'un appareil photo à zoom x 30. Lorsqu'un animal est repéré, l'observateur s'arrête et photographie l'animal (pour permettre une identification *a posteriori* en cas de besoin) puis reprend sa prospection.

Cette méthode, mise en œuvre par un observateur patient et expérimenté, donne de bons résultats. De manière plus anecdotique, la découverte d'une mue ou d'un cadavre permet également de compléter l'inventaire des espèces présentes. Enfin, lorsque des abris d'origine anthropique existent sur le site (plaques de bois, tôle ondulée, ardoise, etc.) l'observateur peut à l'occasion les soulever pour y vérifier la présence de reptiles.

La méthode des « plaques à reptiles », souvent utilisée dans les études d'impact, donne pourtant des résultats décevants. Même dans des secteurs *a priori* favorables, il faut un très grand nombre de relevés de plaques pour espérer détecter un animal. Ainsi, dans le Gard, 70 données de serpents (3 espèces) sont obtenues en réalisant 3792 relevés, soit 1 observation tous les 54 relevés en moyenne (Jay, Ricard et Bonnet, 2013). De même, dans le Limousin, sur environ 500 relevés, seules 13 données relatives à des serpents sous plaque ont été obtenues, soit 1 observation tous les 40 relevés environ. Les auteurs reconnaissent d'ailleurs que, « *sur certains transects, les faibles nombres d'observations démotivent les bénévoles* ». Concernant les lézards, sur 70 données, 56 ont été obtenues en-dehors des plaques, soit 80 %. (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, 2019). Ajoutons que les plaques posées trop récemment ont moins de chance d'être utilisées (Naulleau, 2002) et que les plaques peuvent être enlevées ou détruites par des engins agricoles. Enfin, les individus ne fréquentent les plaques qu'à certaines heures de la journée, selon leurs besoins et les conditions thermiques, ce qui limite encore l'efficacité du dispositif.

On comprend donc que la méthode des « plaques à reptiles » est peu adaptée à une étude telle que la notre alors qu'elle convient bien à des suivis sur le long terme de territoires tels que les réserves naturelles (GROUPE RNF « Amphibiens et Reptiles ». 2013. Protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves Naturelles).



Les lisières prospectées à la recherche de reptiles



Exemple de lisière favorable aux reptiles sur le site, février 2022

3.4.3. Amphibiens

Il y a peu d'habitats permettant la reproduction des amphibiens sur la zone d'inventaires. Les seules masses d'eau existantes sont :

- un fossé en limite Est du site qui se remplit périodiquement, lors de pluies abondantes. Cet habitat a été prospecté à l'aide d'une épuisette en mars et avril
- une dépression / ornière en entrée de champ en limite nord du projet. Au mois de juin 2022, nous constatons que cette dépression a été traversée par des engins agricole et qu'elle est quasiment asséchée : il n'en reste qu'une ornière boueuse



Habitats potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens, prospectés en février et mars 2022

3.4.4. Mammifères hors chiroptères

Les mammifères sont essentiellement nocturnes. Leur observation directe est donc rare.

Une caméra automatique Victure a été posée dans la haie centrale du 12 au 15 avril. Elle se déclenche de jour comme de nuit au passage des animaux.



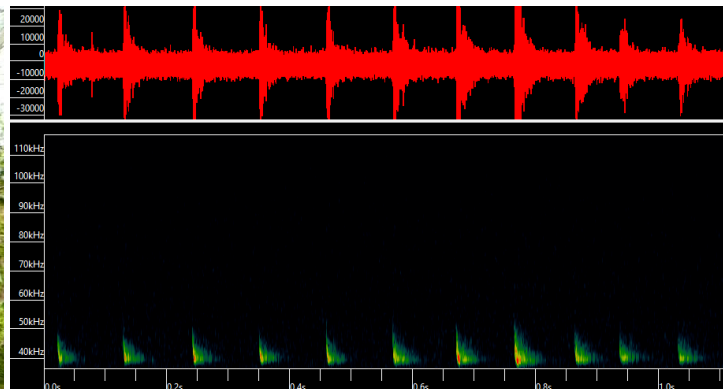
Des indices de présence ont été recherchés : empreintes, noisettes rongées de manière caractéristique par le Muscardin, crottes du Campagnol amphibie le long du fossé en limite Est de la zone d'inventaires.

3.4.5. Chiroptères

L'enregistreur **SM4** a été installé dans la haie centrale de la zone d'implantation potentielle du 12 au 15 avril 2022. Muni d'un micro, il enregistre **pendant trois nuits entières** tous les signaux ultrasonores émis par les chiroptères (signaux de localisation mais aussi cris sociaux) quelle que soit la fréquence. Les signaux enregistrés s'affichent sous forme de **spectrogrammes** (intensité du signal en fonction de la fréquence et du temps) et peuvent être écoutés en **expansion de temps**. Il est ainsi possible d'identifier les signaux enregistrés et de connaître les espèces qui fréquentent le site aux différentes heures de la nuit.

L'analyse des séquences enregistrées par le SM4 se fait en utilisant :

- le guide de référence « *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe* » de Michel BARATAUD (3^{ème} édition, 2015)
- le logiciel Kaléidoscope



L'enregistreur SM4 Full Spectrum sur le site d'étude en avril 2022 et un exemple de signal enregistré

Par ailleurs, le 15 avril, nous avons emmené sur le terrain notre **caméra endoscopique** pour explorer de potentielles cavités dans les arbres.

3.4.6. Insectes

La France compte plusieurs dizaines de milliers d'espèces d'insectes. Contrairement aux oiseaux ou aux autres vertébrés, les insectes sont encore mal connus et, proportionnellement, très peu d'espèces sont protégées. Nous présentons ci-dessous la liste des espèces protégées présentes dans le Grand Ouest.

Groupe	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom scientifique)	arrêté du 23 avril 2007
odonates	Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	art. 2
	Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	art. 2
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	art. 2
	Gomphe à pattes jaunes	<i>Gomphus flavipes</i>	art. 2
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	art. 3
coléoptères	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	art. 2
	Barbot, Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	art. 2
	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	art. 2
lépidoptères	Fadet des Laïches, Œdipe	<i>Coenonympha oedippus</i>	art. 2
	Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	art. 2
	Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	art. 2
	Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	art. 2
	Azuré de la Sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	art. 2
	Sphinx de l'Épilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>	art. 2
	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	art. 2
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>	art. 3
	Protée ou Azuré des mouillères	<i>Maculinea alcon</i>	art. 3

Liste des espèces d'insectes protégées dans le Grand Ouest

Pour le **Grand Capricorne** et le **Pique-Prune** nous avons recherché respectivement des indices de présence (galeries, trous d'émergence) et des cavités comportant du terreau qui constituerait un habitat favorable.

Pour les autres espèces, nous avons, dans un premier temps, **essentiellement réalisé des recherches bibliographiques** pour savoir si les espèces étaient présentes sur la commune ou dans les communes voisines. Nous avons consulté les données de présence en France (source SINP) sur le site de l'INPN et l'atlas des papillons de Bretagne (Bretagne vivante, 2017). Au vu des résultats, nous avons décidé d'une sortie de terrain supplémentaire qui a été réalisée **le 16 juin 2022**, avec une météo très favorable. Lors de cette sortie, nous avons utilisé **un appareil photo à fort grossissement et un filet à papillons**.

3.4.7. Escargot de Quimper

Cette espèce étant connue dans les environs (voir partie 2.2.) nous l'avons recherché dans les milieux ombragés et humides, donc essentiellement dans le sous-bois des haies.

3.5. Prospections particulières sur les haies impactées

Si des mesures d'évitement ont été prises pour limiter les impacts du projet (voir partie 6), deux secteurs de haies seront impactés (voir plan ci-dessous et partie 1.4.)

Aussi les mesures suivantes ont été mises en place :

- à chaque passage sur le terrain, les espèces observées ou entendues dans les haies ont été notées et localisées sur image aérienne
- deux passages à chaque date ont été réalisés sur leurs lisière sud pour la recherche des reptiles (voir 3.4.2)
- la caméra automatique diurne / nocturne a été installée dans la haie impactée B (voir 3.4.4)
- le détecteur / enregistreur de chiroptères a été installé sur un arbre au milieu de la haie impactée B, avec 3 nuits d'enregistrement (voir 3.4.5)
- des indices de présence du Grand Capricorne et des cavités (Pique-Prune, chauves-souris, oiseaux) ont été recherchés
- les espèces végétales présentes ont été relevées en vue d'une mesure de compensation et pour éviter une potentielle destruction d'espèce végétale protégée



Localisation des secteurs de haies impactés

3.6. Limites de notre méthode et difficultés rencontrées

3.6.1. Dates

Avec des sorties de terrain réalisées en février, mars, avril et juin 2022, nous avons couvert la période la plus favorable à la mise en évidence des enjeux.

