

PROJET DE DEMOLITION D'UN ANCIEN ABATTOIR DOUX ET REMISE
EN ETAT DU SITE
DÉPARTEMENT DU MORBIHAN (56)

**Dérogation au titre des espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du
code de l'environnement portant sur les espèces de faune protégées et
leurs habitats**

Réf. Dossier : 2022-000253

Dossier suivi par : Marine MAHIEU

m.mahieu@dervenn.com

02 99 55 55 05

Rédacteurs : Marine MAHIEU, Johanna LE
GALLIC, Alban LEBOCQ, Loïse HUOT


Relecteur : Vincent GUILLEMOT


Date : 22/03/2024

Version : 1

DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE

 4 rue du Grand Rigné, 35830 BETTON

 02 99 55 55 05

 contact@dervenn.com

SOMMAIRE

Liste des Figures.....	7
Liste des Tableaux	7
Liste des cartes	9
DOCUMENT CERFA	11
SYNTHESE DU DOSSIER.....	20
PARTIE A : Contexte et présentation du projet.....	24
1 Cadre de l'étude	25
2 Le cadre réglementaire.....	25
2.1 Rappel du principe de protection stricte des espèces	25
2.2 Principe de dérogation au régime de protection stricte	25
2.3 Rappel du cadre fixant les listes d'espèces protégées concernées par la réglementation	26
3 Présentation du pétitionnaire et du projet.....	28
3.1 Présentation du pétitionnaire.....	28
3.2 Localisation et présentation du projet	29
4 Justification de la raison impérative d'intérêt publique majeure et de l'absence de solutions alternatives	34
4.1 Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur.....	34
4.1 Absence d'alternative satisfaisante	36
PARTIE B : État initial.....	37
1 Cadre méthodologique.....	38
1.1 Aires d'études	38
1.2.1 Dates et natures des prospections de terrain	42
1.2.2 Limites aux prospections de terrain.....	42
2 Etat initial, potentialités écologiques et intérêt de la zone de projet	43
2.1 Contexte général de la zone de projet	43

2.1.2	<i>Interdépendance du site projet aux zonages localisés à proximité</i>	46
2.1.3	<i>Occupation du sol et matrice paysagère</i>	48
2.2	<i>Habitats au sein des aires d'études</i>	57
2.3	<i>Analyse bibliographique concernant les espèces</i>	62
2.4	<i>Données bibliographiques de la faune</i>	63
2.4.1	<i>Amphibiens</i>	63
2.4.2	<i>Reptiles</i>	63
2.4.3	<i>Avifaune</i>	64
2.4.4	<i>Chiroptères</i>	65
2.5	<i>Etat initial de la faune</i>	66
2.5.1	<i>Amphibiens</i>	66
2.5.2	<i>Reptiles</i>	69
2.5.3	<i>Entomofaune</i>	75
2.5.4	<i>Avifaune</i>	78
2.5.5	<i>Chiroptères</i>	92
2.6	<i>Définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site</i> 111	
2.6.1	<i>Définition du niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées utilisatrices de l'aire d'étude</i>	111
2.6.2	<i>Définition du niveau d'enjeu local de conservation des habitats de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle de vie des espèces protégées</i> 115	
2.6.3	<i>Résultats</i>	116
PARTIE C : Impacts et mesures		118
1 Méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité et de définition des mesures		119
1.1	<i>Définition des notions d'impact et d'effet</i>	120
1.2	<i>Définition des types de mesures</i>	121

1.2.1	Mesures d'atténuation.....	121
1.2.2	Mesures de compensation.....	121
2	Effets prévisibles et impacts potentiels du projet	122
2.1	Effets généraux du projet	122
2.1.1	Démolition des bâtiments.....	122
2.1.2	Curage / désamiantage des bâtiments.....	122
2.1.3	Abattage d'arbres et d'arbustes, débroussaillages.....	123
2.1.4	Activités des engins et personnes et modification des composantes environnementales (bruits, vibrations, lumière, poussières)	123
2.1	Synthèse des effets sur les espèces	124
3	Présentation du projet avant définition des mesures d'atténuations	126
4	Évaluation des impacts bruts	126
4.1	Évaluation des impacts bruts sur les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques	126
4.2	Évaluation des impacts bruts envisagés pour chaque espèce / groupes d'espèces protégées.....	126
4.2.1	Flore protégée.....	126
4.2.2	Faune protégée.....	126
4.3	Évaluation des impacts bruts sur les continuités écologiques.....	129
4.3.1	Synthèse de l'évaluation des impacts bruts sur les populations d'espèces protégées.....	129
5	Mesures d'atténuation (éviter et réduire)	132
5.1	Mesures d'évitement en phase de conception	132
5.1.1	ME1 : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b) 132	
5.2	Mesures de réduction en phase de conception	134
5.2.1	MR1 : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b)	134

