



Étude d'impact, volet milieux
naturels

Projet d'entrepôt
logistique de
Plouagat (22)

LIDL
05 novembre 2018



Citation recommandée	Biotope, 2018. Projet d'entrepôt logistique de Plouagat. Volet milieux naturels de l'étude d'impact	
Version/Indice	Version 1	
Date	28/11/2018	
Nom de fichier	Plouagat_EI_2018_EI_imp_mesures_VF	
N° de contrat	DEV20180202	
Maître d'ouvrage	LIDL Centre des Services Opérationnels 72, avenue Robert SCHUMAN CS 80272 94533 RUNGIS CEDEX 1	
Interlocuteur	Dyhia TALBI	Mail : Dyhia.Talbi@lidl.fr Téléphone : 06 09 41 53 92
Mandataire	GROUPE IDEC INGENIERIE	
Interlocuteur	Camille FRANÇOIS	Mail : c.francois@groupeidec.com Téléphone : 06.32.63.28.65
Biotope, Responsable du projet	Vézians DUPONT	vdupont@biotope.fr Tél : 06.28.77.85.12
Biotope, Contrôleur qualité	Florian LECORPS	flecorps@biotope.fr Tél : 06 78 87 22 94

Sommaire

1	Contexte du projet et aspects méthodologiques	10
1	Description du projet	11
2	Références règlementaires et objectifs de l'étude	11
2.1	Références règlementaires	11
2.2	Objectifs de l'étude	13
3	Aspects méthodologiques	16
3.1	Terminologie employée	16
3.2	Aires d'études	17
3.3	Équipe de travail	20
3.4	Méthodes d'acquisition des données	21
3.5	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	25
3.6	Méthodes de traitement et d'analyse des données	26
2	État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)	31
1	Contexte écologique du projet	32
1.1	Généralités	32
1.2	Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	34
1.3	Synthèse du contexte écologique du projet	37
2	Habitats naturels et flore	38
2.1	Habitats naturels	38
2.2	Flore	49
2.3	Zones humides	54
3	Faune	64
3.1	Insectes	64
3.2	Amphibiens	66
3.3	Reptiles	78
3.4	Mammifères terrestres	80
3.5	Oiseaux	84
3.6	Chiroptères	100
4	Continuités et fonctionnalités écologiques	116

4.1	Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional	116
5	Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	117
3	Analyse des effets du projet et mesures associées	122
1	Appréciation des effets prévisibles du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore	123
1.1	Présentation des effets génériques de ce type de projet	123
1.2	Impacts bruts du projet en phase chantier	127
2	Engagements du maître d'ouvrage pour la prise en compte de la biodiversité	139
2.1	Mesures d'évitement et de réduction des impacts	139
2.2	Démarche d'accompagnement et de suivi	149
3	Impacts résiduels du projet	152
3.1	Impacts résiduels sur les habitats naturels et espèce faunistiques	152

Annexes

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune	161
1.1 Insectes	161
1.2 Amphibiens	161
1.3 Reptiles	161
1.4 Oiseaux	162
1.5 Mammifères (hors chiroptères)	164
1.6 Chiroptères	164
Conclusion	168
Annexe 2 : Liste complète des espèces non protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée	169

Liste des tableaux

Tableau 1 : Aires d'étude du projet	18
Tableau 2 : Équipe projet	20

Tableau 3 : Acteurs ressources consultés	21
Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain	22
Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial – Généralités	25
Tableau 6 : Occupation du sol sur l'aire d'étude éloignée	32
Tableau 7 : Autres zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée	35
Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée	39
Tableau 9 : Synthèse des données bibliographiques	49
Tableau 10 : Habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée	54
Tableau 11 : Habitats non humides et potentiellement humides présents sur l'aire d'étude	56
Tableau 12 : synthèse des habitats humides sur l'aire d'étude	58
Tableau 13 Statuts de protection et de rareté des espèces d'insectes d'intérêt et enjeux écologiques évalués	65
Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	71
Tableau 15 Statuts de protection et de rareté des espèces de reptiles d'intérêt et enjeux écologiques évalués	79
Tableau 16 Statuts de protection et de rareté des espèces de mammifères terrestres d'intérêt et enjeux écologiques évalués	81
Tableau 17 Présentation des espèces observées par point d'écoute (période de reproduction)	84
Tableau 18 Présentation des espèces nicheuses d'intérêt	88
Tableau 19 présentation des espèces présentes sur le site en période hivernale	92
Tableau 20 Présentation des espèces observées en période de migration sur le site	94
Tableau 21 Liste des espèces de chauves-souris contactées et statuts associés	100
Tableau 22 Nombre de nuit d'enregistrement par station automatisée (SM2BAT)	103
Tableau 23 Activité générale au sol par espèces ou groupe d'espèces	103
Tableau 24 Présentation des secteurs d'enregistrement de l'activité des chiroptères au sol et principales caractéristiques des activités enregistrées	106
Tableau 25 Synthèse de l'activité maximale des espèces contactées par stations automatisées	108

Tableau 26 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	118
Tableau 27 : Effets génériques de ce projet sur la faune et la flore	124
Tableau 28 : Surfaces par grands types de milieux impactés par le projet	127
Tableau 29 : Comparaison des surfaces par intérêt pour la faune terrestre de l'aire d'étude rapprochée et des milieux impactés	128
Tableau 30 : Comparaison des surfaces par intérêt pour l'avifaune de l'aire d'étude rapprochée et des milieux impactés	133
Tableau 31 : Comparaison des surfaces par intérêt pour les chiroptères de l'aire d'étude rapprochée et des milieux impactés	136
Tableau 32 : Liste des mesures d'évitement et réduction	139
Tableau 33 : Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	149
Tableau 34 : Impacts résiduels du projet sur les habitats naturels et espèce faunistiques	152

Liste des illustrations

Figure 1 Localisation de la zone de projet	11
Figure 2 : Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »	14
Figure 3 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)	24
Figure 4: Habitats boisés, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope	45
Figure 5 : Habitats ouverts, semi-ouverts sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope	45
Figure 6 : Espèces exotiques sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	51
Figure 7 Illustrations de milieux favorables aux insectes au sein de l'aire d'étude rapprochée	66
Figure 8 : Habitats favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.	68
Figure 9 : Amphibiens remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	76
Figure 10 Illustrations de milieux favorables aux reptiles au sein de l'aire d'étude rapprochée	79
Figure 11 : Niveaux d'intérêt des végétations observées pour la faune terrestre	83

Figure 12 Illustrations de quelques espèces d'oiseaux d'intérêt contactées au sein de l'aire d'étude immédiate	91
Figure 13 Représentativité générale des espèces sur la base du bilan des contacts obtenus lors de tous les passages réalisés en 2018	105
Figure 14 Activité générale (toutes espèces confondues) par station d'enregistrement et en fonction des périodes d'expertises (en minutes positives)	107
Figure 15 Espaces indispensables autour des sites prioritaires pour les chiroptères en Bretagne (source BV, GMB 2013 téléchargé depuis le site internet de l'Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne modifié BIOTOPE 2018)	111
Figure 16 Illustrations de territoire de transit favorable aux chiroptères (photos prises sur site BIOTOPE, 2018)	112

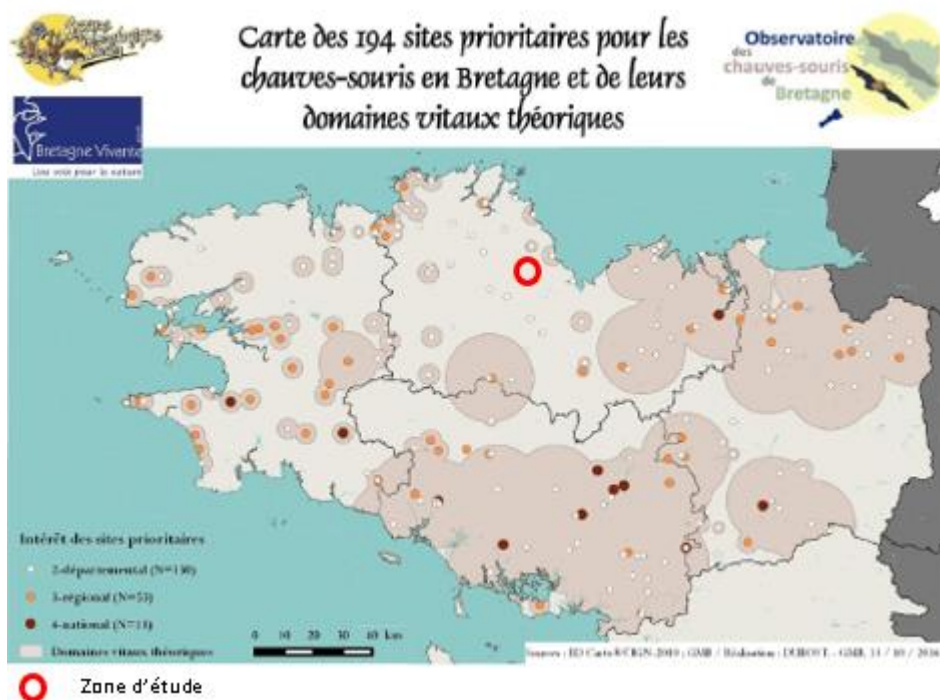


Figure 17 Carte des 194 sites prioritaires pour les chauves-souris en Bretagne et de leurs domaines vitaux théoriques (source Observatoire des chauves-souris de Bretagne novembre 2016 modifié BIOTOPE 2018)	113
Figure 18 Schéma du principe de détection de chauves-souris et de définition de leur activité par suivi ultrasonore	165
Figure 19 Schéma du principe de détection de chauves-souris et de définition de leur activité par suivi ultrasonore	165

Tables des cartes

Carte 1 : Carte des aires d'étude immédiate et rapprochée	19
Carte 2 : Occupation du sol sur l'aire d'étude éloignée	33
Carte 3 : Zonages d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel	36
Carte 4 : Carte des milieux naturels	46
Carte 5 : Carte des enjeux liés aux milieux naturels	48
Carte 6 : Carte des espèces végétales exotiques envahissantes	52
Carte 7: Carte des zones humides	62
Carte 8 : Localisation des observations d'amphibiens et habitats d'espèce	69
Carte 9 : Intérêt des habitats pour les amphibiens	77
Carte 10 Emplacement des espèces d'intérêt	90
Carte 11 : Niveaux d'intérêt des milieux pour l'avifaune	99
Carte 12: Niveaux d'intérêt des végétations observées pour les chauves-souris	115
Carte 13 : Niveaux d'intérêt des végétations observées pour la faune	121
Carte 14 : Niveaux d'impacts bruts pour la faune terrestre (approche surfacique)	129
Carte 15 : Impacts d'emprise selon les niveaux d'intérêt des habitats pour l'avifaune	134
Carte 16 : Impacts d'emprise selon les niveaux d'intérêt des habitats pour les chiroptères	137
Carte 17 : Localisation des mesures d'évitement et de réduction d'impacts	148
Carte 18 : Plantations sur la zone projet (MA01)	151
Carte 19 Méthodes des expertises des oiseaux	164
Carte 20 Méthodes des expertises des chiroptères	168

1

Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Description du projet

Une carte de localisation du projet et des aires d'étude est présentée au chapitre 3.2 Aires d'études.

La société LIDL envisage la construction d'un entrepôt logistique et de sa nouvelle direction régionale sur la commune de Plouagat, dans le département des Côtes d'Armor.



Figure 1 Localisation de la zone de projet

2 Références réglementaires et objectifs de l'étude

2.1 Références réglementaires

Mise à jour le 27 septembre 2017

2.1.1 Volet « faune-flore » de l'étude d'impact

- Articles L. 122-1 et suivants puis R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.
- Le contenu de l'étude d'impact est détaillé à l'article R. 122-5.

2.1.2 Volet « zones humides »

- Les modalités de délimitation des zones humides sont présentées aux articles L. 211-1 | 1°, L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, puis précisées par l'arrêté

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

ministériel du 24 juin 2008 (NOR : DEVO0813942A, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 NOR : DEVO0922936A) et la circulaire du 18 janvier 2010 (NOR : DEVO1000559C).

- Au sein du bassin Loire Bretagne, les modalités de compensation au titre des zones humides impactées par les projets figurent à la disposition 8B-1 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021.

2.1.3 Évaluation des incidences Natura 2000

- Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 figure aux articles L. 414-4 et 5 puis R. 414-19 à 29 du Code de l'environnement ;
- Le projet à l'étude ici est soumis à étude d'impact au titre de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. À ce titre, il est également soumis à une évaluation des incidences au titre de l'article R. 414-19 du Code de l'environnement, item n°3.

2.1.4 Statuts réglementaires 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 européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- 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 ».

Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les 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 (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : 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.
-
-

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

2.2 Objectifs de l'étude

2.2.1 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude d'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- D'apprécier les impacts cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - Mesures de compensation des effets résiduels notables (= insuffisamment réduits) ;
 - Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

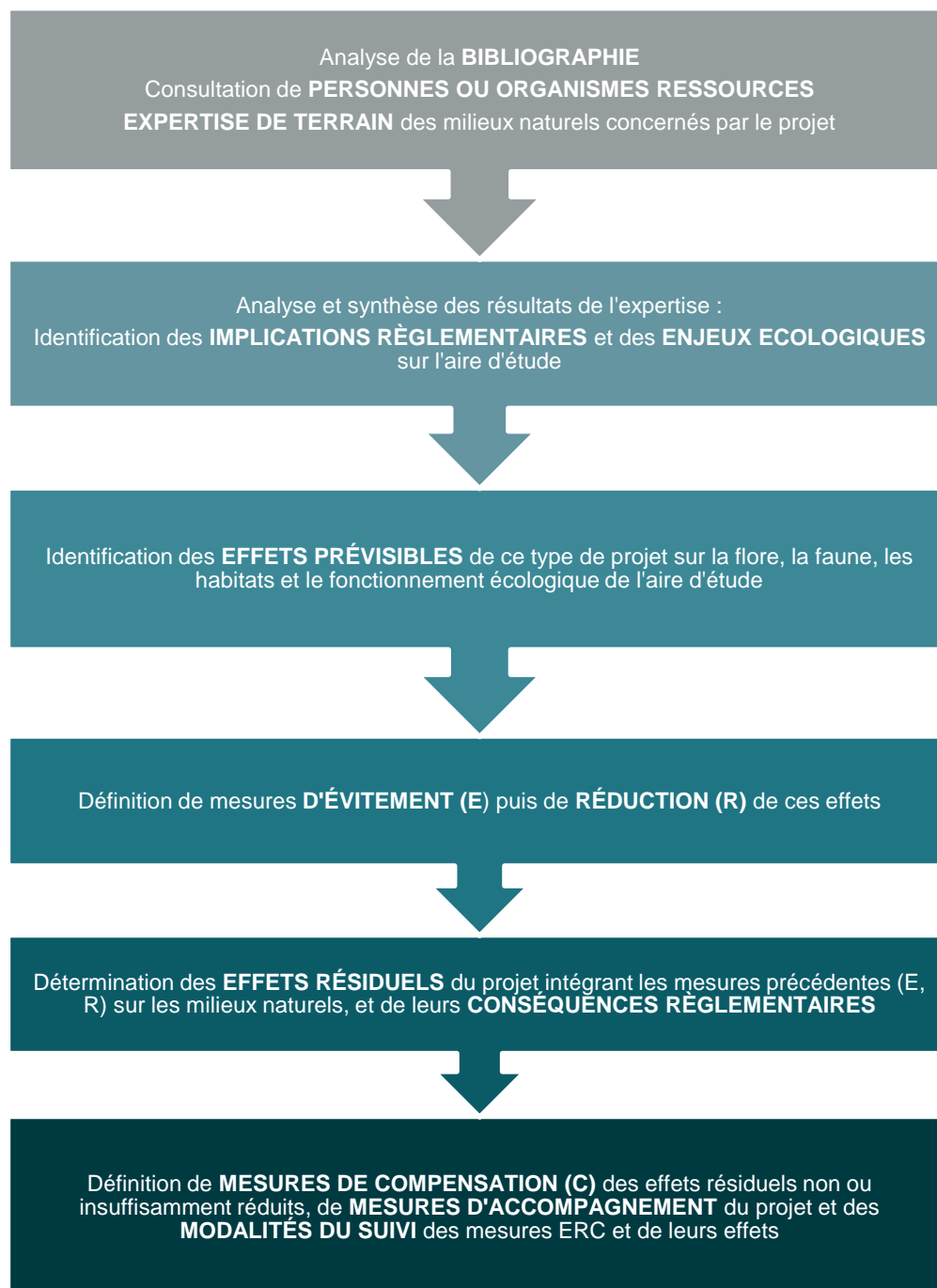


Figure 2 : Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

2.2.2 Objectifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000

Les objectifs de l'évaluation d'incidences au titre de Natura 2000 sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des habitats ou des espèces à l'origine de la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000 concerné(s) ;
- D'apprécier les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du plan, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, pris individuellement ou cumulés avec d'autres plans, projets, manifestations ou interventions (portés par la même autorité, le même maître d'ouvrage ou bénéficiaire), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du (des) site(s) ;
- D'apprécier les incidences cumulées du projet avec d'autres projets vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 concernés ;
- De définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
- Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
- Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
- Le cas échéant, mesures de compensation des effets résiduels significatifs dommageables (= insuffisamment réduits) ;
- Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3 Aspects méthodologiques

3.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé (espèce, habitat) : protégée** : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Risque** : Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

3.2 Aires d'études

Le projet se situe au SUD de la commune de Plouagat, dans le département des Côtes-d'Armor, en région Bretagne. Plus précisément la site d'étude se situe au sud de la RN12 au lieudit rue Bourgeois.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. Tableau 1 : Aires d'étude du projet)

Tableau 1 : Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate	Emprise du projet transmise par le client au démarrage de la mission, ayant servi de base pour dimensionner l'effort de terrain et définir l'aire d'étude rapprochée.
Aire d'étude rapprochée Elle intègre l'aire d'étude immédiate du projet	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet. Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> ● Un inventaire des espèces animales et végétales ; ● Une cartographie des habitats ; ● Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; ● Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.
Aire d'étude éloignée	Une aire d'étude pour la recherche des zonages réglementaire et du patrimoine naturel de 5km a été utilisée

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.3 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude

Tableau 2 : Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Vézians Dupont	15 ans d'expérience en bureau d'études DESS Environnement et développement durable (Faculté de Perpignan) Identification et délimitation des zones humides par caractérisation des sols (2013 Cadre de l'application de la Police de l'eau - AGROCAMPUS OUEST
Expertise des habitats naturels et de la flore	Maxime LAVOUE	Expert Botaniste – Phytosociologue Master 2 « Expertise Faune flore » (Muséum national d'histoire naturelle, Paris) ; 2 années d'expérience en Bureau d'étude /Association de protection de la nature
Sondages pédologiques	Dupont Vézians Bouroullec Yvan	15 ans d'expérience en bureau d'études DESS Environnement et développement durable (Faculté de Perpignan) Identification et délimitation des zones humides par caractérisation des sols (2013 Cadre de l'application de la Police de l'eau - AGROCAMPUS OUEST
Expertise des insectes	Gaetan MINEAU	4 ans d'expérience/ association de protection de la nature Licence de Biologie des Organismes et des Populations (Université Lille 1)
Expertise des reptiles		
Expertise des oiseaux		
Expertise des mammifères terrestres et aquatiques		
Expertise des chauves-souris		
Expertise des amphibiens	Bouroullec Yvan	8 ans d'expérience en bureau d'études

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
		Master 2 « Aménagement Environnement » – Institut de Géoarchitecture ; Université de Bretagne Occidentale
Contrôle Qualité	Florian LECORPS	11 ans d'expérience en bureau d'études Master 2 Agronomie et gestion de l'environnement (INPL / université de Nancy)

3.4 Méthodes d'acquisition des données

3.4.1 Bibliographie

Différentes bases de données et atlas ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf. Tableau 3 : Acteurs ressources consultés).

Tableau 3 : Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Nom du contact	Date et nature des échanges
DREAL BRETAGNE	/	
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST - ANTENNE DE BREST (CBNB)	/	Consultation de la base de données eCalluna (http://cbnbrest.fr/ecalluna)
GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON (GMB)	/	Consultation des cartes de répartition des mammifères de Bretagne (http://gmb.bzh/carte-des-mammiferes-de-bretagne/)
BRETAGNE VIVANTE (BV)	/	Consultation de l'atlas des amphibiens et reptiles de Bretagne (Penn ar Bed n°2016 à 2018)

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.4.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte plutôt agricole de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain).

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain

Flore et Habitats : 1 journée/homme		
26/05/2018	Sans importance	Relevé des végétations et de la flore
Amphibiens, reptiles, insectes et mammifères terrestres (collecte de données lors des expertises spécifiques oiseaux nicheurs et chauves-souris)		
27/03/2018	De 11 à 12 °C, vent modéré, précipitations faible (3 mm).	Collecte de données Zones Humides et Amphibiens (nuit)
27/04/2018	De 7 à 12°C, vent moyen O, pas de pluie	Collecte de données opportunistes lors des passages oiseaux nicheurs et chauves-souris
18/05/2018	De 10 à 14°C, vent faible à moyen NE, pas de pluie	
14/08/2018	De 16 à 22°C, vent faible NO, pas de pluie	Etude des insectes et reptiles

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

12/09/2018	De 15 à 18°C, vent très faible, pas de pluie	Collecte de données opportunistes lors des passages oiseaux migrateurs postnuptiales
Oiseaux – 4 journées homme (sessions dédiées) + collecte de données lors de transects aléatoires supplémentaires		
06/02/2018	De 3 à 5°C, vent moyen N, pas de pluie	Etude de l'avifaune hivernante
27/04/2018	De 7 à 12°C, vent moyen O, pas de pluie	Etude de l'avifaune nicheuse
18/05/2018	De 10 à 14°C, vent faible à moyen NE, pas de pluie	
12/09/2018	De 15 à 18°C, vent très faible, pas de pluie	Etude de l'avifaune migratrice postnuptiale
Chiroptères		
18/06/2018	De 10 à 16°C, vent faible O, pas de pluie	Pose de 3 stations d'enregistrement automatisées
10/09/2018	De 10 à 17°C, vent faible O, pas de pluie	Pose de 4 stations d'enregistrement automatisées
Zones humides		
Flore et Habitats : 1 journée homme		
Pédologie : 2 journées homme		
26/05/2017	Sans importance	Relevé des végétations et de la flore
27/03/2018		1ère campagne pédologique : Réalisation de 18 sondages au sein de l'aire d'étude immédiate
24/04/2108	Sans importance	2nde campagne pédologique : 11 sondages au sein de l'aire d'étude immédiate

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

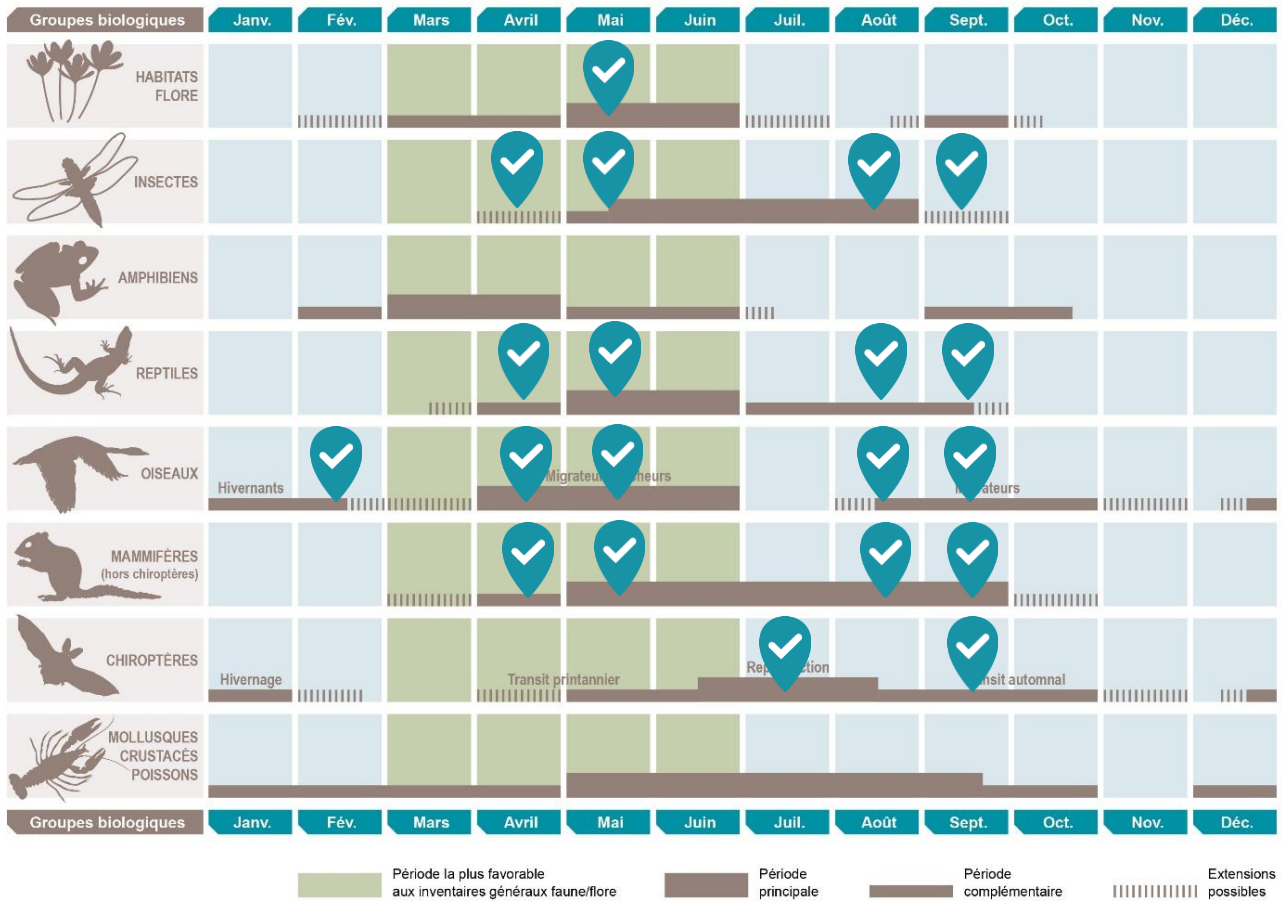


Figure 3 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

3.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Le Tableau 5 présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial – Généralités

Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (Corine biotopes, Eunis, Prodrome des végétations de France, EUR 28 / Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur les périodes pré-vernale, printanière et estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des mollusques, crustacés et poissons	Pas de prospections dédiées (pas d'habitats favorables)
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort)
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables, pêche au troubleau et recherche de pontes et larves. Recherche d'individus sous abris (pierres, souches, bois mort ...) Recherche nocturne par écoute des chants et prospections au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée. Recherche d'individus actifs (migrations pré-nuptiales, parades, ...)
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes de 10mn en période de nidification. Inventaire à vue (points fixes d'observation) et recherche des stationnements en période de migration postnuptiale et d'hivernage

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils, etc.)
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pose de 4 enregistreurs automatiques SM2Bat pour un total de 7 nuits d'enregistrements
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude	
Néant	

Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude préciser laquelle à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

3.6 Méthodes de traitement et d'analyse des données

3.6.1 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation 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.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...) ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...) ;
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Chaque niveau d'enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

L'échelle suivante a été retenue :

Niveau TRES FORT : enjeu écologique de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Niveau FORT : enjeu écologique de portée régionale à supra-régionale
Niveau MOYEN : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Niveau FAIBLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Niveau NEGLIGEABLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Niveau NUL : absence d'enjeu écologique (taxons exotiques)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué en France sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Par défaut, les espèces dont le niveau d'enjeu est considéré comme « négligeable » n'apparaissent pas dans les tableaux de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique.

