



## Volet Faune/Flore du dossier ICEP du projet SILL à Landivisiau (29)

IDEC ingénierie  
juillet 2017

**Volet Faune-Flore de  
l'étude d'impact sur  
l'environnement**



<b>Citation recommandée</b>	Biotope juillet 2017 : Volet faune/flore du dossier ICPE du projet SILL à Landivisiau (29), IDEC ingénierie	
Version/Indice	Volet Faune-Flore de l'étude d'impact sur l'environnement	
Date	31/07/2017	
N° de contrat	XXXXXXXXXX	
Maître d'ouvrage	IDEC ingénierie	
Interlocuteur	Emilie LE BRUN Responsable Cellule Environnement	11 rue des Charmilles ZI Sud Est – CS 17732 35577 CESSON SEVIGNE LD : 02.99.41.84.77 <a href="mailto:e.lebrun@groupeidec.com">e.lebrun@groupeidec.com</a>
Biotope, Responsable du projet	Estelle CLEACH Chef de projet écologie	28 quai de la Douane 29200 BREST <a href="mailto:ecleach@biotope.fr">ecleach@biotope.fr</a> 0603681894
Biotope, Responsable de qualité	Adrien Lambrechts Directeur d'agence	<a href="mailto:alambrechts@biotope.fr">alambrechts@biotope.fr</a> 0616139039

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Contexte</b>	<b>7</b>
1	Etude d'impact	8
2	Evaluation des incidences Natura 2000	8
3	La mission	9
<b>2</b>	<b>Présentation du projet</b>	<b>10</b>
1	Localisation géographique	11
2	Caractéristiques du projet	13
<b>3</b>	<b>Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore</b>	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>Contexte de l'aire d'étude</b>	<b>17</b>
1.1	Caractéristiques du site « Rivière Elorn »	17
1.2	Bibliographie et consultation	19
<b>2</b>	<b>Méthodes d'inventaires</b>	<b>29</b>
2.1	Calendrier des expertises faune/flore	29
2.2	Flore et habitats naturels	30
2.1	Insectes	30
2.2	Reptiles	31
2.3	Amphibiens	32
2.4	Oiseaux	33
2.5	Mammifères (grande et petite faune) et mammifères semi-aquatiques	34
2.6	Chiroptères	35
2.7	Méthode d'évaluation des enjeux de conservation	36
<b>3</b>	<b>Flore et habitats naturels</b>	<b>37</b>
3.1	Flore	37
3.1	Habitats naturels	37
<b>4</b>	<b>Faune</b>	<b>42</b>
4.1	Insectes	42
4.2	Mollusques	46
4.3	Amphibiens	48
4.4	Reptiles	51
4.5	Oiseaux : Avifaune nicheuse	54
4.6	Mammifères (Hors chiroptères)	57
4.7	Chiroptères	60
<b>5</b>	<b>Les continuités écologiques</b>	<b>65</b>
5.1	L'aire d'étude dans le SRCE	65
5.1	Les continuités écologiques locales	65

<b>6 Synthèse des enjeux de conservation et réglementaires</b>	<b>67</b>
<b>4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction</b>	<b>68</b>
<b>1 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction</b>	<b>69</b>
1.1 Les caractéristiques du projet ayant des effets prévisibles sur les milieux naturels, la faune et la flore	69
1.2 Effets du projet sur la flore et les habitats naturels	70
1.3 Effets du projet sur la faune	73
1.1 Effets du projet sur les continuités écologiques	81
1.2 Effets cumulés du projet	82
1.3 Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000	84
1.4 Bilan des effets prévisibles et des mesures d'évitement et de réduction	87

## Liste des tableaux

Tableau 1: Sites Natura 2000 concerné par l'aire d'étude	17
Tableau 2: Habitats d'intérêt européen de l'annexe I de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux	17
Tableau 3: Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux	18
Tableau 4: Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans cette étude	27
Tableau 5: calendrier des prospections faunistiques et floristiques	29
Tableau 6 coléoptères saproxylophages protégés et/ou patrimoniaux:	44
Tableau 7: mollusques protégés et/ou patrimoniaux	47
Tableau 8: espèces d'amphibiens protégées et/ou patrimoniaux	50
Tableau 9: espèces de reptiles protégés et/ou patrimoniaux (Biotope 2017)	53
Tableau 10: liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux contactés au sein de l'aire d'étude immédiate (Biotope 2017)	55
Tableau 11: espèces de mammifères (hors chiroptères) protégés et/ou patrimoniaux	59
Tableau 12: Statuts de rareté et de conservation des espèces protégées de chauves-souris recensées sur l'aire d'étude élargie (Biotope 2017)	62
Tableau 13: Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation du site « Rivière Elorn »	85
Tableau 14: Bilan des effets prévisibles et des mesures d'évitement et de réduction	88

Tableau 15: Liste des plantes observées sur l'aire d'étude	97
--	----

## Liste des illustrations

Figure 1: carte de localisation générale des aires d'études immédiate et éloignée	12
Figure 2: carte de localisation de l'aire d'étude immédiate du projet	12
Figure 3: plan masse du projet à Landivisiau (IDEC 2017)	14
Figure 4: carte d'implantation du projet au sein de l'aire d'étude immédiate	14
Figure 5: perspectives d'implantation du projet	15
Figure 6: illustration du réseau écologique et de la Trame Verte et Bleue Régionale	21
Figure 7: plaque "reptile"	31
Figure 8: carte de localisation des plaques reptiles	31
Figure 9: carte de localisation des points d'écoute pour l'avifaune nicheuse (Biotope 2017)	33
Figure 10: carte de localisation des points d'enregistrement pour l'inventaire des chiroptères (Biotope 2017)	35
Figure 11: Hêtraie-chênaie (photo prise sur site, Biotope 2017)	39
Figure 12: Fourrés humides de saules (photo prise sur site, Biotope 2017)	39
Figure 13: Prairie hygrophile fauchée (photo prise sur site, Biotope 2017)	40
Figure 14: Microphorbiaie du ruisseau (photo prise sur site, Biotope 2017)	40
Figure 15: carte de localisation des habitats naturels et semi-naturels	41
Figure 16: carte des habitats favorables au Lucane cerf-volant (Biotope 2017)	45
Figure 17: carte des habitats favorables à l'Escargot de Quimper (Biotope 2017)	46
Figure 18: Milieux humides favorables à la Salamandre tachetée et à la Grenouille rousse (Biotope 2017)	48
Figure 19: carte des habitats favorables aux amphibiens (Biotope 2017)	49
Figure 20: Lisière boisée favorable aux reptiles (Biotope 2017)	51
Figure 21: carte des habitats favorables aux reptiles (Biotope 2017)	52
Figure 22: Avifaune nicheuse – Habitats favorables et espèces patrimoniales	56
Figure 23: carte de localisation des habitats des mammifères protégés et/ou patrimoniaux	58
Figure 24: principaux habitats des chiroptères	64
Figure 25: carte de localisation du projet au sein du réseau écologique régional	66
Figure 26: carte de synthèse des enjeux faune/flore	67
Figure 27 : plan notifiant les destructions de haies/arbres prévues et les plantations programmées	71

Figure 28: Périodes de sensibilité des espèces vis-à-vis de la destruction des individus lors des opérations de défrichements et de terrassement (cultures-jachères – haie de cyprès)	76
Figure 29: illustrations des clôtures et portails (extrait de la demande de permis de construire)	81
Figure 30: carte des grands types de milieux de l'aire d'étude élargie	83

## Annexes

Annexe 1 : liste des oiseaux contactés lors des inventaires en 2017	92
Annexe 2 : Liste des plantes observées sur l'aire d'étude	97
Annexe 3 : Demande de permis de construire – construction d'une unité de production de poudre de lait infantile	101

1

## Contexte



## 1 Contexte

### 1 Etude d'impact

Les études d'impact sur l'environnement ont été introduites en France par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (articles L.122-1 à L.122.3 du Code de l'environnement) et ses décrets d'application de 1977. Introduit plus tard, le droit européen en matière d'étude d'impact trouve sa source dans la directive CEE 85/337 du 27 juin 1985, modifiée par la directive CEE 97/11 du 3 mars 1997.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II » (articles 230 à 235) a réécrit les articles L.122-1 et suivants du Code de l'environnement, afin notamment de se mettre en conformité avec la Directive « Projets » n°85/337/CE relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, consolidée dans le cadre de la Directive n° 2011/92 du 13 décembre 2011 (publiée au JOUE du 28 janvier 2012). Elle introduit donc la possibilité d'un examen « au cas par cas », le remplacement des seuils financiers par des seuils techniques, la procédure de cadrage préalable, la mise en place de sanctions administratives en cas de non-respect des mesures compensatoires, la prise en compte des résultats de consultation du public, les mesures de publicités, etc.

L'article L.122-1 du Code de l'environnement, dans sa nouvelle rédaction issue de la loi « Grenelle II », rappelle le principe général selon lequel « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact ». Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 modifie le champ d'application de l'étude d'impact et de son contenu et opère un toilettage des dispositions intégrées dans le Code de l'environnement (art. R.122-1 et suivants Code de l'environnement) ou d'autres codes.

### 2 Evaluation des incidences Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels créé par la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / faune / flore ». Ce texte vient compléter la directive 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux ». Les sites du réseau Natura 2000 sont proposés par les Etats membres de l'Union européenne sur la base de critères et de listes de milieux naturels et d'espèces de faune et de flore inscrits en annexes des directives.

L'article 6 de la directive « Habitats / faune / flore » introduit deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 :

- La mise en place d'une gestion conservatoire du patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de leur désignation ;
- La mise en place d'un régime d'évaluation des incidences de toute intervention sur le milieu susceptible d'avoir un effet dommageable sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation de ces sites et plus globalement sur l'intégrité de ces sites.

La seconde disposition est traduite en droit français dans les articles L.414-4 & 5 puis R.414-19 à 29 du Code de l'environnement. Elle prévoit la réalisation d'une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions inscrits sur :

- Une liste nationale d'application directe, relative à des activités déjà soumises à un encadrement administratif et s'appliquant selon les cas sur l'ensemble du territoire national ou uniquement en sites Natura 2000 (cf. articles L.414-4 III et R.414-19) ;



## 1 Contexte

- Une première liste locale portant sur des activités déjà soumises à autorisation administrative, complémentaire de la précédente et s'appliquant dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin (cf. articles L.414-4 III, IV, R.414-20 et arrêtés préfectoraux en cours de parution en 2011) ;
- Une seconde liste locale, complémentaire des précédentes, qui porte sur des activités non soumises à un régime d'encadrement administratif (régime d'autorisation propre à Natura 2000 - cf. article L.414-4 IV, articles R.414-27 & 28 et arrêtés préfectoraux).

## 3 La mission

Le groupe IDEC Ingénierie accompagne la société SILL dans le cadre du projet d'installation d'une tour de séchage de lait au sein de la ZA du Vern à Landivisiau.

Dans ce cadre, BIOTOPE réalise:

- 1- Le volet faune-flore de l'étude d'impact (dossier ICPE) ;
- 2- Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000.

☞ La version de ce rapport est à compléter ultérieurement (mars 2018) par des investigations faunistiques (chauves-souris et amphibiens). La grande majorité des expertises ayant été réalisées, ce document fournit les éléments principaux pour l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement .



2

## Présentation du projet

## 2 Présentation du projet

### 1 Localisation géographique

L'aire d'étude du projet se situe dans la commune de Landivisiau, dans le département du Finistère.

Les aires d'étude sont variables selon les thématiques. Nous avons ainsi défini 3 périmètres :

- L'aire d'étude immédiate, qui correspond au secteur élargi d'implantation des installations et ses abords immédiats ;  
C'est sur cette aire d'étude qu'ont été menées les expertises de terrain les plus poussées pour le volet faune flore.
- L'aire d'étude éloignée, qui correspond à une entité écologique plus vaste intégrant les principales connexions écologiques liées à l'aire d'étude immédiate, au regard de la faune pouvant fréquenter les milieux. Pour délimiter cet espace, sont notamment pris en compte les distance de dispersions, et espaces vitaux des espèces, les périmètres bassins versants et les grands axes routiers, ainsi qu'une certaine proximité fonctionnelle (+- 2km).
- L'aire d'étude des incidences sur le réseau Natura 2000, qui correspond plutôt à une approche fonctionnelle. Ainsi, comme précisé dans la suite du document, le site Natua 2000 « Rivière Elorn » sera pris en compte dans l'évaluation des effets possibles du projet sur le réseau, du fait de sa proximité (2.7km) et de ses connexions écologiques possibles, notamment via le réseau hydrographique.

## 2 Présentation du projet

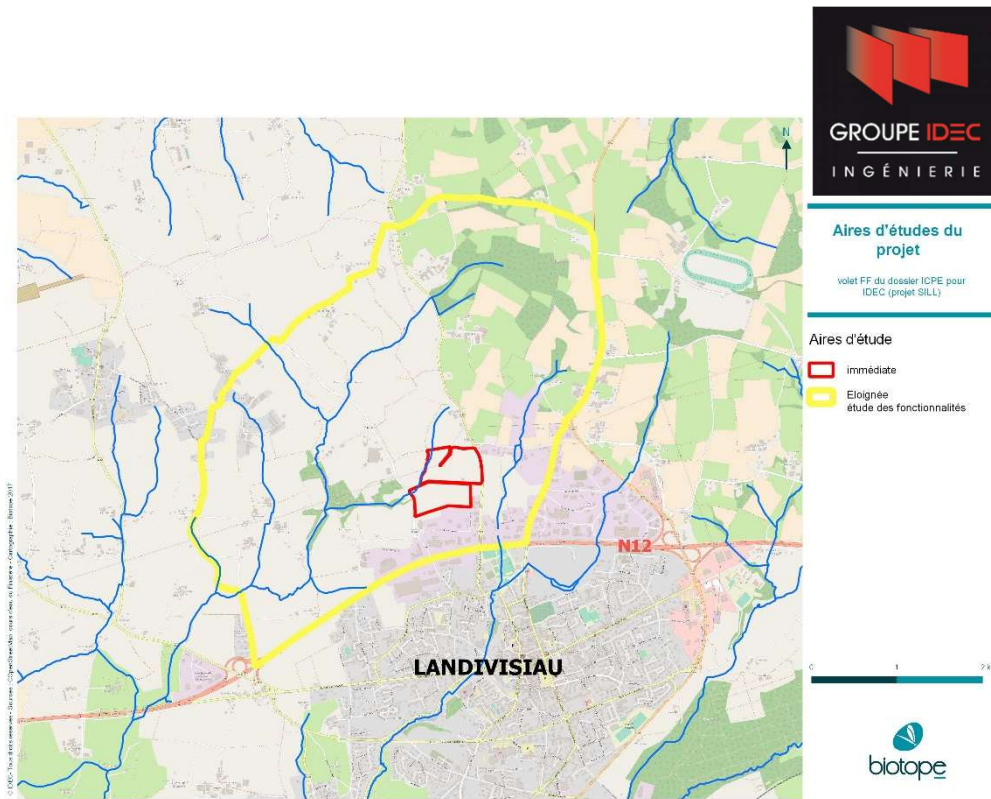


Figure 1: carte de localisation générale des aires d'études immédiate et éloignée

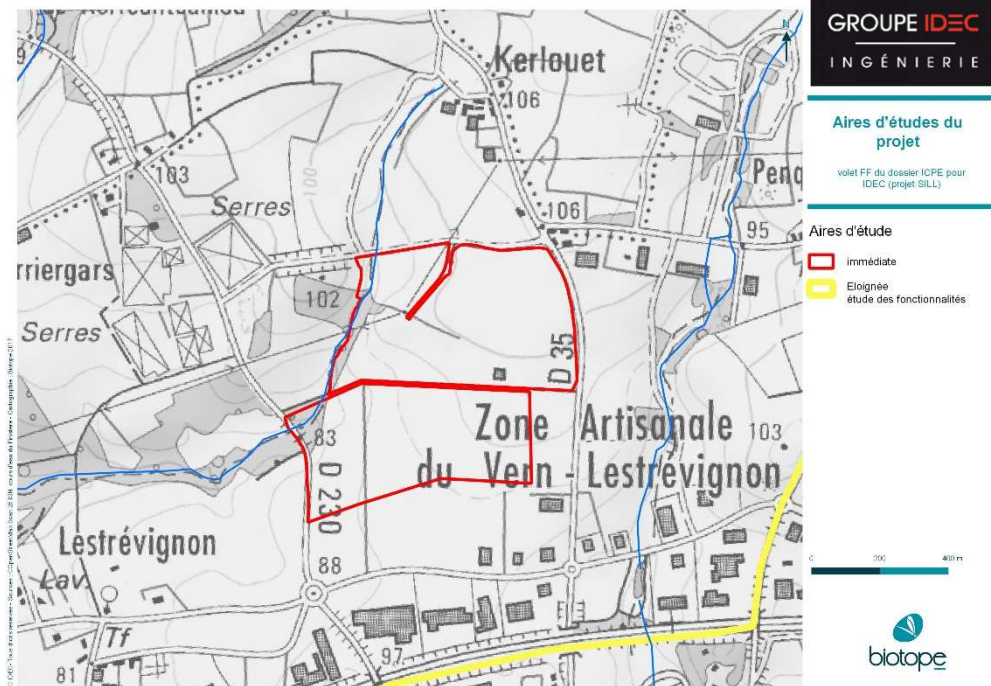


Figure 2: carte de localisation de l'aire d'étude immédiate du projet

## 2 Présentation du projet

# 2 Caractéristiques du projet

Le projet concerne l'implantation d'une tour de séchage de lait et son emprise est envisagée selon les cartes et plans suivants.

Voir en annexe 2 les caractéristiques du projet « demande de permis de construire – construction d'une unité de production de poudre de lait infantile »

*« Le projet est constitué de deux corps de bâtiment. Le bâtiment Energie et l'usine proprement dite (constituée des cuveries et NEP, de la tour de séchage, de l'approche sec et du mélange humide, des stockages produits matières premières, emballages et quarantaine big-bags, d'une zone de conditionnement, d'un stockage produits finis, d'une zone de maintenance, d'une zone de lavage et un espace Expéditions / Réceptions).*

*Au Sud, parallèlement à l'usine se développe les bureaux et locaux sociaux. A proximité de ce bâtiment d'accueil se trouve les parkings VL de l'ensemble des salariés du site. Ce parking est accessible depuis l'accès VL du site, situé au Sud. Cet accès relie le site du projet et la rue du Ponant qui dessert la Zone d'Activité du VERN.*

*Au Nord, positionnés en satellites, se trouve le dépotage (Lait, sérum et huile), le bâtiment chauffeur (espace détente et sanitaires), le stockage des palettes (bâtiment couvert et bardé de bois à claire-voie sur 3 faces) et la loge gardien, en entrée PL de site. Quelques équipements comme une station de lavage et deux ponts bascules se trouvent également proche de l'entrée Nord du site.*

*Le site est desservi par deux accès. Un accès au Sud pour les véhicules légers et un autre, au Nord, pour les poids-lourds. Ainsi sur le site industriel, nous isolons les deux flux et minimisons les croisements entre les voitures et les camions.*

*Ces accès serviront également aux véhicules de secours. Ces derniers pourront circuler tout autour des bâtiments grâce aux voies pompiers périphériques, permettant ainsi d'accéder à toutes les façades.*

*L'ensemble de ces bâtiments se développe sur 272 m de longueur et une largeur de 150 m. Cette implantation, au coeur du site génère une voirie périphérique permettant sur la moitié Sud, de desservir les différentes fonctions administratives et les locaux sociaux du site et sur la moitié Nord, de desservir toutes les fonctions techniques, de livraisons et d'expéditions.*

*La création de ce projet et de ce site industriel d'importance, oblige une modification du terrain naturel. Des terrassements sont créés afin d'obtenir des plateformes de grandes tailles et de très faible pente. Les terrassements et la mise en place de ces plateformes sont réalisés après décapage de la terre végétale.*

*Les terrassements sont réalisés de façon à sauvegarder les haies et végétations existantes afin de limiter l'impact sur le site et le paysage.*

*Des talus sont créés de manière à équilibrer les écarts entre les différentes plateformes du site et les terrains voisins. Certains de ces talus permettront de créer des haies bocagères au niveau des limites de propriétés et de former, ainsi, des écrans végétalisés.*

*Dans la partie Sud-Ouest du terrain se trouve un bassin de rétention des eaux d'incendies. Les eaux pluviales de toitures et de voiries, après passage dans un séparateur hydrocarbure, iront directement dans le bassin de rétention des eaux pluviales de la Zone d'Activité.*

*Par ailleurs, au Nord-Ouest des terrains, une zone naturelle humide (Nzh) est existante. »*

## 2 Présentation du projet

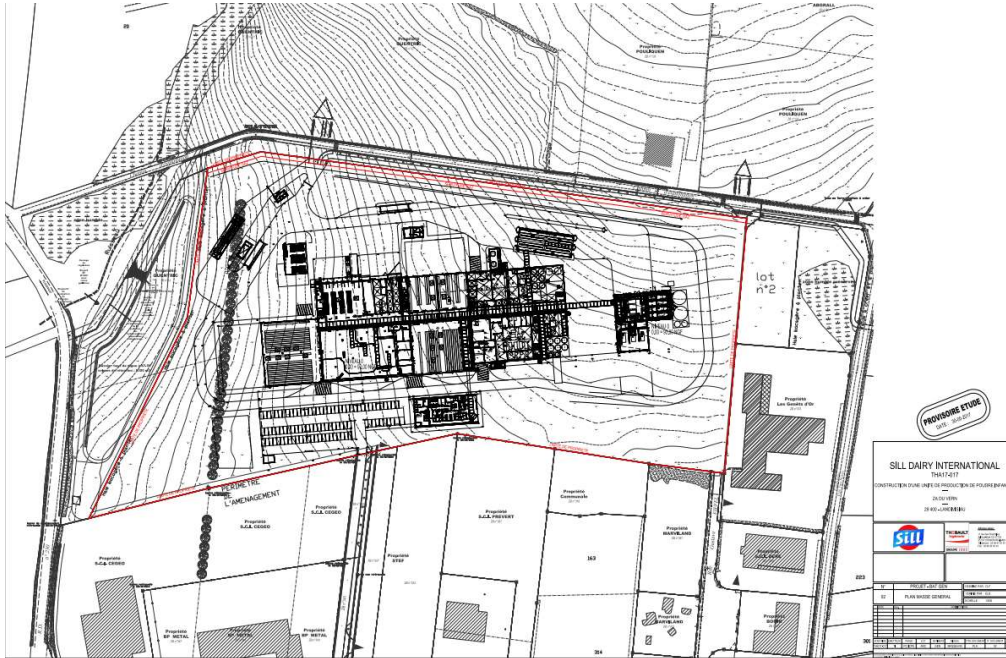


Figure 3: plan masse du projet à Landivisiau (IDEC 2017)

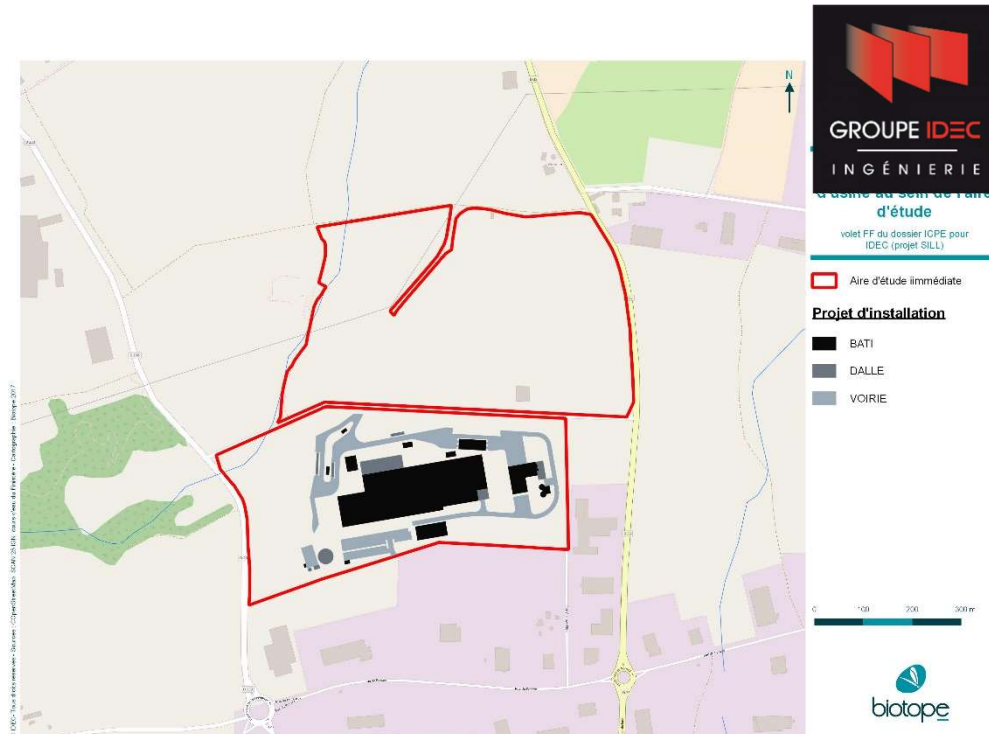


Figure 4: carte d'implantation du projet au sein de l'aire d'étude immédiate

## 2 Présentation du projet



Figure 5: perspectives d'implantation du projet

3

## Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore





### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 1 Contexte de l'aire d'étude

En dehors de sa proximité relative avec le site Natura 2000 « Rivière Elorn », l'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun autre périmètre réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel

### 1.1 Caractéristiques du site « Rivière Elorn »

(Source : Syndicat de Bassin de l'Elorn)

« L'Elorn prend ses sources dans les Monts d'Arrée, puis après avoir passée le barrage du Drennec à Sizun, elle s'enfoncé dans une vallée encaissée jusqu'à Landivisiau et enfin Landerneau où elle se jette dans l'estuaire qui s'écoule jusqu'à la rade de Brest.