5.3	Mesures de réduction en phase travaux.....	137
5.3.1	MR2 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)	137
5.3.2	MR3 : Adaptation du calendrier de travaux pour éviter les périodes de sensibilité des espèces (R3.1a)	140
5.3.3	MR4 : Gestion de l'arbre à grand Capricorne présent à proximité du bâtiment (R2.1.t).....	142
5.4	Synthèse et estimation du coût des mesures d'atténuation.....	144
5.5	Evaluation des impacts résiduels et définition du besoin compensatoire	145
5.5.1	Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats pour les populations d'espèces protégées à forte exigence écologique	145
5.5.2	Synthèse des mesures d'atténuation et évaluation de l'impact résiduel et besoin compensatoire	147
5.6	Dimensionnement de la compensation écologique	149
5.6.1	Caractère compensable des impacts.....	149
5.6.2	Définition des surfaces compensatoires minimales à mettre en œuvre ...	149
5.6.3	Synthèse des surfaces compensatoires à mettre en œuvre et mesures compensatoires associées	151
6	Mesures compensatoires.....	152
6.1	Sécurisation foncière des mesures compensatoires	152
6.2	Objectifs du programme de compensation	152
6.3	Moyens à mettre en œuvre	153
6.3.1	MC1 : Création de fourrés arbustifs (C1.1a).....	153
6.3.2	MC2 : Implantation de nichoirs et d'une zone de repos (C1.1a).....	155
6.3.3	MC3 : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces (C1.1a).....	158
6.3.4	MC4 : aménagement de pierriers (C1.1b).....	162
6.4	Estimation du coût des mesures compensatoires.....	163
7	Mesures d'accompagnement.....	164

7.1	Coût des mesures d'accompagnement.....	165
8	Mesures de suivi.....	166
8.1	Suivi de la faune à enjeu de conservation.....	166
8.1.1	Avifaune.....	166
8.1.2	Reptiles.....	166
8.1.3	Chiroptères.....	167
8.2	Synthèse des mesures de suivi et évaluation des coûts.....	167
9	Conclusion.....	168
10	Etude simplifiée des incidences Natura 2000.....	171
10.1	Présentation des sites Natura 2000 les plus proches.....	172
10.1.1	Site Natura 2000 de la Vallée d'Arz.....	172
10.1.2	Site Natura 2000 des Marais de Vilaine.....	172
10.2	Les objectifs de conservation des sites Natura 2000 (ZSC et ZPS).....	173
10.3	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DES SITES NATURA 2000.....	173
10.3.1	La zone de dépendance des sites Natura 2000.....	173
10.4	La zone d'influence du projet.....	174
10.4.1	Incidences directes potentielles.....	174
10.4.2	Incidences potentielles indirectes.....	175
10.5	Prospections de terrain.....	177
10.5.1	Expertise de la Faune.....	177
Annexe 1.	Courrier site de compensation – Questembert communauté.....	186

Liste des Figures

Figure 1: extrait du marché travaux	31
Figure 2: principe de déconstruction	33
Figure 3: Légende correspondant à la synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques en Bretagne.....	53
Figure 4: Pelote et reste de pelote de rejection	79
Figure 5: Cycle biologique chez les chauves-souris (source GMB) et coupe schématique longitudinale montrant la structure interne d'un gîte à double trou de Pic	98
Figure 6: Diagramme de répartition des espèces (%) selon l'activité chiroptérologique	108
Figure 7: Méthodologie d'évaluation des impacts du projet et mesures associées (source CAPSE France).....	119
Figure 8 : Illustration de mise en défens en phase chantier	138
Figure 9 : Localisation du périmètre de mise en défens chantier	139
Figure 10: nichoir triple à moineau domestique (Schwegler).....	155
Figure 11: nichoir boule pour troglodyte mignon (Schwegler)	156
Figure 12: constats de la visite du 20/02/2024	160
Figure 13: exemple de matériaux inerte qui pourra être utilisé pour réaliser les pierriers.....	162
Figure 14: esquisse d'aménagement projetée	170

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet	41
Tableau 2: Liste des outils réglementaires, contractuels, conventionnels, d'inventaires et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel	43
Tableau 3: Interdépendances estimées du site avec les composantes écologiques des zonages ZNIEFF de type I.....	46
Tableau 4: Interdépendances estimées du site avec les composantes écologiques des zonages ZNIEFF de type II.....	47
Tableau 5: Liste des espèces d'Amphibiens mentionnées dans la bibliographie.....	63
Tableau 6: Liste des espèces de Reptiles mentionnées dans la bibliographie.....	63
Tableau 7: Liste des principales espèces patrimoniales d'oiseaux connues localement.....	64