Note importante : Les enjeux écologiques sont présentés dans l'état initial sous la forme de tableaux synthétiques. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l'ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l'analyse des enjeux dans l'étude, et inversement.

Ces cartographies s'appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l'étude et sur les potentialités d'accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer le niveau d'enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l'habitat. Il est ainsi possible de passer d'un niveau d'enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu.

3.6.2 Méthodes d'évaluation des impacts

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une caractérisation des impacts du projet sur le patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Nous nous concentrons ici sur les effets négatifs du projet.

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact ont été évalués selon les critères suivants :

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :
 - Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation, perturbation...);
 - Période d'occurrence (pendant, ou hors, période de vulnérabilité des espèces / en phase de travaux ou d'exploitation) et durée de l'effet (effet temporaire/permanent) ;
 - Portée de l'effet (court, moyen ou long terme) ;
 - Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...).
- Niveau d'enjeu écologique de l'élément concerné par l'effet ;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
 - Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...);
 - Surface / longueur relative concernée ;
 - Effectif relatif concerné ;
 - Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet ;
 - Capacité d'autorégénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet, sur l'aire d'étude.
- Aléa contextuel / environnemental (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement la probabilité d'occurrence de l'effet) ;
- Performance vis-à-vis de l'effet des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.
- ...

Les impacts considérés ici intègrent les mesures d'évitement et de réduction des effets ; il s'agit donc d'impacts résiduels.

Dans le prolongement logique de l'évaluation des enjeux, chaque niveau d'impact résiduel est associé à une portée géographique. L'échelle suivante a été retenue :

Impact TRES FORT (= MAJEUR) : impact de portée nationale voire internationale
Impact FORT : impact de portée régionale à supra-régionale
Impact MOYEN (= MODERE) : impact de portée départementale à supra-départementale
Impact FAIBLE : impact de portée locale à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Impact NEGLIGEABLE : impact de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Impact NUL : absence d'impact

Le terme de « notable », codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, est utilisé dans les études d'impact pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.

2

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1 Contexte écologique du projet

1.1 Généralités

L'aire d'étude rapprochée se trouve sur la commune de Plouagat dans les Côtes d'Armor (Région Bretagne). Le contexte local est dominé par l'agriculture, l'aire d'étude immédiate du projet, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude éloignées présentent le même type d'occupation du sol.

Le peu de milieux naturels et d'éléments connectant ne permet pas au secteur de bénéficier d'une fonctionnalité écologique importante, les enjeux seront donc le plus souvent locaux et isolés.

L'occupation du sol recensées par le Corine land Cover 2012 présente à l'échelle de l'aire d'étude éloignée les résultats suivants :

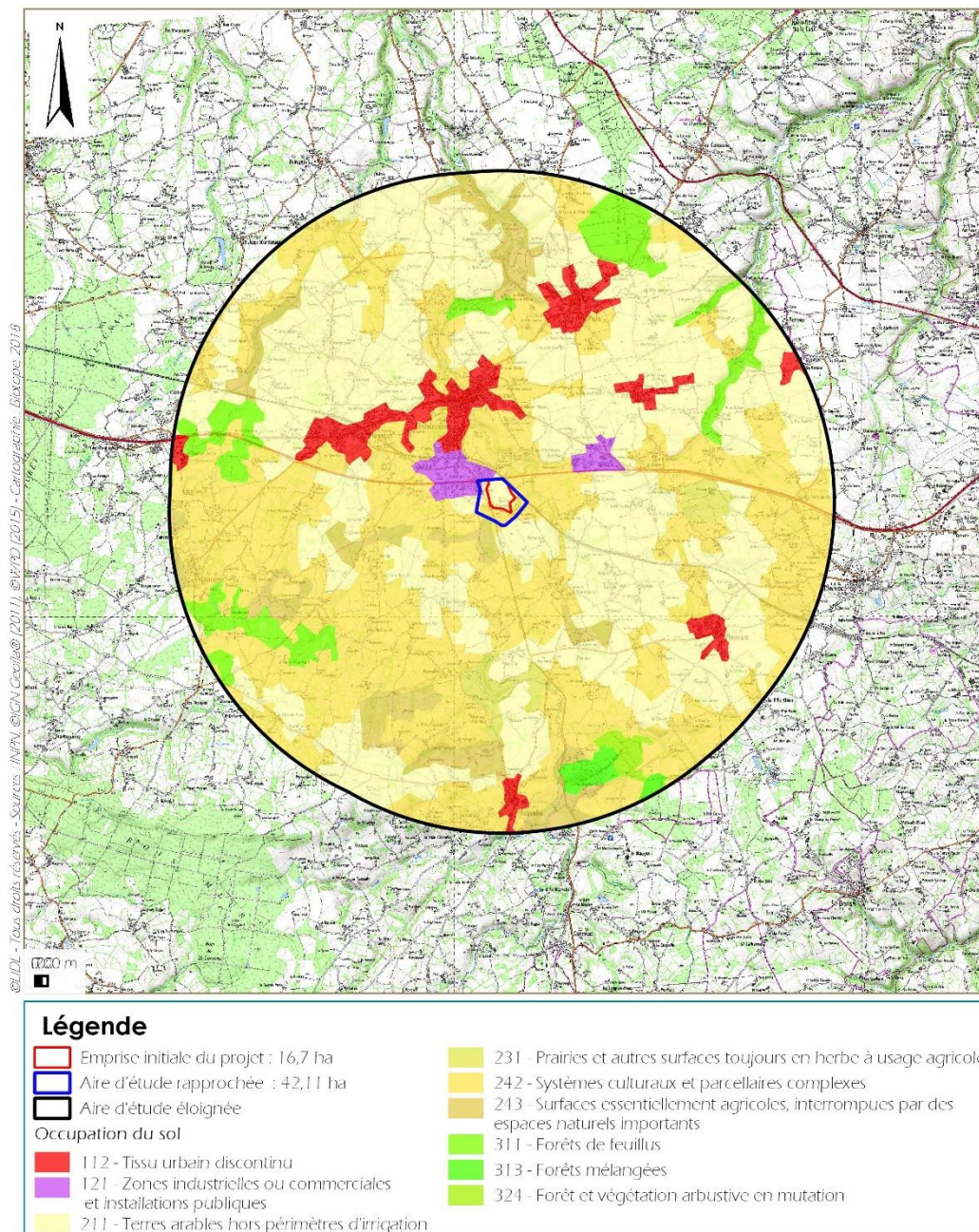
Tableau 6 : Occupation du sol sur l'aire d'étude éloignée		
Code	Occupation du sol	%
112	Tissu urbain discontinu	4,03
121	Zones industrielles ou commerciales	1,12
211	Terres arables hors périmètres d'irrigation	42,86
231	Prairies et autres surfaces toujours en herbe	1,33
242	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	39,35
243	Surfaces essentiellement agricoles	5,60
311	Forêts de feuillus	4,67
313	Forêts mélangées	0,63
324	Forêt et végétation arbustive en mutation	0,41

Le contexte local est principalement dominé par les systèmes de polycultures, avec proximité immédiate de zones urbaines diffuses.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Occupation du sol sur l'aire d'étude éloignée



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 2 : Occupation du sol sur l'aire d'étude éloignée



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de « La Région Bretagne ».

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1.2.1 Zonages réglementaires : Natura 2000

Présentation des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

Aucun site du réseau européen Natura 2000 ne sont concernés ou en lien direct avec l'aire d'étude éloignée.

En conséquence, aucune incidence significative du projet n'est à attendre sur les sites Natura 2000.

1.2.2 Autres zonages du patrimoine naturel

Un unique zonage réglementaire du patrimoine naturel est concerné par l'aire d'étude éloignée :

- 1 arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) ;

Tableau 7 : Autres zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
Zonages réglementaires (Hors Natura 2000)			
APB	FR3800676	Mare de Kerdanet	3.66 km

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Zonages d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 3 : Zonages d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1.3 Synthèse du contexte écologique du projet

L'aire d'étude immédiate se situe en contexte agricole avec de nombreux patches d'urbanisation à vocation d'habitat.

Le site en lui-même, l'aire d'étude immédiate du projet ainsi que l'aire d'étude rapprochée se situent en limite directe de la route nationale 12 au nord et d'une voie de chemin de fer à l'est.

A une échelle plus large, quelques boisements se concentrent autour des rivières et écoulements temporaires qui n'interceptent jamais le site d'étude.

Hormis l'APPB N° FR3800676 (Mare de Kerdanet), aucun zonage réglementaire ne se situe à l'intérieur de l'aire d'étude éloignée. Le zonage en question concernant une mare située à plus de trois kilomètres, ne constitue qu'un enjeu local et n'implique pas d'attention particulière dans le cadre du projet.

Au regard :

- De la connaissance actuelle de l'aire d'étude rapprochée,
- De l'absence de sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée
- D'absence de liens fonctionnels (haies, corridors écologiques) entre l'aire d'étude rapprochée et les environs,

- Aucune interaction fonctionnelle régulière n'est à attendre entre l'aire d'étude rapprochée et la mare Kerdanet ;

- Aucune interaction fonctionnelle ne peut être envisagée en lien avec des sites Natura 2000 absents de l'aire d'étude éloignée.

Aucun impact n'est envisagé vis-à-vis du réseau Natura 2000

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2 Habitats naturels et flore

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, le terme « habitat naturel », couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques est retenu ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

2.1 Habitats naturels

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

2.1.1 Analyse bibliographique

Aucune donnée bibliographique relative à la présence d'espèces végétales rares ou protégées n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

2.1.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats ouverts, semi-ouverts ;
- Habitats forestiers ;
- Habitats artificialisés ;

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte agricole voué essentiellement aux cultures céréalières ainsi qu'à l'élevage (quelques prairies de fauche), notamment au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée, à proximité du cours d'eau. Ce cours d'eau s'écoule à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée ; son vallon est en partie occupé par des boisements, fourrés et prairies humides en fond de vallon. Le reste de l'aire d'étude rapprochée est occupé principalement par les cultures, espaces urbanisés et prés semés qui ne laissent que peu de place à la végétation spontanée.

2.1.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant (cf. Tableau 8) précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Habitats ouverts, semi-ouverts							
<p>Prairies humides oligotrophes</p> <p>Au sud-ouest de l'aire d'étude éloignée, ont été observées quelques prairies humides oligotrophes. Elles se composent notamment de taxons de bas-marais et de prairies humides comme <i>Cirsium dissectum</i>, <i>Dactylorhiza maculata subsp.ericetorum</i>, <i>Juncus acutiflorus</i>, <i>Lotus pedunculatus</i>, <i>Lychnis flos-cuculi</i> ou encore <i>Lysimachia tenella</i>. Ces groupements représentent un enjeu fort sur l'aire d'étude.</p> <p>Malgré cela, ces dernières sont dans un état de conservation moyen liée à une eutrophisation et à la déprise agricole (évolution vers de la mégaphorbiaie).</p>	Juncion acutiflori	37.31	E3.51	6410	H	État de conservation moyen 0,43 ha soit 0,9% de l'aire d'étude immédiate	Fort
Prairies mésophiles de fauche	Arrhenatherion elatioris	38.21	E2.21	6510	p.	État de conservation favorable	Moyen

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Quelques prairies mésophiles fauchées sont dispersées sur la partie ouest de l'aire d'étude. Ces dernières sont assez diversifiées d'où leur rattachement à l'habitat d'intérêt communautaire "6510". Elles se composent notamment des taxons suivants : <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxantum odoratum</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Centaurea gr. Decipiens</i> ou encore <i>Leucanthemum vulgare</i> . Ces groupements représentent un enjeu moyen sur l'aire d'étude.							1,25 ha soit 2,8% de l'aire d'étude immédiate	
Prairies méso-hygrophiles de fauche Cette prairie se situe au sud-ouest de l'aire d'étude. Elle fait le lien topographique entre les prairies mésophiles et les prairies humides oligotrophes. Elles se composent notamment des taxons suivants : <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Bromus racemosus</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Centaurea gr. decipiens</i> ou encore <i>Lychnis flos-cuculi</i> Ces groupements représentent un enjeu moyen sur l'aire d'étude.	Bromion racemosi	37.21	E3.41	NC	H	État de conservation moyen 0,21 ha soit 0,5% de l'aire d'étude immédiate		Moyen
Mégaphorbiaies acidiphiles Il s'agit ici de la suite de la série de végétation. En effet, ces mégaphorbiaies succèdent aux prairies humides. Elles sont réparties çà et là à l'ouest de l'aire d'étude. Elles sont principalement constituées de grandes espèces vivaces comme <i>Carex riparia</i> , <i>Oenanthe crocata</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Carex paniculata</i> , <i>Cirsium palustre</i> ou <i>Juncus effusus</i> . Ces groupements représentent un enjeu moyen sur l'aire d'étude.	Achilleo ptarmicae – Cirsion palustris	37.71	E5.41	6430	H	État de conservation favorable 1,40 ha soit 3,1% de l'aire d'étude immédiate		Moyen
Friche humide	Agrostietea stoloniferae	37	E3	NC	H	État de conservation favorable		Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Il s'agit ici d'une ancienne zone d'extraction de matériaux dans la partie centrale de l'aire d'étude formant une dépression colonisée par des espèces de zones humides comme <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Juncus effusus</i> ou <i>Juncus conglomeratus</i> . La présence de ces taxons de zones humides pourrait être liée à une compaction importante du sol. De ce fait, ces groupements représentent un enjeu faible sur l'aire d'étude.						0,14 ha soit 0,3% de l'aire d'étude immédiate	
Habitats forestiers et fourrés							
Saulaies Les saulaies sont dispersées au sud-ouest et à l'est de l'aire d'étude. Elles forment des fourrés denses en colonisant les mégaphorbiaies et les prairies humides. Ces groupements représentent un enjeu faible sur l'aire d'étude	Salicion cinereae	44.92	F9.21	NC	H	État de conservation favorable 2,34 ha soit 5,1% de l'aire d'étude immédiate	Faible
Aulnaies – frênaies Les aulnaies frênaies sont présentes à l'ouest de l'aire d'étude. Elles sont de taille fortement réduite puisque certaines parties ont été coupées à blanc (cf coupes forestières humides). Bien que fortement dégradées, quelques taxons y sont encore bien représentés comme <i>Carex remota</i> , <i>Carex paniculata</i> ou <i>Athyrium filix-foemina</i> . Ils représentent un intérêt moyen à l'échelle de l'aire d'étude.	Alnenion glutinoso - incanae	44.3	G1.2 1	NC	H	État de conservation mauvais 0,10 ha soit 0,2% de l'aire d'étude immédiate	Moyen
Fourrés mésophiles	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae	31.81	F3.11	NC	p.	État de conservation favorable	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

<p>La majorité des groupements de fourrés sont répartis au nord-ouest de l'aire d'étude. Ces fourrés mésophiles sont à la fois composés d'espèces natives (<i>Ulex europaeus</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Cytisus scoparius</i>, ...) et d'espèces naturalisées (<i>Buddleja davidii</i> et <i>Acer pseudoplatanus</i>). Ils représentent un intérêt faible à l'échelle de l'aire d'étude.</p>						0,83 ha soit 1,8% de l'aire d'étude immédiate	
<p>Coupe forestières humides Il s'agit ici probablement d'anciennes Aulnaies frênaies et Chênaies-hêtraies sur les parties les plus mésophiles ayant été coupées à blanc. La végétation herbacée témoigne encore de ce boisement passé puisqu'ont été recensées les espèces suivantes : <i>Lysimachia tenella</i>, <i>Carex paniculata</i>, <i>Carex remota</i>, <i>Polygonatum multiflorum</i> ou encore <i>Silene dioica</i>. Elles représentent un intérêt faible à l'échelle de l'aire d'étude.</p>	Epilobion angustifolii	31.87	G5.8	NC	H	État de conservation non évalué 0,76 ha soit 1,7% de l'aire d'étude immédiate	Faible
<p>Haies multistrates Le réseau de haies sur le site se limite aux bordures de routes, de chemins et de rares parcelles prairiales ou cultivées. Notons néanmoins que ces haies présentent à la fois une strate herbacée, arbustive et arborée et que certaines d'entre-elles sont âgées et potentiellement favorable aux coléoptères saproxylophages. Ils représentent un intérêt moyen à l'échelle de l'aire d'étude.</p>	NC	84	FA.4	NC	NC	État de conservation moyen 1132m linéaire	Moyen
Habitats artificialisés							

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

<p>Routes et chemins</p> <p>Le réseau de routes et chemin est assez développé à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (près de 7%). Ils représentent un enjeu négligeable au sein de l'aire d'étude.</p>	NC	NC	J4	NC	NC	État de conservation non évalué 3,09 ha soit 6,8% de l'aire d'étude immédiate	Nul
<p>Haies ornementales</p> <p>Il s'agit de haies ornementales plantées avec des taxons exotiques comme des Cyprés (<i>Cupressus x leylandii</i>) ou des troènes (<i>Ligustrum lucidum</i>), souvent monospécifiques et plantées auprès des zones urbanisées. Elles représentent un enjeu négligeable au sein de l'aire d'étude.</p>	NC	84	FA.1	NC	NC	État de conservation non évalué 206 m linéaire	Négligeable
<p>Autres milieux artificialisés (jardins, bâtiments, ...)</p> <p>Il s'agit ici principalement des zones urbanisées et des milieux profondément anthropisés. Elles représentent un enjeu négligeable au sein de l'aire d'étude.</p>	NC	86	J1	NC	NC	État de conservation non évalué 5,44 ha soit 11,9% de l'aire d'étude immédiate	Nul à négligeable
<p>Prairies semées et/ou améliorées</p> <p>Au sud de l'aire d'étude, 2 prairies améliorées dont une semées en Ray gras anglais (<i>Lolium perenne</i>) et Féтуque faux-roseau (<i>Schedonorus arundinaceus</i>) ont été détectées. Ces prairies sont fortement amendées et peuvent subir des traitements anti-dycotilédone néfastes à de nombreux taxons prairiaux. De ce fait, ces végétations peuvent être considérées comme d'intérêt négligeable</p>	NC	81	E2.6	NC	NC	État de conservation non évalué 2,25ha soit 4,9% de l'aire d'étude immédiate	Négligeable

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

<p>Grandes cultures Sur l'aire d'étude rapprochée, le paysage est très largement dominé par de grandes cultures céréalières dont l'enjeu écologique est lié à la présence d'espèces végétales inféodées aux champs cultivés (espèces messicoles) patrimoniales. Ces milieux ici cultivés de façon intensive ne représentent qu'un enjeu écologique négligeable.</p>	Stellarietea mediae	82.1	-	-	NC	État de conservation non évalué 27,36 ha soit 60% de l'aire d'étude immédiate	Négligeable
--	---------------------	------	---	---	----	--	-------------

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel régional (Delassus et al., 2014) ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude. Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie). Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997). Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013). Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque. Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 4: Habitats boisés, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope



Zone de coupe forestière humide où la zone humide a été dégradée

Figure 5 : Habitats ouverts, semi-ouverts sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope



Prairie humide oligotrophe

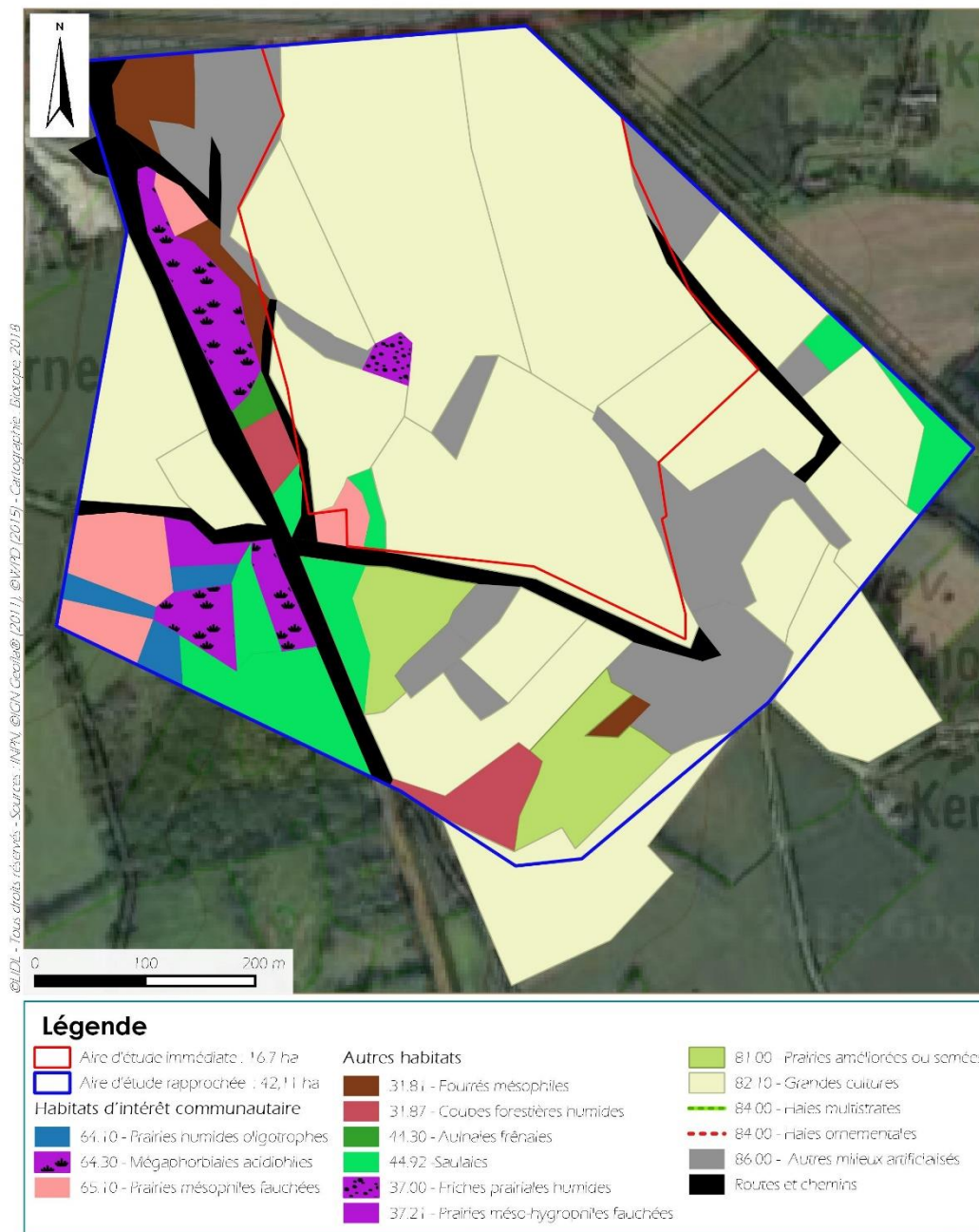


Mégaphorbiaie acidiphile

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Habitats naturels



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 4 : Carte des milieux naturels

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.1.1 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

14 types d'habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est principalement constituée de grandes cultures (60 % de la surface totale).

Trois habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : les prairies humides oligotrophes (6410) ; les prairies mésophiles de fauche (6510) ; les mégaphorbiaies acidiphiles (6430). Ils couvrent près de 6,7% de la surface de l'aire d'étude rapprochée et se présentent sous un état de conservation considéré comme moyen (en cours d'enfrichement et/ou pratiques agricoles intensives) à favorable.