Le périmètre du site Natura 2000 Rivière Elorn démarre au barrage du Drennec jusqu'à l'estuaire de la rade de Brest, et totalise environ 2 300 hectares et concerne 21 communes. »

Tableau 1: Sites Natura 2000 concerné par l'aire d'étude

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Vie administrative
ZSC FR5300024 « Rivière Elorn »	Site couvrant 21 communes, à 2.7 kilomètre de l'aire d'étude immédiate 2374 hectares	Site désigné par arrêté ministériel du 4 mai 2007 DOCOB validé le 15/10/2010 Animation réalisée par le Syndicat de Bassin de l'Elorn

Tableau 2: Habitats d'intérêt européen de l'annexe I de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000 – Intitulé de l'habitat générique (EUR27)	Enjeu écologique et surfaces au sein de la ZSC
Gazon amphibie à Littorelle à une fleur (3110-1)	Fort / <5 ha
Pelouses pionnières des affleurements rocheux (8230-5)	Fort / <0.5 ha
Végétations amphibies à millepertuis des marais (3110-1)	Fort / <0.5 ha
Végétations pionnières à Rhynchospore blanc (7150-1)	Fort / <0.5 ha
Boulaies tourbeuses (91.DO-1.1*)	Modéré / <1 ha
Hêtraies-chênaies atlantiques (9120-1, -2, et 9130-1, -3pot)	Modéré / < 235 ha
Végétations chasmophytiques à Nombriil de Vénus (8220-13)	Modéré / <0.5 ha

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Code Natura 2000 – Intitulé de l'habitat générique (EUR27)	Enjeu écologique et surfaces au sein de la ZSC
Végétations de tourbières acides actives (7110*-1)	Modéré / <2.5 ha
Forêts alluviales (91E0*-1.1)	Modéré / <1 ha
Landes sèches à l'intérieur (4030-5)	Fort / <10 ha
Landes humides et mésophiles (4020*-1, 4030-8)	Modéré / < 50 ha
Végétations des rochers humides à Hyménophylle de tundbridge et bryophytes (8220-21)	Très fort / <0.5 ha
Prairies humides et bas marais oligotrophes acidiphiles (6410-6, -9)	Modéré / 1 ha
Prés salés (1330-1,-2,-3,-5)	Modéré / < 21 ha
Rivières à Renoncules mésotrophes (3260-3)	Modéré / 25 ha
Tourbières dégradées à molinie (7120-1)	Modéré / < 10 ha
Végétations annuelles à Salicorne (1310-1)	Modéré / < 1 ha
Végétations des estuaires et hautes de plage de sable (1130, 1210-1)	Faible / 470 ha
Mégaphorbiaies (6430-1, -4)	Faible / <15 ha

Tableau 3: Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Nom français (Nom scientifique)	Enjeu écologique au sein de la ZSC
<b>Invertébrés</b>		
1007	Escargot de Quimper ( <i>Elona quimperiana</i> )	Modéré
1029	Mulette Perlière ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	Modéré
1083	Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Modéré
1078*	Ecaille Chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	Faible
<b>Poissons</b>		
1095	Lamproie marine ( <i>Petromyzon marinus</i> )	Modéré

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Code Natura 2000	Nom français (Nom scientifique)	Enjeu écologique au sein de la ZSC
1163	Chabot commun ( <i>Cottus gobio</i> )	Modéré
1106	Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> )	Fort
1102	Grande Alose ( <i>Alosa alosa</i> )	Modéré
<b>Mammifères</b>		
1355	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Fort
1304	Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Fort
<b>Flore</b>		
1421	Trichomanes délicat ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	Fort
1831	Le Flûteau nageant ( <i>Luronium natans</i> )	Fort
1398	La Sphaigne de la Pylaie ( <i>Sphagnum pylaisii</i> )	Fort

## 1.2 Bibliographie et consultation

### 1.2.1 Bibliographie naturaliste sur l'aire d'étude et le site Natura 2000

L'état initial de l'environnement est basé à la fois sur des expertises naturalistes menées sur la saison 2017/2018, mais également sur des sources bibliographiques :

- Faune Bretagne, réseau d'information partagé autour des observations naturalistes ;
- Le document d'objectif du site « Rivière Elorn » ;
- Les documents cadres : SDAGE, SAGE, SRCE notamment ;
- Les liste d'espèces rares, menacées, déterminantes, protégées, etc (voir tableau partie suivante).

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### 1.2.2 Documents « cadres »

##### **Préserver les zones humides, un des enjeux du SDAGE 2010-2015**

Ces milieux naturels d'intérêt jouent un rôle fondamental à différents niveaux du bassin versant.

En termes de disposition, dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit **sans alternative avérée** à la disparition de zones humides, **les mesures compensatoires proposées par le Maître d'Ouvrage doivent prévoir dans le même bassin versant la re-création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité**. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

- Le SAGE Elorn

Le SAGE de l'Elorn doit être compatible avec les recommandations et les dispositions du SDAGE Loire Bretagne. L'élaboration du SAGE de l'Elorn s'est basée sur les recommandations du SDAGE de 1996, et sur le contenu du projet de SDAGE adopté par le comité de bassin le 30 novembre 2007.

Extraits du SAGE :

A l'issue du diagnostic et de l'étude des scénarios, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a retenu trois enjeux majeurs pour la gestion de l'eau, et les a hiérarchisés comme suit :

Enjeu 1 : « Qualité des eaux et satisfaction des usages qui en sont tributaires »

Outre le respect des objectifs environnementaux définis à l'horizon 2015 par la Directive Cadre Européenne sur l'eau, l'enjeu prioritaire du SAGE porte sur l'amélioration de la qualité des eaux littorales, du fait de la présence en rade de Brest d'usages et d'activités économiques directement affectés par une mauvaise qualité des eaux.

**La qualité des eaux douces constitue également un enjeu, qui réside essentiellement dans la maîtrise des pollutions accidentelles, celles-ci affectant notamment la production d'eau potable.**

Enjeu 2 : « Qualité des milieux et aménagement du territoire »

**La priorité est donnée à la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités des zones humides et du bocage du bassin versant.** La rade de Brest et la diversité des écosystèmes qu'elle abrite est également à protéger, ou tout au moins doit-on s'assurer du suivi de son état de santé. Quant aux milieux d'eau douce, ils sont en particulièrement bon état sur l'Elorn, rivière classée en bon état au sens de la DCE. Il a donc été retenu en ce qui les concerne un objectif de non dégradation.

Enjeu 3 : « Disponibilité de la ressource en eau et gestion du risque d'inondations »

Sur ce thème, il s'agit de concilier les prélèvements réalisés sur la ressource de surface avec le respect des contraintes environnementales spécifiques à chaque cours d'eau. En second lieu, le SAGE visera à mieux cerner l'état de la ressource souterraine et les usages qui en sont faits.

Enfin, le SAGE aborde le thème de la prévention des inondations, mais la plus-value qu'il peut apporter dans la gestion du risque est relativement limitée, étant donné les démarches qui ont déjà été menées sur le territoire.

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### Le Schéma régional de Cohérence écologique

La trame verte et bleue est un nouvel outil d'aménagement durable du territoire, complémentaire des démarches existantes. Elle a pour objectifs :

- de freiner la disparition et la dégradation des milieux naturels, qui sont de plus en plus réduits et morcelés par l'urbanisation, les infrastructures et les activités humaines ;
- d'éviter l'isolement des milieux naturels et de maintenir la possibilité de connexions entre eux.

La trame verte et bleue concerne à la fois les milieux terrestres (trame verte) et les milieux aquatiques (trame bleue). Elle est formée d'un réseau de continuités écologiques, qui comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (cf. schéma ci-contre).

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la trame verte et bleue se concrétise par l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bretagne, co-piloté par l'État et la Région.

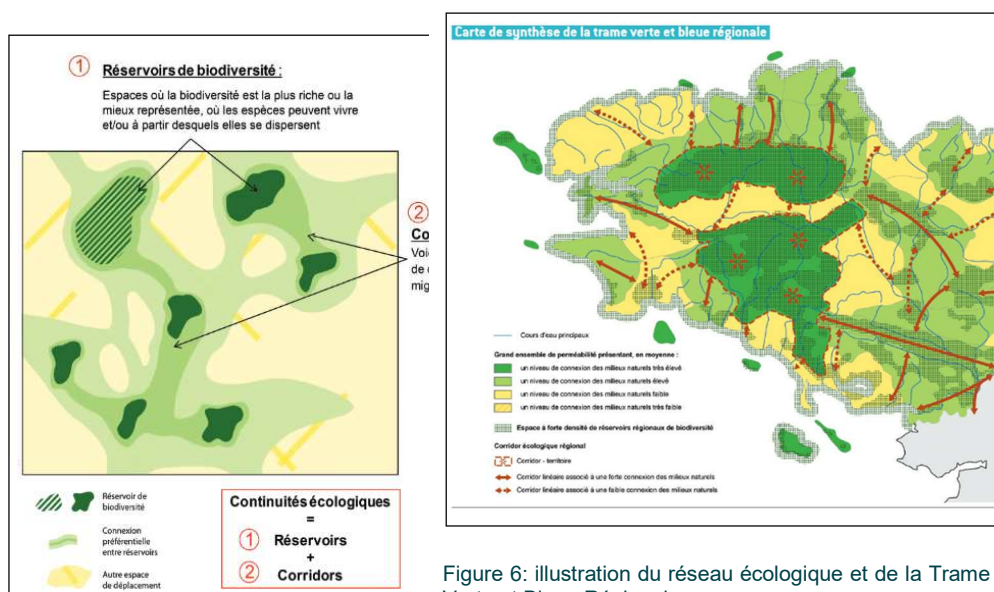


Figure 6: illustration du réseau écologique et de la Trame Verte et Bleue Régionale

Le SRCE comporte 3 grandes parties :

- Un diagnostic territorial et une identification des enjeux, établis sous l'angle des continuités écologiques ; état de la connaissance, caractéristiques des milieux, incidences des activités humaines, actions déjà menées en faveur de la biodiversité, enjeux bretons associés aux continuités écologiques
- Un plan d'action stratégique, qui explicite la prise en compte du SRCE, expose les objectifs assignés aux différents constituants de la trame verte et bleue régionale, et présente le plan d'actions sur le territoire.
- Une évaluation environnementale qui appréhende les effets du SRCE sur l'environnement dans toutes ses composantes et propose des mesures visant à réduire les effets dommageables

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Le SRCE Bretagne inclut un cadre méthodologique pour l'identification des trames vertes et bleues aux échelles infra-régionales :

- Le SRCE préconise une approche écologique pour l'identification de la TVB des territoires infra-régionaux : c'est-à-dire une réalité écologique du territoire ;
- La cartographie de la TVB ne peut être un simple agrandissement de la TVB régionale, cela implique des travaux à l'échelle du territoire ;
- Le SRCE préconise une approche à la fois par sous-trame et toutes sous trames confondues ;
- L'identification de la TVB intègre les milieux artificialisés et, à ce titre, prend en compte la notion de reconquête des connexions ;
- L'identification de la TVB d'un territoire suppose la prise en compte des connexions avec les territoires périphériques ;
- La démarche d'identification de la TVB locale s'appuie sur une concertation avec les acteurs du territoire. ;

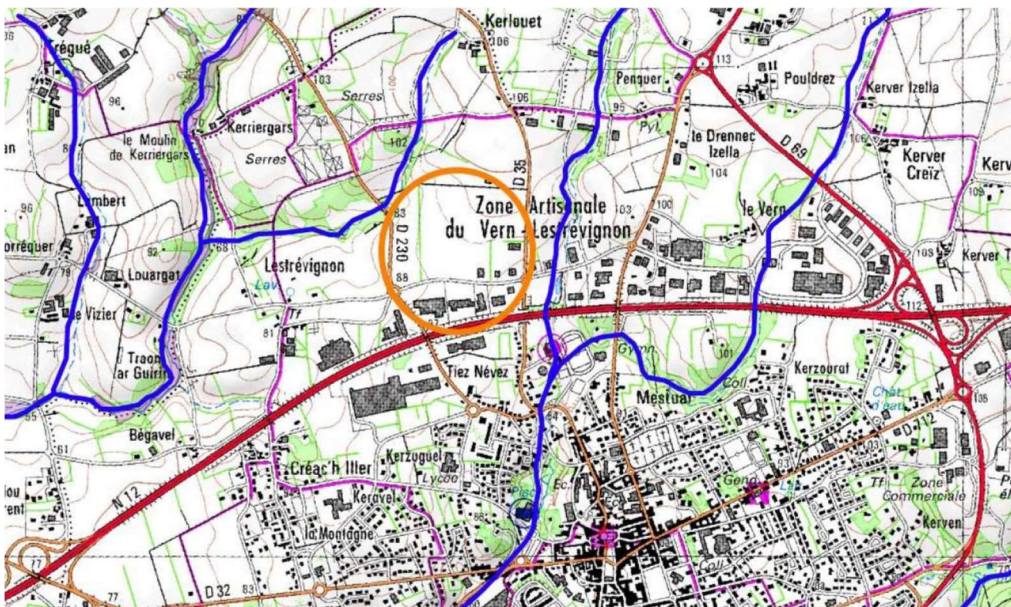
Le projet sera mis en perspective dans le réseau écologique du SRCE dans une partie dédiée de l'état initial de l'environnement.

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### 1.2.3 Les études menées dans le cadre de projets proche à Landivisiau

##### Le projet de ZAC

Localisation : Landivisiau, Zone d'Activités du Vern



Type de projet : Projet d'extension de la ZI du Vern (lotissement) sur 19.27 ha dont 13.42 ha de toitures et 1.36 ha de voirie de desserte. **A priori sur la même aire d'étude que le projet SILL**

Date : DLE en Avril 2016

« Le site est situé sur des terrains agricoles entourés de bocages. Les terrains agricoles n'ayant pas de valeur particulière pour la faune et la flore, l'incidence du projet sera très limitée. La plupart des talus existants, précieux pour la biodiversité, sont conservés.

La continuité écologique le long des cours d'eau existants ainsi que la continuité écologique transversale (avec les bassins versant voisins) ne seront pas modifiées par le projet.

Les zones humides existantes seront conservées sans modification. »

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### **Le projet de centrale gaz**

Localisation : Landivisiau, Zone d'Activités du Vern



Type de projet : Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'une installation à cycle combiné au gaz. Un cycle combiné à gaz utilise les cycles thermodynamiques d'une turbine à gaz et d'une turbine à vapeur pour produire de l'électricité avec un rendement élevé et des émissions atmosphériques réduites. L'emprise de l'aménagement est d'environ 7.5ha, dont 4.5 de surfaces imperméabilisées.

Date : étude d'impact réalisée en février 2014

« Vis-à-vis des milieux naturels, une étude spécifique Faune Flore Habitats a été réalisée, qui a permis de réaliser un diagnostic initial et de faire une étude d'impact du projet d'aménagement sur l'environnement naturel du site. Cette étude montre que le projet n'est pas susceptible de perturber sensiblement le milieu naturel au niveau du site et dans son environnement, puisqu'il est prévu la mise en oeuvre de mesures destinées à limiter son impact.

En effet, l'installation de CEB a été implantée sur le terrain retenu, de façon à éviter et à préserver le vallon (zone humide) qui présente la plus grande sensibilité écologique.

En outre, afin de réduire ou compenser les impacts inventoriés, les mesures suivantes sont proposées (elles sont répertoriées sur la carte ci-après) :

- déplacement des stations d'Inule fétide (plante non protégée, mais menacée),
- création de haies bocagères,
- création de gîtes favorables aux reptiles,
- création de mares favorables à la faune,
- gestion de la zone humide en fond de vallon,
- gestion des prairies mésophiles (éviter tout amendement),
- gestion des fourrés d'ajoncs (coupe tous les 10 ans par moitié),
- gestion des saulaies (émondage ou taille tous les 10 ans),
- gestion des espaces verts de l'emprise de l'installation CEB,
- suppression des plantes exotiques envahissantes,
- assistance et suivis écologiques.



### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Le bilan des impacts montre des effets résiduels faible à moyen.

Compte tenu des impacts résiduels attendus, un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées doit être réalisé conformément à l'arrêté ministériel du 19 février 2007.

Une étude d'incidence vis-à-vis du site NATURA 2000 « Rivière Elorn » a également été réalisée. En effet, bien que le projet soit situé à 2,9 km de ce site NATURA 2000, le petit ruisseau qui traverse la zone d'étude se jette dans l'Elorn, il y a donc un lien direct entre ce ruisseau et l'Elorn.

Les incidences du projet sur ce site NATURA 2000 consistent principalement en des risques de pollution de l'Elorn à l'aval : risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures et huiles et risque de colmatage du ruisseau par des particules emportées par les ruissellements en phase chantier. Le risque de pollution du ruisseau concerne toute la faune aquatique observée dans l'Elorn. L'enjeu est particulièrement fort pour le Saumon atlantique avec un très grand nombre de frayères à l'aval entre Landerneau et Landivisiau. Le risque de pollution accidentelle concerne aussi la Loutre et l'Escargot de Quimper, situées dans les zones humides à l'aval.

Les mesures de réduction et de compensation prévues sont les suivantes :

- pour prévenir la pollution et le colmatage du ruisseau, le projet prévoit, pendant la phase chantier, la mise en place de bassins décanteurs associés à des rigoles et des filtres à pailles pour recueillir les eaux de ruissellements chargées en particules (un écologue sera chargé de vérifier la mise en place de ces dispositifs),
- en phase d'exploitation, aucun rejet direct ne sera réalisé dans le ruisseau : les effluents et eaux pluviales seront dirigés vers les réseaux de la zone d'activités.

La mise en place des mesures précédentes permettra d'éviter tout risque de pollution de l'Elorn à l'aval.

Le projet n'aura donc pas d'incidences significatives sur les espèces et habitats qui ont permis de désigner le site NATURA 2000 « Rivière Elorn ».

#### 1.2.4 Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats

##### *Protection des espèces*

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

- Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;

La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;

La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

- Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

- Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...] »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

#### **Statut de rareté/menace des espèces**

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Tableau 4: Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans cette étude

Organisme consulté	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
<b>Flore</b>	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (MNHN, CBNP, MEDD, 1995)	Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne (CSRP, 20 janvier 2004)
<b>Insectes</b>	Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.  V.J. Kalkman, J.-P. Boudot, R. Bernard, K.-J. Conze, G. De Knijf, E. Dyatlova, S. Ferreira, M. Jović, J. Ott, E. Riservato and G. Sahlen. 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.	Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994)  DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport	Liste des orthoptères déterminants de Bretagne (GRETIA ; 1999)  Bretagne Vivante & GRETIA, 2010 – Atlas provisoire des odonates de Bretagne – <a href="http://www.bretagne-vivante.org/content/view/348/167/-">http://www.bretagne-vivante.org/content/view/348/167/-</a> 13 p.  Manach A ; 2001 – Atlas préliminaire des odonates de Bretagne - In Martinia, Tome 17, supplément 2, septembre 2001- P 1-60.  Bretagne Vivante & GRETIA, 2010 – Atlas provisoire des orthoptères de Bretagne – <a href="http://www.bretagne-vivante.org">http://www.bretagne-vivante.org</a>  Bretagne Vivante & GRETIA, 2010 – Atlas provisoire des Lépidoptères de Bretagne – <a href="http://www.bretagne-vivante.org">http://www.bretagne-vivante.org</a>
<b>Reptiles-Amphibiens</b>	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Atlas of amphibians and reptiles in Europe (GASC et al., 2004)	Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2003)	LE GARFF B, 2004. Amphibiens et Reptiles de Bretagne. Liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF. Université de Rennes 1. (C.S.R.P.N.).

Organisme consulté	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
			Bretagne Vivante & GRECIA, 2010 – Atlas provisoire des reptiles de Bretagne – <a href="http://www.bretagne-vivante.org">http://www.bretagne-vivante.org</a> Bretagne Vivante & GRECIA, 2010 – Atlas provisoire des amphibiens de Bretagne – <a href="http://www.bretagne-vivante.org">http://www.bretagne-vivante.org</a>
<b>Oiseaux</b>	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Birds in Europe 2 (BirdLife International, 2004) Birds in the European Union – a status assessment (BirdLife, 2004)	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique ( <a href="http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux.html">http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux.html</a> ) Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004) STOC (Suivi temporel des oiseaux nicheur en France métropolitaine- Bilan 2008- CRPBO (Jiguet F., coord, 2009)	Liste des espèces déterminantes de Bretagne (CSRPN/ DIREN Bretagne ; 2004) UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne. Listes validées par le CSRPN de Bretagne le 11 juin 2015. Issa N. & Muller Y. coord(2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. GOB (Coord.), 2012 - Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne. Groupe ornithologique breton, Bretagne Vivante- SEPNB, LPO 44, Groupe d'étude ornithologique des côtes d'Armor. Delachaux et Niestlé, 512 p.
<b>Mammifères</b>	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al. 1999)	Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994)	Liste des espèces déterminantes de Bretagne (CSRPN/ DIREN Bretagne ; 2004)

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 2 Méthodes d'inventaires

### 2.1 Calendrier des expertises faune/flore

Tableau 5: calendrier des prospections faunistiques et floristiques

Groupe	Espèces/saison/milieu(s)	Date de prospection	Conditions météorologiques / remarques
Avifaune	Oiseaux nicheurs	09/05/17	Temps ensoleillé (couverture nuageuse 10 %), vent d'est environ 30 km/h, température 8-10 °C
		07/06/17	Temps couvert à 80%, vent d'ouest environ 80 km/h, température 10°C environ.
Chiroptères	Passage printanier	22/05/17 Prochains passages septembre 2017	Temps ensoleillé, vent faible, température 8 à 15°C
Insectes Reptiles	Cortège des odonates et rhopalocères Cortège des reptiles	30/05/17	Couvert avec éclaircies, vent modéré. 18°C
		16/06/17	Ensoleillé, 22°. Vent modéré
		17/07/17	temps nuageux, 25°. Vent Modéré
Amphibiens	Cortège des amphibiens	30/05/17 Prochain passage en 2018	Couvert avec éclaircies, vent modéré. 18°C

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 2.2 Flore et habitats naturels

### Identification des végétations

La végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement du système) est considérée comme l'indicateur le plus fiable dans l'optique d'identifier un habitat naturel.