Tableau 8 : Liste des espèces de Chiroptères mentionnées dans la bibliographie.....	65
Tableau 9: Tableau de synthèse des statuts de protection et de conservation des Reptiles inventoriés	70
Tableau 10: Tableau de synthèse du statut de protection et de conservation de l'insecte inventorié .	75
Tableau 11: Espèces et effectifs observés pour l'avifaune hivernante	78
Tableau 12: Nombre de couples et statut de reproduction par espèce (les lignes grisées concernent les espèces non nicheuses sur site)	80
Tableau 13: Espèces et statuts de rareté et de protection des chiroptères relevés.....	106
Tableau 14: Méthode de définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site	111
Tableau 15: Méthode d'évaluation de la vulnérabilité des populations locales d'espèce protégées utilisatrices de l'aire d'étude	112
Tableau 16: Synthèse des vulnérabilités définies pour les populations locales d'espèces protégées relevées.....	113
Tableau 17: Méthode de définition du niveau d'enjeu des habitats d'espèces protégées et/ou patrimoniales	115
Tableau 18: Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'aire d'étude.....	116
Tableau 19: Typologie des effets analysés.....	120
Tableau 20: synthèse des effets sur les espèces protégées.....	124
Tableau 21: Estimation des surfaces brutes d'habitats d'espèces protégées impactées dans le cadre du projet initial	128
Tableau 22 : Rappels des 6 catégories d'impacts évalués.....	129
Tableau 23 : Evaluation des impacts bruts sur les populations et habitats d'espèces protégées.....	130
Tableau 24 : Période de travaux à respecter pour éviter les périodes de sensibilité des espèces protégées	141
Tableau 25 : Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats pour les populations d'espèces protégées et/ou patrimoniales	146
Tableau 26: Rappels des 6 catégories d'impacts évalués.....	147
Tableau 27 : Estimations du coût des mesures compensatoires	163
Tableau 1. Présentation de l'ensemble des sites Natura 2000 à proximité du projet.	172
Tableau 28: Incidences potentielles indirectes du projet sur le site Natura 2000 « Estuaire de la Loire » (ZSC, ZPS).....	175

Liste des cartes

Carte 1: cartographie de l'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées.....	21
Carte 2: Localisation du périmètre d'étude	30
Carte 3: Localisation des outils d'inventaires dans un rayon de 5 km autour du site d'étude	44
Carte 4: Localisation des outils réglementaires dans un rayon de 10 km par rapport au site d'étude	45
Carte 5: Situation du site en 1961 (Source : Géoportail)	48
Carte 6: Situation du site en 1977 (Source : Géoportail)	48
Carte 7: Situation du site en 1986 (Source : Géoportail)	49
Carte 8: Situation du site en 1999 (Source : Géoportail)	49
Carte 9: Situation du site en 2009 (Source : Géoportail)	50
Carte 10: Situation du site en 2013 (Source : Géoportail)	50
Carte 11: Synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques en Bretagne.....	52
Carte 12: Synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques en Bretagne – Zoom sur la zone du projet.....	54
Carte 13: Cartographie des continuités écologiques à l'échelle de l'Aire d'Étude Immédiate	55
Carte 14 : Cartographie des habitats du site	58
Carte 15: Localisation des haies et des arbres isolés	60
Carte 16: Carte des sources potentielles de pollutions issues du rapport de BURGEAP du 13/10/2020	61
Carte 17: Carte de localisation des milieux favorables à la reproduction des amphibiens	67
Carte 18: Localisation des observations de reptiles au sein de l'aire d'étude	71
Carte 19: Cartographie de l'habitat des reptiles au sein de l'aire d'étude immédiate.....	72
Carte 20: Carte de localisation des arbres à Grand Capricorne.....	76
Carte 21: Localisation des habitats d'espèces protégées non menacées nicheuses sur le site	83
Carte 22: habitats de repos et de reproduction pour le chardonneret élégant	85
Carte 23: habitat de repos et de reproduction pour la linotte mélodieuse	87
Carte 24: habitat de repos et de reproduction pour le verdier d'Europe.....	89
Carte 25: habitat de repos et de reproduction pour le Moineau domestique.....	91

Carte 26: Sites d'intérêts pour les Chiroptères en Bretagne (source « Trame mammifères de Bretagne)	92
Carte 27: Trame des continuités écologiques pour les chauves-souris en Bretagne	93
Carte 28: Sites d'intérêts pour les chiroptères en Bretagne	93
Carte 29: : Localisation des gîtes d'hibernation et de mise bas du Petit Rhinolophe au sein du périmètre Natura 2000 de la Vallée d'Arz	94
Carte 30: Localisation des gîtes à Chiroptères au sein du périmètre Natura 2000 des Marais de Vilaine	96
Carte 31: Localisation des gîtes à Chiroptères au sein du périmètre Natura 2000 des Marais de Vilaine	97
Carte 32: Carte de localisation des gîtes avérés et potentiels pour les chiroptères	100
Carte 33: Espèces contactées et activités chiroptérologiques enregistrées par point d'écoute en début de période estivale.	109
Carte 34: Espèces contactées et activités chiroptérologiques enregistrées par point d'écoute en période automnale.	110
Carte 35: cartographie de l'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées	117
Carte 36 : Les habitats évités par le projet	135
Carte 37 : cartographie de la zone qui accueillera les patchs de fourrés	154
Carte 38: localisation des nids compensatoires et de la zone de repos pour l'effraie des clochers .	157
Carte 39: localisation du site projet () et du site de compensation () sur la cartographie de la trame mammifère du GMB	158
Carte 40: localisation du bâtiment, site d'accueil de la mesure	159
Carte 41: localisation du site projet et du site Natura 2000 le plus proche.....	174
Carte 42: localisation du site d'accueil de la mesure compensatoire chiroptères et localisation du site Natura 2000 le plus proche	176
Carte 43: Localisation des points d'écoute IPA	179
Carte 44: Localisation des points et transect d'observations.....	181
Carte 45: Localisation des points d'écoute actifs et passif des chiroptères	185

DOCUMENT CERFA



NUMEROUS DOCUMENTS

DEMANDE DE DEROGATION

N° 13 614*01

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES
PROTEGEES



Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Établissement Public Foncier de Bretagne