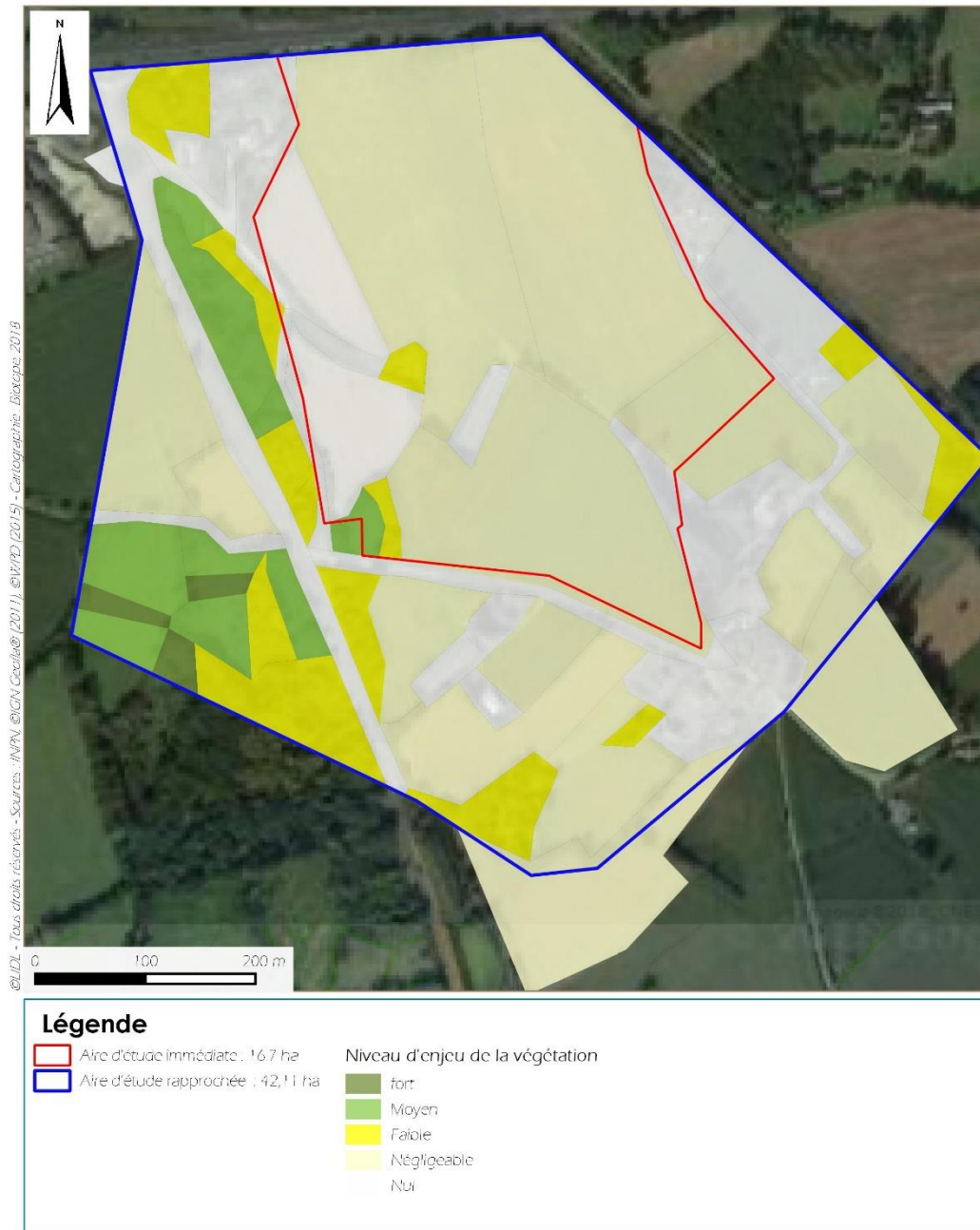
Il faut aussi noter la présence d'habitats caractéristiques des zones humides sur cette même aire d'étude rapprochée (Coupes forestières humides, Prairies humides oligotrophes, Friche humides, Prairies méso-hygrophiles de fauche, Aulnaies-frênaies, Mégaphorbiaies acidiphiles et Saulaies).

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme faible à moyen pour les habitats naturels (présence d'habitats d'intérêt communautaire plus ou moins dégradés). Les habitats d'intérêt communautaire et les zones humides représentent les plus forts enjeux écologiques.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Habitats naturels - Enjeux



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 5 : Carte des enjeux liés aux milieux naturels

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2 Flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et plantes alliées).

2.2.1 Analyse bibliographique

La consultation de la base de données du Conservatoire botanique national de Brest (eCalluna) a permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées dans le Tableau 9 ci-après :

Tableau 9 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Espèces menacées			
Gastridie ventrue <i>Gastridium ventricosum</i>		2002	Espèces des cultures et lieux sablonneux

NT : Quasi-menacé (Quéré *et al.*, 2015).

D'après la bibliographie, la Gastridie ventrue est connue sur la commune de Plouagat. Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de terrain et aucun habitat spécifiquement favorable à cette espèce n'a été relevé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est donc considérée comme absente de l'aire d'étude rapprochée.

2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 193 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre est assez important puisque les habitats sont assez diversifiés et généralement en bon état de conservation malgré

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

la faible surface de l'aire d'étude. La majorité des espèces floristiques observées l'ont été en dehors de la zone de projet (ouest et sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée).

À titre de comparaison, aujourd'hui seules 259 espèces ont été recensées sur la commune de Plouagat (source Ecalluna, CBNB). Néanmoins, il semblerait que cette commune soit sous-échantillonnée.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est importante compte tenu du contexte très agricole du secteur. En effet, elle est liée à la grande diversité d'habitats rencontrés (prairies, mégaphorbiaies, friches, boisements). Les cortèges des espèces acidiphiles des prairies, ourlets et boisements dominent très largement ce cortège.

2.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Aucune espèce remarquable n'a été identifiée sur le site.

2.2.1 Espèces végétales d'origine exotique

Sept espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée : La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ; (*Populus* sp.) ; la Véronique de Perse (*Veronica persica*) ; l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) ; le Buddleja du père David (*Buddleja davidii*) ; la Renouée de Bohême (*Reynoutria x bohemica*) et le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*).

Parmi elles, l'Erable sycomore, le Buddleja du père David, la Renouée de Bohême et le Sénéçon sud-africain peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région Bretagne ; elles sont alors qualifiées d'envahissantes. Ces espèces se développent dans le secteur récemment remanié au centre ouest de la zone de projet.

Parmi elles, aucune n'est réglementée par l'arrêté ministériel du 14 février 2018 interdisant sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen des espèces végétales.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 6 : Espèces exotiques sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Renouée de Bohême (*Reynoutria x bohemica*)

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Espèces végétales exotiques envahissantes



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 6 : Carte des espèces végétales exotiques envahissantes

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2.2 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

193 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent caractère remarquable :

- 0 espèces avec un enjeu écologique très fort ;
- 0 espèces avec un enjeu écologique fort ;
- 0 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
- 193 espèces avec un enjeu écologique faible ;
- 7 espèces exotiques dont 4 à caractère envahissant.

De plus, aucune espèce végétale n'est protégée.

Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3 Zones humides

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux humides de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des zones humides a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

2.3.1 Analyse bibliographique

En vue d'ensemble, l'aire d'étude rapprochée se situe dans une matrice très agricole, entre prairies, zones urbanisées et monocultures intensives. La présence d'une petite vallée alluviale est propice à la découverte de zones humides en particulier dans les zones riveraines du cours d'eau.

Aucun élément bibliographique de cartographie des zones humides n'est connu dans le secteur.

2.3.2 Zones humides présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Identification des zones humides par le critère Végétation

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats dits « humides » « H » des habitats « potentiellement ou partiellement humides » « pro parte, p. », au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Les relevés floristiques et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée :

- 5,38 ha d'habitats caractéristiques de zones humides « H » selon le critère Végétation ;
- 31,69 ha d'habitats partiellement caractéristiques de zones humides « pro parte » nécessitant la réalisation de sondages pédologiques.

Le tableau suivant (cf. Tableau 10) précise, pour chaque habitat caractéristique ou potentiellement caractéristique de zones humides les typologies de référence, la catégorie d'habitat humide au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, la superficie/linéaire et le recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 10 : Habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Zone Humide (2008)	Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée
Prairies humides oligotrophes	<i>Juncion acutiflori</i>	37.31	H.	0,43 ha	0,9%
Coupes forestières humide	<i>Epilobion angutifolii</i>	31.87	H.	0,76 ha	1,7%
Aulnaies-frênaies	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>	44.3	H	0,10 ha	0,2%
Saulaies	<i>Salicion cinereae</i>	44.92	H.	2,34 ha	5,1%
Prairies méso-hygrophiles fauchées	<i>Bromion racemosi</i>	37.21	H.	0,21 ha	0,5%
Mégaphorbiaies acidiphiles	<i>Achilleo ptarmicae – Cirsion palustris</i>	37.71	H.	1,40 ha	3,1%
Friche humide	<i>Agrostietea stoloniferae</i>	37.	H.	0,14 ha	0,3%
Fourrés mésophiles	<i>Rhamno catharticae – Prunetea spinosae</i>	31.81	p.	0,83 ha	1,8%
Prairies mésophiles fauchées	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.21	p.	1,25 ha	2,7%
Grandes cultures	<i>Stellarietea mediae</i>	82.1	p.	27,36 ha	60,1%
Prairies améliorées ou semées	NC	81	p.	2,25 ha	4,9%

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel régional (Delassus *et al.*, 2014) ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel *et al.*, 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte « NC » => non concerné.

Identification des zones humides par le critère Flore

Les relevés de végétation menés sur l'aire d'étude ont permis de caractériser 9 habitats (sans les haies), identifiés selon le Prodrome des végétations de France 2004 et la typologie CORINE biotopes :

7 habitats sont humides, 2 ne sont pas humides et 4 habitats sont potentiellement humides au titre des végétations (cf tableau 14 ci-dessous).

Tableau 11 : Habitats non humides et potentiellement humides présents sur l'aire d'étude

Habitat	Spontanéité	Présence de flore hygrophile	Type humide (arrêté 2008)	Type humide (décret 2017)	Surface en ha	
					Surface	% du périmètre total
Fourrés mésophiles	Oui	Non	p.	NH	0,83 ha	1,8%
Prairies mésophiles fauchées	Oui	Non	p.	NH	1,25 ha	2,8%
Aulnaies-frênaies	Oui	Oui	H.	H.	0,10 ha	0,2%
Coupe forestière humide	Oui	Oui	H.	H.	0,76 ha	1,7%
Saulaies	Oui	Oui	H.	H.	2,34 ha	5,1%

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Habitat	Spontanéité	Présence de flore hygrophile	Type humide (arrêté 2008)	Type humide (décret 2017)	Surface en ha	
					Surface	% du périmètre total
Prairies méso-hygrophiles fauchées	Oui	Oui	H.	H.	0,21 ha	0,5%
Prairies humides oligotrophes	Oui	Oui	H.	H.	0,43 ha	0,9%
Mégaphorbiaies acidiphiles	Oui	Oui	H.	H.	1,40 ha	3,1%
Friches humides	Oui	Oui	H.	H.	0,14 ha	0,3%
Grandes cultures	Non	Non	p.	p.	27,36 ha	60%
Prairies semées et/ou améliorées	Non	Non	p.	p.	2,25 ha	4,9%
Routes	Non	Non	NH	NH	3,09	6,8
Autres milieux artificialisés	Non	Non	NH	NH	5,44	11,9

Légende : « NH » « non humide » ; « p. » « pro parte » ; « H. » « humide »

Les zones urbanisées sont considérées non humides lorsque le polygone n'est composé que de bâtis et de zones imperméabilisées.

Suite à l'ensemble des différentes analyses (spontanéité des végétations et présence de flore hygrophile au titre de l'annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009), le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des surfaces concernées par les végétations humides, non humides et potentiellement humides. Les secteurs potentiellement humides atteignent une surface cumulée de 29,61 ha du territoire étudié. De plus, les végétations humides atteignent une surface cumulée de 5,38 ha. Seule une analyse des sols pourra statuer

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

sur le caractère humide des végétations concernées et notamment sur les formations non spontanées (grandes cultures, prairies semées ou améliorées)

Tableau 12 : synthèse des habitats humides sur l'aire d'étude

Végétations	Type humide	Sondage pédologique	Surface en ha	
			Surface	% du périmètre total
Végétation spontanée non humide et absence de flore hygrophile ou habitats aquatiques ou secteurs imperméabilisés (routes, voie ferrée, zones industrielles et/ou urbanisés)	Non humide	Non	10,61ha	23,3%
Végétation spontanée humide et présence de flore hygrophile	Humide	Oui nécessité du double critère	5,38 ha	11,8%
Végétation non déterminée et flore non déterminée (zones urbanisées closes comprenant des espaces verts et zone inaccessible)	?	Oui si accessibilité des propriétés privées closes		
Végétations non spontanées (Cultures, prairies artificielles, Jardins et zones entretenues, zone non végétalisée)	?	Oui	29,61 ha	64,9%
TOTAL			45,60	100%

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Identification des zones humides par le critère Sol (sondages pédologiques)

Le tableau suivant présente les résultats des sondages réalisés sur le secteur objet de l'étude.

ID	Profondeur sondage	Rédoxique		Refus de tarière	Pierres	Caractéristiques sols ZH	Commentaires
		Min	Max				
1	80	-	-	oui	oui	non	-
2	30	-	-	oui	oui	non	Replat. Eau affleurante mais précipitation la veille. Sol labouré. 3 essais mais refus vers 25/30 cm (roche). Absence de traces d'oxydation
3	120	45	120	non	non	non	Proche 4 voies et légère pente. Traits apparaissant vers 45/50 cm. Prairie semée. Eau vers 50 cm.
4	110	-	-	non	non	non	Prairie semée
5	110	60	120	non	non	non	Prairie semée
6	120	30	120	non	non	non	-
7	120	26	120	non	non	non	-
8	110	60	120	oui	oui	non	Prairie semée traces d'oxydation à partir de 60 cm
9	75	-	-	oui	oui	non	Prairie semée
10	60	-	-	oui	oui	non	-
11	100	-	-	non	non	non	-
12	50	5	50	oui	oui	non	Piste en remblais puis déblais. Sol sableux
13	120	-	-	non	non	non	Culture
14	120	-	-	non	non	non	Prairie permanente
15	60	-	-	oui	oui	non	Prairie semée
16	120	40	120	non	non	non	Eau à 70 cm
17	120	50	120	non	non	non	Eau à 80 cm
18	60	40	60	oui	oui	non	-
19	0	-	-	Oui	Oui	Non	Remblais refus de tarière

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

ID	Profondeur sondage	Rédoxique		Refus de tarière	Pierres	Caractéristiques sols ZH	Commentaires
		Min	Max				
20	40	-	-	Non	Non	Non	Remblais sableux, sol tassé
21	40	-	-	Oui	Non	Non	Sable orangé à proximité pas de traces d'oxydation
22	50	-	-	Non	Non	Non	Couleur orangé due à la couleur du sol. Différent d'oxydation. Sol sableux très tassé
23	40	-	-	Oui	Oui	Non	Changement de géologie pierres
24	120	35	120	Non	Non	Non	Pas de réduction et oxydation après 25 cm.
25	50	-	-	Non	Non	Non	-
26	40	30	40	Non	Non	Non	Pas de réduction ici, donc sol non caractéristique des zones humides
27	60	35	60	Non	Oui	Non	Pas de réduction ici, donc sol non caractéristique des zones humides
28	50	-	-	Non	Non	Non	Oxydation inférieure à 5 % par endroit
29	60	55	60	Non	Non	Non	-

Les sondages initiaux (1 à 18), ainsi que les sondages complémentaires (19 à 29) se situent au sein d'une unité pédologique composée de sols moyennement profonds localement calciques, parfois hydromorphes des plateaux ondulés littoraux issus de roches volcaniques majoritairement grenues.

Le matériau parental sur le site est la roche volcanique à 77 % ; le matériau parental secondaire est constitué d'alluvions pour 15%.

Ces deux matériaux expriment des classes de drainage différentes :

- Le matériau parental (55% du recouvrement du matériau) principal présente un drainage favorable (évacuation très rapide de l'eau dans le sol. Pas de phénomènes d'oxydoréduction) ;
- Le matériau secondaire (35% du recouvrement du matériau) présente un drainage faible (phénomènes d'oxydoréduction nettement marqués ; l'aspect est bariolé. Les Horizons de pseudogley apparaissent à moins de 40 cm et peuvent même atteindre la surface).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Les sondages effectués se situent quasiment tous sur des parcelles cultivées (sol remaniés) dont certains présentent des traces d'oxydoréduction (sondages 24 à 29) qui apparaissent en dessous de 25 cm dont le sondage profond (ID 24) permet de conclure à l'absence d'horizon réductique. De ce fait aucun des sondages situés au sein des parcelles cultivées ne présentent de profil caractéristique des zones humides.

Quatre autres sondages (Sondage 12 et de 19 à 22) ont été effectués sur une zone fortement remaniée à l'ouest du site.

Le premier de ses sondages ne permet pas d'effectuer de carottage (sol trop tassé), le second et le troisième permettent d'atteindre uniquement 40 cm de profondeur (refus de tarière de fait de sable trop tassé).

La présence de sable sur cette localisation dénote des informations sur les sols et provient certainement du remaniement des sols effectué en 2011 (importants remblais et déblais sur la zone).



Source: Google earth



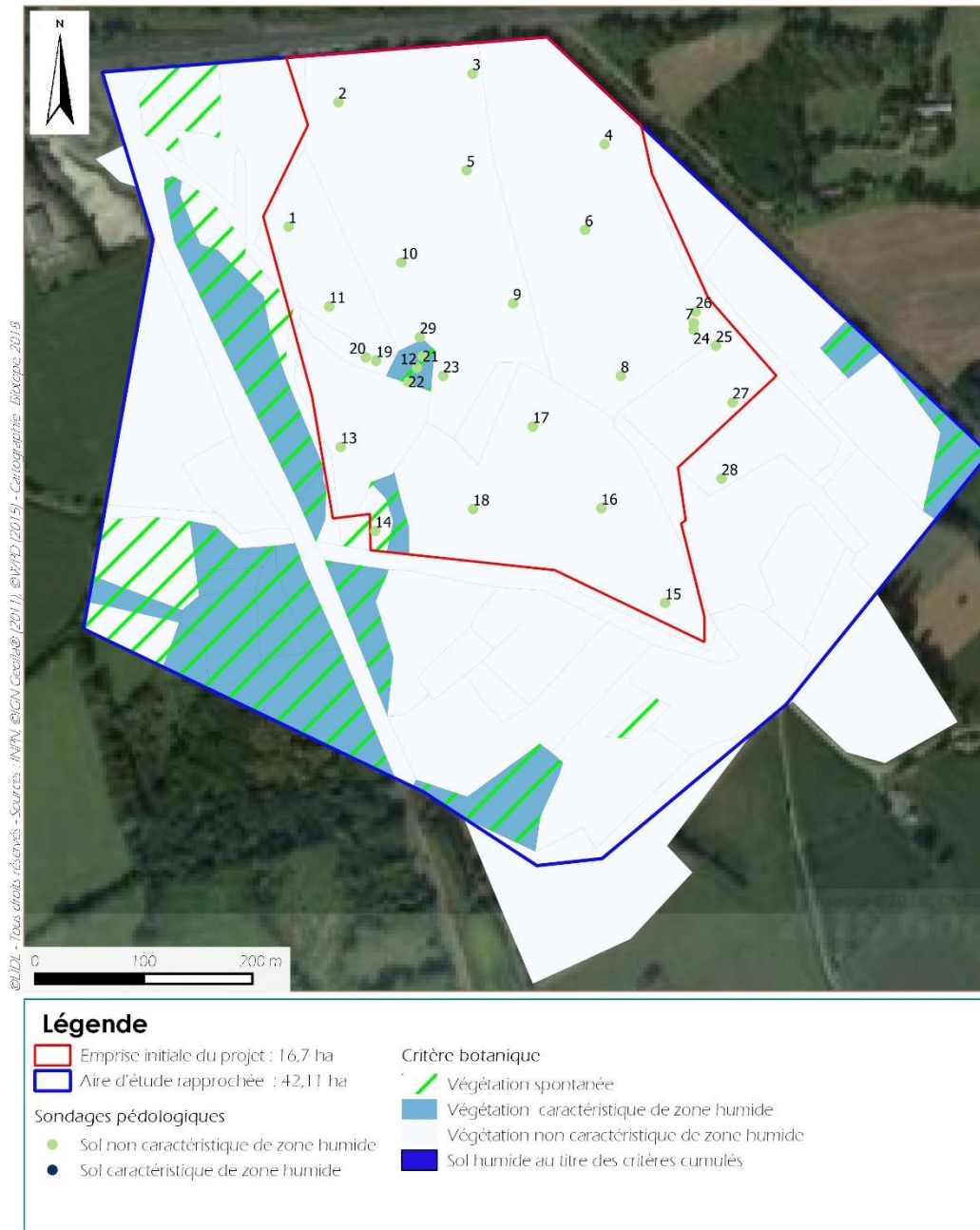
Photo Biotope

Les sondages numéro 20 et 21 sont situés sur une zone qui présente des rétentions d'eau surfacique dû au tassement extrême de la couche de sable en place, ce qui a amené au fil des années au développement de végétation de type saule. Cette accumulation d'eau surfacique bloquée par les remblais ne saurait constituer un indice suffisant pour conclure à la présence d'une zone humide. En effet, l'absence de traces d'oxydo-réduction et une profondeur de sol trop faible ne permettent pas d'identifier les profils caractéristiques des zones humides. La couleur ocre retrouvée dans les sondages provient de la couleur du matériel en place (sable orangé) que l'on peut retrouver sur la pente des talus cernant la zone (matériau apporté lors des travaux de terrassement).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Zones humides



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 7: Carte des zones humides



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.3.3 Bilan concernant les zones humides et enjeux associés

Seule l'aire d'étude immédiate du projet sera remaniée, ainsi, les sondages pédologiques visant à déterminer les zones humides, sur la base des relevés habitat et flore, se sont concentrés sur cette zone.

Aucun milieu présentant une végétation non spontanée, ni aucun milieu humide au titre de la végétation et présentant une végétation spontanée ne présente de sondage pédologique caractéristique des zones humide. L'aire d'étude initiale du projet ne présente aucune zone humide.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3 Faune

Les groupes étudiés ci-après sont :

- Les insectes et notamment les insectes saproxylophages d'intérêt, les rhopalocères (papillons de jour) et les odonates ;
- Les amphibiens ;
- Les reptiles ;
- Les mammifères terrestres et semi-aquatiques.

Une carte des observations de terrain est fournie pour les espèces d'intérêt puis une carte de l'intérêt global des milieux est présentée pour l'ensemble de ces groupes étudiés.

Seules les espèces d'intérêt ont fait l'objet de recherche. Les listes d'espèces concernant les groupes taxonomiques cités ci-dessus ne se prétendent pas exhaustives.

3.1 Insectes

3.1.1 Insectes saproxylophages

Aucune espèce d'insecte saproxylophage protégé n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet.

Seul le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est considéré comme présent au regard de la présence de quelques vieux arbres disséminés au sein de l'aire d'étude immédiate (haie relictuelle et bosquet).

3.1.2 Odonates

Aucune espèce d'odonate protégé n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, les espèces recensées sont présentées en annexe.

En effet, l'aire d'étude immédiate se compose principalement de milieux cultivés présentant un très faible intérêt pour ce groupe faunistique.

3.1.3 Rhopalocères (papillon de jour)

Aucune espèce de rhopalocère protégé n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, les espèces recensées sont présentées en annexe.

Aucun habitat favorable à la présence d'espèces protégées n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.1.4 Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude immédiate du projet pour les insectes

Globalement, l'aire d'étude immédiate du projet ne présente pas d'habitat favorable à la présence d'espèces d'insectes protégées. En effet, le réseau de haies relictuelles et les bosquets ne présentent pas une grande disponibilité en vieux arbres favorables à la présence d'insectes saproxylophages protégés. Seul le Lucane Cerf-volant est considéré comme présent.

L'absence de points d'eau limite considérablement la présence d'un cortège d'odonates diversifié et d'intérêt

Les milieux présents au sein de l'aire d'étude immédiate sont dominés par des grandes cultures ou prairies semées/amendées qui limitent considérablement le développement d'une végétation spontanée favorable à la présence d'espèces de rhopalocères d'intérêt.

L'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les insectes peut donc être considéré comme très faible à faible localement (présence de quelques vieux arbres).

Tableau 13 Statuts de protection et de rareté des espèces d'insectes d'intérêt et enjeux écologiques évalués

Nom vernaculaire / nom latin	Statuts réglementaires		Statuts de rareté		Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge européenne*	
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	-	An. II	-	-	Modéré

*Les listes rouges nationales et européennes ne concernent que les espèces d'odonates et de rhopalocères.

Liste rouge nationale odonates :	UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
Liste rouge nationale rhopalocères :	UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique (http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Papillons_de_jour_de_metropole.pdf)
Liste rouge européenne rhopalocères :	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.
Liste rouge européenne odonates :	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.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)




Figure 7 Illustrations de milieux favorables aux insectes au sein de l'aire d'étude rapprochée

3.2 Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

 Cf. Annexe 2 : Liste complète des espèces non protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée

3.2.1 Analyse bibliographique

Aucune publication concernant les amphibiens n'a été réalisée préalablement sur l'aire d'étude.

Aucune fiche ZNIEFF n'est présente à proximité, et pouvant mentionner la présence d'amphibiens.

Néanmoins, des données à l'échelle de la commune de Plouagat existent :

- La base de données collaborative faune-bretagne.org mentionne la présence de deux espèces d'amphibiens sur la commune de Plouagat : le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*), et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

Le site de l'INPN (Institut National de Protection de la Nature), liste quant à lui neuf espèces sur la commune :

- La Rainette verte (*Hyla arborea*), Le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*), Le Crapaud commun (*Bufo bufo spinosus*), L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Grenouille

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

rousse (*Rana temporaria*), La Grenouille agile (*Rana dalmatina*), La grenouille verte (*Pelophyllax kl. esculentus*)

Ces espèces ont été recherchées lors des prospections.

3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

6 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 3 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Triton palmé, *Lissotriton helveticus* ;
 - Triton alpestre, *Ichtyosaura alpestris* ;
 - Salamandre tachetée, *Salamandra salamandra* ;
- 3 autres espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie, de notre connaissance de l'écologie de ces espèces, et de leurs capacités de déplacement :
 - Le Crapaud commun, *Bufo bufo spinosus* ;
 - La Grenouille rousse, *Rana temporaria* ;
 - La Grenouille agile, *Rana dalmatina*.

La richesse batrachologique est moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, pour la plus grande part, le site est composé de milieux cultivés défavorables au cycle biologique des amphibiens. Seule la marge ouest de l'aire d'étude est favorable à ce groupe, car composé d'un petit vallon bocager humide, en bon état de conservation.

3.2.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitats aquatiques de reproduction

Aucun habitat aquatique de reproduction n'est présent sur l'aire d'étude immédiate.