- Oiseaux : les nicheurs sont déjà bien actifs en février (pour les pics), fin mars (pour les autres espèces précoces) et surtout mi-avril (pour la très grande majorité des espèces, y compris migratrices)
- Amphibiens et reptiles : février et mars correspondent à l'optimum des observations d'amphibiens, mars et avril sont, avec mai, les meilleurs mois pour l'observation des reptiles
- Mammifères : certaines espèces sont actives toutes l'année ; dès mars les conditions ont été favorables à l'activité des espèces hibernantes ; concernant les chiroptères, la quantité de signaux enregistrés à la mi-avril indiquent une activité soutenue, permise par des conditions météorologiques favorables (voir 3.4.5)
- Insectes : les sorties du 15 avril et du 16 juin, avec une météo très ensoleillée, ont été particulièrement propices à l'observation et à la détermination des insectes

3.6.2. Conditions de prospection

Lors des prospections de terrain, il n'y a eu ni travaux agricoles ni autres dérangements. Le trafic aérien de l'aérodrome a été assez faible lors des prospections (2 à 3 atterrissages / décollages à chaque date). Seule la route départementale située en limite ouest produit un peu de bruit, pouvant gêner par moment la perception des chants d'oiseaux.

Le milieu est par ailleurs ouvert avec une très bonne visibilité et il n'y a pas de zones inaccessibles à pieds.

Dans l'ensemble, les conditions de prospections ont été très bonnes.

4. Méthodologie de l'évaluation des enjeux

Pour chaque espèce protégée, nous définissons un niveau d'enjeu selon 8 critères :

- Quatre critères permettent d'évaluer la **sensibilité** d'individus ou de populations à un aménagement anthropique, indépendamment de l'état de conservation de l'espèce dans son ensemble. (voir partie 4.1)
- Quatre autres rendent compte de l'**état de conservation** de l'espèce à différentes échelles : mondiale, européenne, nationale et régionale. Nous nous basons pour cela sur les listes rouges, établies d'après la méthodologie de l'UICN. (voir partie 4.2)

Pour chaque critère, une note allant de 0 à 2 est attribuée. Le niveau d'enjeu final varie donc théoriquement de 0 à 16. Dans les faits, les notes vont généralement de 2 à 10, aucune espèce n'obtenant la note maximale (ou minimale) dans toutes les catégories à la fois.

4.1. Sensibilité aux aménagements anthropiques

Pour évaluer la sensibilité d'individus ou de populations à un aménagement anthropique, nous prenons en compte les quatre facteurs suivants :

- **Mortalité** : lors de la réalisation d'aménagement, le risque de mortalité non-naturelle augmente pour les animaux, que ce soit en phase chantier (destruction par un engin) ou sur le long terme (écrasement sur une route, collision avec une baie vitrée, etc.). Or, la mort d'un individu a un impact plus fort pour une espèce à longue durée de vie (stratégie démographique de type k, basée sur la survie) que pour une espèce à durée de vie courte (stratégie démographique de type r, basée sur une reproduction précoce et abondante). Par exemple, la mort d'une loutre a plus d'impact que la mort d'un papillon sur la pérennité de leurs populations respectives.
- **Naturalité / Spécificité de l'habitat** : la destruction de l'habitat est d'autant plus préjudiciable à une espèce que cette dernière est spécialisée et qu'elle ne dispose, à l'échelle locale ou régionale, que d'un nombre restreint de sites potentiellement favorables ; les espèces ubiquistes ou anthropophiles peuvent utiliser un habitat fortement modifié par l'Homme (Mésange bleue, Rougegorge, Lézard des murailles...) tandis que d'autres n'ont aucune chance de s'y maintenir (Pic noir, Azuré des mouillères, Pélodyte ponctué...). Pour les oiseaux, notons que la note attribuée sur ce critère diffère selon que l'espèce est nicheuse ou non. Par exemple : le Pipit farlouse fréquente des habitats bien spécifiques pour sa nidification mais est beaucoup moins exigeant en période inter-nuptiale.
- **Cantonement** : une espèce cantonnée à un petit domaine vital et/ou ayant de faibles capacités de déplacement est particulièrement sensible à un impact, même s'il est localisé. Par exemple, la destruction d'un hectare de landes à ajoncs sera plus préjudiciable à un couple de

Fauvettes pitchou (domaine vital de l'ordre d'un hectare) qu'à un couple de Buses variables (domaine vital de l'ordre de 100 ha).

- **Dérangement** : que ce soit en phase de travaux ou d'exploitation, les aménagements augmentent la présence humaine sur un site. Cette présence peut provoquer la fuite des animaux et, si elle se répète, l'abandon du site. Or, la présence de l'Homme effarouche particulièrement certaines espèces (grands mammifères, hérons, rapaces...) alors que d'autres peuvent vivre à proximité des humains et de leurs activités (papillons, petits oiseaux des jardins, rongeurs anthropophiles...)

Sensibilité de l'espèce à l'action anthropique (4 critères)				
note	MORTALITE	NATURALITE / SPECIFICITE HABITAT	CANTONNEMENT	DERANGEMENT
0	si la longévité moyenne de l'espèce est comprise entre 0 et 2 ans inclus	si l'espèce est ubiquiste et qu'elle s'accommode notamment d'habitats très modifiés par l'Homme (zones pavillonnaires, zones d'activités, parcs urbains...)	si le domaine vital de l'espèce est supérieur à 10 ha	si l'espèce ne s'enfuit pas à l'approche de l'Homme (insectes) ou si elle mène une vie entièrement cachée (fourrés denses, sous terre, etc.)
1	si la longévité moyenne de l'espèce va de 3 à 10 ans	si l'espèce fréquente une assez large gamme de milieux "semi-naturels", notamment des paysages agricoles (champs, prairies, bois, bocage)	si le domaine vital de l'espèce est compris entre 0,5 et 10 ha	si l'espèce est diurne (totalement ou en partie) et qu'elle a une faible distance de fuite
2	si la longévité moyenne de l'espèce est supérieure à 10 ans	si l'espèce ne fréquente qu'un type bien particulier de milieu, peu modifié par l'Homme (marais, vieilles forêts...); également si un élément très particulier est nécessaire à l'espèce pour une phase de son développement (mare pour les batraciens, grotte pour certains chiroptères...)	si le domaine vital de l'espèce est inférieur à 0,5 ha	si l'espèce est diurne (totalement ou en partie) et qu'elle a une longue distance de fuite ; concerne généralement les espèces de grande taille

4.2. État de conservation à différentes échelles

Nous prenons ici en compte le statut de conservation des espèces, d'après les **listes rouges** (méthodologie UICN) les plus récentes. Nous retenons quatre échelles : mondiale, européenne, nationale et régionale.

Dans le cas particulier des **oiseaux**, nous appliquons la liste rouge des **oiseaux nicheurs** si l'oiseau est nicheur sur notre zone d'étude ou à proximité. Sinon, nous appliquons la liste rouge des oiseaux hivernants et migrateurs lorsqu'elle existe.

Concernant l'échelle régionale, en l'absence de liste rouge, la liste des espèces déterminantes ZNIEFF est utilisée (voir tableau ci-dessous).

Etat de conservation des populations (4 critères)				
valeur	LR MONDE	LR EUROPE	LR FRANCE	LR REGION *
0	catégorie LC (préoccupation mineure) ou DD (manque de données)	catégorie LC (préoccupation mineure) ou DD (manque de données)	catégorie LC (préoccupation mineure) ou DD (manque de données)	catégorie LC (préoccupation mineure) ou DD (manque de données)
1	catégorie NT (quasi-menacé) ou VU (vulnérable)	catégorie NT (quasi-menacé) ou VU (vulnérable)	catégorie NT (quasi-menacé) ou VU (vulnérable)	catégorie NT (quasi-menacé) ou VU (vulnérable)
2	catégorie EN (en danger) ou CR (en danger critique)	catégorie EN (en danger) ou CR (en danger critique)	catégorie EN (en danger) ou CR (en danger critique)	catégorie EN (en danger) ou CR (en danger critique)
				* en l'absence d'évaluation régionale : si l'espèce est déterminante ZNIEFF = 1 (autrement = 0)

4.3. Note finale d'enjeu

Nous faisons correspondre à la note finale un niveau d'enjeu :

note finale	niveau d'enjeu
0, 1, 2	très faible
3, 4	faible
5, 6	moyen
7, 8	fort
9 et +	très fort

5. Résultats des prospections

5.1. Liste des espèces protégées et hiérarchie des enjeux

Sur l'ensemble de la zone de prospections d'inventaires naturalistes, **15 espèces animales protégées ont été identifiées**. Nous présentons ci-dessous le tableau des espèces classées par ordre d'enjeu décroissant.