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : 14 avenue Henri Fréville

Commune : 35 207

Code postal : RENNES Cedex 2

Nature des activités : Maîtrise foncière publique

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES

<p>ESPECE ANIMALE CONCERNEE</p> <p>Nom scientifique</p> <p>Nom commun</p>	<p>Description ⁽¹⁾</p>
<p>B1 - Lézard à deux raies – <i>Lacerta bilineata</i></p> <p>5 individus</p>	<p>Secteur en voie d'enrichissement riches en fourrés et ronciers</p>
<p>B2 - Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i></p> <p>27 individus</p>	<p>Secteur en voie d'enrichissement riches en fourrés et ronciers</p>
<p>B3 - Accenteur mouchet – <i>Prunella modularis</i></p> <p>7 individus</p>	<p>Nicheurs probables utilisant essentiellement les bosquets, les boisements, les fourrés et les ronciers du site</p>
<p>B4 – Chardonneret élégant – <i>Carduelis carduelis</i></p> <p>2 individus</p>	
<p>B5 – Fauvette à tête noire – <i>Sylvia atricapilla</i></p> <p>7 individus</p>	

B6 - Grimpereau des jardin - <i>Certhia brachydactyla</i> 1 individu	
B7 - Hypolaïs polyglotte - <i>Hippolais polyglotta</i> 1 individu	
B8 - Linotte mélodieuse - <i>Carduelis cannabina</i> 9 individus	
B9 - Mésange bleue - <i>Cyanistes caeruleus</i> 7 individus	
B10 - Mésange charbonnière - <i>Parus major</i> 6 individus	
B11 - Pinson des arbres - <i>Fringilla coelebs</i> 9 individus	
B12 - Pouillot véloce - <i>Phylloscopus collybita</i> 6 individus	
B13 - Rougegorge familier - <i>Erithacus rubecula</i> 6 individus	
B14 - Troglodyte mignon - <i>Troglodytes troglodytes</i> 10 individus	
B15 - Verdier d'Europe - <i>Carduelis chloris</i> 9 individus	
B16 – Effraie des clochers 1 individu	Un individu utilise ponctuellement l'un des bâtiments pour le repos
B17 - Moineau domestique - <i>Passer domesticus</i> 10 individus	Nicheur probable au sein de l'un des bâtiments détruit
B18 - Rougequeue noir - <i>Phoenicurus ochruros</i> 2 individus	Nicheur possible utilisant essentiellement les bosquets, les boisements, les fourrés et les ronciers du site
B19 - Petit Rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1 individu	Un individu observé en fin d'hibernation dans la cave souterraine au niveau du bâtiment à l'est du site – usage ponctuel de site de repos hivernal
B20 – Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 1 individu	Un individu a été observé en fin de journée au sein d'un bâtiment. Usage ponctuel de site de repos diurne

(1) Préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Projet de démolition et de réhabilitation des sols (dépollution) d'un site présentant des bâtiments d'un ancien abattoir doux**

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DESTRUCTION *

Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Suppression de bâtiments accueillant des espèces protégées.
Altération	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Dégradation	<input type="checkbox"/>	Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Le maître d'ouvrage s'appuiera sur une ou des structures spécialisées pour réaliser ces opérations (Bureau d'étude en environnement ou écologue qualifié)
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation	<input type="checkbox"/>	Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **2024-2025**

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Bretagne

Départements : Morbihan (56)

Commune : MALANSAC

Lieu-dit :

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

- Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
- Mesures de protection réglementaire
- Mesures contractuelles de gestion de l'espace
- Renforcement des populations de l'espèce
- Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **une synthèse de la mise en œuvre des opérations ainsi que du suivi scientifique mis en place aux fréquences préconisées afin de vérifier l'efficacité des différentes mesures sera présentée aux services de l'Etat.**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à

Le

Votre signature



N° 13 616*01

DEMANDE DE DEROGATION

- POUR
- LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT
 - LA DESTRUCTION
 - LA PERTURBATION INTENTIONNELLE

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Établissement Public Foncier de Bretagne

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : 14 avenue Henri Fréville

Commune : 35 207

Code postal : RENNES Cedex 2

Nature des activités : Maîtrise foncière publique

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description ⁽¹⁾
B1 Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	5 individus	Usage d'habitats de reproduction diffus
B2 Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	27 individus	

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |

Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Projet de démolition et de remise en état d'un site présentant des bâtiments d'un ancien abattoir doux**

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : conditionnement au sein de seau du site de prélèvement. Transfert immédiat vers des espaces préservés/ recréés du site

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : capture et transfert en cas de travaux en période de reproduction.

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : /

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser : ...

Destruction des œufs Préciser : ...

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
 Par pièges létaux Préciser :
 Par capture et euthanasie Préciser :
 Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : **Destruction potentielle au cours des opérations de démolition hivernales d'individus de reptiles potentiellement utilisateurs du site (en phase d'hivernage).**

Suite sur papier libre

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : **Le maître d'ouvrage s'appuiera sur une ou des structures spécialisées pour réaliser ces opérations (Bureau d'étude en environnement ou écologue qualifié)**

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : 2023-2024
 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Bretagne
 Départements : Morbihan (56)
 Commune : Malansac
 Lieu-dit :

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **une synthèse de la mise en œuvre des opérations ainsi que du suivi scientifique mis en place aux fréquences préconisées afin de vérifier l'efficacité des différentes mesures sera présentée aux services de l'Etat.**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à

Le

Votre signature

SYNTHESE DU DOSSIER

L'EPF Bretagne projette de démolir et de réhabiliter les sols accueillant à l'heure actuelle l'ancien abattoir désaffecté DOUX sur la commune de Malansac.