Néanmoins à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, quelques secteurs favorables à la reproduction ont été notés. Il s'agit essentiellement de milieux temporaires, fossés en eau, dépressions inondées dans les prairies humides du petit vallon sur la marge ouest de l'aire d'étude rapprochée, où les trois espèces observées se reproduisent. Ces milieux accueillent les trois espèces observées.

Aucun point d'eau permanent (mare, étang, lavoir) permettant la reproduction des trois autres espèces considérées comme présentes n'a été observé. En revanche celles-ci sont très probablement présentes au cours de leur phase terrestre au regard de leurs capacités de dispersion.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Habitats terrestres d'hivernage et de transit

Les habitats terrestres de repos et de transit sont très peu représentés sur l'aire d'étude immédiate, car dominés par des milieux dégradés cultivés.

En revanche, la marge ouest de l'aire d'étude rapprochée où est présent un petit vallon humide est favorable à ce groupe et à la phase terrestre des espèces. Des prairies permanentes plus ou moins humides, des fourrés, et boisements sont présents. L'ensemble constitue un habitat préférentiel pour la phase terrestre (transit, alimentation et repos hivernal) du cycle biologique des amphibiens.

Figure 8 : Habitats favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.



Fossé en eau, habitat du Triton palmé, du Triton alpestre et de la Salamandre tachetée.



Dépression inondée temporaire favorable aux amphibiens



Vallon humide bocager, avec une mosaïque d'habitats terrestres favorables aux amphibiens.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Observations et habitats des amphibiens

©LIDL - Tous droits réservés - Sources: INPN, ©IGN Ceclaf® [2011], ©WPD [2015] - Cartographie: Biotope 2018



Légende

Aire d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Habitats des amphibiens

- Terrestre (Repos, transit)
- Terrestre humide (Repos, transit localement favorable à la reproduction)

- Terrestre (haies)
- Aquatique (Reproduction)

Observations d'amphibiens

- Salamandre tachetée
- Triton alpestre
- Triton palmé



Dossier d'étude d'impact
Projet d'entrepôt logistique de Plouagat (22)

Carte 8 : Localisation des observations d'amphibiens et habitats d'espèce

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 14) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Triton alpestre <i>Ichtyosaura alpestris</i>	/	Art. 3	LC	NT	Oui	AR	<p>Espèce caractéristique des milieux structurés, boisés et bocagers frais. Espèce assez ubiquiste dans le choix de ses habitats aquatique de reproduction. Ceux-ci sont généralement dépourvus de poissons. Il ne s'éloigne pas de plus de quelques dizaines à centaines de mètres de ses sites de reproduction pour rejoindre ses habitats terrestres d'hivernage.</p> <p>Observation de quelques individus (0 < 5) sur des fossés en eau en limite ouest de l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Les habitats terrestres correspondent à la mosaïque de milieux présente sur le petit vallon en marge ouest de l'aire d'étude.</p>	Moyen
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	/	Art. 5	LC	NT	Non	AC	<p>Espèce caractéristique des milieux boisés et bocagers frais. Espèce assez ubiquiste dans le choix de ses habitats aquatique de reproduction (dépressions alluviales inondables, mares, étangs, bras morts, carrières...).</p>	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de		
							<p>Ceux-ci sont généralement dépourvus de poissons. Elle peut s'éloigner de plusieurs centaines de mètres de ses sites de reproduction pour rejoindre ses habitats terrestres d'hivernage.</p> <p>Espèce non observée mais considérée comme présente en phase terrestre.</p> <p>Les habitats terrestres correspondent à la mosaïque de milieux présente sur le petit vallon en marge ouest de l'aire d'étude</p>	
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	An.4	Art. 2	LC	LC	Non	C	<p>Espèce caractéristique des milieux boisés et bocagers frais. La Grenouille agile est ubiquiste et se reproduit dans des milieux aquatiques stagnants généralement sans poisson (mares, étangs, bras morts, carrières...).</p> <p>Elle peut s'éloigner de plusieurs centaines de mètres de ses sites de reproduction pour rejoindre ses habitats terrestres d'hivernage.</p> <p>Espèce non observée mais considérée comme présente en phase terrestre.</p> <p>Les habitats terrestres correspondent à la mosaïque de milieux présente sur le petit vallon en marge ouest de l'aire d'étude</p>	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de		
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	/	Art. 3	LC	LC	Non	C	<p>Espèce caractéristique des milieux boisés et bocagers frais. Le Triton palmé se reproduit dans des milieux aquatiques stagnants de petite taille généralement sans poisson (ornières, mares, bras morts...). Il ne s'éloigne pas de plus de quelques dizaines à centaines de mètres de ses sites de reproduction pour rejoindre ses habitats terrestres d'hivernage.</p> <p>Observation de quelques individus (5 < 10) dans des fossés en eau en limite ouest de l'aire d'étude immédiate.</p> <p>Les habitats terrestres correspondent à la mosaïque de milieux présente sur le petit vallon en marge ouest de l'aire d'étude</p>	Faible
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	/	Art. 3	LC	LC	Non	C	<p>Espèce caractéristique des milieux boisés et bocagers frais. La Salamandre tachetée se reproduit dans des milieux aquatiques stagnants de petite taille généralement sans poisson (mares, ornières, dépressions inondées...). Elle se reproduit également dans les portions sans courant des petits ruisseaux, les suintements, les sources. Elle ne s'éloigne pas de plus de quelques dizaines à</p>	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de		
							<p>centaines de mètres de ses sites de reproduction pour rejoindre ses habitats terrestres d'hivernage.</p> <p>Plusieurs dizaines de larves ont été contactées dans les fossés inondés, les dépressions humides de l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Les habitats terrestres correspondent à la mosaïque de milieux présente sur le petit vallon en marge ouest de l'aire d'étude</p>	
<p>Crapaud épineux <i>Bufo bufo spinosus</i></p>	/	Art. 3	LC	LC	Non	C	<p>Espèce caractéristique des milieux boisés et bocagers frais. Le crapaud commun se reproduit dans une large gamme de milieux aquatiques stagnants (mares, étangs, bras morts, carrières...). Il tolère la présence de poissons. Il peut parcourir jusqu'à plusieurs kilomètres depuis ses sites de reproduction jusque ses habitats d'hivernage.</p> <p>Espèce non observée mais considérée comme présente en phase terrestre.</p> <p>Les habitats terrestres correspondent à la mosaïque de milieux présente sur le petit vallon en marge ouest de l'aire d'étude</p>	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Bretagne 11 juin 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bretagne (2010).

Niveau de rareté : amphibien

(Amphibiens et reptiles de Bretagne : Répartition, dynamique, protection 2008-2011) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 9 : Amphibiens remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Triton alpestre, mâle



Salamandre tachetée, photo prise hors site



Triton palmé, photo prise hors site



Crapaud commun, photo prise hors site

3.2.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

- 6 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée : 6 espèces sont protégées ;
- 1 espèce présente un enjeu écologique moyen ;
- 5 espèces présentent un enjeu écologique faible.

Les principaux secteurs d'intérêt au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les vallons humides situés sur la marge ouest. Celui-ci est composé d'une mosaïque de milieux plus ou moins humides et en bon état de conservation. Les sites de reproduction se limitent à quelques fossés inondés en période de printemps et permettent la reproduction avérée d'au moins trois espèces.

Sur l'aire d'étude immédiate du projet, les milieux présents sont cultivés et ne sont que très peu favorables à ce groupe.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Intérêt des habitats des amphibiens



©LIDL - Tous droits réservés - Sources : INPN, ©IGN Ceofla© (2011), ©WPD (2015) - Cartographie : Biotope, 2018

Légende

Aire d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Intérêt des habitats

- Très faible

- Faible
- Moyen
- Fort
- Moyen
- Fort



Dossier d'étude d'impact
Projet d'entrepôt logistique de Plouaqat (22)

Carte 9 : Intérêt des habitats pour les amphibiens



2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.3 Reptiles

3.3.1 Espèces observées et considérées comme présentes

Aucune espèce de reptiles a été observée lors des expertises naturalistes.

2 espèces sont considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude immédiate au regard des milieux en présence :

- L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;

Les habitats favorables aux reptiles sont peu nombreux et se cantonnent aux lisières du bosquet de « Kerguedan » et aux haies bocagères. Ces milieux permettent aux reptiles de trouver des zones de refuge et constituent également des zones de chasse et de déplacement privilégiés.

3.3.2 Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les reptiles

Aucune espèce de reptiles a été observée lors des expertises naturalistes.

Deux espèces sont considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).

La grande majorité de l'aire d'étude immédiate est composée de milieux cultivés restant peu favorables aux reptiles. Les habitats favorables aux reptiles sont peu nombreux et se cantonnent aux lisières du bosquet de « Kerguedan » et aux haies bocagères relictuelles. Ces milieux permettent aux reptiles de trouver des zones de refuge et constituent également des zones de chasse et de déplacement privilégiés.

L'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les reptiles peut donc être considéré comme très faible ; l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée est faible à modéré (haies bocagères et bosquets).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 15 Statuts de protection et de rareté des espèces de reptiles d'intérêt et enjeux écologiques évalués

Nom vernaculaire / nom latin	Statuts réglementaires		Statuts de rareté			Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Responsabilité biologique régionale	
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Art. 3	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	Art. 2	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible

Protection nationale :	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Directive Habitats :	Directive Européenne n°92-43 du 21 mai 1992 N0 9243 dite "HABITATS" concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages
Liste rouge France :	UICN France, MNHN et SHF, 2015. La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Reptiles_et_Amphibiens_de_metropole.pdf
Liste rouge et responsabilité biologique Bretagne :	GIP Bretagne Environnement (2015). Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Reptiles et batraciens de Bretagne. http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/content/download/25195/493175/version/2/file/reptiles_batraciens_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf



Figure 10 Illustrations de milieux favorables aux reptiles au sein de l'aire d'étude approchée

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.4 Mammifères terrestres

3.4.1 Espèces observées et considérées comme présentes

Une espèce de mammifères terrestres protégée au niveau national a été observée au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), espèce protégée en France.

Quatre autres espèces ont été observé et trois autres espèces (liste non exhaustive) sont considérées comme présentes. Parmi celles-ci, une est protégée au niveau national (Hérisson d'Europe) :

- Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ;
- Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*) ;
- Le Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
- Le Sanglier (*Sus scrofa*) ;
- Le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ;
- Le Blaireau européen (*Meles meles*) ;
- Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*).

L'aire d'étude immédiate, du fait de la part l'importance des parcelles cultivées présentes, accueille principalement un cortège d'espèces adaptées aux milieux anthropisés et/ou fortement remaniés par l'agriculture. L'écureuil roux ni trouve pas de milieux favorables.

3.4.2 Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les mammifères terrestres

Une espèce protégée a été observée au sein de l'aire d'étude éloignée : l'Ecureuil roux. Ce dernier utilise les milieux arborés situés à l'ouest de l'aire d'étude immédiate, à l'extérieur de celle-ci (coupes forestières humides, l'aulnaies frênaies et la saulaie). Au regard des milieux en présence sur l'aire d'étude rapprochée, une autre espèce protégée est considérée comme présente : le Hérisson d'Europe, l'aire d'étude immédiate n'est pas favorable à sa présence, celui-ci utiliserait donc plutôt les milieux présents dans l'aire d'étude rapprochée. Quatre espèces ont été observé en plus de l'Ecureuil roux (le Sanglier, le Chevreuil européen, le Blaireau européen et le Lapin de garenne).

Deux autres espèces communes sont considérées comme présentes (le Lièvre d'Europe et le Renard roux - liste non exhaustive)

L'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les mammifères terrestres peut donc être considéré comme faible à localement modéré (haies bocagères et bosquet).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 16 Statuts de protection et de rareté des espèces de mammifères terrestres d'intérêt et enjeux écologiques évalués

Nom vernaculaire / nom latin	Statuts réglementaires		Statuts de rareté			Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Responsabilité biologique régionale	
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	Quasi menacé	Quasi menacé	Modéré	Modéré
Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Blaireau européen <i>Meles meles</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Sanglier <i>Sus scrofa</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Chevreuil européen <i>Capreolus capreolus</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Protection nationale :	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection					
Directive Habitats :	Directive Européenne n°92-43 du 21 mai 1992 N0 9243 dite "HABITATS" concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages					
Liste rouge France :	UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.					
Liste rouge et responsabilité biologique Bretagne :	GIP Bretagne Environnement (2015). Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Mammifères de Bretagne. http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/content/download/25192/493151/version/3/file/mammiferes_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf					

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.4.3 Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour la faune terrestre et semi-aquatique

Globalement, l'aire d'étude rapprochée apparaît peu favorable pour la faune terrestre d'intérêt. La forte présence des zones cultivées ne permet pas l'expression d'une biodiversité variée. Cependant, quelques secteurs et milieux apparaissent comme intéressants pour les espèces faunistiques :

- **Le bosquet situé au sud de « Kerguedan »** offre des habitats d'alimentation et de déplacement pour la majeure partie des espèces identifiées (amphibiens en phase terrestre, reptiles et mammifères terrestres) ;

- **Le réseau de haies bocagères relictuelles** présentant des structures variées offre des habitats préférentiels pour la majeure partie des espèces identifiées ou pressenties (habitats préférentiels pour les reptiles, les amphibiens en phase terrestres et les mammifères). Quelques vieux arbres sont présents et sont favorables à des espèces d'insectes saproxylophages d'intérêt (Lucane Cerf-volant).

L'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour la faune terrestre peut donc être qualifié de faible à modéré (réseau de haies relictuelles et bosquet).

L'aire d'étude immédiate présente, quant à elle, un intérêt très faible à faible.

Afin d'évaluer les secteurs d'intérêt et de hiérarchiser l'aire d'étude immédiate pour la faune terrestre et semi-aquatique il a été attribué une note aux différents habitats naturels identifiés au sein de celle-ci. Cette note reflète l'intérêt écologique de cet habitat.

Ces notes ont été attribuées sur la base des connaissances générales sur la biologie des espèces présentes sur le site (probables et avérées) selon 5 niveaux d'intérêt théoriques :

Intérêt fort	Habitat terrestre préférentiel à une échelle locale et essentiel à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique d'espèces d'intérêt (reproduction ou hivernage).
Intérêt moyen	Habitat terrestre pouvant être utilisé par un groupe d'espèces présentant un intérêt mais où celui-ci est limité au déplacement ou à l'alimentation
Intérêt faible	Habitat terrestre étant peu utilisé par des espèces d'intérêt ou utilisé de manière non préférentielle
Intérêt très faible	Habitat défavorable ou fréquenté de manière anecdotique

Ces évaluations théoriques des niveaux d'intérêt par habitat ont ensuite été confrontées aux observations de terrain et aux potentialités de présence d'espèces d'intérêt. Ainsi, au cas par cas, ont été réévaluées au niveau supérieur les notes des parcelles que fréquentent ou qui pourraient être fréquentées par des espèces d'intérêt. **Le résultat de cette analyse est matérialisé sur carte pour ainsi identifier les secteurs favorables à la faune terrestre.**

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Intérêt des milieux pour la faune terrestre



Entrepôt Logistic de Plouagat

Figure 11 : Niveaux d'intérêt des végétations observées pour la faune terrestre

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5 Oiseaux

3.5.1 Oiseaux en période de reproduction

Espèces observées au sein de l'aire d'étude immédiate

Lors des expertises de terrain, 38 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate et sa proximité en période de reproduction.

Parmi ces espèces, 30 sont protégées à l'échelle nationale.

Le cortège avifaunistique répertorié est largement dominé par les espèces ubiquistes ainsi que par celles liées au bocage.

Tableau 17 Présentation des espèces observées par point d'écoute (période de reproduction)

Espèces		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
Noms vernaculaires	Noms scientifiques								
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X					X		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X		X		X		X	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X							
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	X							
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>					X			X
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X		X	X			X	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X					X	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X			X				
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>								X
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X		X	X	X	X	

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèces		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
Noms vernaculaires	Noms scientifiques								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		X			X			X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X						X
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>						X		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	X					X		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>							X	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X		X	X	X	X	X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X							
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>				X				
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>							X	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		X		X	X	X	X	X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>							X	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>						X		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X			X	X	X	X	X
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>					X	X	X	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X	X		X	X	X	X	X
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X				X			X
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>				X		X		
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X			X				X

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèces		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
Noms vernaculaires	Noms scientifiques								
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>				X	X		X	X
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>						X		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			X					X
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X		X	X	X	X	X
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>								X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X		X		X	X	X	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>			X					

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Présentation des espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt

Dans cette partie, ne sont traitées que les espèces se reproduisant de manière effective au sein de **l'aire d'étude rapprochée**. Les espèces utilisant le site uniquement en alimentation et transit, ne font bien entendu pas l'objet d'une quantification du nombre de couples nicheurs (Goéland argenté, Hirondelle rustique, et Martinet noir).

Ainsi au regard des statuts de rareté des espèces contactées (annexe I de la directive Oiseaux, inscription *a minima* dans la catégorie Quasi menacée des listes rouges nicheurs à l'échelle nationale et/ou régionale), **dix espèces d'intérêt sont présentées ci-après** :

- L'**Alouette des champs** est nicheuse probable. Entre 1 et 3 chanteurs ont été contactés à plusieurs reprises sur le site.
- Le **Bouvreuil pivoine** est nicheur probable avec 2 couples présents à l'ouest du site.
- Le **Bruant jaune** est nicheur probable. Au moins 1 mâle chanteur était localisé au centre du site.
- Le **Chardonneret élégant** est un nicheur certain, avec au moins 3 couples en 2018.
- Le **Faucon crécerelle** a été observé uniquement en chasse. On estime que l'espèce ne s'est pas reproduite sur le site en 2018.
- La **Fauvette des jardins** est 1 nicheur probable sur le site, 1 mâle chanteur a été contacté au sud-ouest du site.
- La **Linotte mélodieuse** est un nicheur certain, avec au moins 3 couples en 2018.
- Le **Roitelet huppé** est nicheur certain avec 3 couples sur le site.
- Le **Serin cini** est nicheur probable avec au moins 4 couples sur le site en 2018.
- Le **Verdier d'Europe** s'est probablement reproduit en 2018 sur le site, avec 2 couples cantonnés dans la partie centrale du site.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 18 Présentation des espèces nicheuses d'intérêt

Noms vernaculaires Noms scientifiques	Statuts réglementaires		Statuts de rareté		Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste rouge France nicheurs	Liste rouge Bretagne nicheurs	
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	-	An. II-B	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Modéré
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art. 3	-	Vulnérable	Vulnérable	Modéré
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3	-	Vulnérable	Quasi menacé	Modéré
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Faible
Faucon crécerelle <i>Falco tinninulus</i>	Art. 3	-	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Modéré
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Art. 3	-	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Modéré
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Art. 3	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Faible
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	Art. 3	-	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Faible
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Noms vernaculaires Noms scientifiques	Statuts réglementaires		Statuts de rareté		Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste rouge France nicheurs	Liste rouge Bretagne nicheurs	
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Art. 3	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Faible

Légende des statuts réglementaires et de rareté pour les oiseaux nicheurs :

Protection nationale :	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Directive Oiseaux :	Directive Européenne n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages
Liste rouge France :	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique (http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux.html)
Liste rouge Bretagne :	GIP Bretagne Environnement (2015). Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Oiseaux nicheurs et oiseaux migrateurs de Bretagne. http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/content/download/25193/493159/version/3/file/oiseaux_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Localisation de l'avifaune patrimoniale



Entrepôt logistique de Plouagat

Carte 10 Emplacement des espèces d'intérêt

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



De gauche à droite : Bouvreuil pivoine, Alouette des champs, Verdier d'Europe et Chardonneret élégant
(photos prises hors site, © BIOTOPE)

Figure 12 Illustrations de quelques espèces d'oiseaux d'intérêt contactées au sein de l'aire d'étude immédiate

Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux nicheurs

38 espèces d'oiseaux en période de reproduction ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi ces espèces, 30 sont protégées à l'échelle nationale mais sont pour la plupart communes.

10 espèces possédant un statut plus remarquable se reproduisent sur l'aire d'étude rapprochée (reproduction possible, probable ou certaine) à savoir l'Alouette des champs, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Roitelet huppé, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

Les effectifs notés pour la plupart de ces espèces d'intérêt sont faibles (moins de 5 couples).

Les milieux présents ne sont pas favorables à la reproduction de rapaces patrimoniaux (aucune observation de busards par exemple).

Au regard des milieux en présence, l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période de reproduction est considéré comme faible à modéré et se concentre principalement aux niveaux des haies buissonnantes, des bosquets et des prairies.

L'aire d'étude immédiate présente des intérêts très faibles à faibles.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.5.1 Oiseaux en période hivernale

Espèces observées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Lors des expertises de terrain, 23 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude rapprochée en période hivernale. Parmi ces espèces, 14 sont protégées à l'échelle nationale.

Aucune des espèces présentes ne possèdent de statut remarquable.

Les effectifs sont tous limités, aucun regroupement d'oiseau hivernant n'ayant été observé.

Le cortège avifaunistique répertorié est largement dominé par **les espèces ubiquistes**.

Tableau 19 présentation des espèces présentes sur le site en période hivernale

Espèces		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge des oiseaux hivernant de France
Noms vernaculaires	Noms scientifiques			
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	An. II-B	-	-
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Art. 3	Non applicable
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	An. II-B	-	Préoccupation mineure
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	Art. 3	-
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art. 3	-
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Art. 3	Non applicable
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	Non applicable
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	An. II-A	-	Préoccupation mineure
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	An. II-B	-	Non applicable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art. 3	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art. 3	Non applicable

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèces		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge des oiseaux hivernant de France
Noms vernaculaires	Noms scientifiques			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art. 3	Non applicable
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	-	Art. 3	Non applicable
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	-	Art. 3	Préoccupation mineure
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art. 3	Non applicable
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Art. 3	Non applicable
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Art. 3	Non applicable
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	An. II-B	-	Préoccupation mineure
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art. 3	Non applicable
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	An. II-B	-	Préoccupation mineure
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	An. II-B	-	Non applicable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	An. II-B	-	Non applicable
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	An. II-B	-	Préoccupation mineure

Légende des statuts réglementaires et de rareté pour les oiseaux nicheurs :

Protection nationale :	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Directive Oiseaux :	Directive Européenne n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages
Liste rouge France :	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique (http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux.html)
Liste rouge Bretagne :	GIP Bretagne Environnement (2015). Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Oiseaux nicheurs et oiseaux migrateurs de Bretagne. http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/content/download/25193/493159/version/3/file/oiseaux_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf

Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les oiseaux hivernant

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

23 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site en période hivernale.

Parmi ces espèces, 14 sont protégées à l'échelle nationale mais sont communes.

Aucunes espèces ne possèdent de statut remarquable.

Le site ne présente pas de grand regroupement d'oiseau hivernant.

Au regard des milieux en présence, l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période hivernale est considéré comme faible.

3.5.2 Oiseaux en période de migration

Espèces observées au sein de l'aire d'étude immédiate

Lors des expertises de terrain, 30 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude rapprochée en période de migration postnuptiale. Parmi ces espèces, 21 sont protégées à l'échelle nationale.

Aucune des espèces ne possèdent de statut remarquable.

Les effectifs observés sont faibles limités, le site ne présente pas de mouvement migratoire remarquable ni de regroupement de halte migratoire notable.

Le cortège avifaunistique répertorié est largement dominé par **les espèces ubiquistes communes**.

Tableau 20 Présentation des espèces observées en période de migration sur le site

Espèces		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge des migrateurs de France
Noms vernaculaires	Noms scientifiques			
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Art. 3	-
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	An. I	Art. 3	-
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art. 3	-
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 3	Non applicable
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 3	Non applicable
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art. 3	Non applicable (occasionnelle ou

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèces		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge des migrateurs de France
Noms vernaculaires	Noms scientifiques			
				marginale en métropole)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	An. II-A	-	Non applicable (occasionnelle ou marginale en métropole)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	Non applicable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	An. II-B	-	-
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	An. II-B	-	Non applicable
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	An. II-B	-	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	An. II-B	-	Non applicable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	Données insuffisantes
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Art. 3	Non applicable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	An. II-B	-	Non applicable
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art. 3	Non applicable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art. 3	Non applicable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art. 3	Non applicable
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	Art. 3	Non applicable
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art. 3	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	An. II-B	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	An. II-A	-	Non applicable

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèces		Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge des migrateurs de France
Noms vernaculaires	Noms scientifiques			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art. 3	Non applicable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art. 3	Non applicable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art. 3	Non applicable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Art. 3	-
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	-	Art. 3	Non applicable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	An. II-B	-	Non applicable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art. 3	-
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 3	Non applicable

Légende des statuts réglementaires et de rareté pour les oiseaux nicheurs :

Protection nationale :	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Directive Oiseaux :	Directive Européenne n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages
Liste rouge France :	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique (http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux.html)
Liste rouge Bretagne :	GIP Bretagne Environnement (2015). Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Oiseaux nicheurs et oiseaux migrateurs de Bretagne. http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/content/download/25193/493159/version/3/file/oiseaux_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Synthèse de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période de migration

30 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site en période de migration postnuptiale.

Parmi ces espèces, 21 sont protégées à l'échelle nationale mais sont pour la plupart communes.

Aucunes espèces ne possèdent de statut remarquable.

Le site ne présente pas de mouvement migratoire remarquable ni de regroupement de halte migratoire important.

Au regard des milieux en présence, l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période de migration est considéré comme faible.

3.5.3 Synthèse de l'intérêt ornithologique de l'aire d'étude rapprochée

Globalement l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt limité pour l'avifaune.

En effet, en période de reproduction 43 espèces ont été contactées dont 30 sont protégées au niveau national. Parmi ces espèces, seules 10 présentent un enjeu écologique jugé modéré au regard de leurs statuts de rareté et des effectifs observés à une échelle locale. Il s'agit d'espèces fréquentant principalement le réseau de haies, les bosquets et les prairies (Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Roitelet huppé, Serin cini et le Verdier d'Europe.). Aucun rapace patrimonial, à l'exception du Faucon crécerelle n'a été observé en période de reproduction.