Il est ainsi effectué une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes, afin de les mettre en corrélation avec la typologie CORINE Biotopes en se basant sur les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique. La typologie CORINE Biotopes s'est largement inspirée de la classification des communautés végétales définies par la phytosociologie. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux imbriqués (association < alliance < ordre < classe).

Limites méthodologiques : Aucune limite méthodologique ne concerne ce groupe. Le passage botanique a été réalisé en période favorable à l'observation des végétations, mais dans le cas de la prairie humide présente au nord seulement après la fauche.

### Identification de la flore

Lors des prospections de terrain pour la réalisation de la cartographie des végétations, les espèces végétales bénéficiant d'un statut de protection, ainsi que les espèces considérées comme invasives en Bretagne, ont été recherchées sur la zone d'étude.

Limites méthodologiques : Le passage botanique a été réalisé en période favorable à l'observation des espèces végétales protégées et/ou d'intérêt.

## 2.1 Insectes

L'identification des odonates a été réalisée à vue et aux jumelles ou après capture au filet (puis relâche) pour les espèces de détermination délicate (aucune collecte définitive n'a été effectuée).

La recherche des papillons de jour et leur identification a également été effectuée à vue (à l'aide de jumelles ou après photographie) pour les espèces aisées, ou après capture au filet (puis relâche) pour les espèces de détermination délicate (aucune collecte définitive n'a été effectuée). Les recherches ont été accentuées au niveau des habitats pouvant accueillir des espèces protégées et/ou patrimoniales.

L'identification des orthoptères a été réalisée à vue et aux jumelles ou après capture au filet (puis relâche) pour les espèces de détermination délicate (aucune collecte définitive n'a été effectuée). Ces identifications ont été complétées par des identifications acoustiques pour les espèces de détermination délicate.

L'importance du groupement des coléoptères n'a pas permis d'effectuer un recensement exhaustif des espèces présentes. Aussi nos investigations ont ciblé les espèces protégées et/ou patrimoniales, à savoir les coléoptères saproxylophages (ex : Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Rosalie des Alpes etc.). La méthode la plus efficace (en terme de ratio temps imparti/surface d'habitat couverte) a été l'inspection des parcelles âgées des boisements ou des vieux arbres isolés (principalement les chênes, les saules, les frênes), afin d'y révéler les indices d'attaques par les larves de ces insectes : crottes, sciures et trous de sorties de galeries, descente de cime, etc. mais aussi la présence individus vivants ou des restes de carapaces.

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 2.2 Reptiles

L'inventaire de ce groupe consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau, etc.) et à noter les individus observés. Les périodes optimales de prospection sont d'une part celles où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire et d'autres part les matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches, les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale.

En période d'activité des reptiles, les parcours à pieds associés à la recherche de leurs caches ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude et de ses milieux. Tous les reptiles vus ont été reportés sur une carte. Les indices de présence (mue, œufs, etc.) ont aussi été recherchés. Tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois, etc. ont été soulevés, il a été pris soin de remettre en place tous les éléments déplacés.

Aussi, cinq plaques ont été disposées sur l'aire d'étude sur des lisières exposées au soleil. Elles ont été relevées lors d'un passage



Figure 7: plaque "reptile"

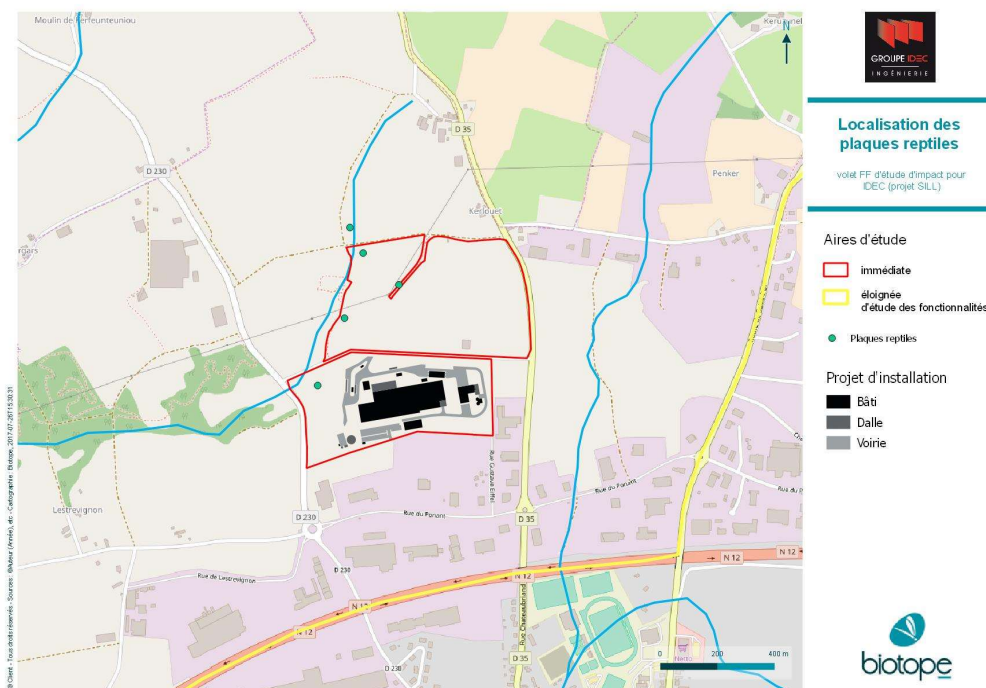


Figure 8: carte de localisation des plaques reptiles

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### 2.3 Amphibiens

La taille réduite de la zone d'étude a permis de prospecter l'ensemble des surfaces. Les méthodes employées ne se sont donc pas basées sur des méthodes indiciaires mais ont été mises en œuvre dans l'optique de recenser la plus grande diversité possible. Elles se sont en particulier concentrées sur les secteurs à enjeux importants (milieux semi-naturels) au détriment des secteurs à faible enjeux (bâtiments et routes).

En période d'activité des amphibiens, les parcours à pied associés à la recherche de leurs caches ont été réalisés sur l'ensemble des milieux favorables de l'aire d'étude. Les pontes ont aussi été recherchés. Des points d'écoutes nocturnes des individus chanteurs ont été réalisés, ainsi qu'une recherche d'individus à la lampe torche sur les milieux favorables. Tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois, etc. ont été soulevés, il a été pris soin de remettre en place tous les éléments déplacés.

Ces prospections se sont déroulées lors de soirées douces et humides.



### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### 2.4 Oiseaux

L'inventaire de l'avifaune est classiquement réalisé lors de 4 grandes périodes : hivernage (entre novembre et mars), migration prénuptiale (entre février et avril), reproduction (entre mars et juillet) et migration postnuptiale (entre août et novembre).

Au regard des enjeux pressentis sur l'aire d'étude, nous avons concentrer une attention particulière sur la période de reproduction, lors de 2 passages pour lesquels :

- Au sein de l'aire d'étude immédiate, réalisation de 3 points d'écoute de 10 min. puis réalisation de transects complémentaires pour inventorier les espèces patrimoniales (nicheuses ou non) non répertoriées lors des points d'écoute ;
- Réalisation ensuite de 5 points d'écoute de 10 min. autour de la zone d'étude dans des milieux jugés opportuns (en fonction de la connectivité à l'aire d'étude notamment) ;
- Observations itinérantes lors du parcours de l'aire d'étude.

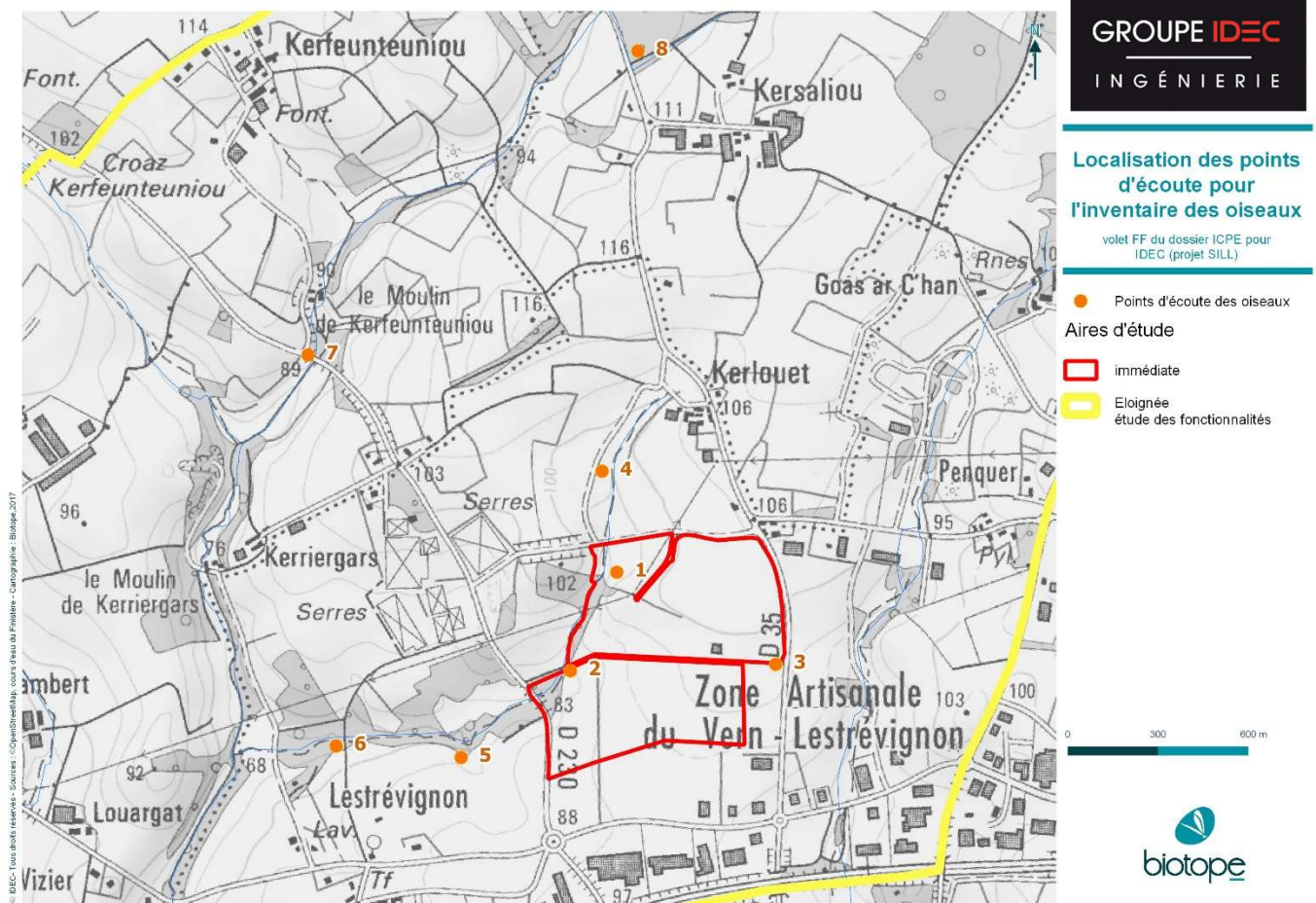


Figure 9: carte de localisation des points d'écoute pour l'avifaune nicheuse (Biotopie 2017)

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 2.5 Mammifères (grande et petite faune) et mammifères semi-aquatiques

Aucune prospection spécifique ciblant exclusivement la grande faune, la petite faune et les mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe, Campagnol amphibie) n'a été réalisée. En revanche, toutes les données, indices de présence et marquages sont relevés sur le terrain lors des autres expertises faunistiques.

Les observations directes ont été collectées dans les différentes unités écologiques identifiées de jour lors des prospections de terrain en même temps que la recherche de présence des reptiles et des oiseaux. Toutefois, cette faune souvent très discrète et nocturne a essentiellement été recherchée à partir de ses indices de présence : empreintes, déjections, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu (marquages territoriaux, marques de gagnage, etc.) et tissus morts (poils, bois, cadavres).

Pour les mammifères semi-aquatiques en particulier (Loutre d'Europe, Campagnol amphibie), la recherche d'indices de présence a été menée à la faveur des passages ciblant les insectes de milieux humides (orthoptères, lépidoptères), au sein des milieux humides et rivulaires de l'aire d'étude.

Pour ces espèces, l'analyse est également basée sur les résultats du travail documentaire de synthèse bibliographique et de consultation

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 2.6 Chiroptères

Les expertises concernant ce groupe permettent :

- La recherche des zones fréquentées par les chauves-souris ;
- La détermination des espèces présentes ;
- Une approche basée sur l'écologie du paysage pour identifier les zones de chasse privilégiées, les axes de déplacement potentiels ainsi que les gîtes potentiels (notamment arboricoles).

Les prospections (2 sessions) sont réalisées au printemps (avril/mai), ciblant la reproduction, mise-bas, période de nourrissage; et en fin d'été, début automne (septembre) ciblant les rassemblements automnaux et migration.

L'inventaire se fait au moyen d'enregistreurs d'ultrasons SM2BAT. Ils détectent et enregistrent les sons peuvent donc fonctionner sur de longues périodes. L'intérêt de la méthode est de pouvoir étudier la fréquentation des milieux naturels (ou semi naturels) par les chauves-souris au cours de leurs périodes d'activité qui sont principalement nocturnes.

La carte suivante permet de localiser les points d'enregistrements :

- Un point au centre de l'aire d'étude immédiate, reflétant le cortège qui fréquente les milieux ouverts et les haies de l'aire d'étude ;
- Un point dans le vallon boisé qui borde l'aire d'étude à l'ouest, reflétant le cortège des espèces de milieux humides et boisés.

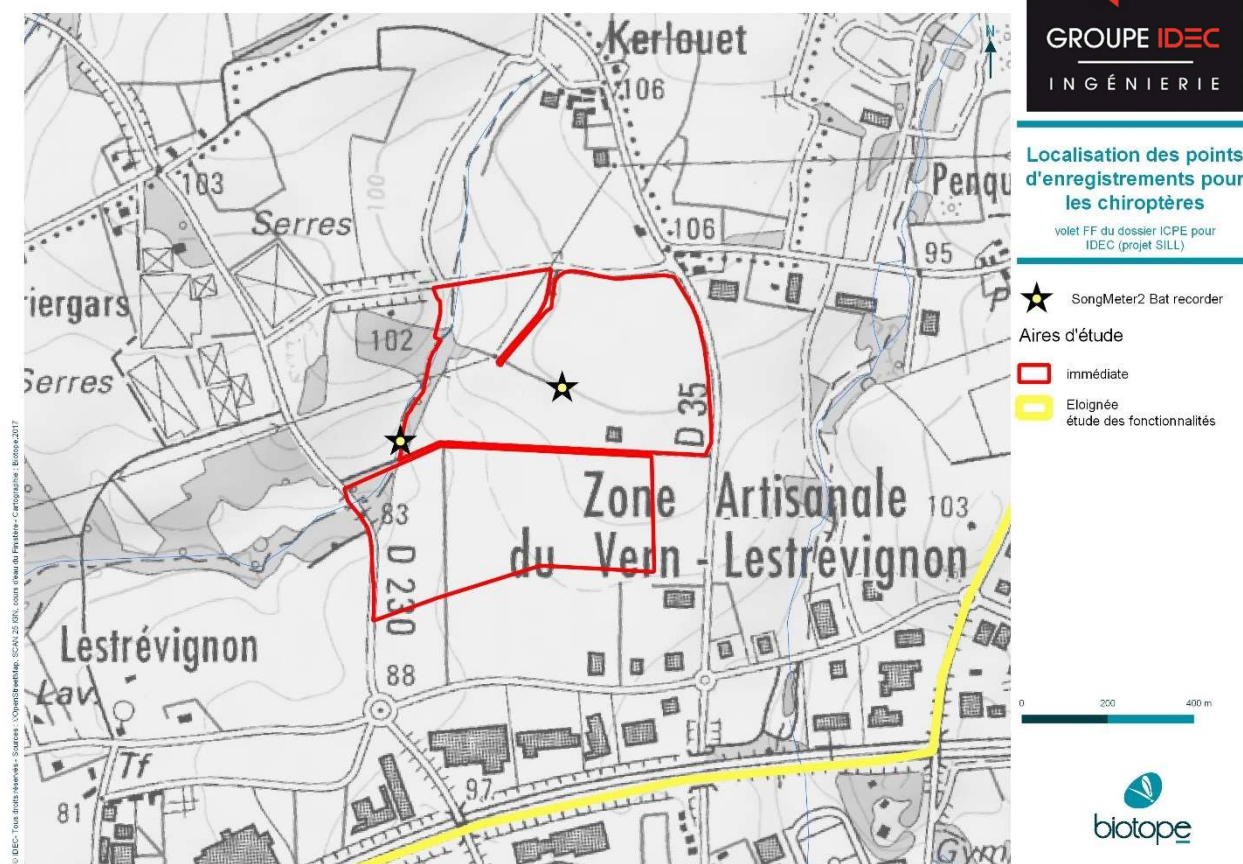


Figure 10: carte de localisation des points d'enregistrement pour l'inventaire des chiroptères (Biotope 2017)

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 2.7 Méthode d'évaluation des enjeux de conservation

### 2.7.1 Enjeux de conservation « habitats »

Trois niveaux d'enjeux ont été définis pour les habitats :

- Enjeux faibles : habitats communs ou fortement artificialisés (Cultures, prairies mésophiles et pâturées, fourrés, ronciers...).
- Enjeux moyens : principalement les habitats humides (végétation hygrophile à mésohygrophiles) ne relevant pas (ou seulement partiellement) de la directive « Habitats / faune / flore ». Certains habitats boisés comme les haies sont qualifiés d'un enjeu moyen en raison de leur rôle écosystémique particulier.
- Enjeux forts : habitats rares dans la région ou relevant de la directive « Habitats / faune / flore ».

### 2.7.2 Enjeux de conservation « flore »

Trois niveaux ont également été définis :

- Enjeux faibles : pour les habitats n'étant pas susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales ;
- Enjeux moyens : pour les habitats pouvant potentiellement accueillir des espèces patrimoniales (LRA : Liste rouge armoricaine, déterminante ZNIEFF, etc.) ;
- Enjeux forts : pour les habitats pouvant potentiellement renfermer des espèces floristiques protégées et/ou rares/vulnérables.

### 2.7.3 Enjeux de conservation « faune »

L'enjeu réglementaire (protection nationale) est distingué de l'enjeu de conservation (écologique)

L'enjeu de conservation est défini selon 3 niveaux :

- Enjeux faibles pour des espèces communes, en bon état de conservation, non menacées ;
- Enjeux moyens pour des espèces dites « patrimoniales » dont le statut de menace ou de rareté, ou l'état de conservation, ou encore la tendance, témoignent d'une attention particulière à porter ;
- Enjeux forts pour des espèces rares, vulnérables, en danger, ou dont l'état de conservation nécessite une précaution et une attention forte.

L'enjeu de conservation est pondéré par :

- La **fonctionnalité de l'aire d'étude** pour l'espèce (statut biologique de l'espèce sur l'aire d'étude : reproduction, alimentation, repos, transit...). Exemple : pour une espèce très rare et menacée, à enjeu à priori fort, qui a été contactée sur l'aire d'étude en simple transit, sans utilisation des milieux pour l'accomplissement de son cycle biologique, revêt un enjeu de conservation faible.
- La **représentativité locale des populations** d'espèces concernées sur l'aire d'étude, par rapport aux populations régionales/nationales.

## 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

### 3 Flore et habitats naturels

#### 3.1 Flore

##### 3.1.1 Diversité spécifique

Sur les 94 espèces recensées sur l'aire d'étude du projet, aucune espèce végétale protégée ou menacée n'a été observée.

Toutes les espèces floristiques contactées sur l'aire d'étude restent communes à très communes des milieux agricoles et boisées présents. Les taxons présents au sein de l'aire d'étude sont listés dans le tableau en annexe.

Aucune des espèces citées comme protégées ou menacées sur la commune (*Dryopteris aemula* (Aiton) Kuntze-1897, *ecalluna* du CBNB) n'a été vue sur l'aire d'étude.

##### 3.1.2 Enjeux de conservation et réglementaires

Aucune espèce n'est protégée réglementairement par le code de l'Environnement (article L411-1). Par ailleurs, les différents taxons sont tous de préoccupation mineure dans la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne.

De ce fait l'enjeu de conservation reste faible pour la flore recensée sur le site

#### 3.1 Habitats naturels

##### 3.1.1 Diversité spécifique

11 types de végétations ont été recensés sur l'aire d'étude au mois de Juin 2017. Ceux-ci sont très largement dominés par les habitats anthropiques en particulier cultures et jachères (83 % de la surface). S'y ajoutent les prairies pâturées et les prairies humides qui couvrent environ 6 % de la surface, ainsi que les fourrés humides à saules roux cendré à l'ouest du site.

On trouve également un boisement de chêne pédonculé et de hêtre qui abritent en fond de vallon une végétation amphibie d'ombrage le long du ruisseau temporaire.

L'aire d'étude comporte quelques haies sur talus majoritairement arbustives, ponctuées de quelques arbres, ainsi que des alignements de conifères.

Les végétations présentes au sein de l'aire d'étude sont listées dans le tableau ci-dessous.

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Tableau 7 Liste des habitats observés sur l'aire d'étude

<b>Végétations recensées sur le site</b>						
<b>Habitats naturels et semi-naturels</b>	<b>Code Corine</b>	<b>Code Natura 2000</b>	<b>Intérêt</b>	<b>ZH</b>	<b>Surface en m<sup>2</sup></b>	<b>% de l'aire d'étude du projet</b>
<b><i>Végétations aquatiques et associés</i></b>						
Microphorbiaie à dorine à feuilles opposées	54.11	NC	Moyen	H.	-	-
Fourrés humides à saule roux cendré	44.921	NC	Moyen	H.	16635	5,5
<b><i>Prairies</i></b>						
Prairie hygrophile à jonc diffus	37.21	NC	Moyen	H.	3738	1,2
Pâturage mésophile à mésohygrophile	38.1	NC	Faible	NC	13659	4,5
<b><i>Boisements</i></b>						
Petit bois de chêne pédonculé et de hêtre	41.13	9130-3	Fort	NC	3489	1,2
<b><i>Habitats anthropiques</i></b>						
Culture	82.1	NC	Faible	NC	127302	42,1
Potager	85.32	NC	Faible	NC	5904	2,0
Zone anthropique (habitation, voirie)	86.1	NC	Faible	NC	4241	1,4
Ancienne culture-Jachère	87.1	NC	Faible	NC	123715	40,9
Haies arbustives sur talus	84.2	NC	Faible	NC	2088	0,7
Haie de cyprès	84.1	NC	Faible	NC	1911	0,6

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### 3.1.2 Enjeux de conservation et réglementaires

Un seul habitat naturel est concerné par les articles 12 à 16 de la Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Il s'agit d'un bois de chêne et de hêtre.