La société Doux avait racheté l'abattoir, anciennement de la marque Père dodu, en 1991 et a fermé ses portes en 2003. Depuis, l'EPF s'est porté acquéreur du site le 8 mars 2024 afin de mettre en place un projet de renaturation par la commune après démolition des bâtiments et gestion des pollutions.

L'opération est financée par le dispositif du Fond Friche piloté par l'ADEME.

La démolition de l'usine DOUX s'effectuera en deux phases :

2024-2025 :

- Curage et désamiantage et démolition des bâtiments,
- Démolition des enrobés hors zones de pollution des sols,

2025-2026 :

Réhabilitation des sols (dépollution) - *Un plan de gestion prévoit le traitement sur site de terres impactées en hydrocarbures par bioterte et le recouvrement ou l'évacuation des terres polluées au plomb.*

Le site sera ensuite rétrocédé à la commune de Malansac qui réalisera son projet d'aménagement de parc urbain paysager.

Le projet de démolition de l'usine DOUX a bénéficié d'inventaires naturalistes en 2022/2023 afin de mieux cerner les enjeux présents sur le site et prévoir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation appropriées.

Le diagnostic fait état des grands enjeux suivants :

- Présence de 14 espèces d'oiseaux nicheurs, dont 4 avec un statut de vulnérabilité particulier (Chardonneret élégant, linotte mélodieuse, moineau domestique, verdier d'Europe)
;
- Présence de 2 espèces de reptiles utilisent le site comme habitat : le lézard des murailles et le lézard à deux raies,
- Présence de 1 espèce d'insecte : le grand capricorne, utilise le site comme habitat
- Présence de 2 espèces de chiroptères utilisant le site comme gîte de repos (estival et/ou hivernal pour le petit Rhinolophe et le grand Rhinolophe).

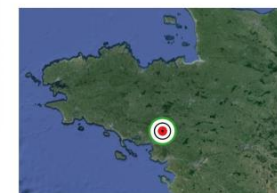
Cartographie de l'enjeu de conservation des habitats

Ancien abattoir de Malansac
DEP



Légende

- Arbres à Grand capricorne
- Niveau d'enjeu de l'habitat
 - Fort
 - Modéré
 - Limité
- Niveau d'enjeu bâtiments
 - Fort
 - Modéré
 - Limité
 - nul
- Haies



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2024
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 1: cartographie de l'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées

En réponse à ces principaux enjeux, les mesures suivantes ont été arrêtées :

La mesure d'évitement :

- **ME1** : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b) dans l'objectif de limiter l'impact nocturne des travaux, ceux-ci ne seront pas réalisés de nuit,

Les mesures de réduction :

- **MR1** : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b), l'emprise des travaux a été définie uniquement au niveau des emprises sur lesquelles il est nécessaire d'intervenir pour permettre la démolition des bâtiments, la gestion des réseaux enterrés et des enrobés.
- **MR2** : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b), des protections physiques seront mises en place afin de garantir la protection des milieux évités pendant les travaux,
- **MR3** : Adaptation du calendrier de travaux pour éviter les périodes de sensibilité des espèces (R3.1a). La gestion de la végétation sera réalisée entre les mois de septembre et début mars. Le désamiantage, le curage et la démolition des bâtiments seront réalisés entre les mois de septembre et mars. La démolition sera susceptible de se poursuivre au printemps, les abords des bâtiments et l'intérieur des bâtiments ne seront plus favorables aux espèces, il n'est donc pas attendu d'impacts directs liés à la démolition
- **MR4** : Gestion de l'arbre à grand Capricorne présent à proximité du bâtiment (R2.1.t). Il est prévu un étayage de l'arbre proche d'un bâtiment qui doit être démoli afin de maximiser les chances de conservation de cet arbre sur pied.

Les mesures de compensation :

- **MC1** : Création de fourrés arbustifs (C1.1a). Une surface cumulée de 4309m² de fourrés sera créée sur le site.
- **MC2** : Implantation de nichoirs et d'une zone de repos (C1.1a).
Les nichoirs pour le moineau domestique (3 unités) et le troglodyte mignon (3 unités) seront installés préalablement aux travaux
L'aménagement de la zone de repos pour la chouette effraie sera réalisé au plus tard en 2026.
- **MC3** : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces (C1.1a)
- **MC4** : aménagement de pierriers (C1.1b)

La mesure d'accompagnement :

- **MA1** : accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement

Les mesures de suivi :

Les années n+3 et n+5 après travaux feront l'objet d'un suivi

- **MS1** : Suivi des populations d'Avifaune des fourrés recréés sur le site projet et des nichoirs
- **MS2** : Suivi des populations de reptiles sur le site projet
- **MS3** : Suivi des populations de chiroptères sur le site de compensation

PARTIE A : Contexte et présentation du projet

1 Cadre de l'étude

L'EPF Bretagne projette de démolir et de réhabiliter les sols accueillant à l'heure actuelle l'ancien abattoir désaffecté DOUX sur la commune de Malansac.