En période internuptiale, les enjeux ornithologiques restent eux aussi peu marqués. En effet, l'aire d'étude immédiate ne se situe pas au sein de d'un couloir de migration majeure. La migration est davantage diffuse et de faible intensité au sein de ce territoire. En hivernage, aucun stationnement notable de limicoles et passereaux n'a été observés. Les enjeux restent donc classiques en période internuptiale.

Ainsi en période de migration postnuptiale, 30 espèces ont été contactées. 21 espèces sont protégées au niveau national et aucune espèce ne présente d'enjeu remarquable.

En période d'hivernage, 23 espèces ont été contactées dont 14 sont protégées à l'échelle nationale. Parmi ces espèces, aucune ne présente d'enjeu remarquable.

Au regard de ces éléments l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour l'avifaune peut être considéré comme faible à modéré, notamment en période de reproduction (réseau de haie relictuelle et bosquets).

Afin d'évaluer les secteurs d'intérêt et de hiérarchiser l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux, il a été attribué une note aux différents milieux identifiés au sein de celle-ci. **Cette note reflète l'intérêt écologique de cet habitat pour les oiseaux, spécifiquement en période de reproduction.**

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Ces notes ont été attribuées sur la base des connaissances générales sur la biologie des espèces présentes sur le site (potentielles et avérées) selon 4 niveaux d'intérêt théoriques :

Intérêt fort	Territoire de reproduction très favorable à des espèces à enjeux
Intérêt moyen	Territoire de chasse/alimentation favorable pour plusieurs espèces à enjeux
Intérêt faible	Territoire peu fréquenté par des espèces à enjeux
Intérêt très faible	Territoire ne présentant aucun intérêt particulier pour l'avifaune.

Ces évaluations théoriques des niveaux d'intérêt par habitat ont ensuite été confrontées aux observations de terrain et aux potentialités de présence d'espèces d'intérêt. Ainsi, au cas par cas, ont été réévaluées au niveau supérieur les notes des parcelles que fréquentent ou qui pourraient être fréquentées par des espèces d'intérêt. Le résultat de cette analyse est matérialisé sur carte pour ainsi identifier les secteurs favorables aux oiseaux.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Intérêt des milieux pour l'avifaune



Entrepôt Logistic de Plouagat

Carte 11 : Niveaux d'intérêt des milieux pour l'avifaune

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.6 Chiroptères

3.6.1 Espèces recensées et probables au sein de l'aire d'étude immédiate

Les expertises chiroptérologiques ont permis d'identifier :

- 15 espèces déterminées avec certitude ;
- 1 paire d'espèces (paire d'espèces des Oreillard) ;
- 1 groupe d'espèces (groupe des petits murins).

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 21 Liste des espèces de chauves-souris contactées et statuts associés

Noms vernaculaires Noms scientifiques	Statuts réglementaires		Statuts de rareté		Responsabilité Biologique Régionale	Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge Bretagne		
Espèces certifiées						
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Art 2	An. II, An. IV	Préoccupation mineure	Quasi menacé	Modérée	Modéré
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art 2	An. II, An. IV	Préoccupation mineure	En danger	Très élevée	Fort
Murin d'Alcathoé <i>Myotis alcathoe</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Données insuffisantes	Mineure	Faible
Murin à moustache <i>Myotis mystacinus</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Murin à oreille échancrée <i>Myotis emarginatus</i>	Art 2	An. II, An. IV	Préoccupation mineure	Quasi menacé	Mineure	Modéré

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Noms vernaculaires Noms scientifiques	Statuts réglementaires		Statuts de rareté		Responsabilité Biologique Régionale	Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge Bretagne		
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Art 2	An. IV	Vulnérable	Quasi menacé	Modérée	Modéré
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Quasi menacé	Mineure	Modéré
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art 2	An. II, An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Modéré
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art 2	An. IV	Quasi menacé	Préoccupation mineure	Mineure	Modéré
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Art 2	An. IV	Quasi menacé	Quasi menacé	Modérée	Modéré
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Art 2	An. II, An. IV	Préoccupation mineure	Quasi menacé	Mineure	Modéré
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Noms vernaculaires Noms scientifiques	Statuts réglementaires		Statuts de rareté		Responsabilité Biologique Régionale	Enjeux écologiques
	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France	Liste rouge Bretagne		
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	Art 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Mineure	Faible

Protection nationale :	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Directive Habitat :	Directive européenne du 21 mai 1992 concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage
Liste rouge France :	UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France
Liste rouge et responsabilité biologique Bretagne :	Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale (validées par le Csrpn DE Bretagne le 11 juin 2015)

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.6.1 Activité générale au sol par passage

Plus de 1 447 minutes d'enregistrements présentant des chiroptères ont été compilées lors des prospections réalisées en 2018, soit en moyenne 3h 27min avec présence de chauves-souris par nuit d'enregistrement et par détecteur.

Cette activité apparaît comme moyenne au regard d'autres sites suivis dans l'ouest de la France (voir évaluation de l'activité par station automatisée dans les chapitres suivants).

Au total, ce sont 4 stations d'écoute automatisées qui ont été expertisées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Le tableau ci-dessous présente l'échantillonnage réalisé par point :

Tableau 22 Nombre de nuit d'enregistrement par station automatisée (SM2BAT)

Points	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	TOTAL
Nombre de nuits expertisées	2	2	1	2	7

3.6.2 Activité générale par espèces ou groupes d'espèces

Les données collectées lors des expertises (résultats bruts, nombre de minutes positives et taux d'activité estimés au regard du référentiel Actichiro) ont été intégrées au tableau ci-après :

Tableau 23 Activité générale au sol par espèces ou groupe d'espèces

Espèce	N	n	OccS	MoyS	Mediane	MaxNuit	ActiviteMediane	ActiviteMax
Espèces certifiées								
Barbastelle d'Europe	10	7	0,7	7,7	8	22	Moyenne	Forte
Grand Rhinolophe	10	3	0,3	0,6	1	4	Faible	Moyenne
Murin à moustaches	10	1	0,1	0,7	7	7	Forte	Forte
Murin à oreilles échancrées	10	2	0,2	0,2	1	1	Faible	Faible
Murin d'Alcathoe	10	3	0,3	0,3	1	1	Faible	Faible
Murin de Daubenton	10	4	0,4	0,6	1,5	2	Moyenne	Moyenne

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèce	N	n	OccS	MoyS	Mediane	MaxNuit	ActiviteMediane	ActiviteMax
Murin de Natterer	10	2	0,2	0,6	3	5	Moyenne	Forte
Noctule commune	10	1	0,1	0,2	2	2	Moyenne	Moyenne
Petit Rhinolophe	10	2	0,2	0,4	2	3	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle commune	10	10	1	102	79,5	313	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Kuhl	10	10	1	14,9	7	68	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Nathusius	10	2	0,2	0,2	1	1	Faible	Faible
Sérotine commune	10	1	0,1	0,1	1	1	Faible	Faible
Groupe d'espèces (identifications acoustiques difficiles)								
Paire d'oreillards	10	8	0,8	5,7	6	14	Forte	Forte
Groupe des murins*	10	7	0,7	4,9	5	22	Moyenne	Forte
Sérotules**	10	6	0,6	1,7	2,5	5	Moyenne	Moyenne
Bilan toutes espèces	10	10	1	124,4	97	370	Moyenne	Forte

*Information à titre indicatif car l'ensemble des enregistrements concernant le groupe des murins n'a pas permis une détermination à l'espèce

** Sérotule : Groupe comprenant la Sérotine commune et potentiellement la Noctule commune et la Noctule de Leisler

N : nombre de nuit d'écoute global

n : nombre de nuit d'écoute ou l'espèce a été contactée

OccS = Pourcentage d'occurrence nuit sur la saison (rapport du nombre de nuit ou l'espèce a été contactée sur le nombre de nuit total d'enregistrement)

MoyS = Moyenne du nombre « minutes positives » par nuit et par enregistreur (le nombre de « minutes positives » correspond au nombre de minutes au cours desquelles il y a eu au moins un enregistrement de chauves-souris) Les moyennes par espèces prennent en compte la somme de l'activité (en min pos.) de chaque espèce divisée par le nombre de nuit. La moyenne toutes espèces prend en compte la somme de l'activité de toutes les espèces divisées par le nombre de nuit.

Mediane : Médiane du nombre « minutes positives » par nuit et par enregistreur /MaxNuit = Nombre maximum de minutes positives enregistrés au cours d'une nuit /Activité Médiane : Analyse de l'activité en fonction du référentiel Actichiro, sur l'activité médiane

Activité Max : Analyse de l'activité en fonction du référentiel Actichiro, sur l'activité maximale

La figure suivante représente la proportion des contacts obtenus par espèce lors des expertises réalisées en 2018. Afin d'obtenir une meilleure lisibilité de la représentativité des chauves-souris sur le site d'étude, toutes périodes confondues, les espèces proches ont été regroupées.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

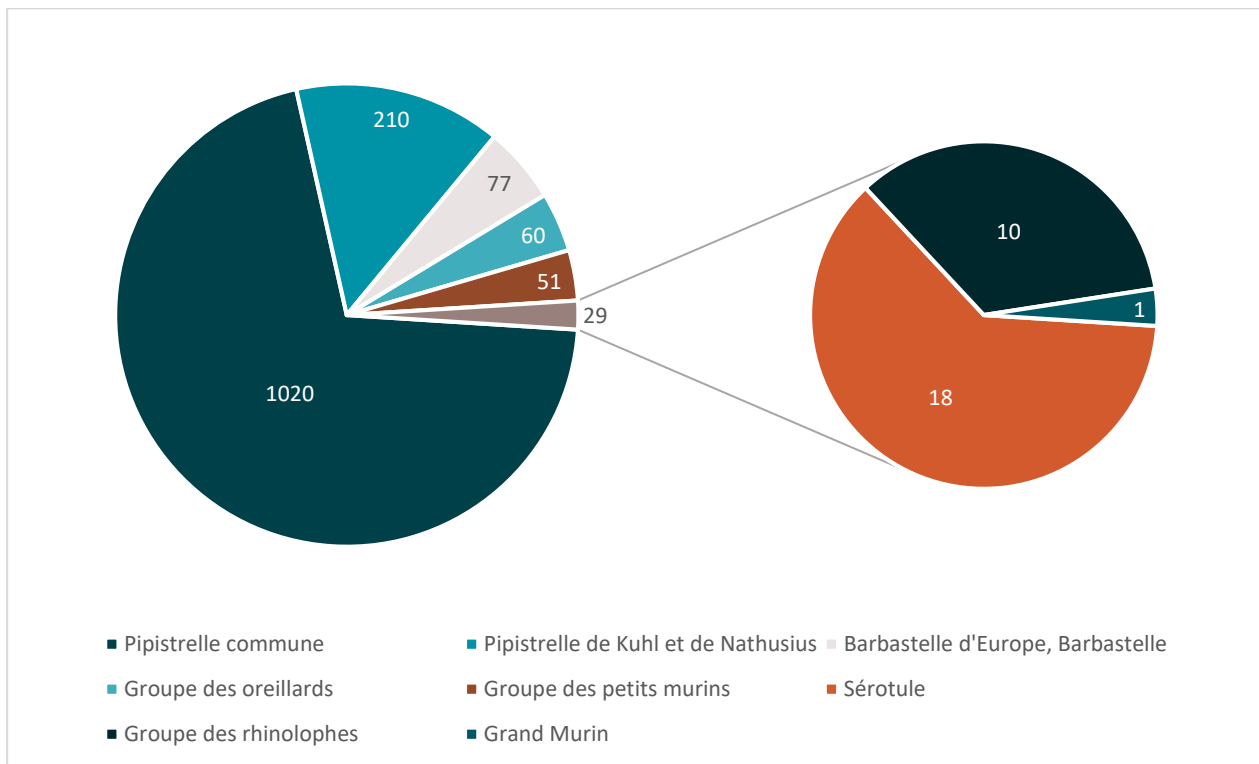


Figure 13 Représentativité générale des espèces sur la base du bilan des contacts obtenus lors de tous les passages réalisés en 2018

La Pipistrelle commune, avec 70,5 % de l'activité constatée, domine largement le peuplement chiroptérologique de l'aire d'étude immédiate.

Les espèces d'affinités arboricoles sont également bien représentées (avec près de 3,6 % de murins, 4,1% d'oreillards et 5,3 % pour la Barbastelle d'Europe).

Les rhinolophes avec 0,7 % des contacts sont bien représentés (espèces difficilement détectables émettant des signaux de faibles intensités). Leur présence indique l'existence de gîtes à proximité de la zone d'étude immédiate (espèces à faibles rayons de dispersion, de l'ordre de 2 à 4 km).

Au cours de la période d'expertise, l'activité médiane globale sur le site d'étude a été moyenne.

Cette activité globale a été ponctuellement forte et est à mettre en relation avec l'activité des pipistrelles principalement (près de 70.5 % des contacts totaux obtenus).

L'activité médiane a été faible à moyenne pour l'ensemble des espèces et groupes d'espèces identifiés sauf pour la paire d'oreillard et le Murin à moustache évaluée comme forte.

Les taux d'activité ont été ponctuellement forts pour des espèces d'affinités arboricoles comme la Barbastelle d'Europe, le Murin d'Alcathoé, le groupe des murins et la paire des oreillards (l'oreillard roux étant d'affinité arboricole) ainsi que pour des espèces dites antropophiles comme la Pipistrelle commune.




2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe ont présenté une activité globalement moyenne.

3.6.1 Evaluation de l'activité des espèces contactées par stations d'enregistrement automatisées (SM2BAT)

Le tableau suivant présente les principales informations concernant les stations d'enregistrement fixes.

Tableau 24 Présentation des secteurs d'enregistrement de l'activité des chiroptères au sol et principales caractéristiques des activités enregistrées

N° Station	Nombre de nuits d'écoute	Description et données d'activité enregistrées	Illustrations
1	2	<p>Le point 1 est situé au sein grandes parcelles cultivées séparées par un chemin bordé ponctuellement de haies arborées</p> <p>L'activité a été globalement moyenne sur l'ensemble des sessions d'expertises.</p> <p>L'activité a été particulièrement élevée pour la paire d'oreillards.</p> <p>Corridor de déplacement marqué</p>	
2	2	<p>Le point 2 est situé au sein de grandes parcelles cultivées séparées par un bocage très relictuel.</p> <p>L'activité sur ce point a été globalement moyenne à forte pour la majorité des espèces en lien avec la qualité du milieu et le corridor qu'il fournit entre deux entités boisées.</p> <p>L'activité a été élevée pour la Barbastelle d'Europe, les murins de Natterer et à moustaches, la paire des oreillards et la Pipistrelle commune et de Kuhl.</p> <p>Secteur fonctionnel</p>	
3	1	<p>Le point 3 est situé au sein d'un bocage bordant des prairies plus ou moins humides.</p> <p>L'activité a été globalement moyenne pour la majorité des espèces.</p> <p>L'activité a été particulièrement élevée pour la Pipistrelle commune ainsi que la paire des oreillards.</p> <p>Corridor de déplacement marqué</p>	

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

N° Station	Nombre de nuits d'écoute	Description et données d'activité enregistrées	Illustrations
4	2	<p>Le point 4 est situé au sein d'une grande parcelle cultivée bordée par une haie haute.</p> <p>L'activité a été globalement moyenne pour la majorité des espèces.</p> <p>L'activité a été particulièrement élevée pour la Pipistrelle commune ainsi que la Barbastelle d'Europe et la paire des oreillards.</p> <p>Corridor de déplacement marqué</p>	

La Figure ci-après présente l'activité mesurée à chaque station d'enregistrement :

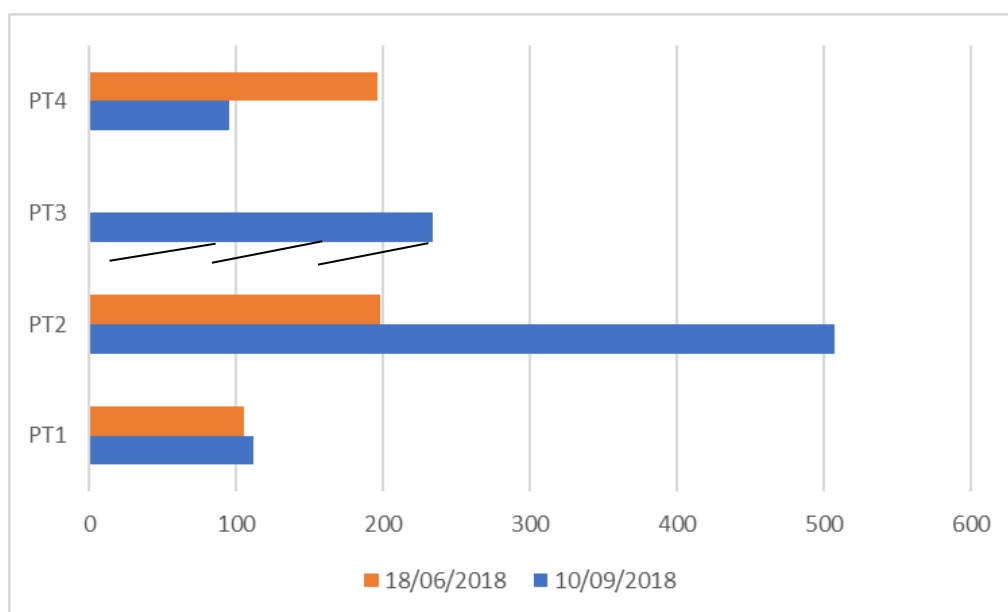


Figure 14 Activité générale (toutes espèces confondues) par station d'enregistrement et en fonction des périodes d'expertises (en minutes positives)

On observe une activité plus ou moins hétérogène dans le temps en fonction des points d'expertise.

Chaque secteur d'écoute possède donc une occupation différente en fonction de la période du cycle biologique des espèces. Certains points étant occupés de façon préférentielle au cours de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes (période estivale) ou au contraire au cours

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

des périodes de transition (printemps). Ces variations peuvent en partie s'expliquer par des zones de disponibilités en ressource alimentaire différentes dans le temps.

Le tableau ci-après présente l'activité maximale enregistrée par espèce pour chaque station automatisée :

Tableau 25 Synthèse de l'activité maximale des espèces contactées par stations automatisée

Espèce	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Nbre de points où l'espèce ou groupe d'espèces a été contacté
Barbastelle d'Europe	Moyenne	Forte	Moyenne	Forte	4
Grand Rhinolophe	-	Moyenne	Faible	Faible	3
Murin à moustaches	-	Forte	-	-	1
Murin à oreilles échancrées	-	-	Faible	Faible	2
Murin d'Alcathoe	-	Faible	-	Faible	2
Murin de Daubenton	-	Faible	Faible	Moyenne	3
Murin de Natterer	Faible	Forte	-	-	2
Noctule commune	-	Moyenne	-	-	1
Petit Rhinolophe	-	Moyenne	-	Faible	2

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Pipistrelle commune	Moyenne	Forte	Forte	Forte	4
Pipistrelle de Kuhl	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne	4
Pipistrelle de Nathusius	-	Faible	-	Faible	2
Sérotine commune	-	-	-	Faible	1
Groupe des murins*	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne	4
Groupe des oreillards**	Forte	Forte	Forte	Forte	4
Sérotules***	-	Moyenne	Moyenne	Moyenne	3
Bilan toutes-espèces	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	4

* : L'ensemble des espèces de murins, ont été ici traitées au sein d'un même groupe.

** : L'Oreillard gris et l'Oreillards roux sont traités ensemble dans l'appellation groupe des oreillards car les émissions de ces deux espèces sont difficilement différenciables.

*** : Sérotules Groupe comprenant la Sérotine commune et potentiellement la Noctule commune et la Noctule de Leisler

L'ensemble des quatre stations automatisées ont connu, au moins temporairement, **des activités maximales jugées fortes**.

Aucune des cinq stations automatisées n'ont connu, même temporairement, des activités maximales jugées très fortes.

3.6.1 Rôle fonctionnel de l'aire d'étude rapprochée pour les chauves-souris

Les secteurs expertisés sont inclus au sein d'une entité bocagère relativement dégradée. Le sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée présente des entités paysagères mieux préservée.

L'aire d'étude immédiate est majoritairement composée de grandes zones ouvertes représentées essentiellement par des cultures et des corridors boisés le long de certains chemins.

Ces corridors boisés, linéaires de haies hautes principalement, sont utilisés en phase de transit. On trouve sur cette zone des vieux arbres (chênes principalement) pouvant être occupés en phase de gîte par des espèces arboricoles comme pour la Barbastelle d'Europe et certaines espèces de petits murins. L'importance des contacts concernant les espèces arboricoles détectées en 2018 tend à montrer que la disponibilité locale en gîte pour ces espèces n'est pas négligeable.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Les habitats en présence sur l'aire d'étude rapprochée (haies arborées, prairies, zones humides) permettent aux chauves-souris de réaliser la totalité de leur cycle biologique. L'aire d'étude rapprochée peut donc être utilisée en phase d'alimentation (ripisylves et zones humides), en phase de déplacement ainsi qu'en phase de gîte (arbres creux pour les espèces arboricoles).

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Habitats de chasse

En activité de chasse, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée est susceptible d'accueillir les chiroptères, mais 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 comme a pu le montrer les résultats des stations d'enregistrement automatisées.

Les principaux secteurs de chasse sont :

- Les prairies permanentes humides situés au sud-ouest du site ;
- L'intégralité des chemins agricoles bordés de haies hautes ;
- L'intégralité des structures linéaires arborées ;
- Les petits bosquets disséminés sur l'aire d'étude immédiate.

Par ailleurs, l'aire d'étude rapprochée se situe à proximité d'éléments arborés dans le rayon d'action des chiroptères autour du site.

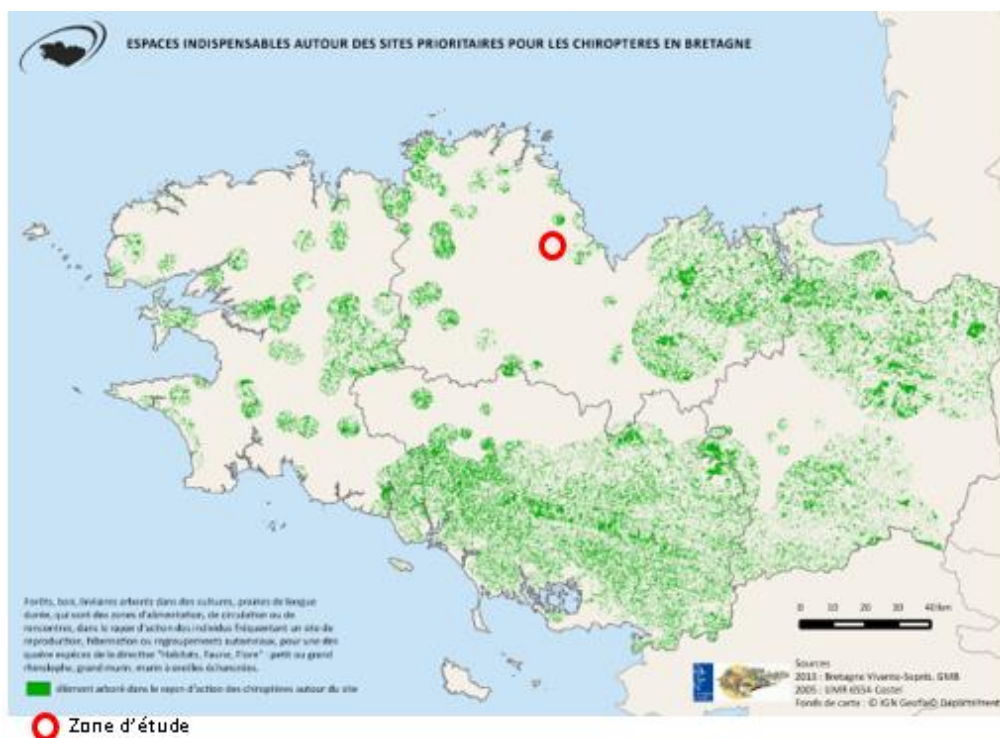


Figure 15 Espaces indispensables autour des sites prioritaires pour les chiroptères en Bretagne (source BV, GMB 2013 téléchargé depuis le site internet de l'Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne modifié BIOTOPE 2018)

Zones de transit

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

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. 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 rapprochée, les structures linéaires sont peu nombreuses et réparties de façon hétérogène (principalement en dehors de l'aire d'étude immédiate, à l'ouest et au nord-est).

Les connectivités arborées et arbustives sont dégradées au sein de l'aire d'étude immédiate. Les nombreuses ruptures de connectivités sont défavorables à plusieurs espèces comme le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe.

Les chauves-souris utilisent ces structures linéaires majoritairement mais certaines espèces se distribuent de façon aléatoire sans suivre de continuités écologiques bien identifiées. L'activité reste toutefois moins importante en s'éloignant des structures boisées.



Figure 16 Illustrations de territoire de transit favorable aux chiroptères (photos prises sur site BIOTOPE, 2018)

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Gîtes à chiroptère

L'observatoire des chauves-souris de Bretagne (source GMB et Bretagne vivante, novembre 2016) fait état de 194 sites prioritaires identifiés dans son bilan final dont :

- 11 d'intérêt national ;
- 53 d'intérêt régional ;
- 130 d'intérêt départemental.

Cette hiérarchisation est réalisée selon un protocole national. En fonction de l'écologie des espèces présentes, il est possible de définir les rayons d'actions et les zones de chasse potentielles pour ces colonies.