##### Petit bois de chêne pédonculé et de Hêtre

Code CORINE Biotopes : 41.13

Code Natura 2000 : 9130-3

Il s'agit d'un petit boisement de chêne pédonculé et de hêtre d'une surface de 3489 m<sup>2</sup>, soit 1,2% de l'aire d'étude.

**Répartition dans le site** : cet habitat naturel se développe sur des sols neutres à acides dans un vallon à l'ouest de l'aire d'étude immédiate, au contact supérieur d'un ruisseau temporaire. La strate arborescente est dominée par le hêtre et le chêne pédonculé.

**Flore caractéristique** : *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Pteridium aquilinum*, *Hyacinthoides non scripta*, *Lonicera periclymenum*, *Teucrium scorodonia*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Melica uniflora*, *Conopodium majus*, *Rubus grp.fruticosus*, *Hedera helix*

**Intérêt patrimonial** : Fort. Ces végétations, caractéristiques de milieux mésoacidiphiles restent relictuelles sur le site. De plus, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire se rapportant au code Eur28-9130-3 «Hêtraies-chênaies à jacinthe des bois».

Les habitats humides situés dans le vallon à l'ouest du site (fourrés humides à saule roux cendré, prairie humide à joncs diffus, microphorbiaie le long du ruisseau) porte un enjeu moyen pour leurs rôles dans le fonctionnement écologique local.

##### Fourré humide à saule roux cendré

Code CORINE BIOTOPES : 44.921

Ce sont des boisements arbustifs atteignant ou ne dépassant cinq mètres de haut, à strate ligneuse largement dominée par le Saule roux (*Salix atrocinerea*). Les formes les moins humides voient l'apparition d'autres espèces arbustives (noisetier). Les sols sont humides.

**Répartition dans le site** : Ces fourrés humides sont présents tout le long du ruisseau temporaire à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

**Flore caractéristique** : *Salix atrocinerea*, *Solanum dulcamara*, *Ranunculus flammula*



Figure 11: Hêtraie-chênaie (photo prise sur site, Biotope 2017)



Figure 12: Fourrés humides de saules (photo prise sur site, Biotope 2017)

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

**Intérêt botanique** : Moyen. Bien que non communautaires, les fourrés de saules sont considérés à valeur patrimoniale élevée.

#### Prairie hygrophile fauchée à jonc diffus

Code CORINE Biotopes : 37.21

Cette prairie est caractéristique d'un sol humide et riche. Son cortège floristique est relativement peu diversifié avec notamment la disparition des espèces les plus oligotrophes.

**Répartition dans le site** : Elle occupe un secteur humide au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate, au contact de la saulaie arbustive à saule roux cendré.

**Flore caractéristique** : *Juncus effusus*, *Potentilla anserina*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus repens*, *Holcus lanatus*, *Cirsium palustre*, *Trifolium repens*, *Angelica sylvestris*, etc.

**Intérêt patrimonial** : Moyen. Bien que non communautaires, les prairies humides sont considérées à valeur patrimoniale assez élevée.



Figure 13: Prairie hygrophile fauchée (photo prise sur site, Biotope 2017)

#### Microphorbiaie à dorine à feuilles opposées

Code CORINE Biotopes : 54.11

Ces sont des végétations colonisant les terrasses alluviales ombragées des sources. Sa physionomie est marquée par des espèces basses à feuilles rondes.

**Répartition dans le site** : cet habitat relictuel se développe le long du ruisseau temporaire, en fond de vallon boisé à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

**Flore caractéristique** : *Chrysosplenium oppositifolium*, *Cardamine pratensis*, *Polystichum setiferum*, *Dryopteris filix-mas*, *Asplenium scolopendrium*, *Apium nodiflorum*, *Ranunculus repens*

**Intérêt patrimonial** : Moyen. Bien que non communautaires, les végétations basses amphibies sont menacées par l'eutrophisation générale des milieux.

Les autres habitats artificiels du site représentent un enjeu faible de conservation (cultures, jachères et le réseau dégradé de haies)



Figure 14: Microphorbiaie du ruisseau (photo prise sur site, Biotope 2017)



3

### Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

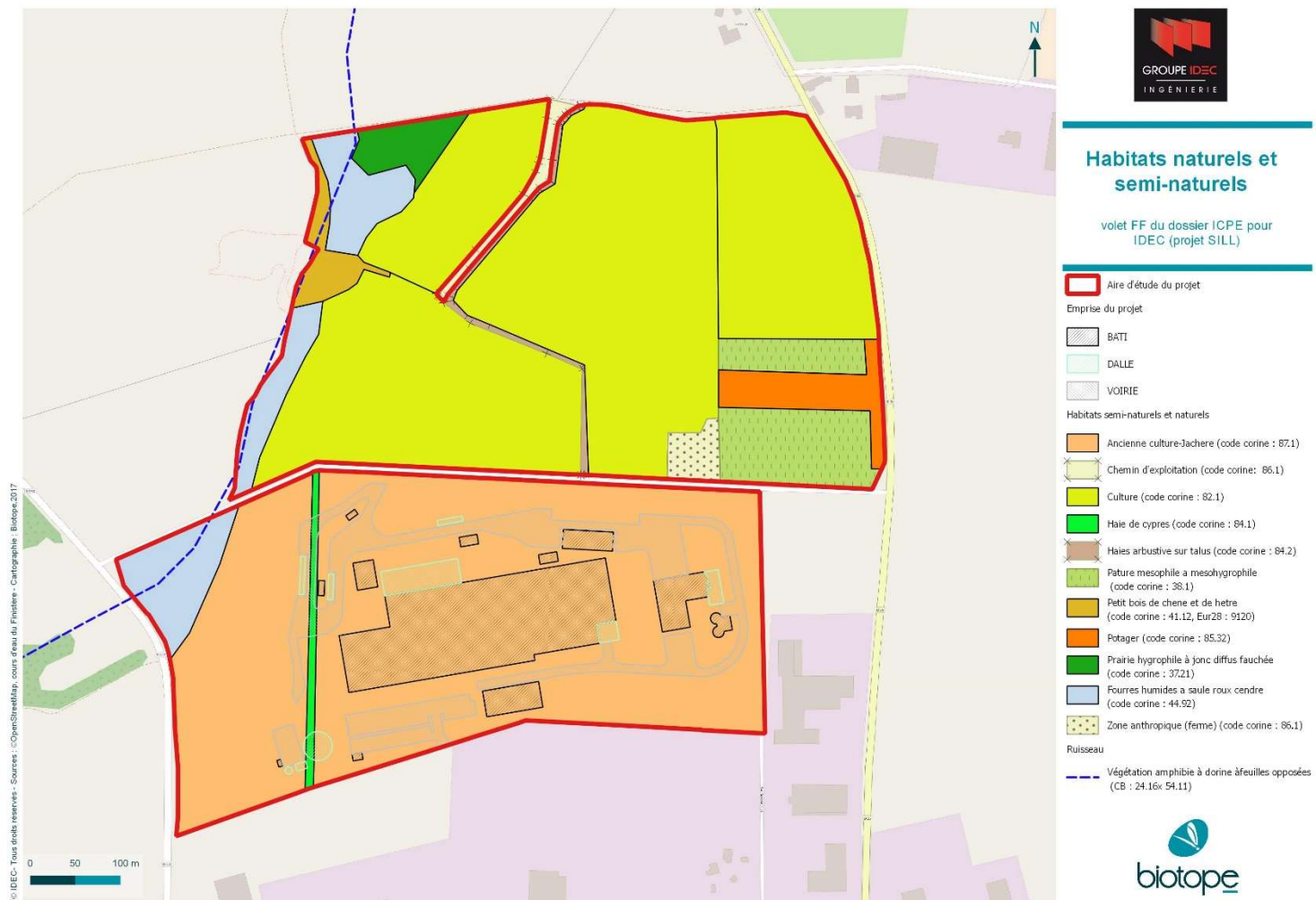


Figure 15: carte de localisation des habitats naturels et semi-naturels

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4 Faune

### 4.1 Insectes

#### 4.1.1 Odonates

##### **Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude**

En l'état des connaissances, seule une espèce est présente sur l'aire d'étude, il s'agit du Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*). Cette espèce est caractéristique du cortège des ruisseaux et petites rivières à eau courante. Une seconde espèce est présente, il s'agit du Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*). Cette espèce affectionne les petits cours d'eau et rivières ombragées.

Elles ont été observées au niveau du petit vallon humide et boisé en limite ouest de l'aire d'étude.

##### **Enjeux de conservation et réglementaires**

Le Calopteryx vierge n'est pas protégé en France Métropolitaine par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007, fixant la liste des insectes protégés et les modalités de leur protection.

Cette espèce est commune en France métropolitaine et en région Bretagne, et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.

#### 4.1.1 Lépidoptères rhopalocères

##### **Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude**

13 espèces de papillons de jours ont été contactés sur l'aire d'étude. Ces espèces sont représentatives de deux cortèges :

- Cortège des lisières boisées et prairies :

Il est composé des espèces suivantes : le Procris (*Coenonympha pamphillus*), la Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*), le Tircis (*Pararge aegeria*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), l'Amaryllis (*Pironia tithonus*), le Thécla du chêne (*Quercusia quercus*).

- Cortège d'espèces ubiquistes :

Il est représenté par les espèces suivantes : la Belle-Dame (*Vanessa cardui*), la Piéride du Navet (*Pieris napi*), l'Aurore (*Anthocaris cardamines*), la Petite Tortue (*Aglais urticae*), l'Argus bleu (*Polyommatus icarus*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*)..

##### **Enjeux de conservation et réglementaires**

Aucune de ces espèces n'est protégée réglementairement par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007, fixant la liste des insectes protégés en France métropolitaine et les modalités de leur protection.

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Toutes les espèces de papillons de jours contactées sur l'aire d'étude sont des espèces communes à très communes et non menacées en région Bretagne et en France métropolitaine.

Elles ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers.

#### 4.1.2 Coléoptères saproxylophages

##### *Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude*

En l'état des connaissances, aucune espèce de coléoptères rare et protégée n'a été observée sur l'aire d'étude.

Le petit bosquet de chêne est néanmoins potentiellement favorable au Lucane-cerf-volant. Cette espèce affectionne dans les vieilles haies et bosquets de chênes, et les larves se développent dans le système racinaire des individus morts et/ou sénescents.

##### *Enjeux de conservation et réglementaires*

Le Lucane cerf-volant est inscrit à l'annexe 2 de la directive habitats faune flore, il peut permettre ainsi la désignation de périmètres Natura 2000 (Zone de Conservation Spéciales), au titre de cette directive.

Tableau 6 coléoptères saproxylophages protégés et/ou patrimoniaux:

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge Monde	Liste rouge France	Liste Rouge Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Fonctionnalité de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	-	An II ;	Préoccupation Mineure	-	-	-	Reproduction, alimentation, possible	Moyen

Europe (annexe) :

Directive Habitats Faune Flore, Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

Annexe II. Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Annexe IV. Espèces devant faire l'objet d'une protection stricte.

Statut de rareté/menace : Liste Rouge AS : A surveiller / DD : Données insuffisantes / ED : En danger / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable / NE : Non évalué / NS : Non spécifié / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable

Déterminants ZNIEFF en Bretagne : CSRPN, 2010

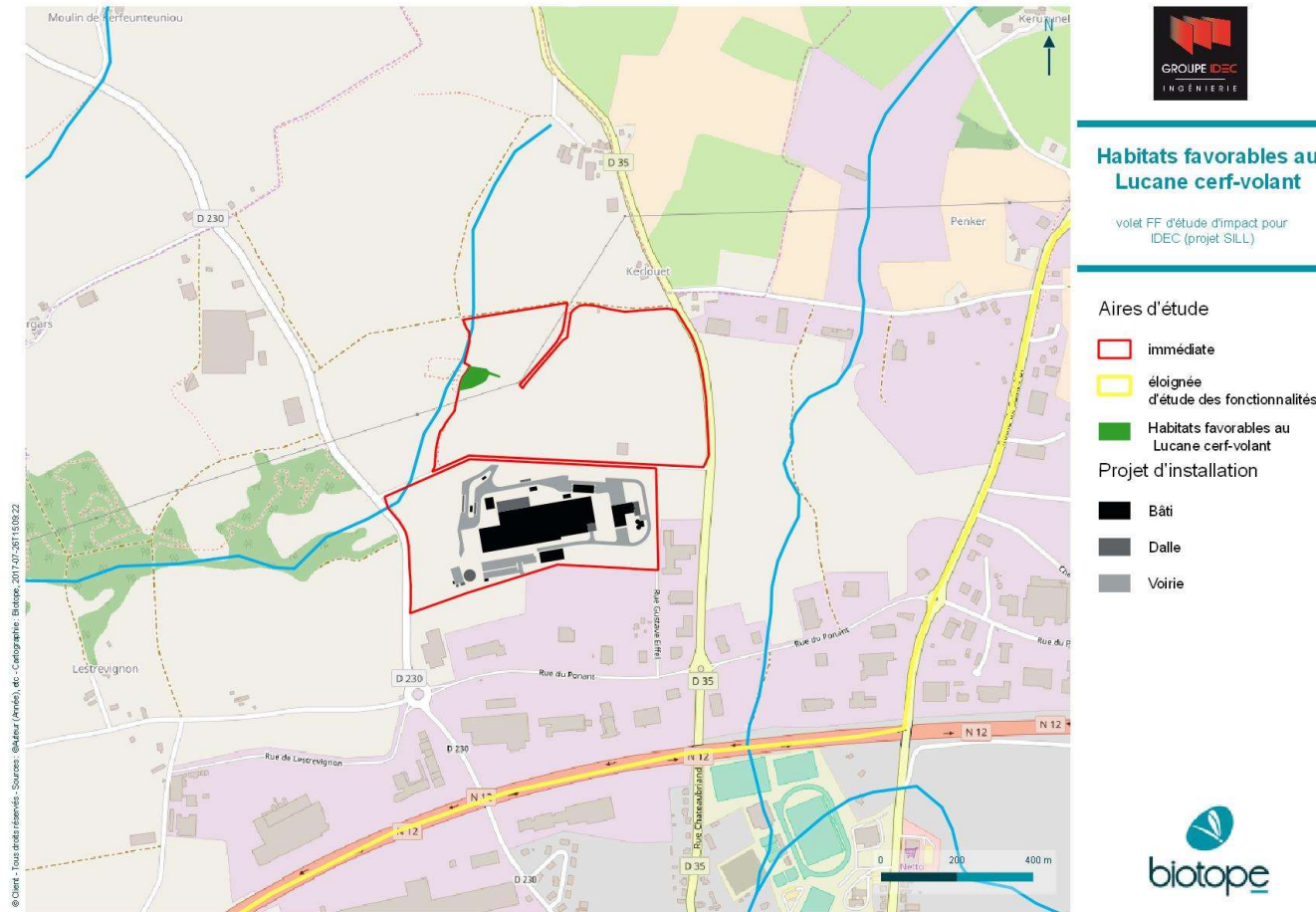


Figure 16: carte des habitats favorables au Lucane cerf-volant (Biotope 2017)

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4.2 Mollusques

### Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude

L'Escargot de Quimper a été recherché sur l'aire d'étude, mais n'a pas été contacté.

L'espèce est potentielle au niveau du bosquet de chênes et de hêtres. Il affectionne les boisements, haies avec présence de bois mort et en décomposition.

### Enjeux de conservation et réglementaires

L'Escargot de quimper est protégé en France métropolitaine par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'Escargot de quimper est une espèce commune en Bretagne ouest, mais localisée en France métropolitaine à la Bretagne et au pays Basque. La Bretagne porte donc une forte responsabilité dans la conservation des populations de cette espèce.

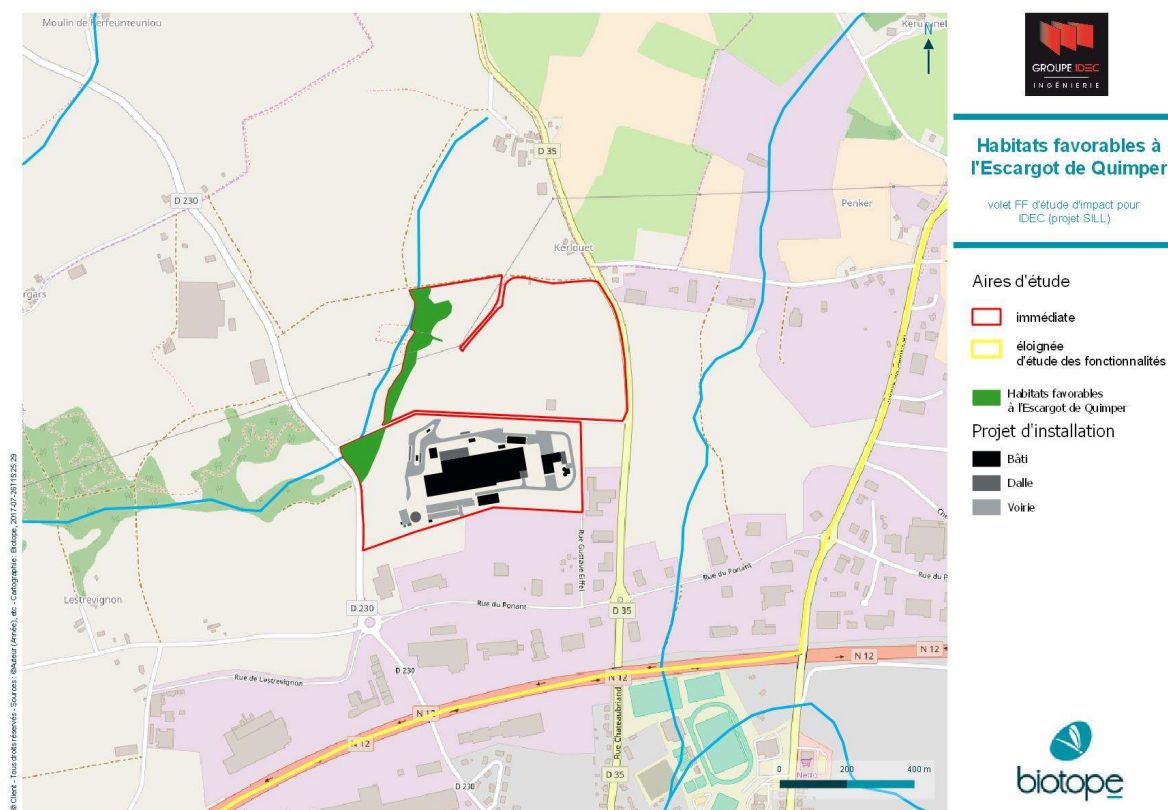


Figure 17: carte des habitats favorables à l'Escargot de Quimper (Biotope 2017)

Tableau 7: mollusques protégés et/ou patrimoniaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge Monde	Liste rouge France	Liste Rouge Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Fonctionnalité de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
<i>Eloana quimperiana</i>	Escargot de Quimper	Art.2	An II ; IV	Préoccupation Mineure	-	-	-	Reproduction, alimentation, possible	Moyen

France (article) :

Protection Nationale, Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2. :

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés

Article 3. :

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Europe (annexe) :

Directive Habitats Faune Flore, Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

Annexe II. Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Annexe IV. Espèces devant faire l'objet d'une protection stricte.

Statut de rareté/menace : Liste Rouge AS : A surveiller / DD : Données insuffisantes / ED : En danger / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable / NE : Non évalué / NS : Non spécifié / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable

Déterminants ZNIEFF en Bretagne : CSRPN, 2010

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4.3 Amphibiens

### 4.3.1 Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude

Aucune espèce d'amphibiens n'est en l'état des connaissances connue sur l'aire d'étude. En effet, l'aire d'étude est largement représentée par des milieux cultivés et défavorables à ce groupe.

Néanmoins, un petit vallon boisé humide traversé par un ruisseau est susceptible d'offrir des habitats à la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et à la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), leur permettant d'y accomplir l'ensemble de leur cycles biologiques (reproduction, estivage, hivernage). La Salamandre tachetée a été contactée en 2014 dans l'aire d'étude du projet « centrale gaz » dont le périmètre est très proche (distance compatible avec les capacités de déplacement de l'espèce) : « *Plusieurs larves ont été observées dans une flaque temporaire au niveau du boisement, dans la partie nord de la zone d'étude* »

Le Crapaud commun est également potentiel sur l'aire d'étude, mais aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié (eaux stagnantes, mares, plan d'eau, étangs). L'espèce est potentiellement présente en phase de repos hivernal au sein des habitats boisés. Cette hypothèse est renforcée par les observations 2014 sur l'aire d'étude du projet « centrale gaz » : « *Le Crapaud commun Bufo bufo a été observé au niveau de 2 sites : au bord du ruisseau dans la partie boisée dans le nord de la zone d'étude, et en déplacement au niveau d'un boisement à l'ouest de la zone d'étude.* »

La Grenouille agile a été contactée en 2014 dans l'aire d'étude du projet « centrale gaz » dont le périmètre est très proche (distance compatible avec les capacités de déplacement de l'espèce). Les habitats boisés de l'aire d'étude sont favorables à l'hivernage de cette espèce potentielle.



Figure 18: Milieux humides favorables à la Salamandre tachetée et à la Grenouille rousse (Biotope 2017)

### 4.3.2 Enjeux de conservation et contraintes réglementaires

Quatre espèces potentielles d'amphibiens sont protégées réglementairement en France métropolitaine au titre de l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- La Grenouille agile, au titre de l'article 2, protégeant les individus quel que soit leur forme (œuf, larve, adultes), ainsi que les milieux permettant le bon accomplissement de leur cycle biologique
- La Salamandre tachetée et le Crapaud commun, au titre de l'article 3, protégeant les individus quel que soit leur forme (œuf, larve, adultes) ;
- La Grenouille rousse, au titre de l'article 5, protégeant les individus contre leur mutilation.

Ces espèces sont communes en Bretagne et en France. En dehors de la Grenouille rousse qui est quasi menacé en Bretagne (potentielle - habitat possible d'hivernage au sein des boisements à l'ouest), les amphibiens représentent un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude.



### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

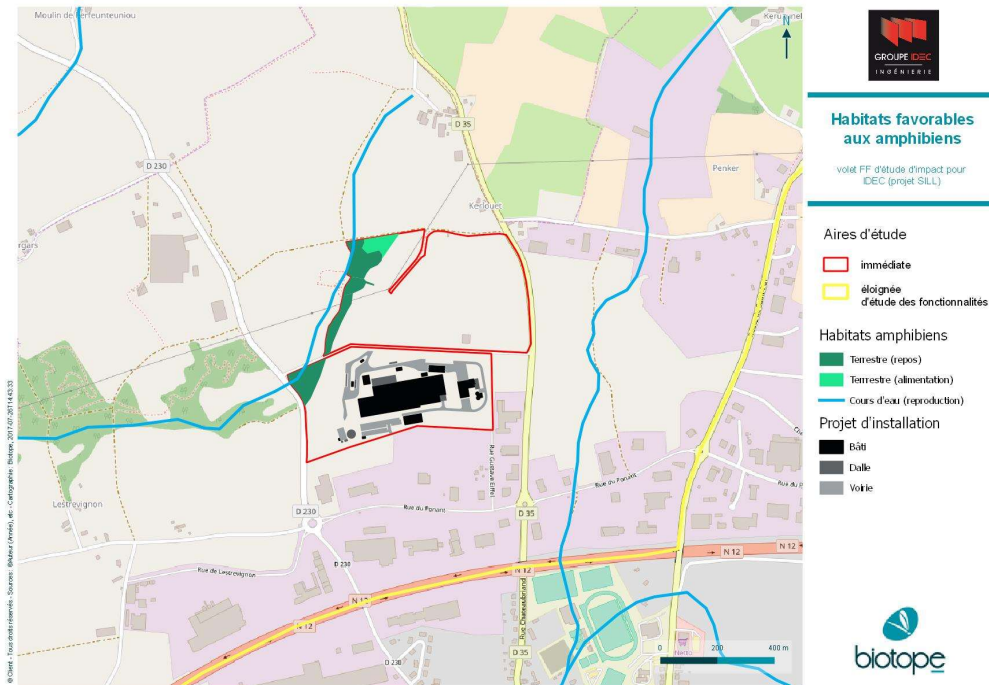


Figure 19: carte des habitats favorables aux amphibiens (Biotopie 2017)

Tableau 8: espèces d'amphibiens protégées et/ou patrimoniaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge Monde	Liste rouge France	Liste Rouge Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Fonctionnalité de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art 3	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	x	Repos	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Art 3	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure		Reproduction / repos	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art 2		Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	x	Repos	Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art.5	An.4	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Quasi Menacé		Reproduction / repos	Moyen

France (article) :

Protection Nationale, Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2. :

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés

Article 3. :

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Europe (annexe) :

Directive Habitats Faune Flore, Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

Annexe II. Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Annexe IV. Espèces devant faire l'objet d'une protection stricte.

Statut de rareté/menace : Liste Rouge AS : A surveiller / DD : Données insuffisantes / ED : En danger / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable / NE : Non évalué / NS : Non spécifié / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable

Déterminants ZNIEFF en Bretagne : CSRPN, 2010

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4.4 Reptiles

### 4.4.1 Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude

En l'état actuel des connaissances, aucune espèce de reptiles n'a été observée.

En effet, l'aire d'étude est majoritairement représentée par des milieux cultivés et défavorables à ce groupe. La fonctionnalité globale de l'aire d'étude pour les reptiles est faible.

Néanmoins des lisières, et les milieux boisés associées localisées à l'ouest peuvent convenir à ce groupe et offrir des habitats de chasse, transit, et de repos/ reproduction. Ces habitats sont localisés en continuité d'un vallon humide dont le ruisseau est connecté à l'Elorn.

Ainsi six espèces sont potentiellement présentes sur la partie ouest de l'aire d'étude, il s'agit de la Vipère péliade (*Vipera berus*), l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), du Lézard vert (*Lacerta bilineata*), du Lézard vivipare (*Zootoca viviparia*), de la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*).

En dehors du Lézard vert et du Lézard vivipare, toutes ces espèces potentielles sont connues dans l'aire d'étude du projet de centrale gaz dont le périmètre est très proche et compatible avec les capacités de déplacement du groupe des reptiles.



Figure 20: Lisière boisée favorable aux reptiles (Biotope 2017)

### 4.4.2 Enjeux de conservation et contraintes réglementaires

Les six espèces potentielles de reptiles sont protégées réglementairement en France métropolitaine au titre de l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- Le Lézard des murailles, le Lézard vert, la Couleuvre à collier, au titre de l'article 2 protégeant les individus quel que soit leur forme, et leur habitats de repos et de reproduction ;
- L'Orvet fragile, le Lézard vivipare, au titre de l'article 3, protégeant les individus quel que soit leur forme (œuf, larve, adultes) ;
- La Vipère péliade, au titre de l'article 4, protégeant les individus contre leur mutilation.

L'Orvet fragile, le Lézard vert, la Couleuvre à collier, sont communes en Bretagne et en France, l'enjeu de conservation pour ces espèces est faible.

Le niveau d'enjeu de conservation pour le Lézard des murailles et le Lézard vivipare est « moyen ».

La Vipère péliade est considérée comme « Vulnérable », par la liste rouge de France Métropolitaine, et « en Danger », en région Bretagne, et son enjeu de conservation « fort ».

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

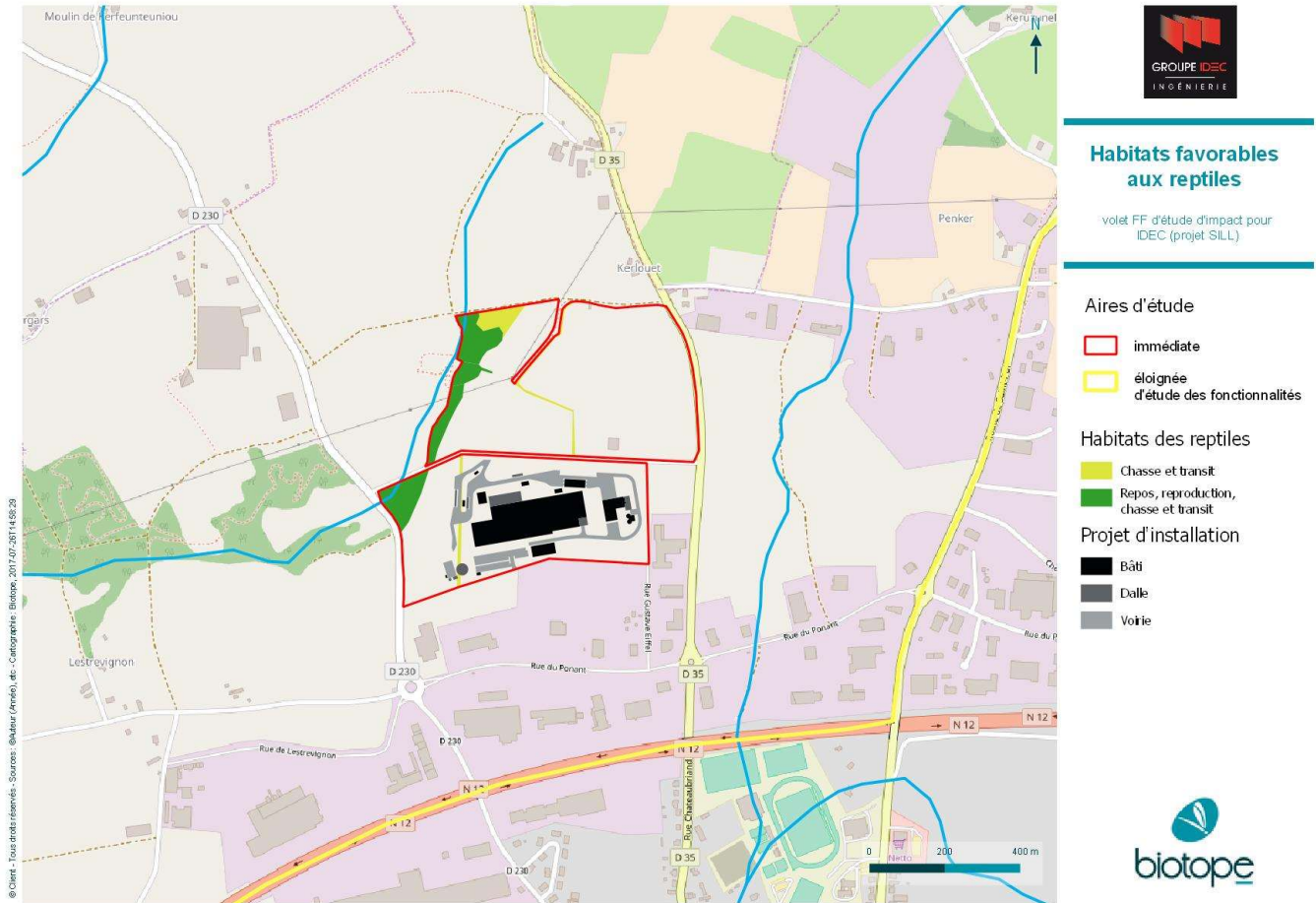


Figure 21: carte des habitats favorables aux reptiles (Biotope 2017)

**Tableau page suivante**

France (article) :

Protection Nationale, Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 :

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés

Article 3 :

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Europe (annexe) :

Directive Habitats Faune Flore, Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

Annexe II. Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Annexe IV. Espèces devant faire l'objet d'une protection stricte.

Statut de rareté/menace : Liste Rouge AS : A surveiller / DD : Données insuffisantes / ED : En danger / LC : Préoccupation mineure / NA :

Non applicable / NE : Non évalué / NS : Non spécifique / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable

Déterminants ZNIEFF en Bretagne : CSRPN, 2010

Tableau 9: espèces de reptiles protégés et/ou patrimoniaux (Biotope 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge Monde	Liste rouge France	Liste Rouge Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Fonctionnalité de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art 3	-	Non évalué	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure		Présence possible au niveau des lisières boisées	Faible
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Art.2	An.4	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure		Présence possible au niveau des lisières boisées	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	An.4	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Données Insuffisante	Oui	Présence possible au niveau des lisières boisées	Moyen
Lézard vivipare	<i>Zootoca viviparia</i>	Art.3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Quasi Menacé		Présence possible au niveau des lisières boisées et vallon humide	Moyen
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Art 4	An.5	Préoccupation mineure	Vulnérable	En Danger	Oui	Présence possible au niveau des lisières boisées	Fort
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Art 2	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure		Présence possible au niveau du vallon humide	Faible

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4.5 Oiseaux : Avifaune nicheuse

### 4.5.1 Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude

Au cours des inventaires printaniers 38 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate dont 11 espèces patrimoniales.

La parcelle sud, qui est une culture de céréales en friche, est fonctionnelle pour un nombre limité d'espèces nicheuses, inféodées aux milieux ouverts (dont l'Alouette des champs) mais accueille aussi des passereaux migrateurs en halte pour l'alimentation (Traquet motteux notamment).

La haie de conifères présente à l'ouest de cette parcelle est utilisée par le Verdier d'Europe pour sa nidification. Le petit boisement riverain du cours d'eau à l'ouest du site accueille le Bouvreuil pivoine, probable nicheur au sein du vallon boisé.

La parcelle Nord est cultivée et est moins favorable à l'accueil d'oiseaux nicheurs. Un minimum de 2 mâles chanteurs de Bruant jaune ont néanmoins été contactés sur ce secteur. Les prairies et potager à l'extrémité est du site accueillent 1 couple de Tarier pâtre.

À noter la présence d'un couple de Linotte mélodieuse, proche de l'aire d'étude immédiate mais cantonné à l'extérieur (au Nord).

### 4.5.2 Enjeux de conservation et réglementaires

Les 11 espèces d'oiseaux patrimoniaux (dont 9 sont protégés au niveau national) sont présentées dans le tableau suivant (La liste complète des oiseaux contactés figure en annexe).

La quasi-totalité des espèces d'oiseaux observées, protégées au niveau national, confèrent une contrainte réglementaire au projet sur son aire d'étude étudiée,

Cependant, seule le caractère patrimonial d'une espèce (régional et national) combiné à son statut biologique (reproducteur, effectifs significatifs) impose un enjeu de conservation significatif qui puisse engendrer des contraintes réglementaires réelles.

Ainsi sur l'aire d'étude se distinguent :

- Le cortège des espèces d'oiseaux nicheurs inféodées aux milieux boisés, dont le Bouvreuil pivoine et la Tourterelle des bois constituent les espèces à enjeu principal, qui propose un enjeu de conservation/réglementaire de niveau moyen à fort;
- Le cortège des espèces d'oiseaux nicheurs inféodées aux milieux agricoles ouverts à semi-ouverts (de type extensif ou en déprise, avec présence de lisières, de haies, de prairies ou friches), dont le Bruant jaune, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe constituent les espèces à enjeu principal, qui propose un enjeu de conservation/réglementaire de niveau moyen à fort ;
- Le cortège des espèces d'oiseaux nicheurs inféodées aux milieux agricoles ouverts (dominés par les grandes cultures), dont l'Alouette des champs constitue l'espèce à enjeu principal, qui propose un enjeu de conservation/réglementaire de niveau faible à moyen;

A noter la présence d'une haie de conifères au sein des parcelles cultivées au sud de l'aire d'étude, qui accueille la nidification du Verdier d'Europe, espèce patrimoniale.

Tableau 10: liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux contactés au sein de l'aire d'étude immédiate (Biotope 2017)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive oiseau	Liste rouge France	Déterminante ZNIEFF	Liste rouge Bretagne nicheurs	Responsabilité biologique régionale nicheurs	Effectifs	Fonctionnalité de l'aire d'étude	Localisation dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu de conservation
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	An. II-B	Vulnérable	/	Préoccupation mineure	Mineure	1 chanteur	Nicheur possible	Boisements à l'ouest du site	moyen
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	/	An. II-B	Quasi-menacée	/	Préoccupation mineure	Mineure	2 couples	Nicheur certain	Parcelle sud	moyen
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 3	/	Quasi-menacée	/	Préoccupation mineure	Mineure	Quelques individus	Alimentation / transit	Tout le site	faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art. 3	/	Quasi-menacée		En danger	Elevée	1 individu	Migrateur	Parcelle sud	faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 3	/	Quasi-menacée	/	Préoccupation mineure	Mineure	1 couple	Nicheur certain	Extrémité est du site	moyen
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Art. 3	/	Quasi-menacée	/	Préoccupation mineure	Mineure	1-2 couples	Nicheur probable	Boisements à l'ouest du site	moyen
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art. 3	/	Quasi-menacée	/	Préoccupation mineure	Mineure	1 chanteur	Probablement en transit	Boisements à l'ouest du site	faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	/	Vulnérable	/	Préoccupation mineure	Mineure	1 ind.	En transit	Parcelle sud	moyen
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art. 3	/	Vulnérable	/	Préoccupation mineure	Mineure	1 couple	Nicheur certain	Ouest de la parcelle sud	moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art. 3	/	Vulnérable	/	Vulnérable	Elevée	1 couple	Nicheur possible	Extrémité Nord	fort
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3	/	Vulnérable	/	Quasi menacé	Modérée	2 couples	Nicheur certain	Parcelle Nord	fort

3

### Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

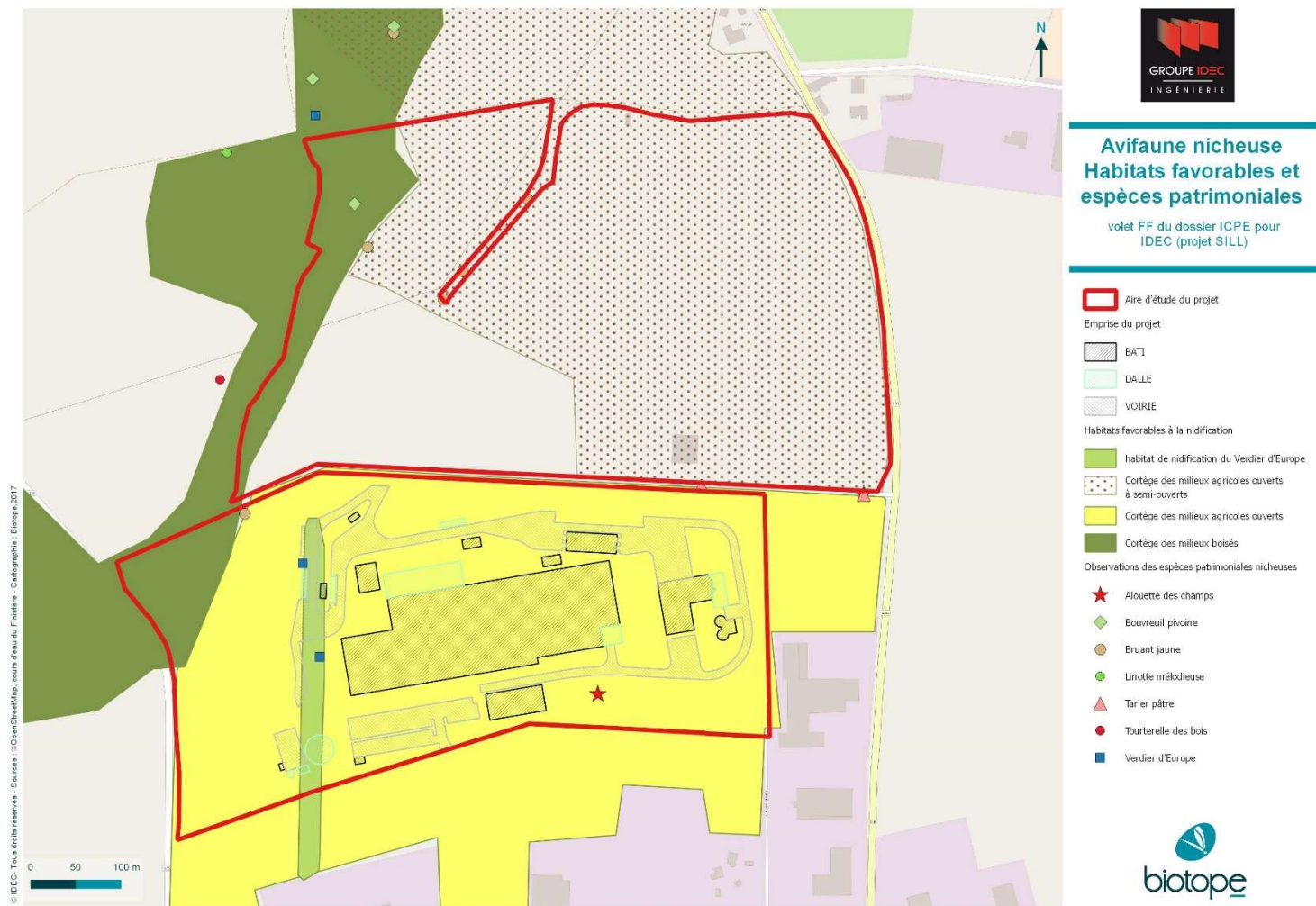


Figure 22: Avifaune nicheuse – Habitats favorables et espèces patrimoniales



### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4.6 Mammifères (Hors chiroptères)

### 4.6.1 Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude

Aucune espèce de mammifères n'a été contactée sur l'aire d'étude.

Un cortège d'espèces commune est probablement présents et est composé du lièvre d'Europe, du Sanglier, du Chevreuil, du Lapin de garenne, du Chevreuil, de la Fouine/Martre, de la Belette, du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux.

Les habitats humides situés à l'ouest ne sont pas favorables au Campagnol amphibie (milieux trop fermés).

La Loutre, présente sur le réseau hydrographique de l'Elorn, est susceptible de fréquenter l'aire d'étude et notamment le petit ruisseau en limite ouest de celle-ci, mais uniquement des individus en transit ou en recherche alimentaire.

### 4.6.2 Enjeux de conservation et réglementaires

Le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Loutre d'Europe sont protégées réglementairement en France métropolitaine au titre de l'article 2 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La Loutre est inscrite à l'annexe 2 de la directive habitats faune flore, et permet la désignation de périmètres NATURA 2000 (Zone Spéciales de Conservation).

Ces espèces sont communes en région Bretagne et en France métropolitaine et n'ont pas de statuts de conservation défavorable, néanmoins la Loutre d'Europe bénéficie d'un plan national d'action et sa conservation présente un enjeu « moyen » sur l'aire d'étude.

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

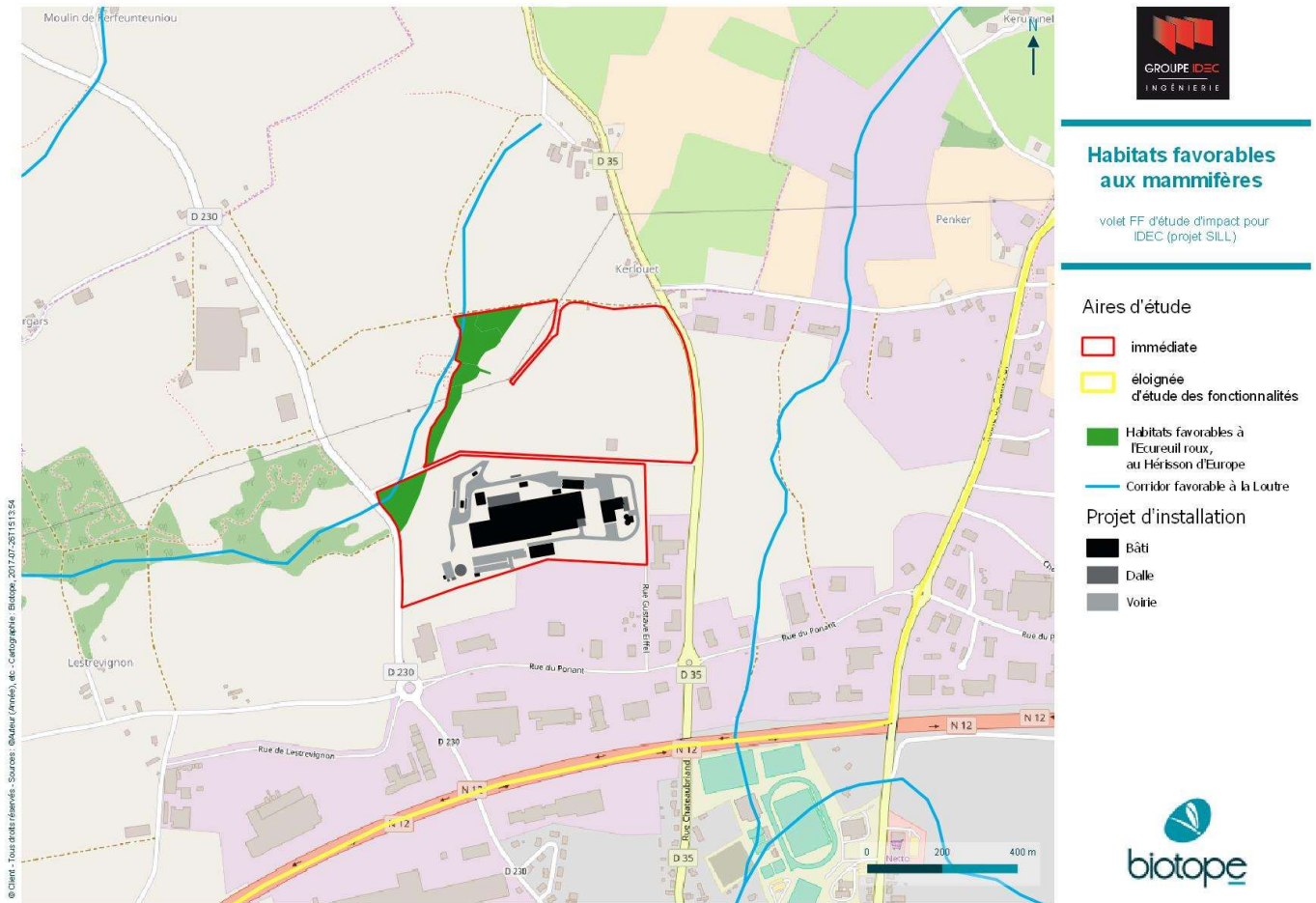


Figure 23: carte de localisation des habitats des mammifères protégés et/ou patrimoniaux

Tableau 11: espèces de mammifères (hors chiroptères) protégés et/ou patrimoniaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR Monde	LR France	LR Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Fonctionnalité de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art 2	-	LC	LC	LC	-	Présence possible au niveau des boisements	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2	An.4	LC	LC	LC	Oui		Faible
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Art.2	An.II	LC	LC	LC	Oui	Présence au niveau du ruisseau et des milieux humides en limite ouest	Moyen

*France (article) :*

Protection Nationale, Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

*Article 2. :*

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés

*Article 3. :*

Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

*Europe (annexe) :*

Directive Habitats Faune Flore, Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

Annexe II. Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Annexe IV. Espèces devant faire l'objet d'une protection stricte.