espèce		Sensibilité				Etat de conservation				TOTAL score (de 0 à 16)	NIVEAU D'ENJEU
nom vernaculaire	nom scientifique	MORTALITE	NATURALITE / SPECIFICITE HABITAT	CANTONNEMENT	DERANGEMENT	LR MONDE	LR EUROPE	LR FRANCE nicheurs	LR REGION nicheurs (ou déter. ZNIEFF)		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	1	1	1	1	0	0	1 (VU)	1 (NT)	6	moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	1	1	1	0	0	1 (VU)	1 (VU)	6	moyen
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	1	2	2	0	0	0	0	1 (NT)	6	moyen
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	1	1	1	1	0	0	1 (VU)	0	5	moyen
Pipit farlouse (non nicheur)	<i>Anthus pratensis</i>	1	0	0	1	1 (NT)	1 (NT)	0	0	4	faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	1	2	1	0	0	0	0	0	4	faible
Roitelet à triple bandeau (non nicheur)	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	1	0	0	0	0	0	1 (ZNIEFF)	3	faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	3	faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	3	faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	3	faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	très faible

Les quatre espèces présentant le niveau d'enjeu le plus élevé sont :

- Le **Bruant jaune**, espèce liée aux landes, bocage et autres milieux semi-ouverts ; la zone en friche au nord de l'aérodrome lui convient typiquement, avec son alternance de végétation herbacée, d'ajoncs et de jeunes arbres pionniers
- La **Linotte mélodieuse** fréquente le même type de milieu semi-ouvert
- Le **Bouvreuil pivoine** est lié aux jeunes boisements ; le secteur de landes colonisé par les jeunes bouleaux, situé au nord-est de la zone d'inventaires, est un habitat typique. Erratique en hiver, on le trouve dans une plus grande diversité de milieux, y compris bocager, d'où sa présence en limite nord du site en février
- Le **Lézard vivipare** est, contrairement à beaucoup d'autres reptiles, une espèce de climat frais, inféodé aux lisières de prairies humides, aux tourbières et aux landes. C'est en cela une espèce assez caractéristique du massif armoricain.



Le Lézard vivipare et le Bouvreuil pivoine photographiés sur le site en février 2022 (E.Barussaud)

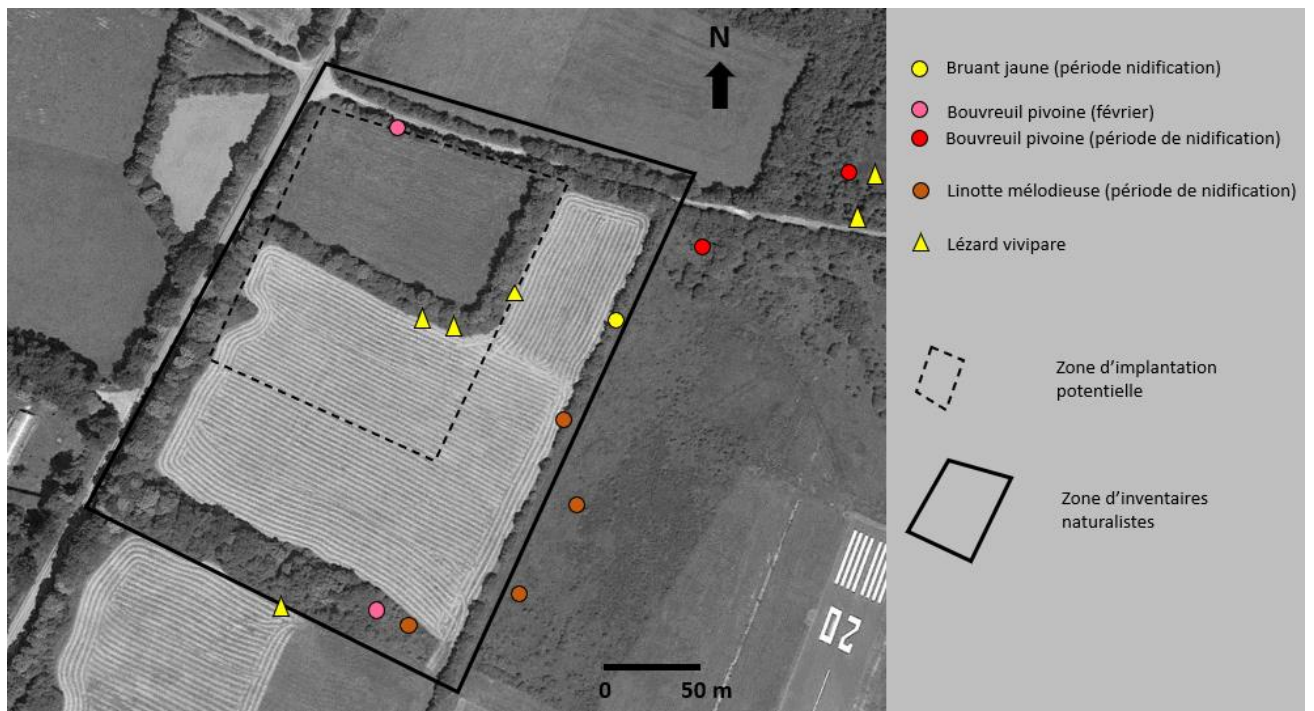


La friche au nord de l'aérodrome, en limite de la zone d'inventaires naturalistes, est un habitat favorable au Bruant jaune et à la Linotte mélodieuse

5.2. Localisation des espèces protégées

Parmi les 4 espèces protégées dont l'enjeu est le plus élevé :

- Le **Lézard vivipare** fait l'objet de 6 observations hors et dans la zone d'implantation potentielle
- Le **Bouvreuil pivoine** ne se trouve dans la zone d'implantation potentielle qu'en période hivernale ; il niche en-dehors de la zone d'inventaires
- **Linotte mélodieuse** et **Bruant jaune** se trouvent en marge orientale de la zone d'inventaires, hors de la zone d'implantation potentielle



Localisation des observations d'espèces protégées présentant un enjeu de conservation particulier

Les autres espèces protégées, plus communes et non menacées, se répartissent sur l'ensemble du site, en particulier au niveau des haies (voir carte page suivante).



Espèces protégées à enjeu moyen

- Bruant jaune (période nidification)
- Bouvreuil pivoine (février)
- Bouvreuil pivoine (période de nidification)
- Linotte mélodieuse (période de nidification)
- ▲ Lézard vivipare

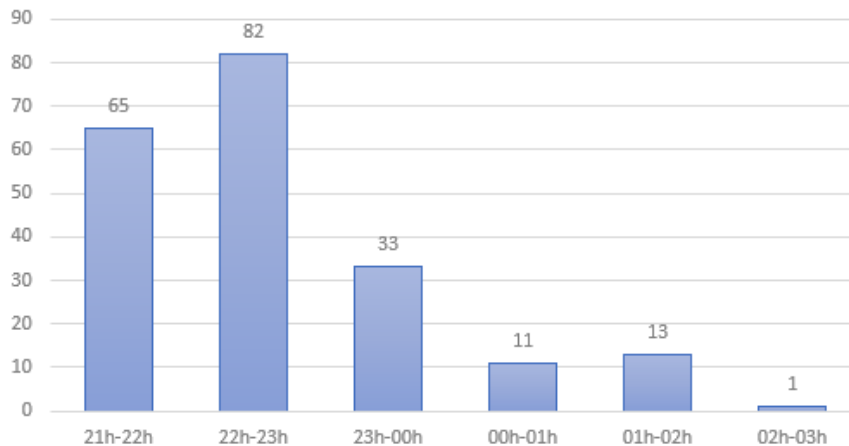
Espèces protégées à enjeu faible ou très faible

- Pouillot véloce
- Mésange à longue queue
- Grimpereau des jardins
- Mésange charbonnière
- Pinson des arbres
- Fauvette à tête noire
- Troglodyte mignon
- Rougegorge familier
- Pipit farlouse (non nicheur)
- Roitelet à triple bandeau (non nicheur)
- Grenouille agile

Localisation des observations d'espèces protégées

5.3. Cas particulier des chiroptères

Les enregistrements réalisés au niveau de la haie centrale **durant trois nuits** ont donné lieu à **205 enregistrements**, principalement entre 21h et minuit. Cinq taxons ont été identifiés : la Pipistrelle commune, avec plus de 82 % des données, est la plus abondante, suivie de la Noctule commune avec 11 % des données. Les trois autres taxons cumulés représentent moins de 7 % des enregistrements.



Activité détectée par tranche horaire sur 3 nuits cumulées

Le niveau d'activité ne peut toutefois pas être directement déduit du nombre de signaux détectés. En effet, certaines espèces comme la Noctule commune sont détectable à grande distance (100 mètres) tandis que d'autres ne le sont qu'à distance réduite comme la Barbastelle d'Europe (15 mètres). Nous appliquons donc à chaque espèce un coefficient de détectabilité, donné par Michel BARATAUD dans son « Ecologie acoustique des chiroptères » (3^{ème} édition, 2015). Nous retenons les valeurs du tableau « milieu ouvert et semi-ouvert » (p. 272).