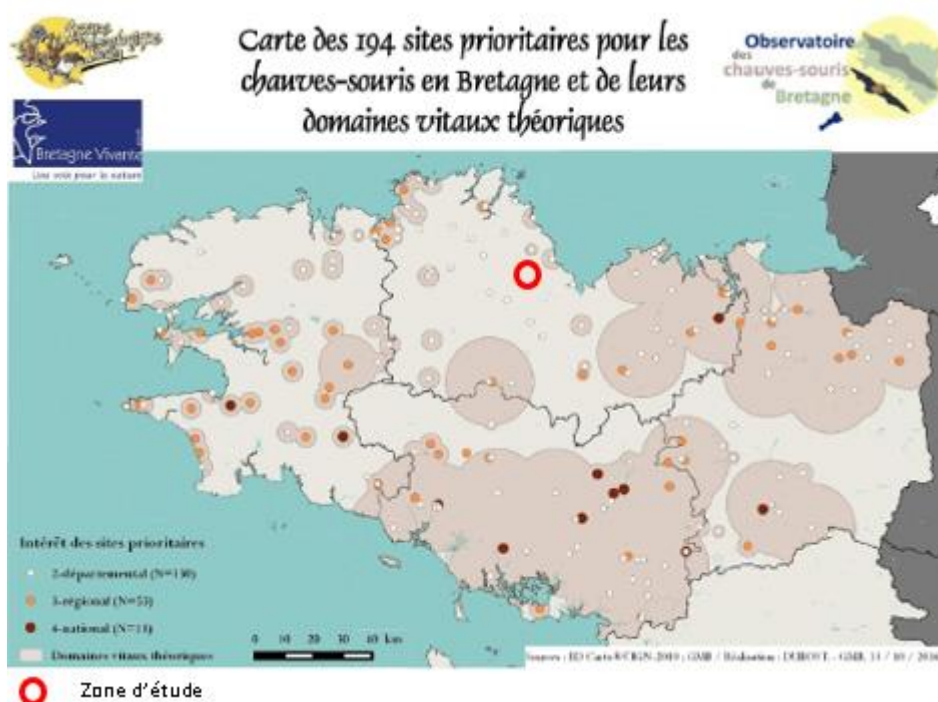


Figure 17 Carte des 194 sites prioritaires pour les chauves-souris en Bretagne et de leurs domaines vitaux théoriques (source Observatoire des chauves-souris de Bretagne novembre 2016 modifié BIOTOPE 2018)

Au regard de ces informations, il s'avère qu'aucun site d'intérêt régional ou national n'est situé à moins de 10 km de l'aire d'étude immédiate.

Les données concernant le Petit et Grand Rhinolophes attestent d'un ou plusieurs gîtes à proximité de la zone expertisée, ces espèces possédant des rayons de dispersion faibles autour des gîtes (respectivement 2 et 4 km). Les deux espèces ont été contactées sur l'ensemble des cinq points. Les fermes, ainsi que les bâtisses isolées présentes au sein et autour de l'aire d'étude rapprochée sont favorables à l'accueil des espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Kuhl, etc..

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.6.1 Synthèse de l'intérêt chiroptérologique de l'aire d'étude rapprochée

La richesse spécifique en espèces contactées est jugée moyenne à partir des expertises menées au sol (15 espèces avérées).

L'activité chiroptérologique enregistrée au sol est considérée comme moyenne à forte. La Pipistrelle commune présente près de 70.5 % des contacts totaux obtenus.

Les espèces arboricoles sont globalement bien représentées sur les écoutes au sol au sein de l'aire d'étude immédiate, ce qui semble indiquer une disponibilité en gîte arboricole (Barbastelle d'Europe, murins, oreillard, etc.).

Des gîtes au sein de structures bâties existent ou sont fortement suspectées à proximité de l'aire d'étude immédiate (présence de Petit Rhinolophe qui possède des rayons de dispersion depuis inférieurs à 2 Km et de Grand Rhinolophe qui possède des rayons de dispersion inférieur à 4 Km).

L'aire d'étude rapprochée semble utilisée de façon homogène dans le temps.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme moyen à ponctuellement fort pour les chiroptères (réseau de haies et ruisseaux associés).

Afin d'évaluer les secteurs d'intérêt et de hiérarchiser l'aire d'étude immédiate pour les chauves-souris, il a été attribué une note aux différents habitats naturels identifiés au sein de celle-ci. Cette note reflète l'intérêt écologique de cet habitat pour ce groupe faunistique.

Ces notes ont été attribuées sur la base des connaissances générales sur la biologie des espèces présentes sur le site (potentielles et avérées) selon 4 niveaux d'intérêt théoriques :

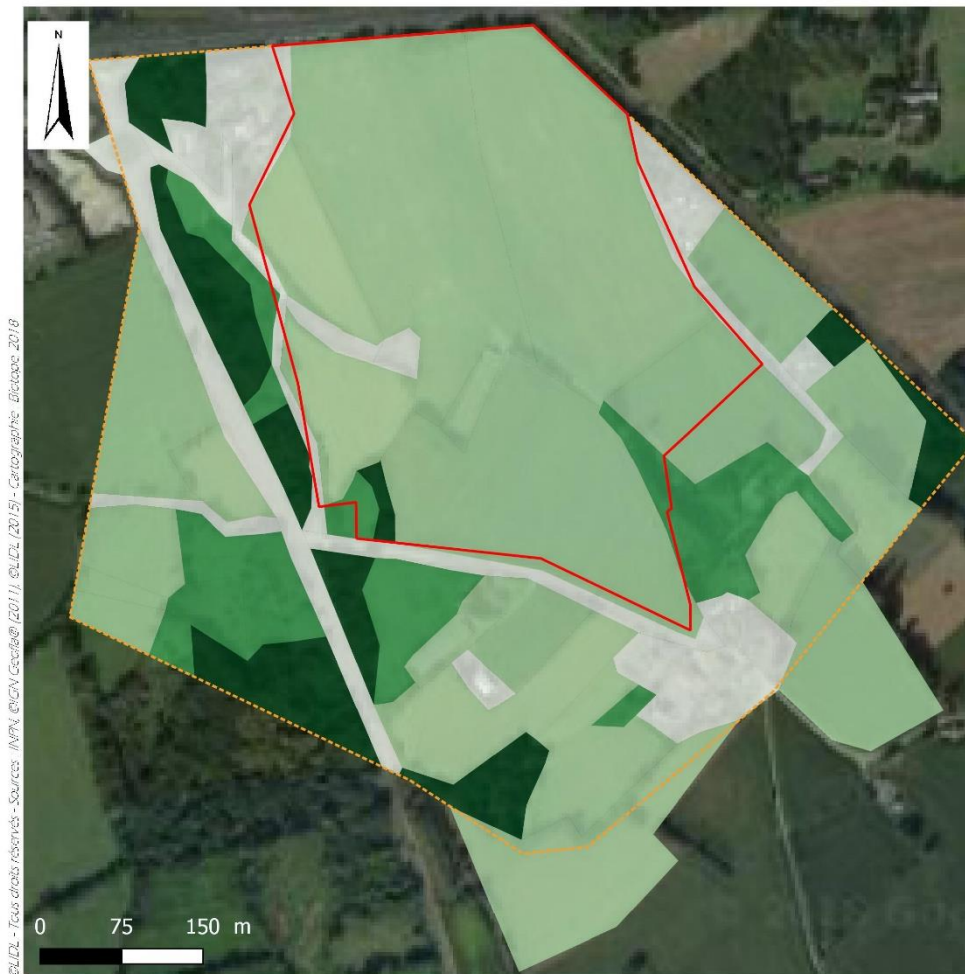
Intérêt fort	Territoires de chasse et de transit très attractifs et potentialité en gîtes arboricoles
Intérêt moyen	Habitat de chasse ou de transit attractif
Intérêt faible	Habitat peu attractif fréquenté de manière occasionnel
Intérêt très faible	Habitat défavorable ou fréquenté de manière anecdotique

Ces évaluations théoriques des niveaux d'intérêt par habitat ont ensuite été confrontées aux observations de terrain et aux potentialités de présence d'espèces d'intérêt. Ainsi, au cas par cas, ont été réévaluées au niveau supérieur les notes des parcelles que fréquentent ou qui pourraient être fréquentées par des espèces d'intérêt. Le résultat de cette analyse est matérialisé sur carte pour ainsi identifier les secteurs favorables aux chauves-souris.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Intérêt des milieux pour les chiroptères



©LIDL - Tous droits réservés - Sources : INPN, ©IGN (carte) (2017), ©LIDL (2015) - Cartographie: Biotope 2018

Légende

Aire d'étude	
	Aire d'étude immédiate
	Aire d'étude rapprochée

Intérêt par milieux	
	Très faible
	Faible
	Modéré
	Fort



Entrepôt Logistic de Plouagat

Carte 12: Niveaux d'intérêt des végétations observées pour les chauves-souris

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

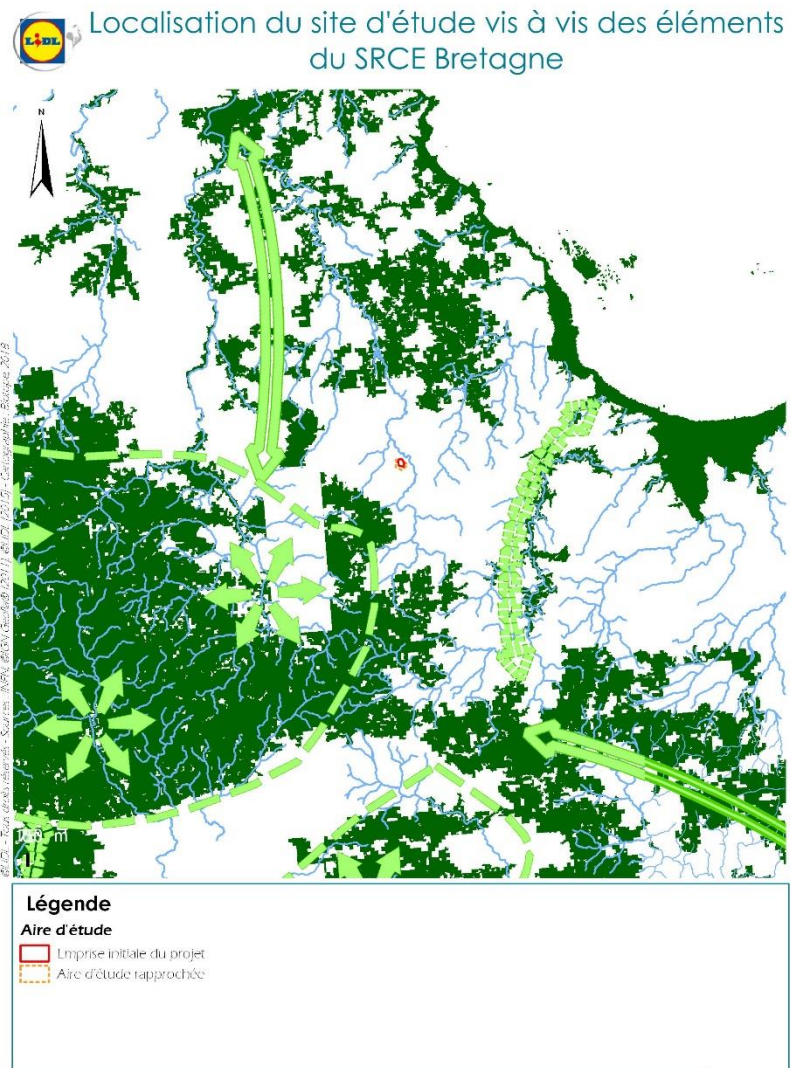
4 Continuités et fonctionnalités écologiques

4.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

L'aire d'étude rapprochée n'intercepte ni réservoirs de biodiversité, ni corridor de déplacement, ni cours d'eau classés au SRCE Bretagne.

La carte suivante permet de localiser le projet au sein de la trame du SRCE Bretagne, et permet de constater que celui-ci n'intercepte aucun de ses éléments.

Sur la carte les réservoirs de biodiversité sont représentés en vert foncé, les corridors écologiques en vert pâle et les cours d'eau classés en linéaire bleu



Entrepôt Logistique de Plouagat

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi (voir Tableau 26 ci-après). Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 26 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	3 habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : les prairies humides oligotrophes (6410) ; les prairies mésophiles de fauche (6510) ; les mégaphorbiaies acidiphiles (6430)	Faible à moyen
Flore	La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est importante 193 espèces végétales ont été recensées, compte tenu du contexte très agricole du secteur. Néanmoins, aucune espèce protégée, ou à enjeu écologique très fort, fort ou moyen n'est présent sur l'aire d'étude.	Faible
Insectes	Aucun odonate protégé Aucun rhopalocère protégé Aucun saproxylophage protégé n'a été observé, seul le Lucane cerf-volant est considéré comme potentiellement présent dans les haies relictuelles et bosquets (Annexe II de la directive habitat)	Faible à très faible
Amphibiens	6 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée (3 avérées et 3 potentielles). 6 espèces sont protégées (1 espèce constituent un enjeu écologique moyen), 5 espèces constituent un enjeu écologique faible. Les principaux secteurs d'intérêt au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les vallons humides situé sur la marge ouest. L'enjeu pour le groupe des amphibiens et globalement faible et localement moyen à fort.	Moyen à fort
Reptiles	Aucune espèce de reptiles n'a été observée lors des expertises naturalistes. 2 espèces sont considérées comme présentes, l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique	Faible à moyen

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Oiseaux	<p>Reproduction</p> <p>43 espèces nicheuses au sein de l'aire d'étude.</p> <p>30 sont protégées à l'échelle nationale dont 10 d'intérêt se reproduisant sur l'air d'étude, mais avec des effectifs faibles pour chacune d'entre elle, moins de 5 couples.</p> <p>La plupart des espèces étroitement associées aux espaces bocagers ou sont des espèces ubiquistes.</p>	Faible à moyen
	<p>Hivernage</p> <p>23 espèces contactées au sein de l'aire d'étude.</p> <p>14 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas d'intérêt particulier.</p> <p>Le cortège avifaunistique répertorié est largement dominé par les espèces ubiquistes.</p>	Faible
	<p>Migration</p> <p>30 espèces contactées au sein de l'aire d'étude.</p> <p>21 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas d'intérêt particulier.</p> <p>Le cortège avifaunistique répertorié est largement dominé par les espèces ubiquistes.</p>	Faible
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	<p>Une espèce de mammifères terrestres protégée au niveau national a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate.</p> <p>Quatre autres espèces ont été observé et trois autres espèces (liste non exhaustive) sont considérées comme présentes.</p> <p>L'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les mammifères terrestres peut donc être considéré comme faible à localement modéré (haies bocagères et bosquet</p>	Faible à moyen
Chiroptères	La richesse spécifique en espèces contactées est jugée moyenne à partir des expertises menées au sol (15 espèces avérées).	Moyen à fort

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
	<p>L'activité chiroptérologique est considérée comme moyenne à forte.</p> <p>Possible disponibilité en gîtes arboricoles.</p> <p>Forte suspicion de gîte en bâtiments à proximité de l'aire d'étude.</p> <p>L'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme moyen à ponctuellement fort pour les chiroptères</p>	

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Synthèse des enjeux écologiques Intérêt maximum des milieux toute faune



Entrepôt Logistique de Plouagat

Carte 13 : Niveaux d'intérêt des végétations observées pour la faune

3

Analyse des effets du projet et mesures associées

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

1 Appréciation des effets prévisibles du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore

1.1 Présentation des effets génériques de ce type de projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.

Le Tableau 27 présente les différents effets dommageables pressentis pour ce projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Tableau 27 : Effets génériques de ce projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les Habitats d'espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Aucune espèce de flore concernée.</p> <p>Aucun reptile, amphibiens ou insectes protégé n'a été observé sur l'emprise du projet.</p> <p>Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet ou à proximité directe, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens.</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique</p> <p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens)</p>

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles).</p> <p>Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs</p>
Phase d'exploitation		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules</p> <p>Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs, les amphibiens et reptiles en divagation</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles</p>

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.		
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes périodes</p> <p>Habitats naturels</p> <p>Tous groupes de faune et de flore</p>

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

1.2 Impacts bruts du projet en phase chantier

1.2.1 Sur les milieux naturels

Les travaux d'aménagement (débroussaillage, coupe d'arbres, défrichage, réalisation de l'ouvrage, accès engins, etc.) entraîneront une destruction permanente d'habitats naturels et semi-naturels. La surface estimée de destruction d'habitat est de 17.01 ha. Les surfaces par grands types de milieux sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 28 : Surfaces par grands types de milieux impactés par le projet

Grands types de milieux	Enjeu	Surface (m ²)
Autres milieux artificialisés	Nul	7729
Fourrés	Faible	62
Friches prairiales humides	Faible	1351
Grandes cultures	Nul	157325
Prairies mésophiles fauchées	Moyen	1205
Routes et chemins	Nul	1270
Saulaies	Faible	1168

Sur 14 habitat naturels ou semi naturel observés dans l'aire d'étude rapprochées, trois se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : les prairies humides oligotrophes (6410) ; les prairies mésophiles de fauche (6510) ; les mégaphorbiaies acidiphiles (6430). **Aucun de ces habitats naturels d'intérêt fort ne sera impacté par le projet (hors zone de travaux).**

Le projet en tant que tel intercepte 7 des 14 habitats identifiés, un d'intérêt moyen et trois d'intérêt faible. **Aucune espèce de plante protégée n'a été observée sur le site impacté.**

Sur les 17 ha impactés par le projet, 1205 m² (0.7%) présentent des enjeux moyens, et 2580m² (1,5%) des enjeux faibles.

Les végétations linéaires sur l'aire d'étude rapprochée sont représentées par 1132.42 ml de haie multi strate et 206 ml de haie ornementale. L'aire d'étude immédiate intercepte tout le linéaire de haies ornementales d'intérêt faible, et 283 ml de haies multi strate d'intérêt modéré. Le projet prévoit de conserver la globalité du linéaire de haies multi strate qui se situe en bordure d'emprise projet.

Compte tenu de la proportion d'habitats à enjeu nul et faible sur la zone impactée, de son impact limité sur les milieux à enjeu modéré les impacts du projet peuvent être considérés comme **très faibles à faibles**.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

1.2.2 Impacts bruts les milieux d'intérêt pour la faune terrestre

Chaque milieu de la zone d'étude s'est vu attribuer un intérêt pour chaque groupe de faune terrestre.

Les emprises sur les habitats de la faune terrestre (intérêt maximum de chaque milieu pour la faune terrestre) se reporte globalement sur des milieux d'intérêt :

- Faible à 92,5 %,
- Très faible, 6,1 %
- Modéré 1,4 %.

Le tableau suivant présente les pourcentages de milieux impactés en fonction de leur intérêt pour la faune terrestre et les surface de milieux du même intérêt à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 29 : Comparaison des surfaces par intérêt pour la faune terrestre de l'aire d'étude rapprochée et des milieux impactés

Intérêt des milieux	Surface totale m ²	Surface impactée m ²	% impacté
Très faible	86654	10349	11.9%
Faible	273642	157325	57%
Modéré	60823	2435	4%
Fort	34707	0	0%

Le projet impactera principalement des milieux d'intérêt faible, sans affecter les milieux d'intérêt situés en majorité au sein de l'aire d'étude rapprochée mais hors aire d'étude immédiate.

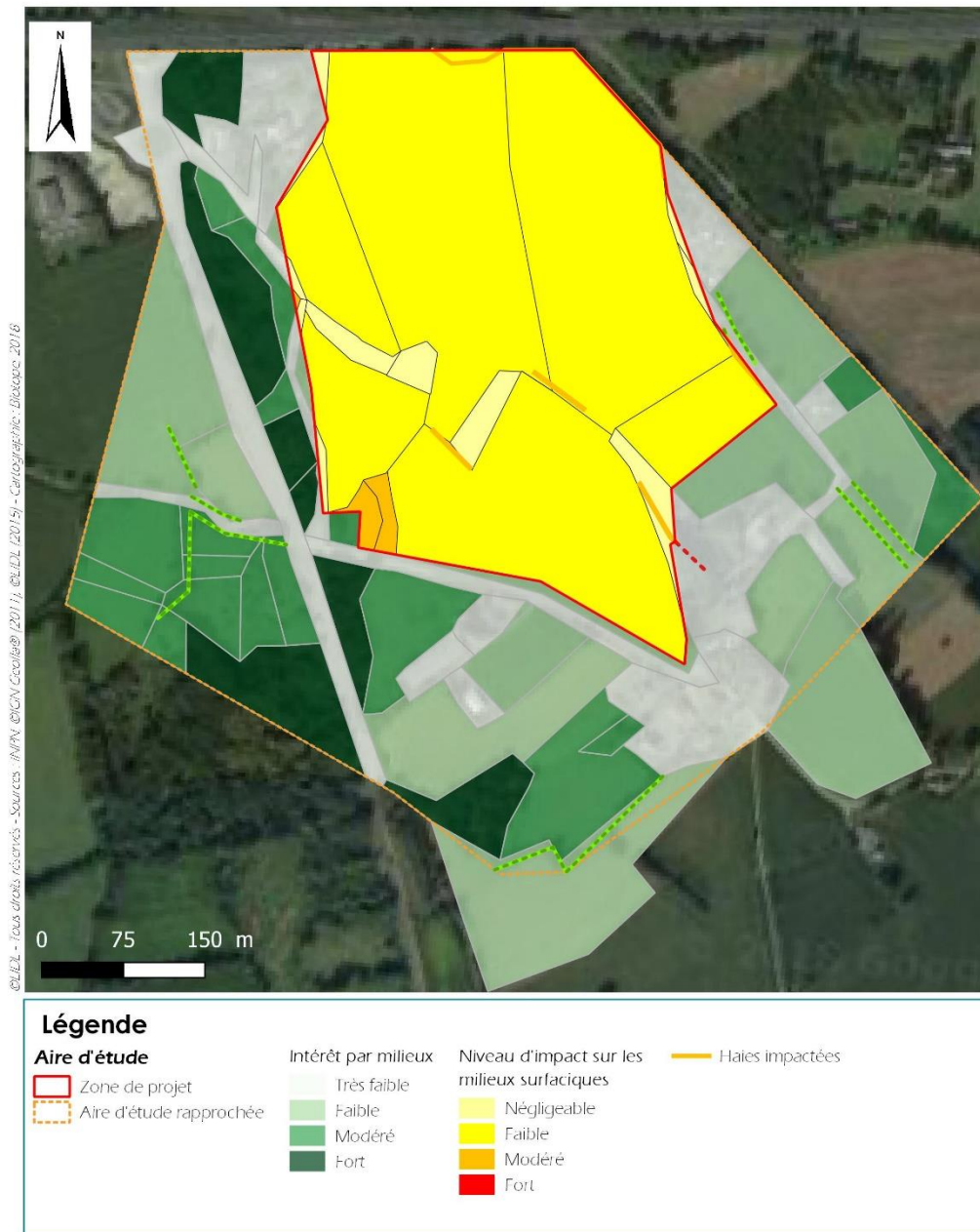
La carte ci-après localise les niveaux d'impacts bruts selon le niveau d'intérêt des milieux pour la faune terrestre

Globalement les impacts bruts du projet sur les milieux d'intérêt faunistique **sont faibles** avec, très localement des **impacts sur des milieux à enjeux écologiques modérés**.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées



Niveaux d'impacts bruts pour les milieux favorables la faune terrestre



Entrepôt Logistique de Plouagat

Carte 14 : Niveaux d'impacts bruts pour la faune terrestre (approche surfacique)

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

1.2.3 Impacts du projet sur les insectes

Rappel de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les insectes

Aucune espèce d'insecte saproxylophage, d'odonate ou de rhopalocère protégé n'a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet.

L'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour les insectes peut donc être considéré comme **très faible à faible** localement (présence de quelques vieux arbres).

Impacts prévisibles du projet sur les insectes

Les phases de terrassements vont entraîner le remaniement global des 17.01 ha, constituées de milieux d'intérêt très faible à faible pour l'ensemble du groupe des insectes. En effet, les milieux présents, majoritairement composés de grandes cultures, avec absence de point d'eau et présence de haies relictuelles ne sont pas favorables à l'expression et la biodiversité de ce groupe.

À la vue des surfaces et linéaires concernés, l'impact du projet sur les insectes peut donc être considéré comme **négligeable à faible**.

1.2.4 Impacts du projet sur les amphibiens

Rappel de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les amphibiens

6 espèces d'amphibiens protégées sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, une espèce présente un enjeu écologique moyen, les cinq autres présentent un enjeu écologique faible.

Les principaux secteurs d'intérêt site de reproduction, d'hivernage et de nourrissage sont situés à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. Au sein de l'aire d'étude immédiate, les milieux présents sont cultivés et ne sont que très peu favorables à ce groupe.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Impacts prévisibles du projet sur les amphibiens

Très peu de milieux favorables aux amphibiens seront remaniés sur le site, en effet, les haies 206 ml de haie ornementale sont peu favorables et sont éloignées des milieux fréquentés par ce groupe. Les risques de destruction de spécimens lors des arasements de haies sont faibles.

Il demeure un risque limité de destruction d'individus en phase travaux principalement dû à des risques d'écrasement et de piégeage, en particulier dans la partie ouest du site, à proximité des milieux de reproduction pour les amphibiens.

Les effets potentiels sont donc les suivants :

- Destruction/ dégradation localisées d'habitats de vie favorables aux amphibiens (zone de friches et bosquet, haies, fossés) ;
- Destruction potentielle d'individus en phase travaux (probabilités faibles).

Aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens ne sera impacté. Des milieux terrestres d'intérêt secondaire ou éloignés des sites de reproduction (hors aire d'étude immédiate) seront concernés par les travaux. Au regard de ces différents éléments, l'impact du projet sur les populations d'amphibiens peut donc être considéré comme **faible**. Des atteintes ponctuelles à des habitats d'intérêt modéré pour les amphibiens sont prévisibles (haies).

1.2.5 Impacts du projet sur les reptiles

Rappel de l'intérêt de l'aire étude rapprochée pour les reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été observée lors des expertises naturalistes deux espèces sont considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'intérêt de l'aire d'étude rapprochée est faible à modéré (haies bocagères et bosquets).

Impacts prévisibles du projet sur les reptiles

Très peu de milieux favorables aux reptiles seront remaniés sur le site, en effet seuls les 206 ml de haie ornementale peu favorable pouvant servir de refuges en phase hivernale et lors des phases de déplacement seront impactés.

Les risques de destruction d'individus lors des travaux sont considérés comme négligeables (aucun individu n'a été observé lors des prospections, habitats peu favorables).

Les effets prévisibles sont donc les suivants

- Destruction/ dégradation localisées d'habitats de vie favorables aux reptiles (zone de bosquet, haies).