La société Doux avait racheté l'abattoir, anciennement de la marque Père dodu, en 1991 et a fermé ses portes en 2003. Depuis, l'EPF s'est porté acquéreur du site le 8 mars 2024 afin de mettre en place un projet de renaturation par la commune après démolition des bâtiments et gestion des pollutions.

L'opération est financée par le dispositif du Fond Friche piloté par l'ADEME.

Un prédiagnostic écologique a été réalisé au cours de la saison 2021 par le bureau d'étude IAO SENN permettant de définir, en concertation avec la DDTM, la nature des inventaires ciblés à réaliser pour améliorer l'état de la connaissance sur les espèces protégées.

Sur cette base, des inventaires ont été réalisés en 2022 et 2023 par le bureau d'étude DERVENN. Au regard de l'impact du projet sur différentes espèces protégées, une demande de dérogation au régime de protection stricte des espèces est sollicitée.

2 Le cadre réglementaire

2.1 Rappel du principe de protection stricte des espèces

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées. Pour rappel, les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêté ministériel. Les articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages. Concernant ces espèces, il est notamment interdit de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats des espèces protégées pour lesquelles la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales, prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement.

2.2 Principe de dérogation au régime de protection stricte

Toute intervention qui menace ces espèces ou leurs habitats le cas échéant ne peut s'effectuer qu'après l'obtention par le maître d'ouvrage d'une autorisation de dérogation à la protection stricte des espèces. Les dérogations aux mesures de protection sont fixées par les articles R411-6 à R411-14 du Code de l'environnement. L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants, la délivrance de dérogations exceptionnelles aux articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement :

- La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.
- La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNP) ou du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).

Selon le Code de l'environnement (articles cités ci-dessus), les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur,
- il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

2.3 Rappel du cadre fixant les listes d'espèces protégées concernées par la réglementation

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

Réglementation nationale	Réglementation régionale
Flore	
Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté interministériel du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale
Avifaune	
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire	

Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	
Mammifères	
Arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection	
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	
Reptiles et amphibiens	
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection	
Insectes	
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
Poissons	
Arrêté interministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national	
Crustacés	
Arrêté interministériel du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones	
Mollusques	
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	

3 Présentation du pétitionnaire et du projet

3.1 Présentation du pétitionnaire

Le dossier est porté par l'Établissement public Foncier de Bretagne.



14 Avenue Henri Fréville

35 200 Rennes

SIRET : 51418579200033

Nom, prénom, qualité du signataire, représentant du pouvoir :

M. Philippe HERCOUËT Président

Mme Carole CONTAMINE, Directeur Général

3.2 Localisation et présentation du projet

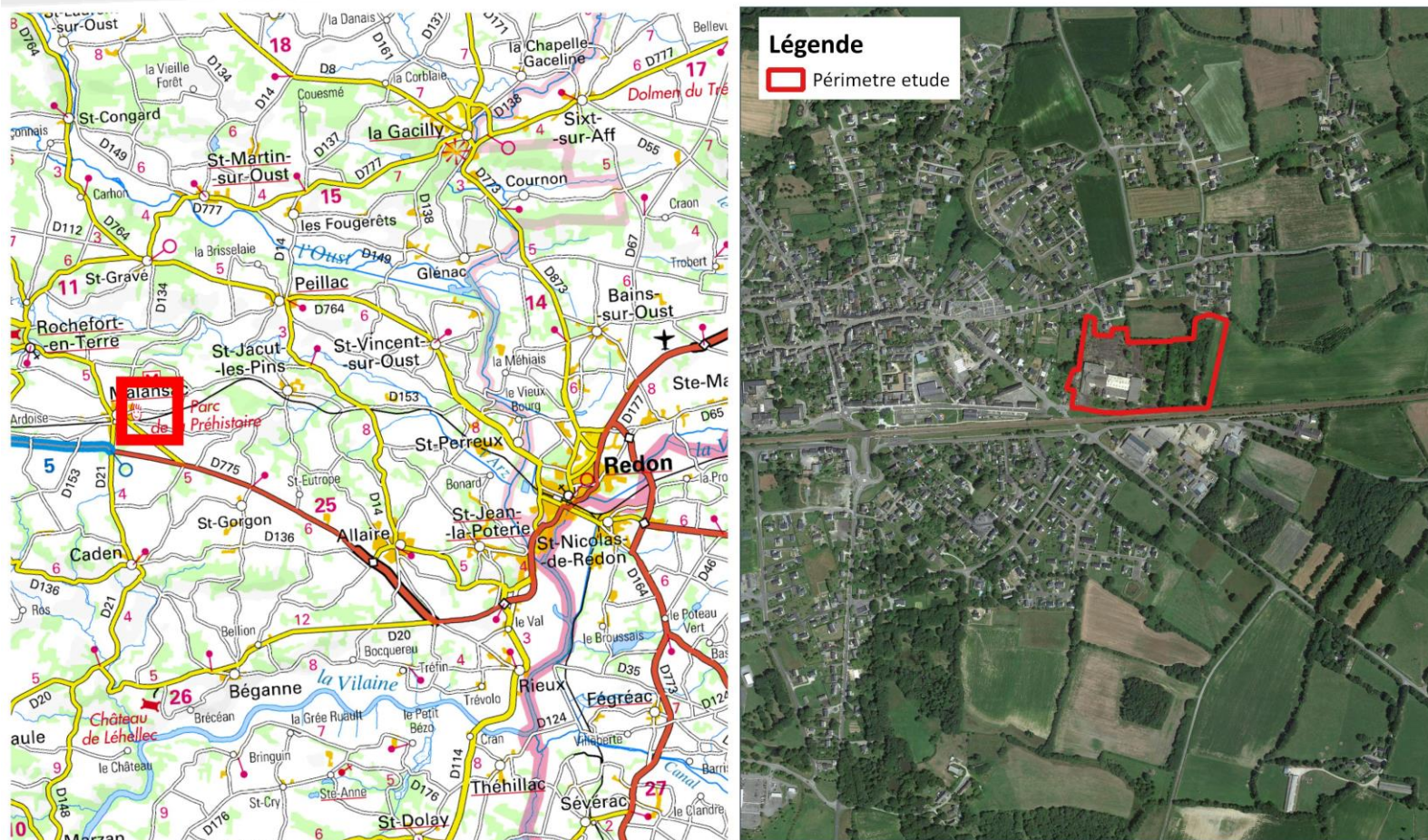
Le projet de démolition et de réhabilitation des sols de l'ancien abattoir Doux est situé dans le département du Morbihan, en région Bretagne. Il se situe plus précisément à l'entrée est de la ville Malansac, à environ 63 km au Sud de Rennes et à 30 km à l'est de Vannes. Le site d'étude se situe au niveau de la zone artisanale et commerciale de Bellevue, au bout de la route des Comtes de Rieux. Sa partie sud est limitrophe à la ligne de chemin de fer.