Considérant qu'il y a environ 5 heures d'activité par nuit (graphique ci-dessus), nous obtenons des niveaux d'activité de 11,3 contacts / heure pour la Pipistrelle commune et égal ou inférieur à 0,5 contacts / heure pour les autres espèces.

	nombre de contacts brut	coefficient de détectabilité (BARATAUD, 2015)	niveau d'activité corrigé	niveau d'activité corrigé par heure
Pipistrelle commune	169	1	169	11,3
Noctule commune	23	0,25	5,75	0,4
Pipistrelle de Kuhl	7	1	7	0,5
Barbastelle d'Europe	3	1,67	5,01	0,3
Murin sp.	3	1,67	5,01	0,3

Niveau d'activité des différentes espèces de chauves-souris au niveau de la haie centrale

Par ailleurs, **aucune cavité** n'a été trouvée dans les arbres :

- les saules et bouleaux sont trop jeunes
- les chênes et autres feuillus ont peu été taillés ou émondés, ce qui n'a pas favorisé la création de cavités

espèce		Sensibilité				Etat de conservation				TOTAL score (de 0 à 16)	NIVEAU D'ENJEU
nom vernaculaire	nom scientifique	MORTALITE	NATURALITE / SPECIFICITE HABITAT	CANTONNEMENT	DERANGEMENT	LR MONDE	LR EUROPE	LR FRANCE niches	LR REGION niches (ou déter. ZNIEFF)		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	0	1	1 (NT)	1 (VU)	0	1 (NT)	7	fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2	1	0	1	0	0	1 (VU)	1 (NT)	5	moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	0	0	1	0	0	1 (NT)	0	4	faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	0	0	1	0	0	0	0	3	faible
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	2	1	0	1	?	?	?	?	> 4	?

Parmi les 5 taxons identifiés, la **Barbastelle d'Europe** et la **Noctule commune** présentent les plus hauts niveau d'enjeu. Toutefois, le niveau d'activité de ces deux espèces sur le site est très faible : 0,3 contacts / heure pour la première et 0,4 pour la seconde. La zone d'implantation du projet n'apparaît ni comme une zone de transit régulier ni comme une zone de chasse.

5.4. Cas particulier des insectes protégés

L'analyse bibliographique montre que peu d'espèces d'insectes protégées sont susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude (tableau ci-dessous). Les quatre espèces potentiellement présentes ont été recherchées : Grand Capricorne (indices de présence), Pique-Prune (cavités favorables), Sphinx de l'Épilobe (recherche de pontes ou de chenilles sur les épilobes en juin) et Damier de la Succise (recherche d'imagos dans les prairies en juin). **Aucun individu ou indice de présence n'a été trouvé.**

Groupe	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom scientifique)	Présence sur la zone d'inventaires
odonates	Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	absence de milieux favorables sur la zone d'implantation potentielle
	Gomphe serpentin	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	
	Gomphe à pattes jaunes	<i>Gomphus flavipes</i>	
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	
coléoptères	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Pas d'indices trouvés sur les vieux feuillus
	Barbot, Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Pas de cavités remplies de terreau
	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	Connue uniquement près du littoral : secteur de Lorient, sud Finistère (INPN)
lépidoptères	Fadet des Laïches, Œdipe	<i>Coenonympha oedippus</i>	Absentes de Bretagne
	Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	
	Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	
	Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Disparu de la Bretagne continentale
	Azuré de la Sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Absent de Bretagne
	Sphinx de l'Épilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>	Recherche de pontes et chenilles sur les épilobes : résultat négatif
	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Absent de Bretagne
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>	Recherche en juin dans les prairies : résultat négatif
	Protée ou Azuré des mouillères	<i>Maculinea alcon</i>	Non connue dans le secteur

5.5. Autres espèces observées (non protégées)

Si l'inventaire ne peut prétendre à l'exhaustivité, en particulier en ce qui concerne les invertébrés, nous présentons ci-dessous une liste des **espèces non protégées** identifiées.

Cette liste ne présente pas d'enjeux particuliers. Il s'agit là d'espèces communes et abondantes dans les paysages agricoles bretons. Notons toutefois que l'Alouette des champs est considérée comme « quasi-menacée » à l'échelle nationale. Un chanteur est entendu en limite orientale de la zone d'inventaire. La nidification est possible dans le secteur de l'aérodrome.

Concernant les papillons, toutes les espèces sont communes, seul le Tristan est plus localisé et typique de Basse-Bretagne (Finistère, Côtes d'Armor et ouest du Morbihan) sans pour autant être menacé. Enfin, le Staphylin à raies d'or est un coléoptère assez discret et mal connu.

groupe	espèce	
	nom vernaculaire	nom scientifique
oiseaux	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>
	Grive mauvis (non nicheur)	<i>Turdus iliacus</i>
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>
mammifères	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>
	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>
	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>
	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>
invertébrés	Piérider du chou	<i>Pieris brassicae</i>
	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>
	Paon du jour	<i>Aglais io</i>
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>
	Demi-deuil	<i>Melanaria galathea</i>
	Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>
	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>
	Poécile cuivré	<i>Poecilus cupreus</i>
Staphylin à raies d'or	<i>Staphylinus caesareus</i>	

Liste des espèces non-protégées observées dans la zone d'inventaires

6. Impacts du projet, mesures ERC et demande de dérogation

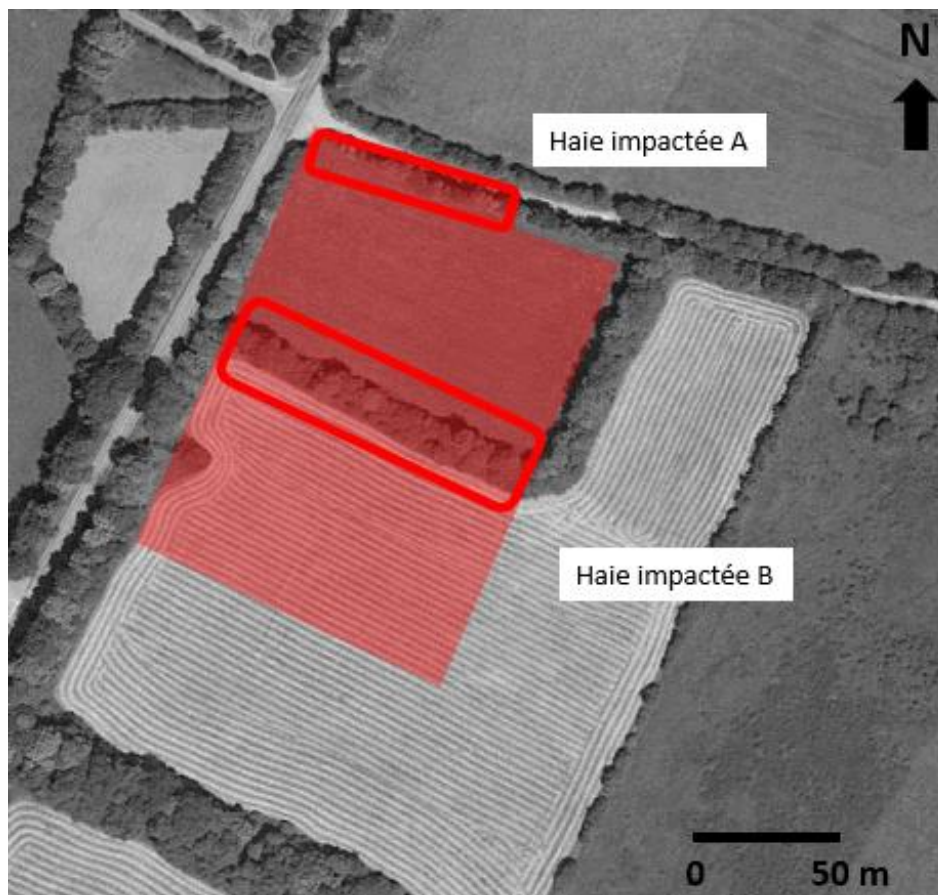
6.1. Habitats impactés et habitats préservés par le projet

Les impacts du projet porteront sur trois types de milieux (voir plan du projet en partie 1.4.) :

- La prairie permanente mésophile / nitrophile qui n'abrite pas d'espèces animales protégées
- La **haie impactée A**, au nord : le segment impacté mesure 70 mètres de long sur une largeur moyenne d'environ 7 mètres. Cette haie sur talus est peu épaisse, avec des strates buissonnante et basse peu développée (ronces essentiellement). La strate supérieure est composée de Bouleaux verruqueux, Chênes pédonculés et Hêtres. Ces arbres sont assez hauts et élancés et ne présentent pas de cavités (photo page suivante)
- La **haie impactée B**, au centre du projet. Cette haie centrale mesure environ 100 mètres de long sur 12 mètres de large. Elle est constituée d'une strate haute composée de Chataigniers, Bouleaux verruqueux et Chênes pédonculés, d'une strate moyenne comportant le Saule roux-cendré, le Houx, le Sapin blanc, la Bourdaine et, sur la lisière sud, l'Ajonc d'Europe, et enfin d'une strate basse assez peu développée avec la Fougère-aigle, des ronces, du lierre, l'Oseille commune ou encore le Geranium Herbe-à-Robert (photo page suivante)

Au total, le linéaire de haies impacté est de 170 mètres.

Le projet a été conçu de manière à ce que la grande majorité des haies du secteur soient préservées.