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Au regard de l'absence d'individus observés ainsi que du type de la surface des milieux impactés par l'aménagement, les impacts du projet concernant les reptiles peuvent être considérés comme **négligeable à faible**.

1.2.6 Impacts du projet sur les mammifères terrestres

Rappel de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les mammifères

Quatre autres espèces ont été observées et trois autres espèces (liste non exhaustive) sont considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Une espèce protégée a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée : l'Ecureuil roux. Ce dernier utilise les milieux arborés situés à l'ouest de l'aire d'étude immédiate, à l'extérieur de celle-ci (coupes forestières humides, l'aulnaie frênaie et la saulaie).

L'aire d'étude immédiate, du fait de la prédominance des parcelles cultivées, n'est pas favorable à la présence de cette espèce.

Au regard des milieux en présence sur l'aire d'étude rapprochée, une autre espèce protégée est considérée comme présente : le Hérisson d'Europe, l'aire d'étude immédiate n'est pas favorable à sa présence, celui-ci utiliserait donc plutôt les milieux présents dans l'aire d'étude rapprochée.

Impacts prévisibles du projet sur les mammifères

Au regard des caractéristiques de l'aménagement, les impacts sur les mammifères sont de deux ordres :

- Altération de l'habitat de vie de l'espèce ;
- Risque de destruction d'individus en phase travaux (probabilités très faibles).

Au regard du cortège d'espèces observés, du type de milieux impactés par l'aménagement, ainsi que de la nature des travaux, les impacts du projet concernant les mammifères peuvent être considérés comme **très faibles**.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

1.2.7 Impacts du projet sur les oiseaux

Chaque milieu de la zone d'étude s'est vu attribué un intérêt pour l'avifaune

Les emprises sur les habitats des oiseaux concernent des milieux d'intérêt :

- Faible : 93.8 %,
- Très faible : 3.4%
- Modéré : 2.09%
- Fort : 0.68%.

Le tableau suivant présente les pourcentages de milieux impactés en fonction de leur intérêt pour l'avifaune et les surface de milieux du même intérêt à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 30 : Comparaison des surfaces par intérêt pour l'avifaune de l'aire d'étude rapprochée et des milieux impactés

Intérêt des milieux	Surface totale m ²	% de l'aire d'étude rapprochée	Surface impactée m ²	% impacté
Très faible	66120	14.5%	5798	8.76%
Faible	301765	66.2%	159574	52.88%
Modéré	46987	10.3%	3569	7.59%
Fort	40953	8.9%	1168	2.85%

L'aire d'étude rapprochée est composée principalement (66.2%) de milieux à intérêt faible pour l'avifaune. Les milieux d'intérêt modéré et fort représentent respectivement 10,3% et 8,9 %. Ce sont les milieux les moins impactés par le projet.

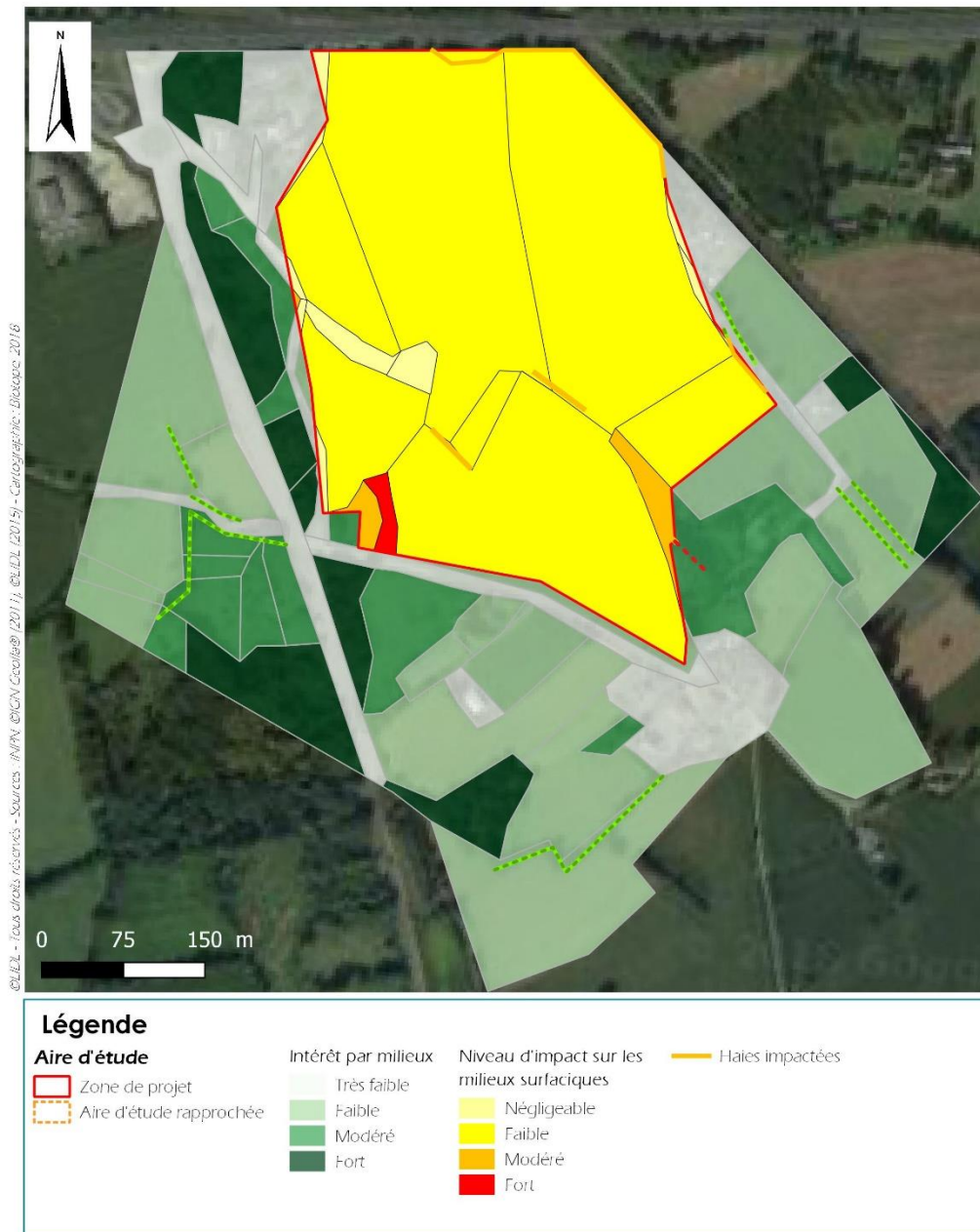
La carte ci-après localise les niveaux d'impacts brut sur les milieux favorables à l'avifaune.

Globalement les impacts bruts du projet sur les milieux d'intérêt avifaunistique **sont faibles** avec, **très localement** des impacts sur des milieux **d'intérêt modéré à fort qui sont très peu fréquentés, dans les faits, par les oiseaux en période de reproduction.**

3 Analyse des effets du projet et mesures associées



Niveaux d'impacts pour les milieux favorables à l'avifaune



Entrepôt Logistic de Plouagat

Carte 15 : Impacts d'emprise selon les niveaux d'intérêt des habitats pour l'avifaune

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Rappel de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux

En période de reproduction :

38 espèces d'oiseaux en période de reproduction ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, 30 sont protégées à l'échelle nationale mais sont pour la plupart communes. 10 espèces possédant un statut plus remarquable se reproduisent sur l'aire d'étude rapprochée. Les effectifs notés pour la plupart de ces espèces d'intérêt sont faibles (moins de 5 couples).

L'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période de reproduction est considéré comme faible à modéré et se concentre principalement aux niveaux des haies buissonnantes, des bosquets et des prairies.

En période hivernale :

23 espèces d'oiseaux en période de reproduction ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, 14 sont protégées à l'échelle nationale mais sont pour la plupart communes. Aucune des espèces ne possèdent de statut remarquable.

L'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période hivernale est considéré comme faible.

En période de migration :

30 espèces d'oiseaux en période de reproduction ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, 21 sont protégées à l'échelle nationale mais sont pour la plupart communes. Aucune des espèces ne possèdent de statut remarquable.

Le site ne présente pas de mouvement migratoire remarquable ni de regroupement de halte migratoire important. L'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période hivernale est considéré comme faible.

Impacts prévisibles du projet sur les oiseaux

Concernant l'avifaune nicheuse trois principaux types d'impacts peuvent être envisagés :

- Destruction / Altération d'habitats de vie dont de nidification (à toutes les périodes) ;
- Dérangement de l'avifaune nicheuse en phase travaux (période de nidification) ;
- Destruction d'individus, de couvées ou d'œufs en phase travaux (période de nidification).

Au regard du cortège d'espèces observés ainsi que du type de milieux impactés par l'aménagement, les impacts potentiels du projet concernant les milieux d'intérêt pour les oiseaux peuvent être considérés comme **faibles à modérés**.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

1.2.1 Impacts du projet sur les chiroptères

Chaque milieu de la zone d'étude s'est vu attribué un intérêt pour les chiroptères. Le tableau ci-après présente la surface des milieux impactés par l'emprise totale du projet et leur intérêt pour ce groupe.

Les emprises sur les habitats des chiroptères concernent des milieux d'intérêt :

- Faible : 94.02 %,
- Très faible : 2.69%,
- Modéré : 2.59%,
- Fort : 0.68%.

Tableau 31 : Comparaison des surfaces par intérêt pour les chiroptères de l'aire d'étude rapprochée et des milieux impactés

Intérêt des milieux	Surface totale m ²	% de l'aire d'étude rapprochée	Surface impactée m ²	% impacté
Très faible	34757	7.62%	4578	1%
Faible	310998	68.22%	159952	35.09%
Modéré	69118	15.16%	4411	0.96%
Fort	40953	8.9%	1168	0.25%

L'aire d'étude rapprochée est composée principalement (68.2%) de milieux à intérêt faible pour les chiroptères. Les milieux d'intérêt modéré et fort représentent respectivement 15,16% et 8,9 %. Ce sont les milieux les moins impactés par le projet. Les effets prévisibles du projet sur les chiroptères sont très faibles (pas d'atteintes à des milieux favorables au gîte, pas d'atteinte à des zones de chasse privilégiées).

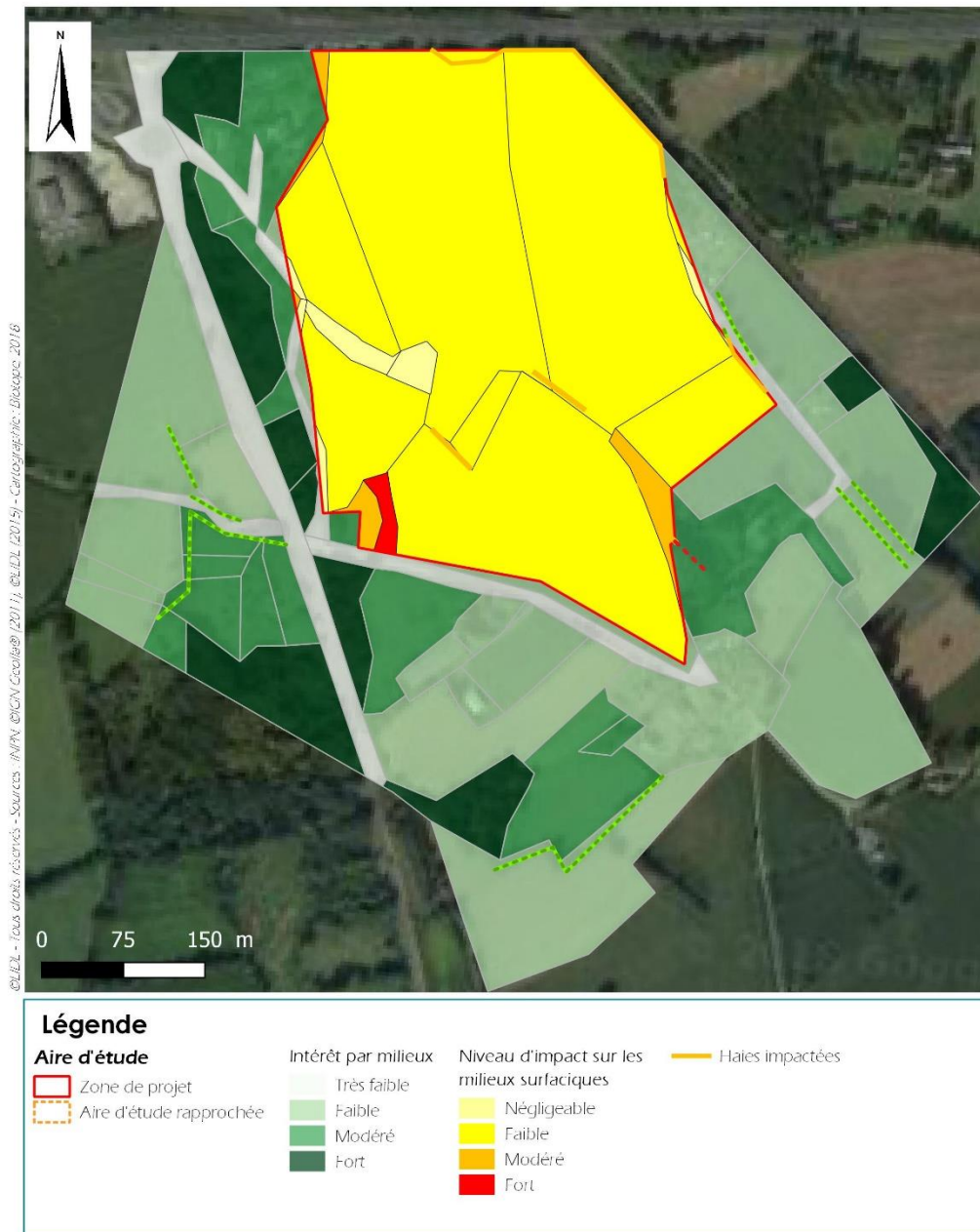
La carte ci-après localise les niveaux d'impacts brut pour les chiroptères.

Globalement les impacts bruts du projet concernent principalement des milieux d'intérêt chiroptérologiques **est faible** avec, très localement des **impacts sur des habitats d'intérêt théorique modéré à fort**.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées



Niveaux d'impacts pour les milieux favorables aux chiroptères



Entrepôt Logistic de Plouagat

Carte 16 : Impacts d'emprise selon les niveaux d'intérêt des habitats pour les chiroptères

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Rappel de l'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les chiroptères

La richesse spécifique en espèces de chiroptères contactées est jugée moyenne. Les secteurs expertisés sont inclus au sein d'une entité bocagère relativement dégradée. Le sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée présente des entités paysagères mieux préservées avec des structures (petit bosquet, linéaire de haies, point d'eau ripisylve) permettant aux chiroptères d'effectuer leur déplacement et vers des habitats propices au nourrissage.

L'aire d'étude immédiate est composée de grandes zones ouvertes représentées essentiellement par des cultures et des corridors boisés le long de certains chemins propices au déplacement

Impacts prévisibles du projet sur les Chiroptères

- Destruction / Altération d'habitats de vie notamment utilisé pour le déplacement et localement le nourrissage (habitats d'intérêt limité).

Aucun risque de destruction de spécimens lors des travaux n'est à relever.

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

2 Engagements du maître d'ouvrage pour la prise en compte de la biodiversité

2.1 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour éviter ou réduire les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

2.1.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le Tableau 32.

Tableau 32 : Liste des mesures d'évitement et réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Adaptation du planning des travaux	Travaux / Exploitation
Mesures de réduction		
R01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	Travaux
R02	Limitation des risques de pollution des milieux	Travaux / Exploitation
R03	Mise en défens des zones remaniées proches des milieux de reproduction des amphibiens	Travaux

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.1.2 Présentation détaillée des mesures d'évitement

Code mesure ME01		Adaptation du planning des travaux	
Objectif(s)	L'objectif de cette mesure est d'éviter les risques de destruction d'individus d'espèces protégées (passereaux nicheurs notamment) et limiter les dérangements en adaptant les périodes de travaux aux périodes de présence et activités des espèces.		
Communautés biologiques visées	<p>Ecureuil roux</p> <p>Avifaune</p>		
Localisation	Haies et fourrés		
Acteurs	Entreprise de travaux (débroussaillage /coupe /terrassement)		
Modalités de mise en œuvre	<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter les risques de destruction d'individus d'espèces protégées (passereaux nicheurs notamment) et limiter les dérangements en adaptant les périodes de travaux aux périodes de présence et activités des espèces.</p> <p>La mesure ME01 concerne toutes les opérations d'abattage d'arbres, d'arbustes et de fourrés présents au sein des emprises du projet.</p> <p>L'abattage des arbres et arbustes présents au sein de la zone de projet et non maintenus sera réalisé en dehors de la période de nidification des oiseaux s'étendant de fin mars à début juillet, qui correspond à la période de reproduction des espèces de passereaux observés sur le site. Les travaux d'abattage des arbres et arbustes seront réalisés préférentiellement entre mi-juillet et fin octobre afin de limiter, par ailleurs, les impacts potentiels sur d'autres groupes d'espèces.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas réaliser les travaux préparatoires (débroussaillage, abattage d'arbres) entre fin mars et début juillet. Les travaux préparatoires (débroussaillage, abattage d'arbres) seront réalisés préférentiellement entre le 10 juillet et le 31 octobre de l'année n-1. En effet, à cette période, les oiseaux ont fini leur reproduction. La destruction d'individus ou de nichées est donc évitée. L'Ecureuil roux est également très actif à cette période. Par ailleurs, les autres groupes faunistiques sont également actifs (amphibiens, reptiles). En cas de réalisation de débroussaillage entre le 1er novembre et fin mars, une recherche de présence d'Ecureuil roux (traces de présence récentes) sera effectuée par le coordinateur environnement (mesure R01) avant tout abattage des arbres. En cas de découverte d'un gîte utilisé, des modalités spécifiques d'abattage seront mises en œuvre. 		

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Code mesure ME01		Adaptation du planning des travaux	
Indications sur le coût	Aucun coût supplémentaire n'est à prévoir pour cette mesure (intégration dans le planning de travaux).		
Planning	<p>Débroussaillage, arasement de haies, arbres et arbustes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De préférence entre le 10 juillet et le 31 octobre ; • Possible entre le 1^{er} novembre et le 31 mars avec recherche préalable par le coordinateur environnement (R01) d'indices de présence d'espèces remarquables • Pas de travaux sur les végétations ligneuses entre fin mars et début juillet. <p>Pas de restrictions de planning pour les autres travaux.</p>		
Suivis de la mesure	Suivi par l'OPC de la maîtrise d'ouvrage et l'assistant environnemental		
Mesures associées	R 01 R02 et R03		

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.1.3 Présentation détaillée des mesures de réduction

R01 Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	
Objectif(s)	Suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale
Modalités de mise en œuvre	<p>L'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier :</p> <p>Phase préliminaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des espèces végétales et animales 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. • Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux. <p>Phase préparatoire du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 environnement (ou son suppléant), • 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 du chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution sur le volet biodiversité,



3 Analyse des effets du projet et mesures associées

R01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue
	<ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Phase chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> Appui à l'ingénieur environnement du 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, Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes. 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. <p>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.</p> <p>En conclusion, une telle assistance environnementale offre les avantages principaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une meilleure appréhension des effets du projet au fur et à mesure de l'évolution et de la précision de ce dernier ; La garantie du respect et de la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées ; Une meilleure réactivité face à un certain nombre d'impacts difficiles à prévoir avant la phase chantier ou imprévisibles lors des phases d'étude et qui peuvent apparaître au cours des travaux.
Indications sur le coût	6000 €
Planning	Assistance et suivi nécessaires tout au long du chantier



3 Analyse des effets du projet et mesures associées

R01 Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	
	Fréquence d'assistance variable au cours de l'évolution du chantier : présence plus soutenue dans les premières phases de chantier (impacts directs du chantier) et plus régulière au cours des travaux lourds et notamment les phases de terrassement.
Suivis de la mesure	CR de visites de l'écologue, registre de consignation
Mesures associées	-

R02 Limitation des risques de pollution des milieux	
Objectif(s)	Éviter d'impacter les milieux naturels en dehors du site ainsi que les espèces qui pourront fréquenter le secteur après travaux (limiter l'impact indirect)
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Emprise chantier et milieux connexes
Acteurs	Entreprises de travaux
Modalités de mise en œuvre	<p>Vis-à-vis des MES</p> <p>Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures prises sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Réalisation des travaux si possible hors des périodes pluvieuses ; ● Réalisation des décapages juste avant les terrassements, en limitant au minimum le temps de non-intervention entre ces deux opérations <p>Vis-à-vis des huiles, graisses et hydrocarbures</p> <p>Les préconisations suivantes rappellent les moyens qui seront mis en œuvre au niveau du chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mesures préventives : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ; ▪ Etanchéification des aires de dépôt de matériaux, de ravitaillement, de lavage et d'entretien des engins ;

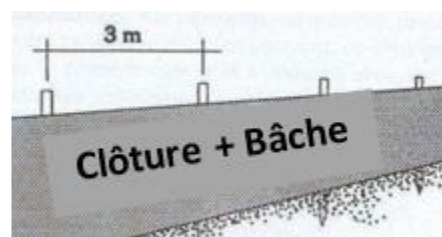
3 Analyse des effets du projet et mesures associées

R02	Limitation des risques de pollution des milieux
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune aire de stockage des matériaux, engins, hydrocarbure et huile à proximité des fossés, ▪ Stockage du carburant, confinement et maintenance du matériel sur des aires aménagées à cet effet (surface imperméabilisée, déshuileur en sortie) ; ▪ Les huiles usées de vidange seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées ; ▪ Localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles et notamment de la zone ouest (présence d'un talweg). ▪ Mise en place d'un bassin de rétention traitement des pollutions recevant la totalité des effluents provenant des zones de transit des véhicules <p>● Mesures Curatives :</p> <p>En cas de fuite accidentelle de produits polluants, identifiés précédemment, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté du coordonnateur SPS (Sécurité et de Protection de la Santé) et Environnement, d'en arrêter les modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Par épandage de produits absorbants (sable) ; ▪ Et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ; ▪ Et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur. ▪ <p>Gestion des déchets</p> <p>Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier ainsi que de la propreté générale du chantier.</p> <p>Les entreprises devront notamment s'engager à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ; ▪ Conditionner hermétiquement leurs déchets pour éviter leur envol lors de leur transport ; ▪ Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ; ▪ Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages sur le chantier ; ▪ Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire ;

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

R02 Limitation des risques de pollution des milieux	
	<ul style="list-style-type: none"> Par ailleurs, en cas d'intervention sur le chantier lors de période pluvieuse, des dispositifs permettant d'éviter les salissures sur les voies d'accès au chantier devront être mis en place à la sortie du chantier.
Indications sur le coût	Aucun coût supplémentaire n'est à prévoir pour cette mesure (intégration dans le coût des travaux).
Planning	Toute la période de chantier
Suivis de la mesure	Assistant environnemental
Mesures associées	-

Code mesure MR03 Mise en défens des zones remaniées proches des milieux de reproduction des amphibiens et milieux potentiellement favorables aux reptiles	
Objectif(s)	Empêcher la destruction d'amphibiens protégés lors des défrichements et terrassements
Communautés biologiques visées	Herpétofaune
Localisation	Sur la limite Ouest du site à proximité des habitats favorables à l'herpétofaune
Acteurs	Entreprise de travaux (débroussaillage /coupe /terrassement)
Modalités de mise en œuvre	<p>Une bâche empêchant le passage des amphibiens et des reptiles sera mise en œuvre le long des emprises de travaux en pleine période de reproduction des amphibiens (juin), avant la dispersion des juvéniles. En amont des phases de débroussaillage - terrassement.</p> <p>Ceci va permettre de limiter la présence de reptiles et d'amphibiens lors des opérations de débroussaillage et terrassement. Cette bâche sera conservée et entretenue jusqu'à la fin des travaux. La barrière à amphibien devra être imperméable, ne permettant pas le passage des amphibiens et reptiles sous la bâche (bâche enterrée).</p>



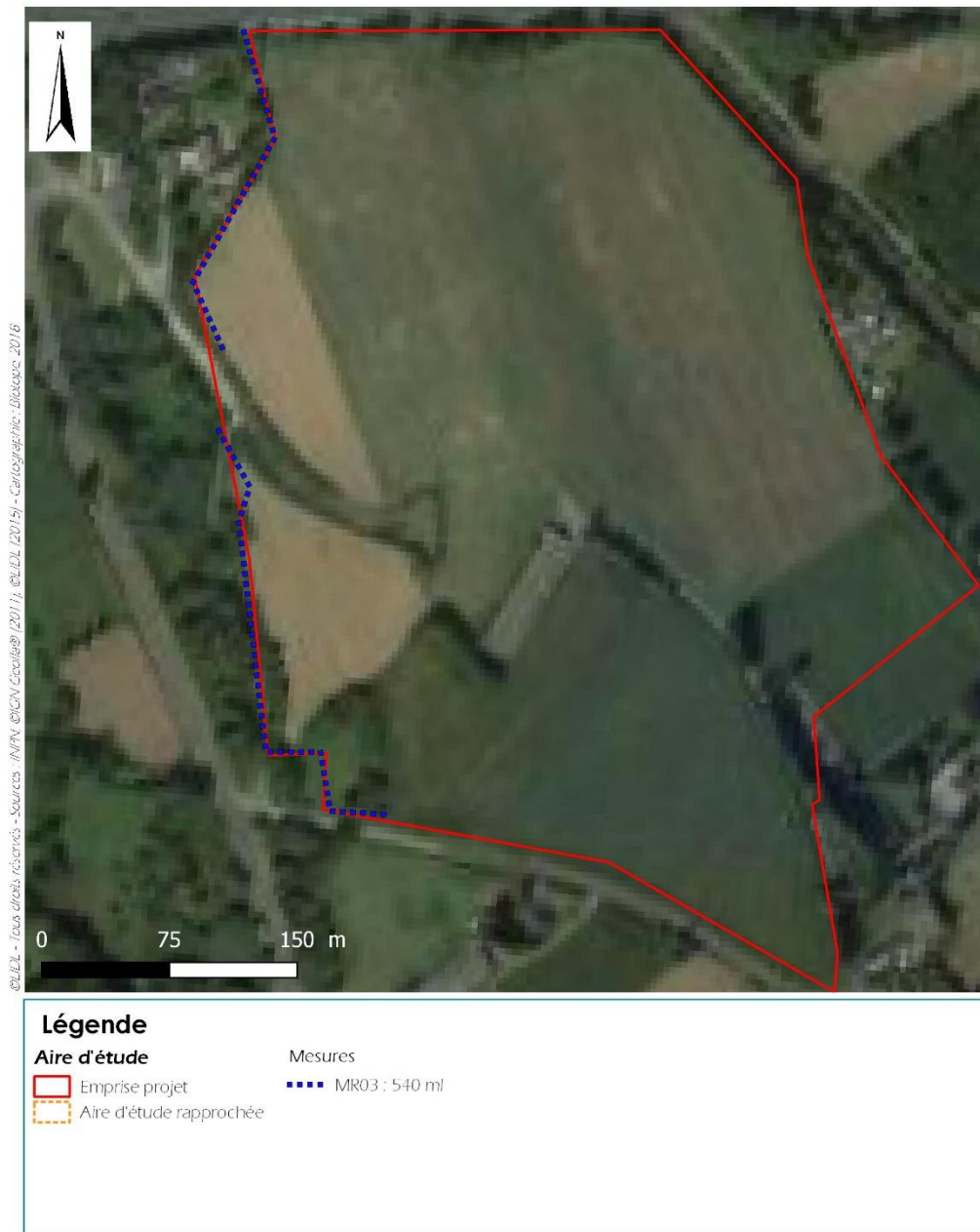
3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Code mesure MR03 Mise en défens des zones remaniées proches des milieux de reproduction des amphibiens et milieux potentiellement favorables aux reptiles	
Indications sur le coût	540 mètres de bâche semi -enterrée : 2700€
Planning	Toute la durée du chantier.
Suivis de la mesure	Assistant environnemental
Mesures associées	R01, ME01

3 Analyse des effets du projet et mesures associées



Localisation des mesures d'évitement et de réduction



Entrepôt Logistic de Plouagat

Carte 17 : Localisation des mesures d'évitement et de réduction d'impacts

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.2 Démarche d'accompagnement et de suivi

2.2.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Toutes les mesures d'accompagnement sont synthétisées dans le Tableau 33.