Statut de rareté/menace : Liste Rouge AS : A surveiller / DD : Données insuffisantes / ED : En danger / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable / NE : Non évalué / NS : Non spécifié / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable  
Déterminants ZNIEFF en Bretagne : CSRPN, 2010

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 4.7 Chiroptères

### 4.7.1 Diversité spécifique et fonctionnalité de l'aire d'étude

Lors de la première session d'écoute des chiroptères, seulement deux espèces ont été contactées : La Pipistrelle commune et la Sérotine commune (toutes deux communes en Bretagne). Il est fort probable que la diversité spécifique soit plus grande. En effet, les milieux concernés dans l'aire d'étude sont favorables à un cortège plus varié d'espèces de chauves-souris. Les prochaines expertises devraient permettre de compléter la liste des espèces fréquentant l'aire d'étude.

#### *Habitats de gîte*

Bien que l'offre soit limitée au sein de l'aire d'étude et aux alentours, les structures bâties, hangars agricoles, corps de fermes, églises, ainsi que les cavités arboricoles constituent des gîtes potentiels pour les espèces qui fréquentent l'aire d'étude.

Au sein même de l'aire d'étude, les espaces arborés ont un potentiel d'accueil faible pour le gîte des chiroptères.

Aux alentours, les structures artificielles, anthropiques, comme les corps de ferme ou granges, maisons, peuvent accueillir des espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune ou la Sérotine commune

#### *Habitats de chasse*

En activité de chasse, la majorité des espèces privilégie les points d'eau, les lisières boisées ou les prairies naturelles et délaissent les zones très ouvertes et fortement cultivées.

Au sein de l'aire d'étude, l'activité chiroptérologique se concentre au sein des boisements et des lisières, en connexion avec le ruisseau à l'ouest.

#### *Zones de transit*

Chaque individu fréquente plusieurs territoires de chasse par nuit auxquels il est plus ou moins fidèle. Les comportements de vols lors des transits entre ces différents territoires de chasse ou vers les gîtes sont variables selon les espèces : en plein ciel pour les noctules, en rase-mottes au-dessus de la végétation basse pour les rhinolophes, etc. En dehors des espèces de plein ciel, les autres utilisent un guidage terrestre : elles choisissent préférentiellement, les chemins arborés, le réseau de haies, les cours d'eau qui favorisent les déplacements en les sécurisant. Ces corridors drainent un nombre important d'individus et jouent un rôle majeur dans la fonctionnalité écologique du secteur.

Au sein de l'aire d'étude, ce type d'activité se concentre au sein des boisements et des haies, en connexion avec le vallon humide.

L'aire d'étude peut servir de zone de passage :

- Entre les lieux-dits (faisant office de gîtes),
- Le long des cours d'eau, entre les têtes de bassins versants des cours d'eau

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

#### 4.7.2 Enjeux de conservation et réglementaires

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées par la Loi de 1976 relative à la protection de la nature.

- L'aire d'étude peut être utilisée principalement comme zone de transit et de chasse, essentiellement le long du vallon humide et des haies et entre les bourgs voisins pour les espèces anthropophiles ;
- La zone d'étude semble peu favorable au bon accomplissement de la totalité du cycle biologique de l'ensemble des espèces ;
- La fonctionnalité écologique de l'aire d'étude est essentiellement supportée par les habitats de chasse et de transit boisés, de lisière et humide à l'ouest.

Tableau 12: Statuts de rareté et de conservation des espèces protégées de chauves-souris recensées sur l'aire d'étude élargie (Biotope 2017)

Nom commun Nom scientifique	Contacts sur l'aire d'étude et fonctionnalité du site	Directive Habitats	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge mondiale	Responsabilité régionale	Liste rouge Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Enjeu de conservation
Espèces avérées									
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	La Pipistrelle commune a été contactée sur les deux points d'écoute. Sur l'aire d'étude, elle fréquente essentiellement les haies et lisières, boisement et pâtures.		LC	LC	LC	Mineure	LC		Faible
Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	La Sérotine commune a été contacté au centre de l'aire d'étude. elle fréquente essentiellement les haies et lisières, boisement et pâtures.		LC	LC	LC	Mineure	LC		Faible
Espèces probables/possibles (bibliographie)									
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Cette espèce commune en Bretagne fréquente les milieux humides et aquatiques, elle est donc potentiellement présente dans le vallon ouest.		LC	LC	LC	Mineure	LC		Faible
Pipistrelle de Kühl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	La Pipistrelle de Kühl a été contactée en 2014 dans l'aire d'étude de projet d'installation de production d'électricité très proche de l'aire d'étude du projet SILL (<1km) : « <i>Les habitats fréquentés par cette espèce semblent largement identiques à ceux de la Pipistrelle commune, à la différence qu'on la rencontre plus volontiers dans des milieux moins anthropisés, comme les boisements et bocages.</i> »		LC	LC	LC	Mineure	LC		Faible
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	La Barbastelle d'Europe a été contactée en 2014 dans l'aire d'étude du projet d'installation de production d'électricité très proche de l'aire d'étude du projet	Annexe 2	VU	LC	NT	modérée	NT	x	moyen

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

Nom commun Nom scientifique	Contacts sur l'aire d'étude et fonctionnalité du site	Directive Habitats	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge mondiale	Responsabilité régionale	Liste rouge Bretagne	Espèces déterminantes en Bretagne	Enjeu de conservation
	SILL (<1km). Elle exploite potentiellement les haies, lisières et boisements de l'aire d'étude								
Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )	L'Oreillard gris a été contactée en 2014 dans l'aire d'étude du projet d'installation de production d'électricité très proche de l'aire d'étude du projet SILL (<1km) : « fréquente des secteurs aux habitats variés, regroupant des prairies, des boisements et des villages »		LC	LC	LC	mineure	LC		faible
Noctule de Leisler ( <i>Noctula leisleri</i> )	L'espèce a été contactée en 2014 dans l'aire d'étude du projet d'installation de production d'électricité très proche de l'aire d'étude du projet SILL (<1km) « Cette espèce, qui chasse fréquemment en milieu ouvert, choisit ses gîtes en forêt »					modérée	NT	x	moyen

3

### Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

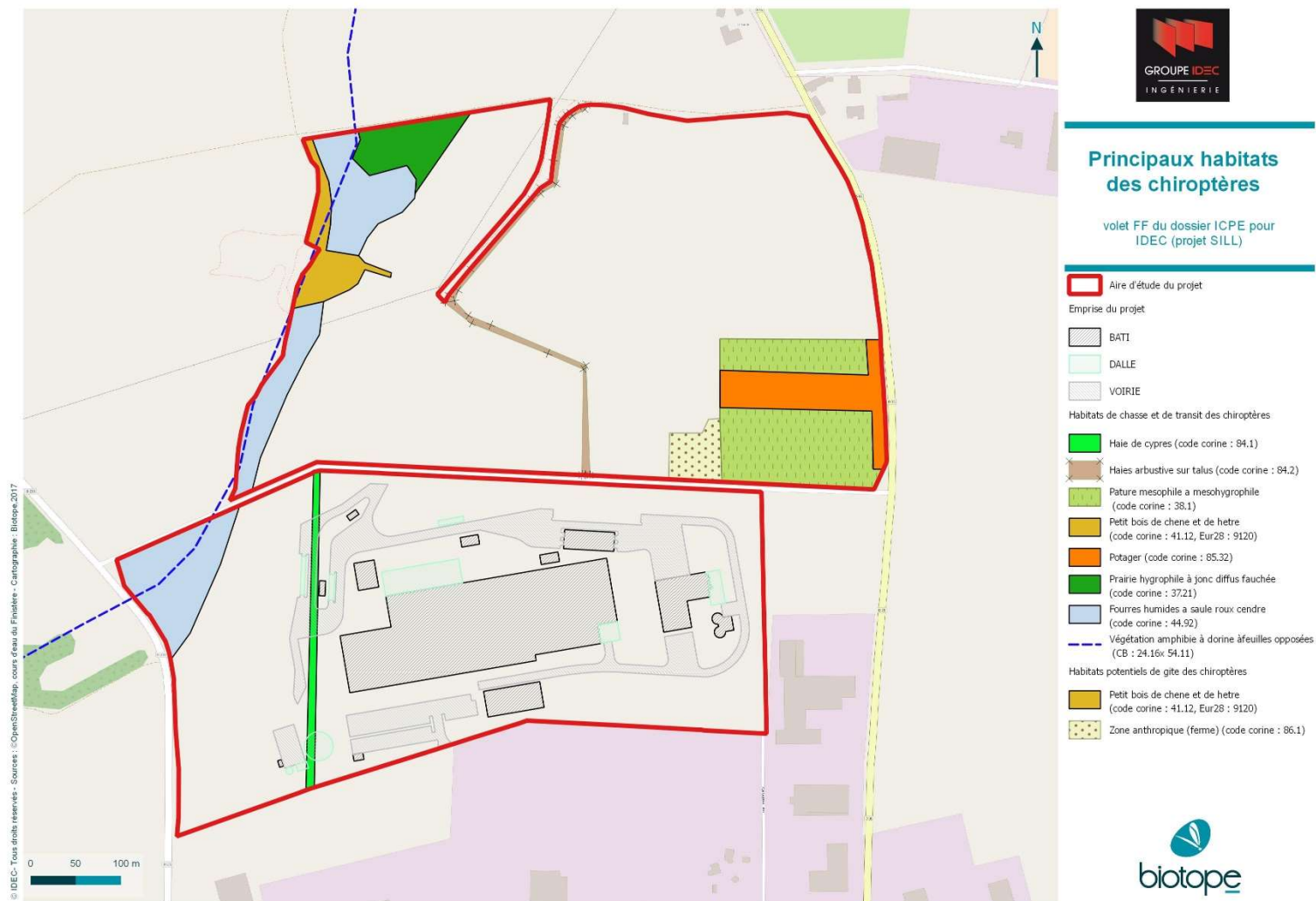


Figure 24: principaux habitats des chiroptères



### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 5 Les continuités écologiques

### 5.1 L'aire d'étude dans le SRCE

L'interaction entre l'aire d'étude élargie et le réseau écologique régional peut être observée par la présence d'un cours d'eau d'intérêt régional. Cet affluent de l'Elorn revêt une importance écologique pour la préservation de l'état de conservation des continuités écologiques de la Bretagne.

### 5.1 Les continuités écologiques locales

Plus localement, sur l'aire d'étude immédiate, c'est le vallon boisé ouest qui assure un rôle écologique dans le réseau local et régional.

Les quelques haies et pâtures de l'aire d'étude assurent une perméabilité, limitée et relative dans un contexte essentiellement agricole.

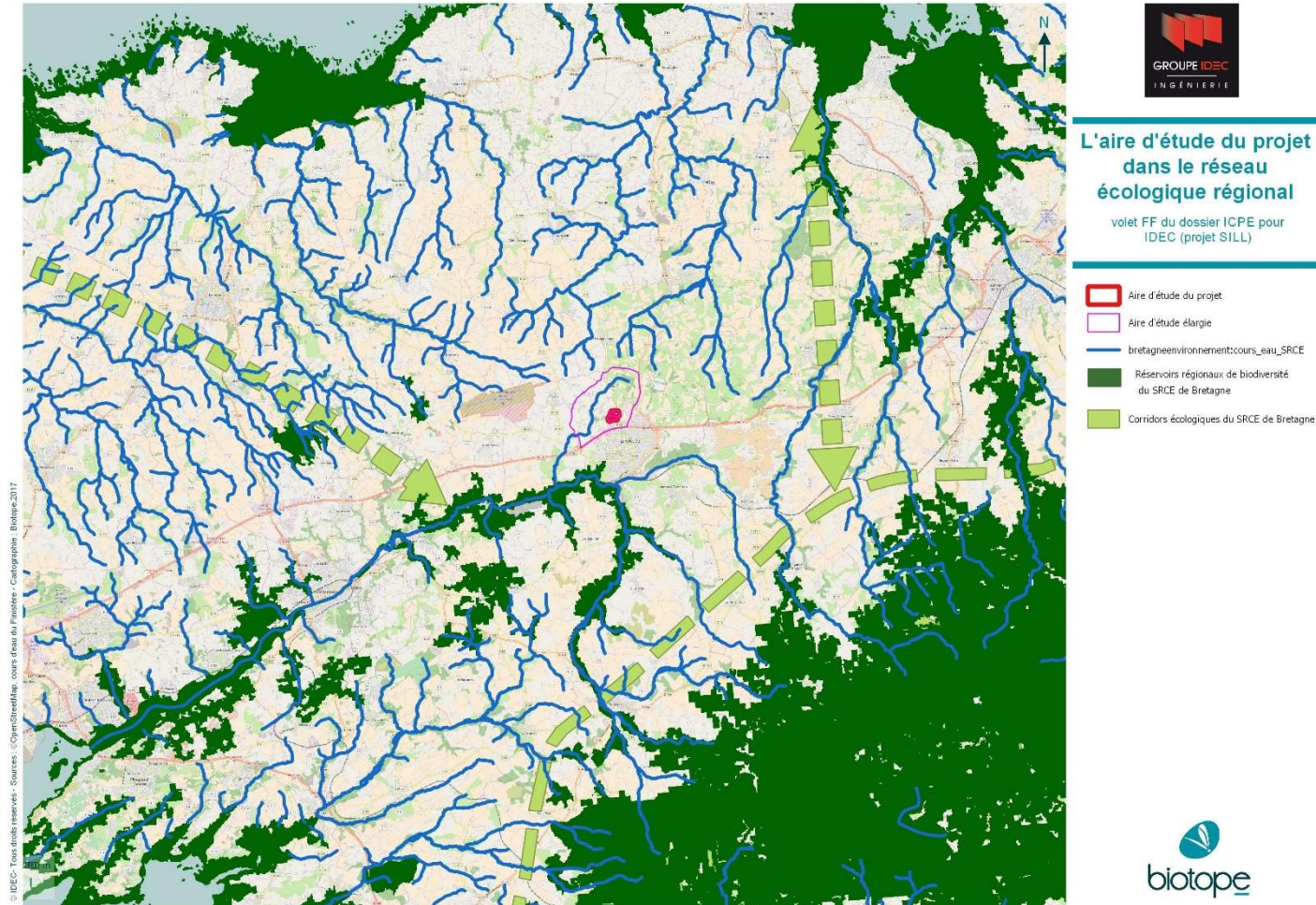


Figure 25: carte de localisation du projet au sein du réseau écologique régional

### 3 Etat initial de l'environnement : le volet Faune/Flore

## 6 Synthèse des enjeux de conservation et réglementaires

En l'état actuel des investigations, et au regard des potentialités écologiques de l'aire d'étude immédiate, les principaux éléments du milieu naturel (faune/flore/habitats) qui revêtent un enjeu de conservation sont :

- Prioritairement, les habitats naturels fonctionnels pour l'ensemble des groupes faunistiques : le vallon boisé, son ruisseau, ses lisières et prairies connexes. Ce complexe d'habitats constitue un réservoir de biodiversité à l'échelle de l'aire d'étude, accueillant notamment le Bouvreuil pivoine et probablement d'autres espèces patrimoniales comme la Loutre d'Europe, la Vipère péliade, La Grenouille rousse, l'Escargot de Quimper et la Barbastelle d'Europe.
- Secondairement, le réseau de haies, bien que dégradé et moyennement fonctionnel. Les quelques haies au sein des parcelles agricoles jouent néanmoins un rôle non négligeable, notamment pour le Verdier d'Europe qui niche dans la haie de cyprès, ou les espèces de faune en général pour l'alimentation et le transit essentiellement.
- Dernièrement les espaces cultivés, peu attractifs en général mais potentiellement fréquentés (transit, alimentation) par des espèces de mammifères communs et protégés, ou plus spécifiquement par l'Alouette des champs, nicheuse et patrimoniale.



Figure 26: carte de synthèse des enjeux faune/flore



4

## Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

### 1 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

#### 1.1 Les caractéristiques du projet ayant des effets prévisibles sur les milieux naturels, la faune et la flore

Parmi les caractéristiques du projet, se distinguent les deux phases principales :

- La phase de travaux, durant laquelle des engins de travaux préparent la zone d'implantation et son éventuel raccordement (abattage, débroussaillage, décapage, terrassement, tranchées, etc) et construisent les éléments de bati, de voirie, d'espaces annexes. Durant cette phase, plusieurs effets sont prévisibles sur les milieux naturels, la faune, et la flore : destruction et dégradation des individus et des habitats d'espèces, destruction et dégradation des milieux naturels, de façon directe (emprise) ou indirecte (aire d'influence, notamment par ruissellement, imperméabilisation, dérangement, etc)
- La phase d'exploitation, à partir de laquelle les travaux sont finis, et durant laquelle le site est en fonctionnement. Durant cette phase, plusieurs effets sont prévisibles sur les milieux naturels, la flore et la faune : l'effet de pollution/dégradation des milieux naturels, de pollution lumineuse ou sonore, etc

Le tableau suivant présente les principaux effets prévisibles du projet, par phase. Ces derniers sont détaillés en fonction des habitats / espèces concernées dans les parties suivantes.

Opérations en phase travaux	Effets prévisibles
Abattage, coupe, débroussaillage	Destruction / dégradation d'habitats naturels, habitats d'espèces : haies de Cyprés, friches Destruction d'individus : oiseaux, reptiles
Terrassement	Destruction / dégradation d'habitats naturels, habitats d'espèces : cultures, friches, ruisseau Destruction d'individus : oiseaux, reptiles
Import/export de matériaux (verts, de construction, engins, etc)	Risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes Risque de pollution des milieux naturels par des déchets, engins de chantiers : vallon humide à l'ouest
Construction du bati, des voiries, du bassin de récolte des eaux	Risque de dégradation / destruction par circulation des engins, par pollution accidentelle Risque de rupture des continuités écologiques
Aménagement des espaces verts	Risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes Risque de dégradation/ destruction des habitats d'espèces/individus

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Opération en phase d'exploitation	Effets prévisibles
Ruissellement des eaux de pluies sur les surfaces imperméabilisées	Pollutions/perturbations du milieu récepteurs
Circulation de véhicules	Risque de collision, pollution
Eclairage du site	Pollution lumineuse
Gestion des espaces verts	Risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes Risque de dégradation/ destruction des habitats d'espèces/individus

### 1.2 Effets du projet sur la flore et les habitats naturels

L'implantation du projet est prévue au sein des cultures-jachères du sud de l'aire d'étude, ainsi que sur une partie de la haie de Cyprès (22 arbres environ). Compte tenu de l'intérêt écologique (botanique) de ces milieux et de la flore présente, la destruction-dégradation de ces milieux a un impact faible (très faible) sur la flore et les habitats naturels.

Emprise du projet sur les cultures-jachères : 7 ha

Linéaire de Cyprès détruits / linéaire existant : 115 ml détruits sur 195 ml existants

Proximité du projet au ruisseau : 80 m

En phase travaux, et en phase d'exploitation, il existe un risque de dégradation-pollution de milieux en dehors des emprises directes du projet, notamment du vallon boisé humide et du ruisseau (affluent de l'Elom). La pollution de ces milieux peut avoir un impact potentiellement fort si aucune mesure n'est prise pour éviter la dégradation et réduire les risques de pollution accidentelle.

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

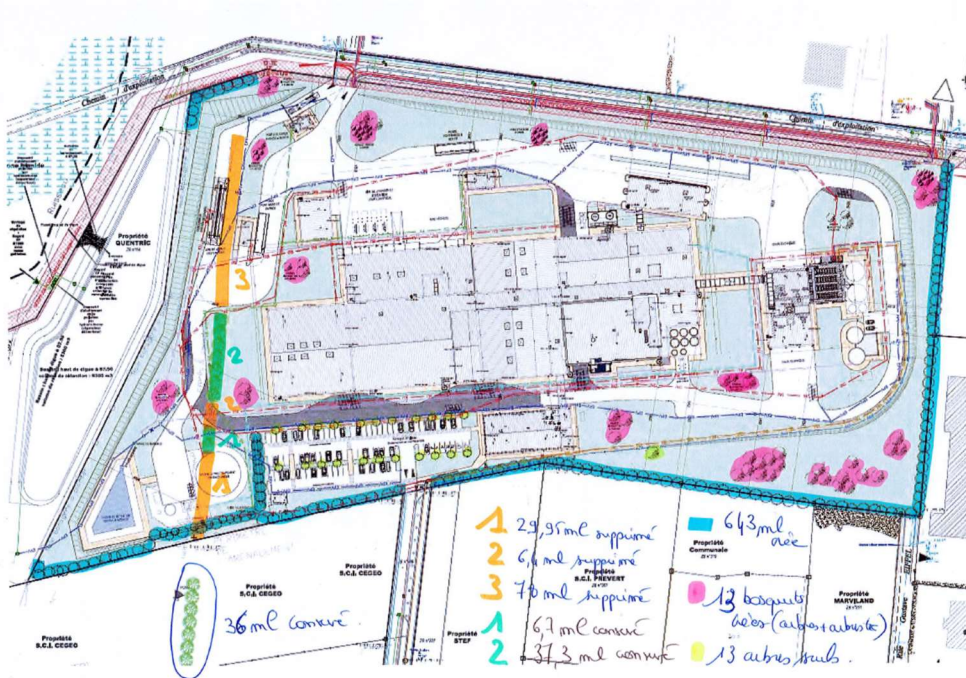


Figure 27 : plan notifiant les destructions de haies/arbres prévues et les plantations programmées

### Mesure d'évitement : récolte et traitement des eaux de ruissellement

« A l'Ouest du site à proximité de l'ouvrage de récupération des EP de la parcelle voisine (hors projet – maîtrise d'œuvre de la collectivité – faisant l'objet d'un rapport spécifique) est implanté un bassin de rétention des eaux pluviales et incendie.

Ce bassin est intégré au paysage situé dans l'angle formé par les haies bocagères

Le bassin sera couvert d'une bâche de couleur noire.

Sur le sommet de berge, derrière le chemin de gestion sera planté un cordon végétal entourant le bassin. Il sera composé de vivaces qui forment le sous-étage et la lisière de la haie bocagère dans laquelle le bassin s'intègre. Un mulch de BRF protégera et nourrira le sol et les plantations. Les plantations seront composées d'*Aruncus dioicus*, de salicaires (*Lythrum salicaria*), d'achillées (*Achillea millefolium*), et de carottes sauvages (*Daucus carota*) sont des végétaux qui demandent peu d'entretien sont endémiques et rustiques. »

En parallèle des opérations de terrassement, les dispositions nécessaires seront prises pour récolter et traiter les eaux de ruissellement. Un réseau de captage de ces eaux sera réalisé et permettra leur acheminement vers un point bas situé à l'endroit du futur bassin prévu à l'ouest du projet.

### Mesure d'évitement : Prévention des pollutions accidentelles

L'utilisation, l'entretien, le parking des engins et du matériel sera soumis à des mesures préventives anti-pollution afin de préserver le milieu récepteur en cas d'écoulement de

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

matières vers le ruisseau notamment. Lors de la consultation des entreprises de travaux, une attention particulière sera apportée aux procédures de prévention et de traitement des pollutions.