Vue de la haie impactée A



Vue de « l'intérieur » de la haie impactée B

6.2. Évitement des travaux en période de reproduction des oiseaux

La suppression des deux segments de haies et plus généralement tous les travaux impactant les milieux « naturels » seront réalisés en-dehors de la période de reproduction des oiseaux, à savoir avril à août inclus. **Cette mesure permet d'éviter le risque de destruction d'individus ou de nichées pour les oiseaux.**

6.3. Évitement du risque de pollution des milieux naturels

Les **canalisations** de matières et de gaz sont conçues de manière à éviter toute pollution des sols et des eaux, à savoir :

- étanchéité et résistance à l'action physique et chimique selon les fluides transportés
- protection contre les agressions extérieures (corrosions, chocs, etc.)
- facilité d'accès des vannes et tuyauteries

Le sol des **zones de stockage ou de manipulation des intrants et du digestat solide** sera étanche et conçu de manière à pouvoir recueillir les eaux de lavage ou de ruissellement, afin d'éviter toute pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration.

Les **capacités de stockage** des intrants ont été dimensionnées de manière à répondre à la fois aux besoins de stockage selon la fréquence d'enlèvement chez les apporteurs et la saisonnalité de production, et aux besoins en approvisionnement régulier de l'unité de méthanisation. Chaque fosse ou cuve contenant des matières liquides sera équipée d'un capteur de niveau et d'une alarme de niveau de remplissage (ou le cas échéant d'un limiteur de remplissage). Leur étanchéité sera régulièrement contrôlée, afin de vérifier l'absence de fuite. Le dimensionnement des ouvrages de stockage des digestats permettra le stockage des quantités produites sur une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle l'épandage est impossible ou interdit. **L'autonomie de stockage est de six mois pour le digestat liquide et cinq mois pour le digestat solide.** Les cuves utilisées pour le stockage du digestat liquide sont en béton, étanches et imputrescibles. **Il n'y aura aucun déversement dans le milieu naturel.**

L'étanchéité des véhicules de transport des intrants et des digestats (camions, tonnes à lisiers, bennes, épandeurs) sera vérifiée de façon périodique pour éviter toute fuite sur la voie publique.

La gestion des eaux garantira la protection des eaux et des sols. Le réseau d'alimentation en eau potable sera muni d'un clapet anti-retour (disconnecteur).

Les substances dangereuses présentes en petite quantité sur le site (produits d'entretien, huile...) seront identifiées et stockées dans un local fermé sur sol étanche. Les déchets produits au sein de l'installation seront éliminés ou recyclés conformément à la réglementation en vigueur, dans des filières adaptées.

Le site sera doté d'une **zone de rétention d'un volume de 11 738 m³**, réalisé par la création d'un merlon et le traitement du sol, afin de retenir les matières entrantes, digestats liquides ou autre matière susceptible de créer une pollution en cas de débordement ou de rupture d'un ouvrage. Le volume de rétention minimum à prévoir est de 10 578 m³ (50% du volume total des réservoirs associés). **Le volume de la zone de rétention envisagée est bien supérieur au volume requis.**

Le « *Guide des bonnes pratiques pour les reconnaissances géologiques, hydrogéologiques et géotechniques de sites d'installations de stockage de déchets* » BPX30-438, publié par l'AFNOR, sera utilisé comme référence réglementaire pour les procédures de **contrôle de perméabilité**. La méthodologie évoquée dans ce dernier préconise un essai tous les 2 500 m². Compte-tenu de la surface de la zone de rétention (5 869 m²) et conformément aux préconisations évoquées précédemment, trois essais seront menés sur le fond de rétention afin de vérifier que la perméabilité est bien inférieure à 1.10⁻⁷m/s.

Au cours de la phase de travaux, l'entreprise en charge du terrassement réalisera des essais permettant de mesurer la perméabilité du sol au niveau des rétentions de tous les ouvrages équipés d'un dispositif de drainage. Ces résultats seront transmis à l'inspection des installations classées.

Pour les ouvrages enterrés (partiellement ou en totalité), **un dispositif de drainage avec regards de contrôle sera mis en place pour vérifier et collecter les fuites éventuelles**. Ils seront placés au droit d'une surface qui aura bénéficié d'un traitement de sol permettant d'atteindre un coefficient de perméabilité de 10⁻⁷ m/s, soit sur une géomembrane associée à un détecteur de fuite.

Les eaux du regard de contrôle seront analysées une fois par an sur les paramètres suivants : MEST, DBO5, DCO, Azote global et Phosphore total.

Enfin, le **stockage de fioul** sera muni d'une double enveloppe avec détection de fuite.

En cas d'incendie, les **eaux d'extinction** s'écouleront gravitairement vers le réseau de collecte des eaux pluviales de voirie. Elles seront dirigées vers le bassin tampon « eaux pluviales » et le puits « eaux sales » pour un stockage temporaire avant d'être pompées pour être éliminées via une filière de traitement adaptée. Une vanne d'isolement, fermée manuellement dès l'intervention sur site, permettra le confinement. Cette vanne sera visible et signalée pour pouvoir être manipulée dès l'arrivée des pompiers. Le volume d'eau d'extinction à mettre en rétention est de 120 m³. Ce volume a été dimensionné à l'aide du document technique D9A. Le volume total à mettre en rétention est de 629 m³ : somme des volumes des eaux pluviales nord et sud, du premier flot de 33 m³ sur les voiries et des eaux d'extinction.

Le dispositif d'obturation du bassin de confinement sera clairement signalé. Une consigne d'exploitation définira les modalités de mise en œuvre et sera affichée à l'accueil.

6.4. Mesure de compensation : création de haies

L'impact sur certaines haies ne pouvant être évité, une mesure de compensation a été étudiée conjointement par ENGIE Bioz et Barussaud Expertise Territoriale. Il s'agit de la création de trois haies (ci-dessous numérotée 1, 2 et 3) d'une longueur totale de **290 mètres**. La longueur des haies impactées étant de 170 mètres, il s'agit donc d'une **compensation de 1,7 pour 1**.

Nous détaillons ci-après la composition et le rôle attendu pour les trois haies.



Localisation des haies impactées et des haies créées en compensation

6.4.1. Haie de compensation n°1

La haie n°1 mesurera 140 mètres. Contrairement aux deux autres haies de compensation, elle dépassera du périmètre du projet. Un accord pour la mise en œuvre de cette mesure avec Roi Morvan Communauté, propriétaire de la parcelle concernée, a été entériné en juin 2022 par le Conseil Communautaire (extrait ci-dessous).

<small>Envoyé en préfecture le 09/06/2022 Reçu en préfecture le 09/06/2022 Affiché le ID : 056-245614417-20220602-N7_020622-DE</small>
<p><u>Après en avoir délibéré, le Conseil Communautaire décide :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- d'autoriser ENGIE BIOZ à mettre en œuvre les mesures compensatoires comme précisées ci-dessus,- d'autoriser la Présidente à signer tous les documents afférents à ce dossier. <p style="text-align: center;">→ <i>Adopté à l'unanimité</i></p> <p style="text-align: right;">Pour extrait certifié conforme, La Présidente, Renée COURTEL</p> <p style="text-align: right;">Renée COURTEL <small>Signature numérique de Renée COURTEL Date : 2022.06.09 12:07:10 +02'00'</small></p>

Cette haie doit jouer les rôles suivants :

- **Habitat pour l'avifaune** : en priorité les espèces nicheuses observées sur la haie impactée (Pouillot véloce, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres) mais aussi d'autres espèces notées dans les environs : Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Merle noir, Grive musicienne → la haie sera dense, avec une strate buissonnante bien fournie, ce qui permettra d'assurer la quiétude des oiseaux nicheurs ; le cortège végétal sera proche de celui de la haie impactée (voir schéma page suivante)
- **Habitat et corridor écologique pour le Lézard vivipare** : cette espèce utilise, outre les landes humides et tourbières, les haies situées en lisière des prairies. Comme tous les reptiles, cette espèce recherche les lisières ensoleillées avec un couvert herbacé lui permettant de se mettre à l'abri rapidement. → la haie reliera deux habitats favorables à cette espèce ; elle sera installée sur un petit talus, qui, exposé Est / Sud-Est, permettra une bonne insolation en matinée ; on laissera la strate herbacée se développer ; enfin, des branches mortes, souches et tas de pierres seront installés dans la haie.
- **Corridor écologique et rôle d'écran** pour les chiroptères
- Séparation entre le site aménagé et la prairie humide située en contrebas : rôle paysager, fonction d'écran assurant la quiétude des espèces animales, rôle de rétention / filtration de l'eau, etc.

La haie sera à la fois adaptée au contexte édaphique et la plus semblable possible à la haie impactée du point de vue de la composition floristique (voir page suivante).