L'assiette du projet constitue une friche industrielle. On y retrouve, en majeure partie, l'ancien site industriel avec des bâtiments désaffectés mais aussi un terrain en friche et des cultures à marges de végétation spontanée. Le site est aussi occupé en son centre, par de petits bois et bosquets. On y retrouve également des linéaires de grands chênes.



Photo 1 : Quelques illustrations du site du projet de démolition et de réhabilitation des sols de Malansac

Localisation de la zone d'étude



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 2: Localisation du périmètre d'étude

Le projet vise la renaturation de cet ancien site industriel. Cette opération comprend :

- Le curage, désamiantage des bâtiments puis leur démolition
- Le traitement des enrobés,

Dans un second temps, des travaux de dépollution du site sont prévus. Les incidences de ceux-ci sont portées par la présente dérogation. Néanmoins, les modalités exactes des travaux de dépollution n'étant pas connues, une réévaluation des impacts aura lieu avant le lancement de ces travaux afin de déterminer si ceux-ci ne portent pas atteinte aux populations d'espèces protégées.

12 REMISE EN ETAT DE LA PLATEFORME

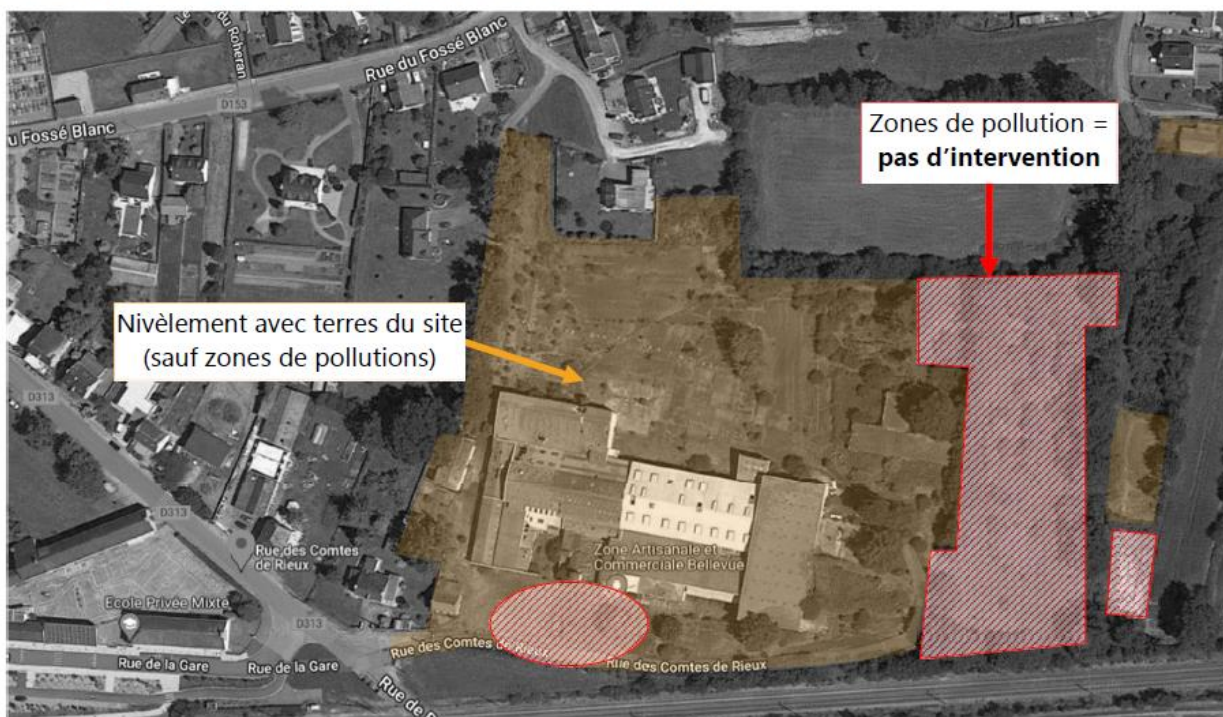
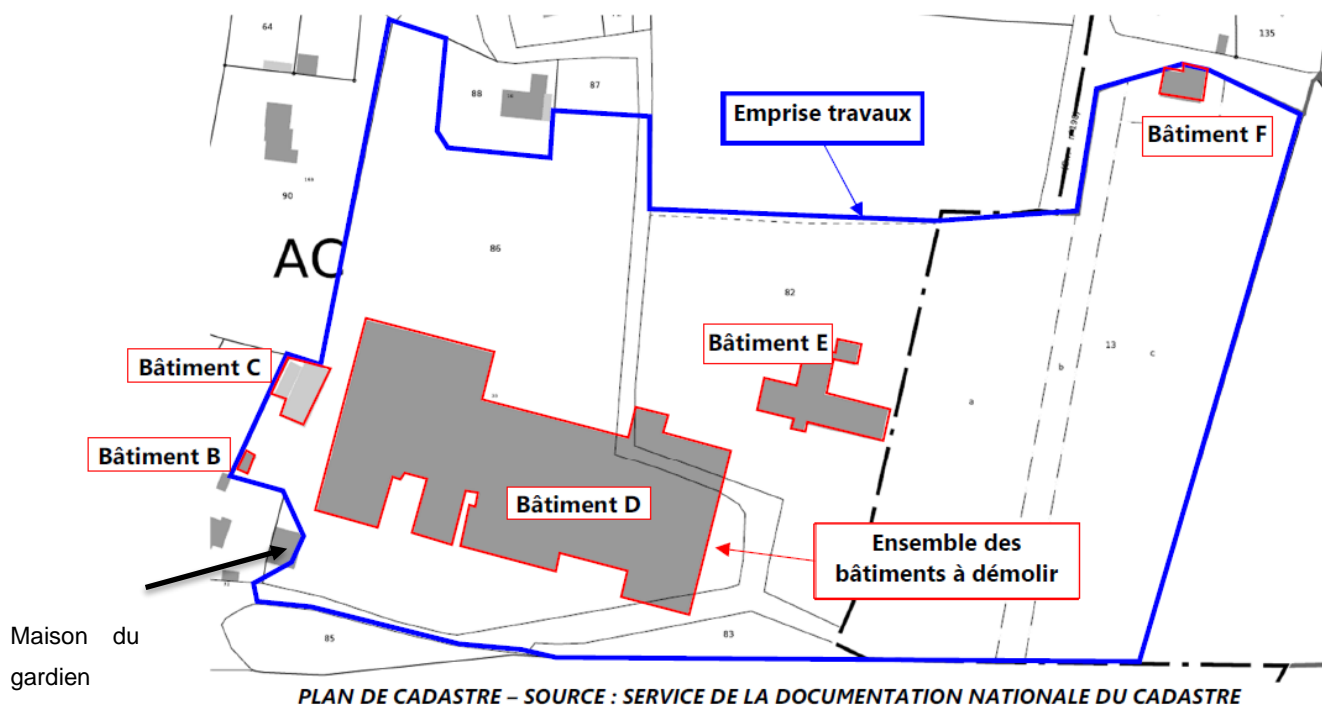