Mesure d'évitement : prévention contre le risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes (EEE)

En amont des travaux, le repérage d'éventuelles EEE sur ou à proximité du site sera l'occasion de prendre des mesures préventives pour éviter leur dissémination. Le suivi par un ingénieur écologue permettra de déterminer leur localisation. Lors des travaux, l'origine des matières importées devra être contrôlée pour éviter l'import de ces dernières. Enfin, la palette végétale choisie respecte les principes suivants : espèces indigène, adaptées au sol.

Mesure d'évitement et de réduction : balisage de la zone de travaux et accompagnement par un écologue en phase suivi de chantier

L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum l'emprise du projet en optimisant les emprises liées aux travaux et à l'ouvrage.

Il s'agit donc essentiellement de réduire l'impact de dégradation et de destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces. Cette mesure aura également pour effet de réduire le risque de destruction d'individus d'espèces ainsi que le dérangement de la faune.

L'application opérationnelle de cette mesure passe par des opérations de balisage d'une part des limites strictes et définitives de l'emprise de l'ouvrage, d'autre part des zones périphériques particulièrement sensibles à préserver, et enfin des limites strictes des emprises du chantier (bases vie, stockage des matériaux, déplacement des engins, etc.).

Afin de sensibiliser les entreprises sur le terrain, des panneaux explicatifs pourront être installés pour signifier l'intérêt de protéger ces zones (ruisseau, vallon, haie préservée).

L'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique du chantier sera chargé de veiller au respect de cette contrainte sur le terrain. Il assistera les entreprises pour la mise en place du balisage et vérifiera ensuite régulièrement leur état.

Cette mesure sera d'autant plus efficace qu'elle sera associée à un phasage des opérations de travaux pouvant éviter la destruction d'individus d'espèces.

Mesure de réduction : plantation d'arbres, arbustes, bosquets

Dans l'objectif de réduire l'effet de perte d'habitat arboré (haie de cyprès) et de fragmentation des milieux naturels par une structure anthropique, l'insertion paysagère du site prévoit la plantation de 13 bosquets, 13 arbres seuls et 643 ml de haie paysagère. (détail des plantations prévues dans la suite du document)

Par ailleurs, « *Les zones laissées libres et contigües aux bâtiments, sont créées comme des prairies, et ne sont pas voir très peu arborées, de manière à accueillir dans le futur, des extensions. Cela permet de créer un site fonctionnel pouvant répondre à une croissance d'activité.* »

Mesures de réduction : accompagnement des travaux par un ingénieur écologue

L'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier :



## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

### 1/ Phase préliminaire

- Suivi des habitats et des espèces sur le terrain (mise à jour de l'état de référence et notamment de la localisation des éléments à enjeux), en appui à l'ingénieur environnement du chantier.
- Planification des opérations de travaux

### 2/ Phase préparatoire du chantier

- Appui à l'ingénieur environnement chantier pour la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques. Cette sensibilisation se fera dans le cadre de la formation / accueil général des entreprises et sera faite par l'ingénieur écologue,
- Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées à proximité de la zone de chantier et à baliser,
- Appui de l'ingénieur environnement chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution sur le volet biodiversité,
- Analyse des plans fournis par les entreprises (zones de stockage, voies d'accès) en fonction des contraintes écologiques et appui de l'ingénieur environnement pour la validation des plans.

### 3/ Phase chantier

- Appui à l'ingénieur environnement chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels,
- Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain. Ce suivi concernera l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux,
- Appui à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement » des entreprises en charge des travaux
- En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises
- Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment),
- Assistance à l'ingénieur environnement du chantier pour définir les mesures de remise en état du site et suivi de la procédure de remise en état du site.

Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.

☞ Compte tenu des différentes mesures d'évitement et de réduction du projet, l'impact résiduel sur les habitats naturels et la flore est faible.

### 1.3 Effets du projet sur la faune

Les milieux concernés par une destruction (cultures-jachères-haie de cyprès) ou par un risque de dégradation (vallon – ruisseau) sont des habitats pour différentes espèces :

- Les mammifères, amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux, poissons dans le vallon humide
- Les oiseaux patrimoniaux tels que le Verdier d'Europe dans la haie de Cyprès et l'Alouette des champs dans les cultures-jachères

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Les mesures citées précédemment pour éviter et réduire les effets de destruction et de fragmentation des milieux sont de nature à rendre faibles les impacts prévisibles du projet sur les espèces et habitats d'espèces du vallon humide et du ruisseau.

La destruction de la culture-jachère et de la haie de Cyprès en phase travaux reste une opération susceptible de générer un impact fort sur les espèces d'oiseaux patrimoniaux :

- Par destruction d'habitat de reproduction
- Par destruction possible d'individu en reproduction
- Par dérangement d'individu en reproduction

Ainsi, dans l'objectif d'éviter la destruction d'individu et réduire l'effet de destruction d'habitat de reproduction, deux mesures principales sont prises :

- Le respect d'un calendrier selon les sensibilités écologiques des espèces considérées
- La plantation d'arbres, arbustes, bosquets

En phase d'exploitation, la présence et le fonctionnement du site sont de nature à créer une fragmentation des continuités écologiques notamment par un éclairage lumineux nocturne. Ainsi, les règles d'éclairage respecteront, dans la mesure des règles de sécurité, des principes respectueux de la « trame noire »

Mesures d'évitement: respecter un calendrier et une chronologie de travaux permettant

L'objectif de cette mesure est de réduire les risques de destruction et de dérangement des individus d'espèces, notamment les oiseaux en période de reproduction, les chiroptères, les amphibiens et les reptiles en période d'hivernage ou de reproduction.

Les habitats ayant vocation à être détruits en période de reproduction ou d'hivernage doivent être rendus impropres à l'installation d'individus avant destruction. Par exemple, les habitats d'hivernage ou de reproduction des amphibiens et des reptiles qui sont voués à disparaître devront être rendus inhospitaliers avant l'installation du chantier.

L'écologue en charge du suivi écologique des travaux veillera, au démarrage du chantier, à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux proposés par les entreprises sont compatibles avec les périodes sensibles des espèces remarquables et la localisation des sites favorables à la faune.

Le tableau suivant permet de connaître les périodes les plus impactantes pour les espèces, particulièrement pour les opérations de défrichage, de terrassement où les habitats et individus sont soumis à la destruction.

Si certaines périodes sont extrêmement critiques pour les travaux, tous les mois de l'année sont concernés par au moins une sensibilité pour un groupe faunistique. En effet, les travaux induisent une destruction d'habitats naturels qui peut :

- être un habitat de reproduction ou d'hivernage abritant individus, jeunes, larves ou œufs à un stade de vulnérabilité maximale. La destruction de l'habitat est aussi une destruction potentielle d'individus d'espèces.
- être un habitat d'espèce isolé, ne permettant pas aux individus de retrouver un habitat de substitution proche, ce qui provoque indirectement la mort des individus.

La lecture du tableau permet de dégager des périodes de sensibilité critique en fonction du cycle biologique des groupes d'espèces.

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Les principales étapes à respecter étant :

- une défrichement en deux temps : une coupe des arbres à 30/50 cm du sol en septembre / octobre, puis un dessouchage entre mi-novembre et fin mars l'année suivante
- aucune opération de décapage ou de terrassement entre le 1<sup>er</sup> avril et le 30 aout
- des plantations réalisées dès la première année d'exploitation du site, à l'automne

Ainsi,

- lors de l'abattage, le risque de destruction d'individu d'oiseaux est faible
- lors du dessouchage, le risque de destruction d'individus d'amphibiens et de reptiles est faible
- lors du terrassement, le risque de destruction d'individus d'oiseaux est nul

#### 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre
Mammifères	Sensibilité hivernale				Mise bas et élevage des jeunes							
Amphibiens	Sensibilité forte											
Insectes	Sensibilité forte											
Reptiles	Sensibilité forte											
Oiseaux dt le Verdier d'Europe et Alouette des champs			Migrateurs et précoces		Sensibilité forte des oiseaux nicheurs			Avifaune hivernante et migratrice				
Chiroptères arboricoles	hivernage					Mise bas – élevage jeune					hivernage	

Figure 28: Périodes de sensibilité des espèces vis-à-vis de la destruction des individus lors des opérations de défrichements et de terrassement (cultures-jachères – haie de cyprès)

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Mesure de réduction : aménagement paysager, plantation arborée et arbustive, éclairage raisonné

### **Plantations d'arbres et d'arbuste, aménagement des espaces libres**

« Les essences seront étagées et plantées de forces variées afin d'opérer à une véritable stratégie de recolonisation. Les plantations en baliveaux et de jeunes plants, à l'instar de la gestion forestière, seront plantés assez densément et feront l'objet d'un éclaircissement au cours des années (le premier à N+5). De gros sujets de force 25/30 destinés à modeler la silhouette de ces haies dès la plantation et seront plantés de manière ponctuelle en en formant l'armature.

Les plantations se feront en quinconce sur deux rangs espacés de 90 cm avec un troisième rang en pointillés où seront plantés des sujets 'comme échappés du linéaire' et donneront un aspect très naturel. La clôture H2m en treillis soudé métallique anthracite pourra être inscrite entre les deux rangs de manière à disparaître totalement de la vue à terme.

Sur le parking l'espacement entre les deux rangs sera réduit à 70cm.

Les essences arbustives et arborées seront mélangées.

Un tapis de plantes couvre-sol de sous-bois et lisière sera installé au pied des haies. Les terres et plantations seront protégées par une natte biodégradable en fibre de coco. On cherchera à ne pas opacifier le linéaire mais on modèlera la silhouette de ces haies pour en dégager un profil adapté aux typologies du territoire et préserver des points de vue sur les lointains.

La haie existante de cyprès est partiellement conservée sera mise en valeur par des plantations complémentaires au pied et éventuellement un élagage léger pour redessiner la silhouette et supprimer le bois mort.

D'une manière générale les haies seront plantées d'arbres tiges, cépées et forme naturelle, du chêne (*Quercus Robur* et *Petrae*) et du châtaignier. Le dispositif sera complété d'une strate arbustive protectrice composée de *Prunus spinosa*, *Crateagus* (aubépine), d'*Acer campestre* (érable champêtre), de *Corylus avellana* (noisetier), *Cornus sanguinea* (cornouiller), *Euonymus europaeus* (fusain), *Viburnum lantana* (Viorne lantane). En strate basse en remplissage seront plantées des *Pteridium aquilinum* (fougère aigle) et des plantes couvrent sol, *Hedera* (lierre), *Vinca* (pervenche), *Geranium robertianum* (herbe à Robert). »

**La gestion des espaces plantés respectera les principes de gestion différenciée, et notamment les périodes de sensibilité des espèces faunistiques.**

« Le projet de paysage prévoit la création d'un ensemble de bosquets qui créent une animation des prairies et jouent avec les façades des bâtiments.

Des bosquets d'aspect graphiques, composés d'essences endémiques, plantées serrées, créeront des masses qui s'accordent avec le rythme des façades et les éléments fonctionnels architecturaux à mettre en valeur.

Au total on compte 148 sujets d'essences de 1<sup>ère</sup> grandeur Chêne pédonculé, Charme, et Orme résistant principalement, et 75 essence d'accompagnement Aubépine, noisetier qui conforte la silhouette et crée une protection contre le vent les premières années.

Au pied des bosquets plantation d'*Hedera* hélix 9/m<sup>2</sup> en couvre-sol + bulbes de printemps et d'automne.

Ces bosquets renforcent le fond de scène végétal, et crée des îlots biologiques.

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

*Ils ont aussi une fonction récréative et apporte une protection contre le vent la pluie et le soleil, et fabriquent des endroits propices à la détente, aux pique-nique des salariés aux beaux jours.*

*Un mulch de BRF sera installé sur toute cette typologie paysagère.*

*L'entretien sera limité à des fauches et un débroussaillage ponctuel pour la bonne croissance des sujets. Une strate basse et dense favorise le refuge des espèces et le bon développement des arbres (retenant l'humidité, enrichissant les sols en matière organique)*

*Ces bosquets permettront de mettre en valeur le bâtiment émergeant au-dessus de la canopée. »*

**La gestion des espaces plantés respectera les principes de gestion différenciée, et notamment les périodes de sensibilité des espèces faunistiques.**

### **Gestion différenciée des espaces verts**

La gestion différenciée est la mise en place de nouvelles pratiques de maintenance des espaces verts. La gestion différenciée consiste à identifier et hiérarchiser les enjeux et les usages sur l'ensemble des espaces verts. Elle consiste à identifier dans le réseau des espaces verts non bâtis les besoins réels et à y appliquer des mesures adaptées. La gestion différenciée passe par un regard neuf sur les espaces verts. Pour cela, on réorganise les anciennes pratiques de gestion pour des enjeux différents (préservation de la biodiversité, diminution de la pollution par exemple).

La gestion différenciée n'est ni une gestion purement écologique, ni une absence de gestion pour un retour à une nature sauvage : "La gestion différenciée c'est gérer autant que nécessaire, mais aussi peu que possible" (devise de la ville de Lausanne – Suisse).

Le guide technique de gestion différenciée (« une expérience de développement durable : la gestion harmonique dans les parcs départementaux de la Seine-Saint-Denis de 1990 à 2005 » Céline Dubreuil Biotope) est directeur des actions de gestion sur les dépendances routières et espaces verts attenants à l'ouvrage.

Ce guide comprend trente fiches techniques. Certaines opérations proposées dans ce guide peuvent aisément être mises en œuvre sur les espaces verts et semi-naturels concernés. Il préconise notamment la fauche tardive, la diversification des essences, la réduction des produits phytosanitaires, la lutte contre les espèces invasives, la sensibilisation du public, etc.

Les aménagements paysagers prévus à l'étude d'impact devront respecter les principes de gestion différenciée de ce guide dans la limite de la sécurité des usagers et dans le périmètre d'acquisition dont la gestion est assurée par BMO.

### **L'éclairage**

*« L'éclairage est assuré à la fois par la lumière naturelle mais aussi par la mise en œuvre d'éclairage direct ou indirect, en fonction des zones de travail. On notera notamment la présence de baies en façade du conditionnement.*

*L'éclairage du site, de par sa conception et l'intensité d'éclairage présente une fonction de sécurisation. Il est programmé par horloge et doté en supplément de cellules détectant la luminosité extérieure.*

*Le site disposera d'un éclairage de sécurité qui permettra de garder un niveau d'éclairage suffisant pour l'évacuation en cas de rupture d'alimentation électrique générale. Cet éclairage permettra de signaler de manière efficace, les issues et les dégagements. On retrouvera*

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

également lampadaires répartis sur le site afin d'assurer l'éclairage nocturne extérieur notamment sur les zones suivantes :

- Parkings des véhicules du personnel,
- Cheminement piéton des salariés.

Quelques éclairages réduits sont également présents en façade et notamment au dessus des portes piétonnes d'issues de secours.

Le site disposera de candélabres répartis sur l'ensemble des surfaces, afin d'assurer la sécurité des circulations. On retrouvera également des projecteurs en façade dirigés vers le sol au niveau des quais, afin d'assurer l'éclairage du fond de camion, pour assurer la sécurité du transporteur.

Les dispositifs d'éclairage du site seront optimisés, pour cela, ceux-ci seront fonction de l'intensité lumineuse extérieure. Ils seront également préférentiellement orientés vers le bas afin de ne pas créer de cônes lumineux.

On notera de plus, l'absence de cibles proches des zones de quais orientées vers les habitations avec un éclairage pouvant présenter une gêne.

L'éclairage du site SILL DAIRY INTERNATIONAL sera optimisé, l'impact au niveau des sources lumineuses sera donc maîtrisé.

SILL DAIRY INTERNATIONAL a pris le parti de réduire l'éclairage extérieur au minimum (maintien d'un éclairage nécessaire pour des raisons de sécurité) avec la mise en place de détecteurs de présence. Les candélabres seront orientés afin que l'éclairage sorte le moins possible des espaces de parking et de circulation

L'impact de SILL DAIRY INTERNATIONAL en matière de pollution lumineuse est traité pour en minimiser les effets. Le site n'aura pas d'impact notable sur le comportement Nocturne de la zone naturelle/humide avoisinante.

L'éclairage nocturne du site sera également optimisé afin de limiter au maximum son impact sur la Faune du secteur et notamment les chiroptères en survol. Ces mesures d'évitement et de réduction de l'impact sont donc intégrées dans les thématiques Faune Flore. »

Afin de limiter la perturbation des espèces et le risque de fragmentation, l'absence d'éclairage doit être privilégiée sur les abords ouest du site (limitrophes du vallon). Les espèces les plus impactées sont les insectes, les chauves-souris, les oiseaux nocturnes et les amphibiens. Dans la mesure où des règles de sécurité strictes imposent l'installation d'un éclairage tel que décrit plus haut, il sera être adapté afin de limiter son impact sur la faune.

Plusieurs principes peuvent être appliqués :

- L'orientation des lampadaires :

Adopter une puissance qui maintienne le lampadaire à l'horizontale. Choisir des optiques asymétriques qui permettent d'orienter le flux vers le sol. Il est également nécessaire de préserver l'obscurité au niveau des ouvrages aménagés pour la faune (ouvrages hydrauliques dans ce cas précis..

- Le nombre de lampadaires :

Leur nombre doit être adapté aux besoins. Les critères d'uniformité d'éclairage actuellement pratiqués en urbanisme doivent être bannis car ils perturbent fortement l'environnement. Il est important de préserver des corridors écologiques dans le noir.

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

- Le spectre d'émission :

Choisir des lampes émettant en dehors des ondes lumineuses courtes (de l'ultraviolet au bleu - vert) et longues (de l'orange au rouge). Il faut donc choisir préférentiellement des lampes émettant dans le jaune.

- La puissance lumineuse : Réduire la puissance nominale des lampes utilisées (100 W suffisent pour éclairer les voiries).
- Régler les plages horaires de fonctionnement : Les plages horaires de fonctionnement doivent être réglées en fonction des saisons et du rythme nuit/jour. Il est possible d'éteindre les éclairages entre minuit et 5 h du matin dans la plupart des secteurs.

Mesures de réduction : accompagnement des travaux par un ingénieur écologue

*Mesure décrite précédemment*

☞ Compte tenu des mesures de réduction et d'évitement prévues, l'impact de destruction d'individus et d'habitats d'espèces est faible



## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

### 1.1 Effets du projet sur les continuités écologiques

« Concernant les clôtures, elles seront réalisées en panneau rigide de treillis soudé de teinte noire sur poteaux métalliques, mailles de 200mm de haut par 100 mm de large environ, et auront une hauteur de 2m. Elles seront montées sur des poteaux métalliques de même couleur et de même hauteur que les panneaux.

Les portails d'accès au site seront conçus dans les mêmes esprits, métalliques et laqués noir. Du fait de leur longueur, ils ne seront pas composés de panneaux du même type, mais de barreaudages métalliques verticaux de couleur noir.

Des haies bocagères sur talus en limite de voie ou d'emprise publique seront créés afin de conserver et de créer des écrans naturels masquant le projet. »



Figure 29: illustrations des clôtures et portails (extrait de la demande de permis de construire)

L'installation de structures bâties et de surfaces imperméabilisées est de nature à réduire la perméabilité des milieux au sein de l'aire d'étude :

- Espaces artificialisés et clôturés
- Dérangement par le bruit et la lumière.

La fonctionnalité actuelle des espaces sous l'emprise du projet est très limitée c'est pourquoi l'effet du projet est faible sur les continuités écologiques concernées.

Pourtant, le projet doit prévoir des mesures permettant de réduire cet effet, notamment :

- Par un éclairage raisonné afin de réduire l'effet sur les espèces les plus sensibles (insectes, mammifères, chiroptères)
- Prévoir un aménagement paysager et une gestion des milieux favorable à la perméabilité pour les espèces volantes (oiseaux, insectes, chiroptères)

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

- Veillez à prévenir toute dégradation des milieux naturels proches, en dehors de l'emprise du projet (vallon boisé : continuité aquatique d'importance régionale)

Ces mesures sont décrites dans les chapitres précédents :

Mesure d'évitement : récolte et traitement des eaux de ruissellement

Mesure d'évitement : Prévention des pollutions accidentelles

Mesure de réduction : aménagement paysager, plantation arborée et arbustive, éclairage raisonné

Mesure d'évitement et de réduction : balisage de la zone de travaux et accompagnement par un écologue en phase suivi de chantier

☞ Compte tenu des mesures de réduction et d'évitement prévues, l'impact du projet sur les continuités écologiques est faible

### 1.2 Effets cumulés du projet

Le projet présente des effets communs et cumulés avec le projet de centrale gaz et d'extension de la zone du Vern. Ceux-ci impactent des espaces artificialisées, agricoles, ouverts.

La perte d'habitat agricole ouverts, notamment favorables aux oiseaux inféodés à ces milieux, comme l'Alouette des champs est donc plus important. Au 7 ha de perte d'habitats, il faut ajouter l'emprise de 7.5 ha du projet d'extension de centrale gaz.

Cet impact est à relativiser donc avec le contexte global de ces espaces « perdus » à une échelle plus vaste, celle de l'aire d'étude élargie, de Landivisiau, voire de l'agglomération.

L'analyse de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude élargie montre une proportion de 82 % de cultures, soit une surface de 580 ha (voir carte suivante)

Compte tenu de la proportion (82%) et de la surface de milieux cultureux (580ha) dans l'aire d'étude élargie, l'impact de destruction (2.5% des cultures de l'aire d'étude élargie), même cumulé, des milieux agricoles reste faible.

#### 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

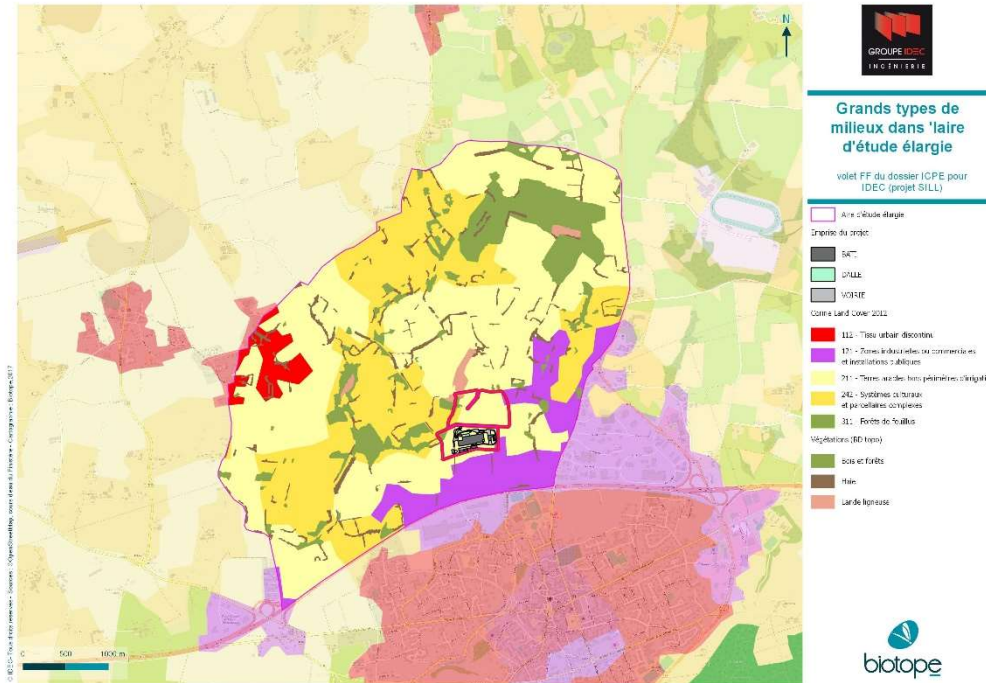


Figure 30: carte des grands types de milieux de l'aire d'étude élargie

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

### 1.3 Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Compte tenu de la proximité du site « Rivière Elorn » de l'aire d'étude, et de la connexion possible via le vallon humide, il convient d'analyser les éventuelles incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site.