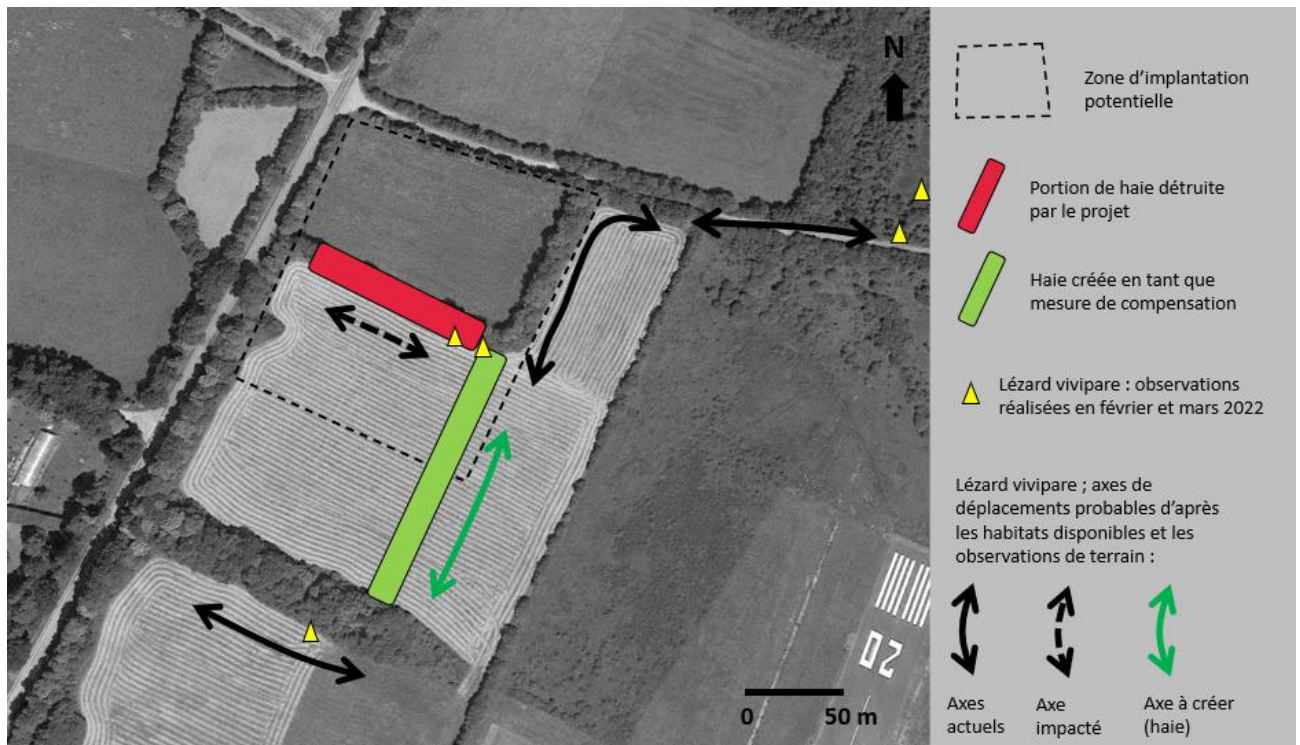
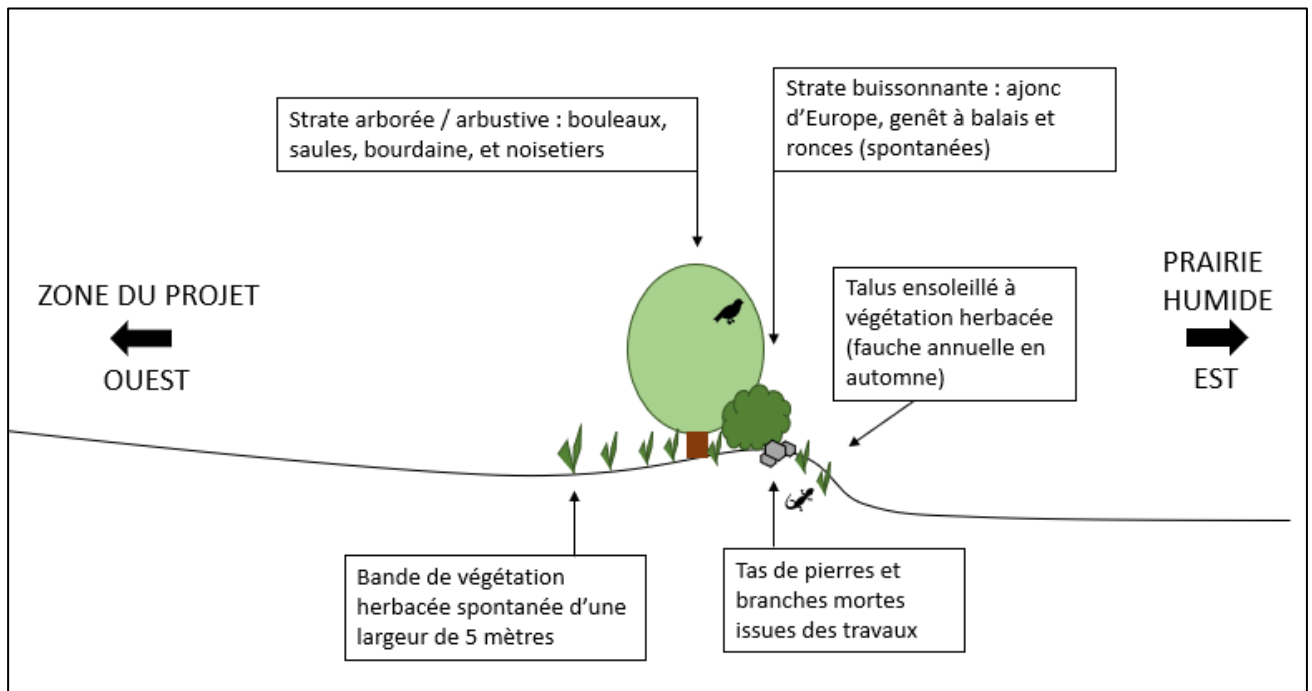


Illustration du rôle de corridor écologique de la haie n°1 de compensation



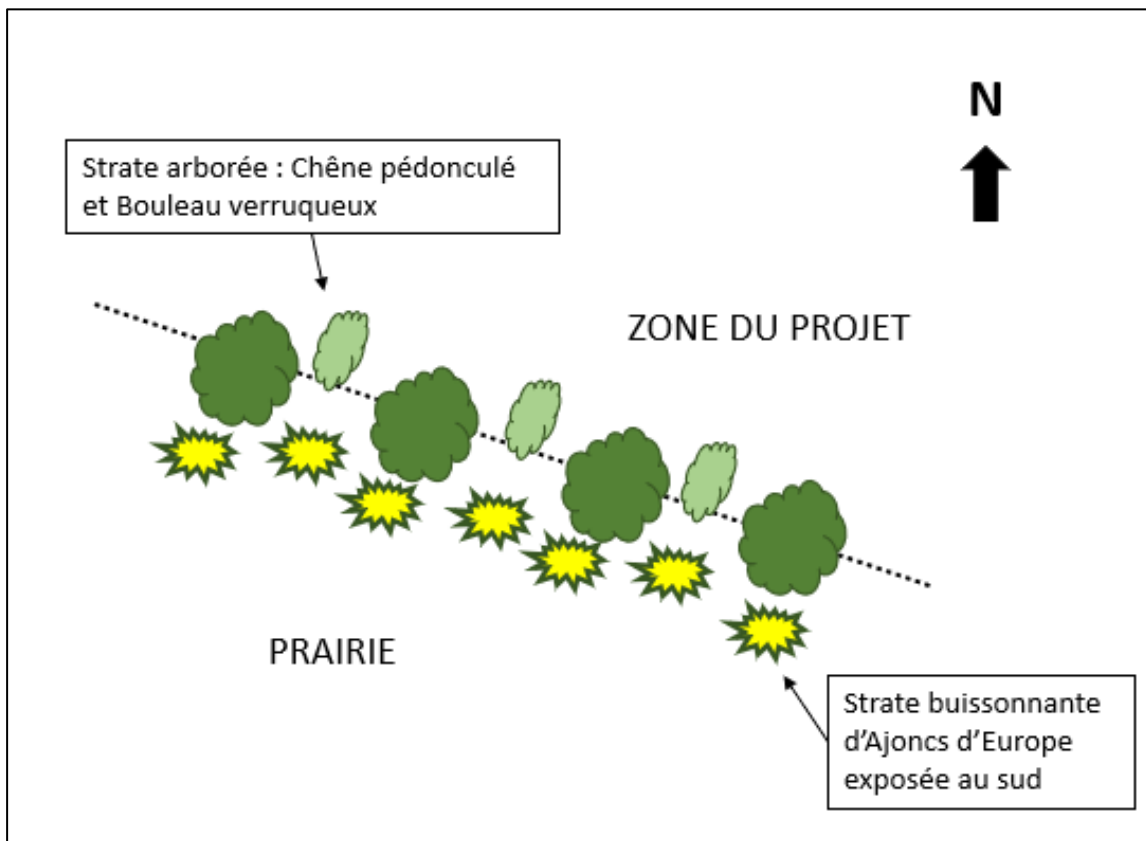
Composition et organisation de la haie de compensation

6.4.2. Haie de compensation n°2

Cette haie, d'une longueur d'environ 100 mètres constituera la limite sud de la zone du projet. Elle sera composée de la manière suivante :

- Strate haute de Chênes pédonculés et de Bouleaux verruqueux, espèces locales et par ailleurs les plus abondantes dans les haies impactées
- Strate buissonnante côté sud composée d'Ajoncs d'Europe
- Strate basse laissée à son évolution naturelle et à la colonisation spontanée par les espèces locales

Cette haie jouera un rôle d'abri pour l'avifaune et la lisière sud composée d'ajoncs, au contact de la prairie, sera favorable aux insectes et aux reptiles.