Tableau 33 : Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA1	Mise en œuvre de plantation et de zone naturelle dans l'emprise du projet
MA2	Entretien raisonné des espaces verts

2.2.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

Code mesure MA1	Mise en œuvre de plantation et de zone naturelle dans l'emprise du projet
Objectif(s)	Permettre une meilleure intégration du projet dans son environnement direct et améliorer la naturalité du site et son utilisation par la faune locale. Assurer une continuité écologique de part et d'autre du projet.
Communautés biologiques visées	Tous les groupes présents notamment les oiseaux et les chiroptères.
Localisation	Cf – Carte des plantations et espaces vert
Acteurs	Maitrise d'ouvrage et entreprise paysagiste
Modalités de mise en œuvre	<p>Le projet prévoit la mise en œuvre de 5.5 hectares de zone de végétation de type prairial avec la mise en œuvre de bosquet et de haies avec la plantation de plus de 1000 arbres et arbustes.</p> <p>Les semences et plants devront être composés d'espèces locales (cf -liste ci jointe) et provenir d'une pépinière offrant des plants d'espèces locale uniquement. Quelques arbres de haut jet seront plantés à un âge avancé, afin d'améliorer la fonctionnalité des plantations.</p> <p>Aucune espèce horticole ne sera introduite sur site.</p> <p>Strate arborée : Aulne, Chêne (pédonculé, Cécile), Hêtre commun, Charme, châtaigne, érable champêtre,</p>

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

Code mesure MA1		Mise en œuvre de plantation et de zone naturelle dans l'emprise du projet
		Strate arbustive : Sorbier des oiseleurs, Prunellier, ajonc d'Europe, genêt à balais, églantier, viorne obier, sureau noir, fusain d'Europe, bourdaine, cornouiller, noisetier, Viorne obier, saule marsault, Néflier .
Indications sur le coût		CF-maitrise d'ouvrage
Planning		En période de plantation septembre pour les prairies et en période hivernale pour les plantations de ligneux.
Suivis de la mesure		-
Mesures associées		MA2

2.2.3 Présentation détaillée des mesures de suivi

Code mesure MA2		Entretien raisonné des espaces verts
Objectif(s)		Permettre la pleine expression de la biodiversité aussi bien des différentes strates végétales que pour la faune.
Communautés biologiques visées		Toutes les espèces de faune présente sur site
Localisation		Zone de plantation
Acteurs		Entreprise d'entretien des espaces verts
Modalités de mise en œuvre		<p>Les fauchages des prairies ne s'effectueront qu'une fois par an à la mi-juillet, afin de laisser la pleine expression de la végétation et de la faune qui lui est associée.</p> <p>Les produit de fauche seront exportés pour ne pas enrichir les espaces prairiaux et favoriser la biodiversité végétale et faunistique.</p> <p>Les plantations de ligneux ne seront entretenues qu'en cas de besoin de façon manuelle en évitant l'utilisation d'épareuse.</p> <p>Les tailles des arbres et arbustes seront réalisées en période hivernale et, dans tous les cas, en dehors de la période s'étendant de fin mars à début juillet.</p>
Mesures associées		MA1

3 Impacts résiduels du projet

3.1 Impacts résiduels sur les habitats naturels et espèce faunistiques

Tableau 34 : Impacts résiduels du projet sur les habitats naturels et espèce faunistiques

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Fourrés	Destruction de milieu (terrassement)	Très faibles à faibles.	MA1	Négligeable	La mise en place des plantations de boisement arbustif va venir compenser largement la perte des fourrés.	Non (pas de protection des habitats naturels)
Friches prairiales humides	Destruction de milieu (terrassement)	Faible	-	Très faible	Le milieu en question est isolé et dû à un sol tassé par les pratiques anthropiques	Non (pas de protection des habitats naturels)
Prairies mésophiles fauchées	Destruction de milieu (terrassement)	Moyen	MA1 MA2	Négligeable	Négligeable La mise en place des prairies de fauche et l'entretien raisonné va venir compenser largement la perte des prairies mésophiles	Non (pas de protection des habitats naturels)

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Saulaies	Destruction de milieux (terrassment)	Faible	-	Faible	-	Non (pas de protection des habitats naturels)
Insectes (Cortèges communes de rhopalocères et odonates)	Destruction de milieux (terrassment)	Négligeable à faible	/	Négligeable	Remaniement de la quasi-totalité de la zone d'étude mais milieux très artificialisés, sans intérêt particulier pour les insectes. Pas de milieux favorables aux espèces remarquables.	Non (aucun impact sur des espèces protégées)
Amphibiens Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i> Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> Crapaud épineux <i>Bufo bufo spinosus</i>	Destruction et altération de milieux (terrassment)	Faible	R01 R02 MA1	Négligeable	La mise en place de bassins en phase travaux et en phase d'exploitation pour le traitement des effluents de voirie est de nature à éviter la dégradation physique des milieux de vie des amphibiens. Les plantations prévues au projet sont de nature à créer des milieux favorables à l'hivernage des amphibiens, et donc à augmenter les surfaces de milieux favorables à ceux-ci.	NON. Pas de présence avérée d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate, et absence de milieux favorables à leur présence. Impacts très limités (haies peu favorables)

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Triton alpestre <i>Ichtyosaura alpestris</i>	Destruction potentielle d'individus en phase travaux	Faible	ME01 R01 R03	Négligeable	<p>Les potentialités de présence d'espèce protégée ou patrimoniale à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont négligeables. Aucun individu n'a été observé sur l'aire d'étude immédiate. La mise en défens des zones de travaux proches des milieux de vie des amphibiens est de nature à éviter la destruction accidentelle d'amphibiens en phase travaux.</p> <p>Les milieux de vie des amphibiens situés sur la zone de projet sont assez éloignés des zones où ont été observé les amphibiens, il est très probable que ceux-ci n'utilisent pas les haies situées en plein milieu des zones de cultures, mais qu'ils restent cantonnés à proximité de leur lieu de reproduction.</p>	

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Reptiles Espèces potentielles Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	Destruction/dégradation d'habitats de vie favorables aux amphibiens (zone de bosquet, haies)	Faible	R01	Négligeable	Les atteintes du projet sur des milieux favorables à l'espèce sont très limitées et localisées. Les plantations prévues sont de nature à créer des milieux favorables au repos et à l'hivernage des reptiles, et donc à augmenter les surfaces de milieux favorables à ceux-ci.	NON. Pas de présence avérée de reptiles sur l'aire d'étude immédiate, et absence de milieux favorables à leur présence. Impacts très limités (haies peu favorables)
	Destruction potentielle d'individu	Négligeable	R01 R03	Négligeable	La mise en défens des zones de travaux proches des milieux de vie des reptiles est de nature à éviter la destruction accidentelle des reptiles en phase travaux. Par ailleurs, les milieux de vie des reptiles situés sur la zone de projet (haie horticole) sont peu fonctionnels et n'abritent pas, selon les expertises effectuées, de reptile	

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Avifaune Les espèces nicheuses Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i> Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Destruction / Altération d'habitats de vie dont de nidification (à toute les période)	Faible	MA1 MA2	Très faible	Les milieux touchés par le projet sont majoritairement d'intérêt faible à très faible pour l'avifaune, 93.8%. De plus les plantations prévues sont de nature à créer des milieux favorables au cycle complet des oiseaux, et donc à augmenter les surfaces de milieux favorables à ceux-ci.	NON aucune destruction d'individu ni de dérangement en période de reproduction n'est à attendre. Impacts très limités sur les habitats (milieux cultivés et haies peu favorables), n'étant pas de nature à affecter les populations d'oiseaux dans leurs différentes activités.
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i> Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Dérangement de l'avifaune nicheuse en phase travaux (Période de nidification)	Faible		Négligeable		
Faucon crécerelle <i>Falco tinninulus</i> Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i> Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i> Serin cini <i>Serinus serinus</i> Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Destruction d'individus, de couvées ou d'œufs	Faible	ME01 ME01	Négligeable	Les mesure d'adaptation des plannings, sont de nature à éviter la destruction accidentelle et le dérangement de l'avifaune en phase travaux.	

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction et altération de milieu	Très faible	R01 MA1 MA2	Négligeable	Les plantations prévues sont de nature à créer des milieux favorables à l'écureuil.	NON aucune destruction d'individu n'est à attendre. Le projet n'engendre par ailleurs pas d'impact sur des habitats essentiels à l'espèce localement.
	Destruction de spécimens	Très faible	ME01 R01	Négligeable	Les mesures d'adaptation des plantings, sont de nature à éviter la destruction accidentelle de l'écureuil roux dont la présence sur l'aire d'étude immédiate est par ailleurs très peu probable du fait de la part l'importance de parcelles cultivées qui sont non favorables à sa présence.	
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction et altération de milieu	Très faible	R01 MA1 MA2	Négligeable	Les plantations prévues sont de nature à créer des milieux favorables au hérisson.	NON aucune destruction d'individu n'est à attendre. Atteintes marginales à des milieux peu favorables à l'espèce (haies ornementales).
	Destruction de spécimens	Très faible	R01	Négligeable	La destruction accidentelle du hérisson roux dont la présence sur l'aire d'étude immédiate est improbable du fait de la part l'importance des parcelles cultivées qui sont non favorable à sa présence est très peu probable.	

<p>Chiroptères Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i> Murin à moustache <i>Myotis mystacinus</i> Murin à oreille échancrée <i>Myotis emarginatus</i> Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Sérotine commune</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Destruction / Altération d'habitats de vie 	Faible	R01 MA1 MA2	Négligeable	<p>La destruction accidentelle des espèces de chiroptères en présence est nulle, et ce notamment du fait, qu'aucun arbre ne présentant les caractéristiques nécessaires à l'accueil de chiroptères pendant les phases de gîte diurne n'est présent sur la zone de projet</p> <p>Par ailleurs, et pour rappel les milieux touchés par le projet sont majoritairement d'intérêt faible pour les chiroptères, 94.2%.</p> <p>De plus les plantations et prairies prévues sont de nature à créer des milieux favorables aux déplacement et au nourrissage des chiroptères.</p>	<p>NON aucune destruction d'individu ni de dérangement n'est à attendre. Impacts très limités sur les habitats (milieux cultivés et haies peu favorables), n'étant pas de nature à affecter les populations de chiroptères dans leurs différentes activités.</p>
--	--	--------	-------------------	-------------	---	--

3

Analyse des effets du projet et mesures associées

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
<i>Eptesicus serotinus</i> Grand Murin <i>Myotis myotis</i> Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>						

Les milieux en présence sur l'emprise du projet ainsi que les mesures prises en faveur de la faune sont de nature à éviter que les impacts du projet soient significatifs. Aussi, aucun impact résiduel du projet n'est considéré comme supérieur à très faible. Les travaux impacteront principalement des milieux cultivés. Les mesures mises en œuvre pour les travaux au niveau ou à proximité de secteurs d'intérêt biologiques (notamment à l'ouest de la zone de projet) permettent de considérer les risques de destruction de spécimens d'espèces protégées comme accidentels. Les atteintes sur les milieux ne constituent pas une altération de nature à altérer le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces de faune présentes localement. Par ailleurs, les aménagements paysagers intégrés au projet permettront de retrouver des espèces boisées et herbacées à court terme. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir pour ce projet.

A

Annexes

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune

1.1 Insectes

Les prospections ont été focalisées sur les espèces d'intérêt potentiellement présentes sur le site d'étude et notamment les coléoptères saproxylophages (dont les larves se nourrissent de bois), les odonates (libellules) et les rhopalocères (papillons de jours).

Les traces de présence des larves de coléoptères saproxylophages ont été recherchés pour les espèces d'intérêt comme le Grand Capricorne (protection nationale) et le Lucane cerf-volant (espèce d'intérêt non protégée).

Limites méthodologiques : La détection de la présence d'insectes est souvent délicate en l'absence d'un nombre important de visites sur le site. Concernant le Grand Capricorne, les indices de présence (sortie de loge) restent difficiles à observer surtout lorsque qu'il s'agit d'arbres faiblement colonisés et/ou d'arbres dont le tronc n'est pas visible (présence de lierre). Cependant, les potentialités d'accueil des milieux expertisés ont été notées.

1.2 Amphibiens

Repérage diurne des milieux aquatiques favorables, pêche au troubleau et recherche de pontes et larves. Recherche d'individus sous abris (pierres, souches, bois mort ...)

Recherche nocturne par écoute des chants et prospections à la lampe torche au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée. Recherche d'individus actifs (migrations pré-nuptiales, parades, ...)

1.3 Reptiles

La méthodologie employée a consisté en une prospection visuelle classique des individus au niveau des zones favorables (haies, lisières, ronciers, ripisylves, zones ouvertes, semi-ouvertes, etc.) accompagnée d'une visite des refuges potentiels (recherche sous les tôles, souches, pierres, etc.).

Limites méthodologiques : la détection de la présence de reptiles est souvent délicate en l'absence d'un nombre important de visites sur le site. L'analyse des éléments naturels présents sur l'aire d'étude permet de dresser une liste d'espèces potentielles pour lesquelles une attention particulière sera nécessaire uniquement en phase travaux.

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune

1.4 Oiseaux

Oiseaux hivernants

Les oiseaux hivernants ont été recherchés à vue (jumelles et longue vue professionnelles) au sein de l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, principalement dans le but de mettre en évidence la présence d'éventuels rassemblements de limicoles ou autres oiseaux hivernants.

Oiseaux migrants

En période de migration postnuptiale, un point haut a été défini dans l'aire d'étude immédiate. La localisation de celui-ci a été choisie en fonction du caractère ouvert du paysage et de l'altitude plus élevée permettant de bénéficier de plus grand champ d'observation possible. L'observation (à l'aide de jumelles et de longues vues) des mouvements des oiseaux sur ce point de suivi est ainsi facilitée et l'exploitation de la zone d'étude par ces oiseaux de passage a ainsi pu être analysée. Sur ce point de suivi, un suivi migratoire a été réalisé à partir du lever du jour.

Oiseaux nicheurs

Les oiseaux nicheurs ont été recherchés à vue (jumelles et longue vue professionnelles) et à l'ouïe au sein de l'ensemble de la zone d'étude, principalement dans le but de mettre en évidence la présence d'espèces d'intérêt et de les recenser. Sur ce site d'étude, **8 points d'écoute de 10 min ont été répartis sur la majorité des milieux présents au sein de l'aire d'étude**. Ces points d'écoute ont été réalisés durant le choris matinal afin d'identifier un maximum de chanteurs. Cette méthode permet d'avoir une bonne vision du cortège avifaunistique présent. En complément, l'ensemble de la zone d'étude a été parcourue à pied de manière à avoir une bonne vision de l'ensemble des habitats présents et des espèces associées (transect d'observation notamment pour les rapaces et transect d'écoute notamment pour les pics).

Pour chaque espèce identifiée, le statut de reproduction a été évalué (nicheur certain, probable, possible et estivant) et se base sur les critères établis par European Bird Census Council (EBCC) utilisée généralement pour la réalisation des atlas des oiseaux nicheurs. Cette codification est présentée en annexe 3.

Limites méthodologiques : Aucune limite méthodologique particulière ne concerne ce groupe dans le cadre de l'étude. En effet, le nombre de passages ainsi que les conditions météorologiques des expertises permettent de bien appréhender le peuplement avifaunistique fréquentant la zone d'étude immédiate en période de reproduction et en période internuptiale.

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été parcourue de manière exhaustive afin de pouvoir fournir une estimation d'effectif pour les espèces d'intérêt.

Les prospections réalisées permettent ainsi de disposer d'une bonne connaissance du peuplement d'oiseaux hivernants, migrants et nicheurs présents sur le site.

A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune

A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune



©LIDL - Tous droits réservés - Sources : INPN, ©IGN, GeoInfo (2011), ©VAPD (2015), Cartographie Biotope 2018

Légende

Aire d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée

Localisation

- Point d'écoute avifaune



Expertises faune flore
AIRBUS Villagea entreprise

Carte 19 Méthodes des expertises des oiseaux



A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune

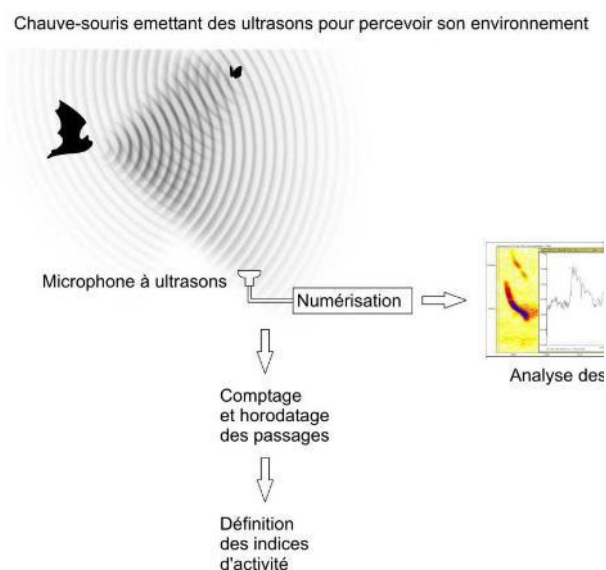


Figure 18 Schéma du principe de détection de chauves-souris et de définition de leur activité par suivi ultrasonore

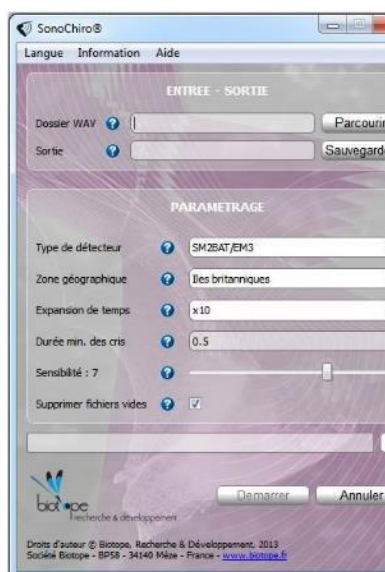


Figure 19 Schéma du principe de détection de chauves-souris et de définition de leur activité par suivi ultrasonore

Détection automatisée (SM2BAT)

Des détecteurs automatisés ont été répartis régulièrement sur le terrain d'étude dans les différents milieux présents lors de 2 sessions (avec 3 à 4 détecteurs automatisés) répartis durant la principale saison d'activité des chiroptères (juin à septembre). Cela représente un total de **7 nuits-détecteurs sur l'année 2018**. Cette pression d'inventaire reste proportionnée aux enjeux écologiques pressentis au regard du type de milieux en présence au sein de la zone d'implantation potentielle.

Les séquences enregistrées ont ensuite été traitées puis analysées avec les logiciels SonoChiro et Batsound. Le système de traitement informatisé SonoChiro© permet d'opérer un premier tri par groupes d'espèces et d'orienter les vérifications d'identification nécessaires.

Les critères d'identification sont basés sur la corrélation des types de cris, identifiés en fonction de la sonorité associée à différents paramètres appréciables ou mesurables (fréquence initiale, fréquence terminale, durée du signal, maximum et répartition de l'énergie, etc.) avec leur rythme (durée des intervalles entre les cris) et l'environnement (estimation de la distance aux obstacles). En cas de présence prolongée d'individus, il est comptabilisé un contact toutes les 5 secondes (méthodologie de Barataud 2012).

Taux d'activité retenus

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune

Le taux d'activité plus ou moins fort des espèces se base sur le référentiel d'activité Actichiro (HAQUART A. 2013). Le référentiel permet d'évaluer l'activité des chiroptères lorsqu'une espèce est présente dans un contexte à expertiser. Il s'appuie sur un jeu de plus de 6 000 nuits d'enregistrements collectées sur plus de 4 000 localisations en France, entre 2007 et 2013. L'unité de mesure de l'activité est le nombre de « minutes positives » par nuit, c'est-à-dire le nombre de minutes au cours desquelles il y a eu au moins un enregistrement de chauves-souris. Pour définir si l'activité est « Faible », « Moyenne », « Forte » ou « Très forte », l'analyste s'appuie sur les valeurs des quantiles à 25%, 75% et 98% qui servent de valeurs seuil entre les niveaux d'activité.

- Activité faible si inférieure à la valeur du quantile 25% (Q25%) ;
- Activité moyenne si comprise entre 25 et 75% (c'est donc le cas une fois sur deux) ;
- Activité forte si comprise entre les quantiles 75 et 98% ;
- Activité très forte au-delà de 98% du temps d'enregistrement.

En pratique, sur un « site d'étude » à expertiser, le nombre de points d'enregistrement dépend du contexte de l'étude et le nombre de nuits d'enregistrement par point est également variable. Cette diversité de contexte complexifie l'évaluation statistique si l'on raisonne avec la moyenne arithmétique. La moyenne arithmétique de l'activité est à proscrire car la distribution des données ne suit pas une loi normale (gaussienne).

Limites méthodologiques : Plusieurs limites méthodologiques sont associées aux expertises des chiroptères, dont les techniques sont en constante évolution :

- Le détecteur d'ultrasons ne permet pas toujours de différencier certaines espèces proches (espèces d'Oreillard et de Murins rarement différenciables, uniquement dans des conditions d'écoutes optimales) ;
- La distance de détection varie suivant les espèces (de quelques mètres à 150 mètres). Les espèces à faible distance de détection sont donc sous-estimées et les prospections privilégient les espèces de lisière (difficultés à détecter et à distinguer les espèces glaneuses dans la végétation, recherche des espèces de lisière ou de haut vol plus sensibles aux risques de mortalité) ;
- La présence d'espèces rarement identifiables par l'écoute au détecteur ne peut souvent être mise en évidence que par des captures avec filet japonais sur les terrains de chasse, méthode non utilisée dans le cadre de cette étude (elle nécessite des autorisations de captures) ;
- Les relevés avec détecteur d'ultrasons fournissent des indications sur les taux d'activité et non sur les effectifs précis (simple présence simultanée de plusieurs individus décelable) ;
- Les conditions météorologiques influencent beaucoup l'activité des chiroptères. C'est pourquoi l'ensemble des soirées d'expertises a été réalisés en conditions favorables à l'activité des chiroptères (température assez chaude et absence de pluie notamment).

Les prospections ont été réparties sur l'ensemble du périmètre et l'ensemble des saisons (pendant la période d'activité des Chiroptères) dans des conditions météorologiques favorables.

Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune

Les prospections se caractérisent par leur intensité et par l'importance des outils techniques utilisés (7 nuits détecteurs automatisés réalisées sur la principale période d'activité des chauves-souris).

Malgré les limites méthodologiques invoquées, les prospections permettent de disposer d'une bonne connaissance du peuplement chiroptérologique local au sol.



A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune



©LIDL - Tous droits réservés - Sources : INPN, ©IGN Geolila® (2011), ©WPD (2015) - Cartographie - Biotope 2018

Légende

Aire d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude éloignée

Localisation

-  Enregistreur SM2BAT



Expertises faune flore
AIRBUS Village entreprise

Carte 20 Méthodes des expertises des chiroptères

A Annexe 2 : Liste complète des espèces non protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Annexe 2 : Liste complète des espèces non protégées présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Noms scientifique	Noms vernaculaires
Odonates	
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur
Orthoptère	
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	Criquet mélodieux
<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré, Xiphidion Brun
<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	Criquet des pâtures
<i>Roeseliana roeselii roeselii</i>	Decticelle bariolée, Dectique brévipenne
Lépidoptère	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou

A Annexe 2 : Liste complète des espèces non protégées présentes dans l'aire
d'étude rapprochée

Pieris rapae	Piéride de la Rave
Vanessa atalanta	Vulcain
Aglais io	Paon-du-jour
Aricia agestis	Collier-de-corail
Pyronia tithonus	Amaryllis
Chrysophanus phlaeoides	Cuivré commun
Lasiommata megera	Mégère
Polyommatus icarus	Argus bleu
Coenonympha pamphilus	Procris
Vanessa cardui	Belle-Dame



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