Le projet ne prévoit pas de destruction ni de dégradation des habitats d'intérêt communautaire. Néanmoins, si les habitats du vallon humides, dans sa continuité longitudinale, peuvent se rapprocher des communautés de hêtraies-chênaies d'intérêt communautaire, l'implantation du projet ne prévoit ni dégradation, ni destruction de ces milieux, ce qui présage une incidence nulle sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire du site.

Concernant les espèces ayant justifié la désignation du site, et cités dans le document d'objectif, le tableau suivant résume l'analyse des incidences prévisibles, en l'état des connaissances, sur l'état de conservation des espèces.

Les habitats avérés ou potentiels des espèces d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude sont concentrés sur la partie ouest : ripisylve, boisement, lisière, cours d'eau. Ces espaces ne seront ni remaniés, ni détruits, ni dégradés. L'implantation de la structure, ainsi que la mise en œuvre des travaux se réalise sur la partie de l'aire d'étude qui réunit très peu de fonctionnalités écologiques (cultures-jachère-cyprès).

#### 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Tableau 13: Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation du site « Rivière Elorn »

Code Natura 2000	Nom français (Nom scientifique)	Enjeu écologique au sein de la ZSC	Fonctionnalité de l'aire d'étude pour les espèces	Incidences prévisibles
<b>Invertébrés</b>				
1007	Escargot de Quimper ( <i>Elona quimperiana</i> )	Modéré	Potentielle sur la partie ouest de l'aire d'étude, non concernée par des travaux	Aucune
1029	Mulette Perlière ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	Modéré	La qualité des milieux aquatiques doit être préservée lors des travaux. Le cours d'eau ne sera pas impacté par les travaux	Aucune
1083	Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Modéré	Potentielle au sein du bosquet de chêne, non concerné par les travaux	Aucune
1078*	Ecaille Chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	Faible	Non recensée	Aucune
<b>Poissons</b>				
1095	Lamproie marine ( <i>Petromyzon marinus</i> )	Modéré	La qualité des milieux aquatiques doit être préservée lors des travaux. Le cours d'eau ne sera pas impacté par les travaux	Aucune
1163	Chabot commun ( <i>Cottus gobio</i> )	Modéré		
1106	Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> )	Fort		
1102	Grande Alose ( <i>Alosa alosa</i> )	Modéré		

#### 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Mammifères				
1355	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Fort	Espèce potentielle non contactée La qualité des milieux aquatiques doit être préservée lors des travaux. Le cours d'eau et ses abords ne seront pas impactés par les travaux	
1304	Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Fort	Non contacté sur l'aire d'étude, aucun habitat sur l'aire d'étude ne convient à cette espèce bocagère	Aucune
Flore				
1421	Trichomanes délicat ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	Fort	Aucune	Aucune
1831	Le Flûteau nageant ( <i>Luronium natans</i> )	Fort	Aucune	Aucune
1398	La Sphaigne de la Pylaie ( <i>Sphagnum pylaisii</i> )	Fort	Aucune	Aucune

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

### 1.4 Bilan des effets prévisibles et des mesures d'évitement et de réduction

- 1- Les habitats directement impactés par le projet ne présentent que peu d'intérêt écologique (culture-jachère-cyprès) sur le plan botanique. Ils accueillent néanmoins des oiseaux nicheurs patrimoniaux et/ou protégés et potentiellement la petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères) en phase de repos/alimentation/hivernage
- 2- En dehors de mesures « classiques » de suivi de chantier et de prévention des pollutions et dégradation indirectes, la mesure principale d'évitement et de réduction des effets (notamment sur les oiseaux en reproduction et la petite faune terrestre) est la respect d'un calendrier et d'une chronologie de travaux :

- une défrichement en deux temps : une coupe des arbres à 30/50 cm du sol en septembre / octobre, puis un dessouchage entre mi-novembre et fin mars l'année suivante
- aucune opération de décapage ou de terrassement entre le 1er avril et le 30 août
- des plantations réalisées dès la première année d'exploitation du site, à l'automne

Ainsi,

- lors de l'abattage, le risque de destruction d'individu d'oiseaux est faible à nul
- lors du dessouchage, le risque de destruction d'individus d'amphibiens et de reptiles est faible à nul
- lors du terrassement, le risque de destruction d'individus d'oiseaux est nul

- 3- Sur le volet « espèces protégées »

- L'impact résiduel étant faible à nul en ce qui concerne la destruction d'individus et d'habitat d'espèces protégées
- la destruction d'habitat d'espèces protégées ne nuisant pas au maintien des populations dans un bon état de conservation,
- L'impact étant potentiellement positif pour certaines espèces au regard du gain en surface d'espace semi-naturels et en variété d'essence,
- Il n'est pas utile de mener une démarche de demande de dérogation. Cependant, il convient de consulter la DDTM et/ou la DREAL afin de s'affranchir de cette procédure, au regard des conclusions de notre étude.

## 4 Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Tableau 14: Bilan des effets prévisibles et des mesures d'évitement et de réduction

Groupe/Espèces	Etat initial sur l'aire d'étude	Impacts prévisibles du projet	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel - Conclusion
Flore – Habitats naturels	Flore commune non patrimoniale, non protégée	Destruction de la flore commune non patrimoniale  Risque de dégradation indirecte de la flore du vallon boisé	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux  Mesures préventives et curatives des pollutions possibles (traitement des eaux de ruissellement, procédure préventive et curative en cas de pollution accidentelle)	Faible
	Prairies, boisements et milieux aquatiques et humides	Dégradation et destruction indirecte possible	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux  Mesures préventives et curatives des pollutions possibles (traitement des eaux de ruissellement, procédure préventive et curative en cas de pollution accidentelle)	Nul
	Ancienne culture-Jachère Haie de cyprès	Destruction directe de 7 ha incluant 115 ml de haie de Cyprès	Conservation de 80 ml de haie de Cyprès incluent et mis en valeur dans le projet paysager  Plantation de 13 bosquets, 13 arbres seuls et 643 ml de haie paysagère	Faible sur les habitats naturels et la flore  Positif sur le plan botanique compte tenu du linéaire replanté et de la variété des essences
Insectes	Odonates et lépidoptères communs Lucane-cerf-volant potentiel	Aucun impact direct prévu sur les habitats les plus fonctionnels (ruisseau, vallon, boisement)  Possible dérangement lumineux	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux  Eclairage raisonné	Faible
Mollusques	Habitats de l'escargot de Quimper Présence potentielle	Aucun impact direct prévu sur les habitats les plus fonctionnels (ruisseau, vallon, boisement)	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux  Mesures préventives et curatives des pollutions possibles (traitement des eaux de	Nul



4

## Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Groupe/Espèces	Etat initial sur l'aire d'étude	Impacts prévisibles du projet	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel - Conclusion
			ruissellement, procédure préventive et curative en cas de pollution accidentelle)	
Amphibiens  Reptiles  Mammifères	Aucune espèce contactée sur l'aire d'étude  Habitat boisé humide pour des espèces potentielles comme la Loutre d'Europe, l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe, et des espèces protégées de reptiles et d'amphibiens  Haie de cyprès potentiellement habitats de repos/hivernage/alimentation pour la petite faune terrestre	Destruction d'habitat d'espèce (115 ml de haie de Cyprès)  Risque de destruction d'individus  Dégradation indirecte possible des habitats du vallon boisé et leur proximité	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux  Conservation de 80 ml de haie de Cyprès incluent et mis en valeur dans le projet paysager  Plantation de 13 bosquets, 13 arbres seuls et 643 ml de haie paysagère  Respect d'un calendrier et d'une chronologie de travaux  Mesures préventives et curatives des pollutions possibles (traitement des eaux de ruissellement, procédure préventive et curative en cas de pollution accidentelle)	Faible
Chiroptères	Espèces protégées, communes à assez communes  Fonctionnalité de l'aire d'étude essentiellement au sein du vallon boisé et des haies	Destruction de 115 ml d'habitat de transit/chasse  Aucun impact direct sur les habitats les plus fonctionnels  Risque de dérangement lumineux	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux  Conservation de 80 ml de haie de Cyprès incluent et mis en valeur dans le projet paysager  Plantation de 13 bosquets, 13 arbres seuls et 643 ml de haie paysagère  Respect d'un calendrier et d'une chronologie de travaux  Eclairage raisonné	Faible  Potentiellement positif sur les espèces communes non lucifuges compte tenu des habitats créés (arbres, bosquets, haies)
Oiseaux	Cortège d'espèces de milieux boisés dont le Bouvreuil pivoine et la Tourterelle des bois	Aucun impact direct prévu sur les habitats les plus fonctionnels (ruisseau, vallon, boisement)	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux	Faible

4

## Effets prévisibles du projet et mesures d'évitement et de réduction

Groupe/Espèces	Etat initial sur l'aire d'étude	Impacts prévisibles du projet	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel - Conclusion
		Risque de dérangement en période de reproduction	Respect d'un calendrier et d'une chronologie de travaux	
	Cortège des espèces d'oiseaux nicheurs inféodées aux milieux agricoles ouverts à semi-ouverts (de type extensif ou en déprise, avec présence de lisières, de haies, de prairies ou friches), dont le Bruant jaune, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe	Risque de dérangement en période de reproduction Risque de destruction d'individus en période de reproduction au sein de la haie de Cyprès (Verdier d'Europe notamment)	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux Conservation de 80 ml de haie de Cyprès incluent et mis en valeur dans le projet paysager Plantation de 13 bosquets, 13 arbres seuls et 643 ml de haie paysagère Respect d'un calendrier et d'une chronologie de travaux Mesures préventives et curatives des pollutions possibles (traitement des eaux de ruissellement, procédure préventive et curative en cas de pollution accidentelle)	Faible compte tenu du linéaire détruit et de la création d'habitats arborés Potentiellement positif pour certaines espèces compte tenu des habitats créés (arbres, bosquets, haies)
	Cortège des espèces d'oiseaux nicheurs inféodées aux milieux agricoles ouverts (dominés par les grandes cultures), dont l'Alouette des champs	Destruction de 7 ha d'habitat Risque de dérangement en période de reproduction Risque de destruction d'individus en période de reproduction au sein de la jachère (Alouette des champs notamment)	Mesure d'évitement de la dégradation et de la destruction par balisage de l'emprise des travaux Respect d'un calendrier et d'une chronologie de travaux	Faible compte tenu de l'évitement de la période de reproduction et de la surface d'habitat détruite au regard des habitats de substitution proches
Continuités écologiques	Le cours d'eau au sein du vallon boisé à l'ouest de l'aire d'étude est d'importance régionale pour les continuités écologiques aquatiques Localement au sein de l'aire d'étude, la perméabilité limitée des milieux est assurée par les prairies et haies relictuelles	Destruction de 7 ha de jachères-cultures incluant 115 ml de haie de Cyprès Risque de diminution de la perméabilité des milieux pour les espèces à déplacement terrestre (clôtures) et lucifuges (éclairage)	Conservation de 80 ml de haie de Cyprès incluent et mis en valeur dans le projet paysager Plantation de 13 bosquets, 13 arbres seuls et 643 ml de haie paysagère Eclairage raisonné	Faible au niveau régional comme local Positif sur le de la naturalité des milieux (en contexte de gestion différenciée) compte tenu du linéaire replanté et de la variété des essences



## Annexes

**A** Annexe 1 : liste des oiseaux contactés lors des inventaires en 2017

**Annexe 1 : liste des oiseaux contactés lors des  
inventaires en 2017**

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Protection Européenne</i>	<i>Protection Nationale</i>	<i>Protection Régionale</i>	<i>Liste Rouge Mondiale</i>	<i>Liste Rouge Européenne</i>	<i>Liste Rouge Nationale</i>	<i>Liste Rouge ou menacée Régionale</i>	<i>Déterminant ZNIEFF</i>
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		NO3		LC	LC	NA	LC	
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		NO3		LC	LC	NA	DD	
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune		NO3		LC	LC	NA	NA	
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré		NO3		LC	LC	NA	DD	
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	CDO22	Ngib_ch_1		LC	LC	NA	DD	
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	Canard colvert	CDO21, CDO31	Ngib_ch_1		LC	LC	NA	LC	
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		NO3		LC	LC	NA	DD	
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot		NO3		LC	LC	LC	LC	
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet		NO3		LC	LC	LC	LC	
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	CDO22	Ngib_ch_1		LC	LC	NA	DD	
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins		NO3		LC	LC	DD	DD	

A

## Annexe 1 : liste des oiseaux contactés lors des inventaires en 2017

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Protection Européenne</i>	<i>Protection Nationale</i>	<i>Protection Régionale</i>	<i>Liste Rouge Mondiale</i>	<i>Liste Rouge Européenne</i>	<i>Liste Rouge Nationale</i>	<i>Liste Rouge ou menacée Régionale</i>	<i>Déterminant ZNIEFF</i>
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine		NO3		LC	LC	VU	NA	
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		NO3		LC	LC	NA	NA	
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue		NO3		LC	LC	NA	LC	
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	CDO22			LC	LC	LC	LC	
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	CDO22	NO3		LC	LC	LC	LC	
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		NO3		LC	LC	NA	DD	
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		NO3		LC	LC	NA	DD	
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	CDO22	Ngib_ch_1		LC	LC	NA	DD	
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	CDO22			LC	LC	LC	LC	
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		NO3		LC	LC	NA	DD	
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		NO3		LC	LC	DD	DD	

A

## Annexe 1 : liste des oiseaux contactés lors des inventaires en 2017

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Protection Européenne</i>	<i>Protection Nationale</i>	<i>Protection Régionale</i>	<i>Liste Rouge Mondiale</i>	<i>Liste Rouge Européenne</i>	<i>Liste Rouge Nationale</i>	<i>Liste Rouge ou menacée Régionale</i>	<i>Déterminant ZNIEFF</i>
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		NO3		LC	LC	LC	LC	
Columba oenas Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	CDO22	Ngib_ch_1		LC	LC	NA	DD	
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux		NO3		LC	LC	DD	DD	
Columba livia Gmelin, 1789	Pigeon biset	CDO21	Ngib_ch_1		LC	LC	DD	DD	
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		NO3				NT		
Saxicola torquatus rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		NO3				NT		
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable		NO3		LC	LC	NA	DD	
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé		NO3		LC	NT	NA	DD	
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	CDO22	NO3		LC	LC	NA	LC	
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	CDO22	NO3		LC	VU	NT	NA	

A

## Annexe 1 : liste des oiseaux contactés lors des inventaires en 2017

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Protection Européenne</i>	<i>Protection Nationale</i>	<i>Protection Régionale</i>	<i>Liste Rouge Mondiale</i>	<i>Liste Rouge Européenne</i>	<i>Liste Rouge Nationale</i>	<i>Liste Rouge ou menacée Régionale</i>	<i>Déterminant ZNIEFF</i>
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	CDO22	Ngib_c h_1		LC	NT	NA	DD	
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	CDO21, CDO31	Ngib_c h_1		LC	LC	NA	DD	
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		NO3		LC	LC	LC	LC	
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée		NO3		LC	LC	DD	DD	
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		NO3		LC	LC	NA	DD	
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis		NO3		LC	LC	DD	DD	



## Annexe 2 : Liste des plantes observées sur l'aire d'étude

Tableau 15: Liste des plantes observées sur l'aire d'étude

TAXONS_NOM LATIN	DH (1)	Nat (2)	LRN1 (3)	LrUICN_BZ (4)	ZNIEFF_BZH (5)
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753				LC	
<i>Agrostis canina</i> L., 1753				LC	
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753				LC	
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753				LC	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753				LC	
<i>Aphanes australis</i> Rydb., 1908				LC	
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899				LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819				LC	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753				LC	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753				LC	
<i>Avena fatua</i> L., 1753				LC	
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794				LC	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	?	?	?	LC	?
<i>Cardamine pratensis</i> (L.), 1753				LC	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800				LC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799				LC	
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>				LC	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753				LC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772				LC	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772				LC	
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886				LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753				LC	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753				LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775				LC	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840				LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753				LC	

## A Annexe 2 : Liste des plantes observées sur l'aire d'étude

TAXONS_NOM LATIN	DH (1)	Nat (2)	LRN1 (3)	LrUICN_BZ (4)	ZNIEFF_BZH (5)
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753				LC	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834				LC	
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753				LC	
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818				LC	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771				LC	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753				LC	
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753				LC	
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex W.D.J.Koch, 1847				LC	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	?	?	?	LC	?
<i>Galium mollugo</i> L.					
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753				LC	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753				LC	
<i>Hedera helix</i> L.					
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>				LC	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753				LC	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944				LC	
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753				LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753				LC	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753				LC	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753				LC	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753				LC	
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767					
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827				LC	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753				LC	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753				LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L.					
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009				LC	
<i>Malva moschata</i> L., 1753				LC	
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779				LC	
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821				LC	

**A** Annexe 2 : Liste des plantes observées sur l'aire d'étude

TAXONS_NOM LATIN	DH (1)	Nat (2)	LRN1 (3)	LrUICN_BZ (4)	ZNIEFF_BZH (5)
<i>Plantago major</i> L., 1753				LC	
<i>Poa annua</i> L., 1753				LC	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753				LC	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785				LC	
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753				LC	
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753				LC	
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913				LC	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755					
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879				LC	
<i>Quercus robur</i> L., 1753				LC	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753				LC	
<i>Rubus gr. fruticosus</i>					
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753				LC	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753				LC	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds., 1778				LC	
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753				LC	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804				LC	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753				LC	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811				LC	
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753				LC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769				LC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753				LC	
<i>Spergula arvensis</i> L., 1753				LC	
<i>Stachys palustris</i> L., 1753				LC	
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753				LC	
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753				LC	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789				LC	
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753				LC	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753				LC	
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844				LC	

## A Annexe 2 : Liste des plantes observées sur l'aire d'étude

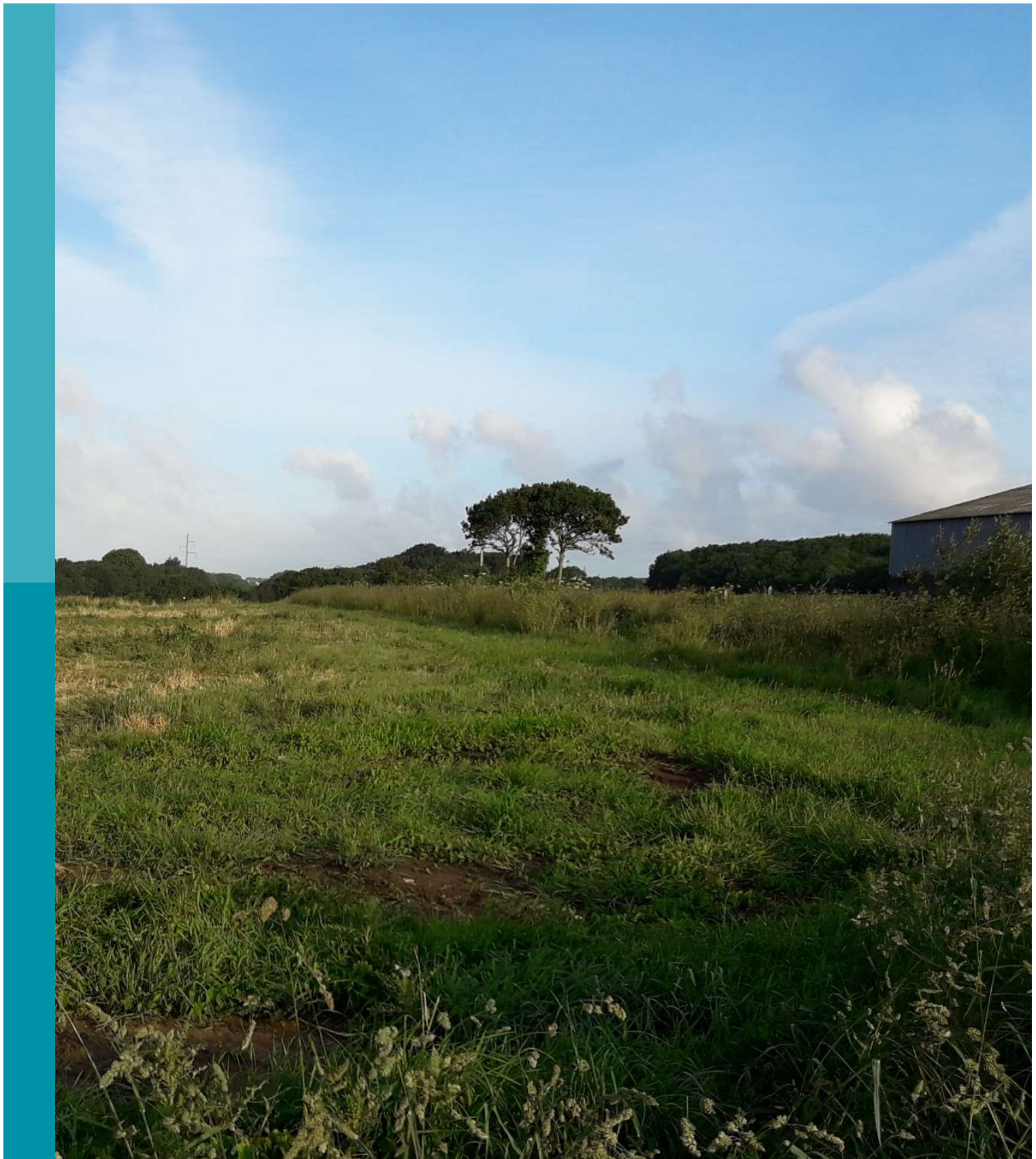
TAXONS_NOM LATIN	DH (1)	Nat (2)	LRN1 (3)	LrUICN_BZ (4)	ZNIEFF_BZH (5)
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753				LC	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948				LC	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753				LC	
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753				LC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808					
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.					
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770				LC	
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823				LC	

- (1) Protection PN => Taxon protégé selon l'Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR => Taxon protégé selon l'Arrêté du 19 avril 1998 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bretagne
- (2) Directive habitats Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 (II => annexe II de la DH ; IV => annexe IV de la DH ; V => annexe V de la DH ; \* => espèce prioritaire)
- (3) Livre rouge national Olivier, L., Galland, J. P. & Maurin, H., [Éds]. 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France (LRN1=> Espèces prioritaires ; LRN2 => Espèces à surveiller)
- (4) Liste rouge régionale CBNB, 2016 - Liste rouge de la Flore vasculaire de Bretagne (X => espèce figurant sur la liste rouge)
- (5) ZNIEFF DREAL Bretagne, 2004 - liste des espèces animales et végétales déterminantes de Bretagne (X => Espèce déterminante pour le département)

**A** Annexe 3 : Demande de permis de construire – construction d'une  
unité de production de poudre de lait infantile

**Annexe 3 : Demande de permis de construire –  
construction d'une unité de production de  
poudre de lait infantile**

*Document joint*



**Siège social :**

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - [www.biotope.fr](http://www.biotope.fr)