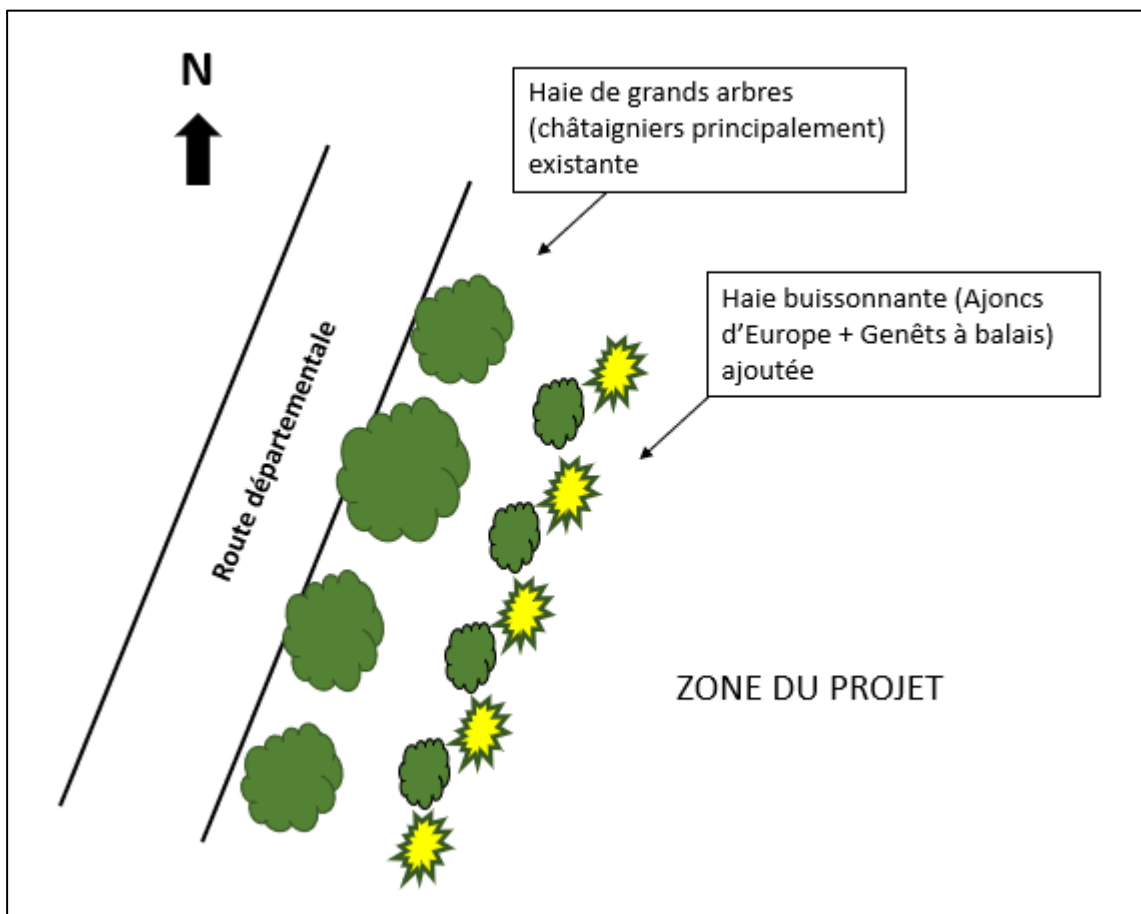


6.4.3. Haie de compensation n°3

Il s'agira d'une haie uniquement buissonnante qui viendra épaissir la haie longeant la route départementale. Cette dernière est en effet assez « maigre » et est fortement rabattue lors de l'entretien des bords de route. La haie ajoutée permettra :

- De constituer un refuge pour la petite faune (micro-mammifères, oiseaux, insectes...)
- D'épaissir l'écran de végétation entre la route et le projet (rôle paysager et de quiétude)

Elle sera composée essentiellement d'Ajoncs d'Europe et de Genêts à balais, espèces locales, résistantes, denses et pourvues de fleur une grande partie de l'année.



6.5. Impacts sur les espèces protégées, rappel de la loi et évaluation de la nécessité de dérogation

Sept espèces protégées ont été observées dans l'emprise des habitats impactés (voir carte de la partie 5.2. Localisation des espèces protégées) : six oiseaux et un reptile. Il faut y ajouter, concernant les chiroptères, les cinq taxons dont les émissions ultrasonores ont été enregistrées.

6.5.1. Oiseaux

L'arrêté du 29 octobre 2009 indique que la destruction des individus est interdite ainsi que « l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Concernant les six espèces d'oiseaux observées dans la zone d'emprise des habitats impactés, on peut estimer que ces espèces perdront un habitat nécessaire à leur reproduction. Compte-tenu de la superficie du domaine vital des passereaux (entre 0,5 et 5 ha) et de leur territorialité en période de reproduction, **un seul couple est concerné** pour chaque espèce : Pouillot véloce, Mésange à longue queue, Grimpereau des jardins, Mésange charbonnière, Pinson des arbres et Fauvette à tête noire.

Pour ces six espèces d'oiseaux, la demande de dérogation « habitats » est nécessaire, à raison d'un couple par espèce. La demande de dérogation « individus » n'est pas nécessaire dans la mesure où la période de reproduction sera évitée pour la destruction de la haie.

6.5.2. Lézard vivipare

Concernant le Lézard vivipare, deux observations ont été faites en lisière de la haie impactée B. Les habitats de cette espèce ne sont pas protégés mais uniquement les individus (arrêté du 19 novembre 2007, article 3).

Il est difficile de prévoir le nombre d'individus qui pourraient être détruits lors de travaux en raison de nombreuses inconnues : quantité d'animaux observés par rapport aux animaux réellement présents, capacité de fuite de ces animaux en cas de travaux, déplacements des individus en fonction des saisons, etc. Si l'on se limite aux observations faites sur le terrain (2 observations concernant peut-être un même individu, pour 6 passages de prospection sur cette lisière) on peut estimer que la population de Lézard vivipare de cette haie est peu importante et que cet habitat ne constitue pas l'habitat principal de l'espèce à l'échelle locale. Ce dernier pourrait davantage être la lande à bruyères située à plus de 150 mètres à l'Est de la zone impactée (voir carte en 5.2).

Pour le Lézard vivipare, la demande de dérogation portera donc sur une destruction d'une population pouvant être raisonnablement quantifiée à moins de cinq individus.

6.5.3. Chiroptères

Concernant les chiroptères, en l'absence de destruction de gîtes effectifs et de gîtes potentiels, et compte-tenu des niveaux d'activité spécifiques constatés, seule la Pipistrelle commune fréquente suffisamment le site pour que la destruction de la haie centrale puisse être considérée comme une atteinte aux « *éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.* » (arrêté du 23 avril 2007 modifié par arrêté du 15 septembre 2012).

Pour la Pipistrelle commune, la demande de dérogation portera uniquement sur les habitats.

6.5.4. Tableau de synthèse des espèces protégées

Page suivante, nous présentons un tableau récapitulatif de toutes les espèces protégées recensées sur la zone d'inventaires naturalistes avec la justification de leur inclusion ou de leur non-inclusion dans la demande de dérogation.

espèce		niveau d'enjeu	espèce retenue dans la demande de dérogation	justification	nature de la demande de dérogation
nom vernaculaire	nom scientifique				
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	fort	non	niveau d'activité très faible ; pas d'impact sur des gîtes	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	moyen	non	niveau d'activité très faible ; pas d'impact sur des gîtes	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	moyen	non	nidification probable loin de la zone aménagée (friche aérodrôme)	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	moyen	non	présence hivernale dans la zone aménagée, nidification plus à l'Est dans un habitat (bois de bouleau / landes) non impacté	
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	moyen	oui	présent en lisière de la haie B	individus
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	moyen	non	nidification probable loin de la zone aménagée (friche aérodrôme)	
Pipit farlouse (non nicheur)	<i>Anthus pratensis</i>	faible	non	présent uniquement en hiver dans les prairies, non nicheur	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	faible	non	habitat très précaire (ornière agricole) et non impacté par le projet	
Roitelet à triple bandeau (non nicheur)	<i>Regulus ignicapilla</i>	faible	non	non nicheur, non observé dans les haies impactées	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	faible	oui	chanteur noté dans la haie B	habitats
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	faible	oui	couple observé dans la haie B	habitats
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	faible	oui	chanteur et cris d'alarme dans la haie B	habitats
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	faible	oui	présence régulière le long de la haie centrale (169 contacts en 3 nuits) ; pas d'impacts sur les gîtes	habitats
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	faible	non	niveau d'activité très faible ; pas d'impact sur des gîtes	
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	?	non	niveau d'activité très faible	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	très faible	oui	comportement territorial dans la haie B, chanteur dans la haie A	habitats
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	très faible	oui	chanteur régulier dans la haie B et la haie A	habitats
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	très faible	oui	chanteur régulier dans la haie B	habitats
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	très faible	non	non observé dans les haies impactées, espèce ubiquiste	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	très faible	non	non observé dans les haies impactées, espèce ubiquiste	

7. Conclusion concernant le respect des conditions de demande d'une dérogation « espèces protégées »

7.1. Rappel de la loi

D'après l'article L-411-2 4°, pour la délivrance d'une dérogation « espèces protégées », deux conditions doivent être remplies :

- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces dans leur aire de répartition naturelle

Par ailleurs, le projet doit correspondre à l'une des cinq situations suivantes :

- comporter un intérêt pour la protection de la faune et de la flore sauvage
- prévenir des dommages importants aux cultures, à l'élevage, etc.
- présenter un intérêt pour la santé, la sécurité publique ou d'autres raisons d'intérêt public majeur
- avoir des fins de recherche, d'éducation ou de repeuplement / réintroduction d'espèces
- permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention de certains spécimens

7.2. Absence de solution plus satisfaisante

Le projet d'unité de méthanisation s'implantera dans une région riche en biodiversité, comme en témoignent l'abondance des ZNIEFF dans un rayon de dix kilomètres (voir 2.2.)

Le site d'implantation présente toutefois les avantages suivants d'un point de vue écologique :

- situé le long d'une route départementale et dans la continuité de la zone d'activité existante (Les Volailles de Keranna), il ne crée pas une nouvelle discontinuité écologique mais s'insère en parallèle de celle qui existe
- la surface impactée est, à l'exception des segments de haie, d'un intérêt écologique assez faible (prairie nitrophile) ; aucun habitat patrimonial de type lande ou tourbière n'est impacté et aucun cours d'eau n'est impacté
- enfin, il est situé hors ZNIEFF dans une région qui en est richement pourvue

Par ailleurs, le choix du site d'implantation assure :

- la **proximité d'un réseau de gaz naturel** en capacité de recevoir l'intégralité de la production de biométhane tout au long de l'année. Le raccord se fait directement en limite nord de la zone de projet sur les réseaux existant le long de la route communale.

- une **position centrale** par rapport aux différentes sources d'approvisionnement et aux parcelles agricoles pour la reprise des digestats. Les axes routiers qui desservent le terrain sont adaptés aux activités de transport et d'épandage
- un **éloignement aux habitations humaines**

Au regard de ces différents éléments, et des contraintes spécifiques liées au statut d'ICPE, il ne paraît pas possible de proposer une zone d'implantation qui constituerait une solution plus satisfaisante.

7.3. Non nuisance au maintien de l'état de conservation des espèces

Parmi les 8 espèces concernées par la demande de dérogation, seul le Lézard vivipare présente un enjeu particulier de conservation. Les autres espèces (six oiseaux et la Pipistrelle commune) sont des espèces ubiquistes que l'on trouve un peu partout, y compris dans des habitats anthropisés comme les parcs et jardins. Concernant les oiseaux, un seul couple de chaque espèce est concerné.

Compte-tenu des faibles effectifs de Lézard vivipare estimés sur la zone impactée (moins de 5 individus), de l'abondance d'habitats plus favorables dans les environs (landes, tourbières) et de la création d'une haie de compensation, on ne peut pas considérer que le projet nuise au maintien de l'espèce à l'échelle locale.

Compte-tenu des exigences écologiques des espèces, des effectifs concernés et de la mesure compensatoire prévue (création de haies avec un ratio de 1,7 pour 1), le projet ne nuira pas à au maintien de l'état de conservation des espèces protégées.

7.4. Raison d'intérêt public majeur

Le projet « Centrale Biométhane du Roi Morvan » est réalisé en partenariat avec les acteurs économiques du territoire selon un principe de proximité et d'économie circulaire. Ce projet d'unité de méthanisation valorise et recycle des matières organiques en **énergie renouvelable**, en amendements pour les sols et en fertilisants pour les cultures. Il permet ainsi de détourner une partie du flux des déchets non ultimes enfouis ou détruits, d'économiser les ressources épuisables et d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de ces ressources.

Les enjeux du projet sont multiples :

- injecter le biométhane dans le **réseau de distribution local de gaz de ville**,
- offrir une **solution locale de traitement et valorisation des déchets et matières organiques** pour les agriculteurs, industriels et collectivités,

- améliorer le bilan global de gestion des déchets organiques dans le secteur, incluant les opérations de transport et d'épandage.

Les matières organiques recyclées bénéficient aux agriculteurs sous forme de digestats normés (cahier des charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation d'intrants agricoles et/ou agro-alimentaires en tant que matières fertilisantes). Les pratiques d'épandage et de fertilisation des exploitations sont optimisées par la mise en commun des matières et par une meilleure utilisation des éléments fertilisants. En plus des propriétés fertilisantes, les digestats ont un potentiel humifère et structurant pour le sol.

Ainsi, le site de la Centrale Biométhane du Roi Morvan permettra de produire 10 200 Nm³ par jour de biogaz, permettant la production annuelle de 21 058 MWh PCI sous forme de biométhane injecté au réseau. **Cette production d'énergie est entièrement renouvelable et se substituera à du gaz naturel d'origine non-renouvelable (gisement fossile).**

Concernant les gaz à effet de serre (GES), pour les périmètres considérés et par rapport à la situation initiale, les émissions de GES seront réduites de l'ordre de 5 000 tonnes équivalents CO₂ par an.

Par ailleurs, les retombées du projet bénéficieront à la collectivité : retombées fiscales, emplois, qualité de la vie, image du territoire, etc.

D'un **point de vue agricole**, le traitement des déchets et produits organiques par l'installation permettra :

- une réduction des consommations d'engrais minéraux sur les exploitations (substitution par du digestat) grâce à une meilleure gestion de l'azote (azote plus disponible ; optimisation des conditions d'apport), et grâce à des apports en azote et phosphore plus proches des besoins des cultures ;
- une meilleure maîtrise de la fertilisation des cultures (le digestat s'épand de façon plus régulière, à des doses plus faibles par rapport à des fumiers/lisiers), et les différents types de digestat produits permettent une meilleure répartition des éléments minéraux que les effluents produits sur chaque exploitation ;
- d'éviter le stockage et l'épandage d'effluents bruts, et ainsi de réduire l'impact en azote organique, en conformité avec le 6^{ème} programme d'actions « nitrates » ;
- la pérennisation d'emplois agricoles via la création de partenariats avec d'autres entreprises locales agricoles (ETA ; CUMA) ;
- aux exploitants agricoles impliqués, de bénéficier financièrement de ce partenariat par l'économie de charges (transports, stockages, main d'œuvre, engrais) ;
- une réduction des nuisances à l'épandage car le digestat est désodorisé, stabilisé et assaini (la digestion anaérobie va permettre une destruction par les bactéries).

Vis-à-vis de la situation actuelle de **gestion des déchets** :

- les biodéchets sont en partie éliminés en épandage, en incinération ou en enfouissement ;
- les effluents d'élevage sont épandus sans récupération du potentiel énergétique.

Pour l'ADEME, « *la méthanisation est une filière prometteuse aux bénéfices multiples, tant en termes environnementaux (traitement des déchets, production d'énergie renouvelable, diminution des émissions de gaz à effet de serre...) que de diversification des activités agricoles, notamment pour les éleveurs. Elle doit prendre une part importante dans l'atteinte des objectifs fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 (LTECV) (gestion des déchets organiques des ménages et gros producteurs, encore trop souvent destinés à l'enfouissement) et la loi de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) dont la publication est prévue fin 2016.* » (→loi publiée le 5 décembre 2016)

L'ADEME précise également dans cet avis que les projets de méthanisation contribuent à l'atteinte des objectifs de plusieurs politiques environnementales en permettant :

- la gestion des déchets organiques,
- la production d'énergie renouvelable,
- la substitution d'engrais minéraux par l'épandage du digestat (optimisation de l'utilisation des fumiers et autres matières organiques),
- la limitation des émissions de gaz à effet de serre notamment du monde agricole en limitant les émissions de méthane.

La Centrale Biométhane du Roi Morvan fournira donc une énergie verte et locale au territoire et contribuera ainsi aux objectifs de production de gaz verts de la Région Bretagne. Elle contribuera aussi à la transition agro-écologique, à la réduction des consommations d'énergie fossile dans une démarche de développement durable et d'économie circulaire, à l'autonomie et à la résilience des exploitations agricoles partenaires.

Le projet correspond donc bien à l'une des cinq situations prévues par la loi, en l'occurrence l'intérêt public majeur.
--