Figure 1: extrait du marché travaux

Il est à noter que la maison du gardien, à l'entrée du site sera conservée. Elle sera réhabilitée dans un second temps par la commune de Malansac.



Localisation des bâtiments :

Adresse	Parcelle cadastrale	Nom du bâtiment	Traitement	Niveau	SHOB
Rue des Comtes de Rieux	000 AC 86	Bâtiment B <i>Sanitaires</i>	Curage, Désamiantage et Démolition	Rdc	25 m ²
		Bâtiment C <i>Garages</i>		Rdc	210 m ²
		Bâtiment D <i>Bâtiment principal</i>		Rdc	6230 m ²
				Etage	351 m ²
				SHOB	6581 m²
	000 AC 82	Bâtiment E		Rdc	610 m ²
000 ZP 13	Bâtiment F	Rdc	125 m ²		
SURFACE TOTALE DE PLANCHER A DEMOLIR :					7556 m²

Le projet concerne également les parcelles AC 83 et AC 202 (en cours de numérotation au cadastre).

L'EPF est en charge de la réhabilitation du site. Celui-ci sera ensuite rétrocédé à la collectivité qui pourra y réaliser un projet de renaturation. A l'heure actuelle, les intentions de la commune sont de réaliser des aménagements légers à des fins de parc urbain paysager. Néanmoins, toutes les mesures environnementales qui seront mises en œuvre par l'EPF sur le site seront conservées ou compensées. Dans cette dernière éventualité, une régularisation administrative sera réalisée si le projet communal vient porter atteinte aux espèces protégées.

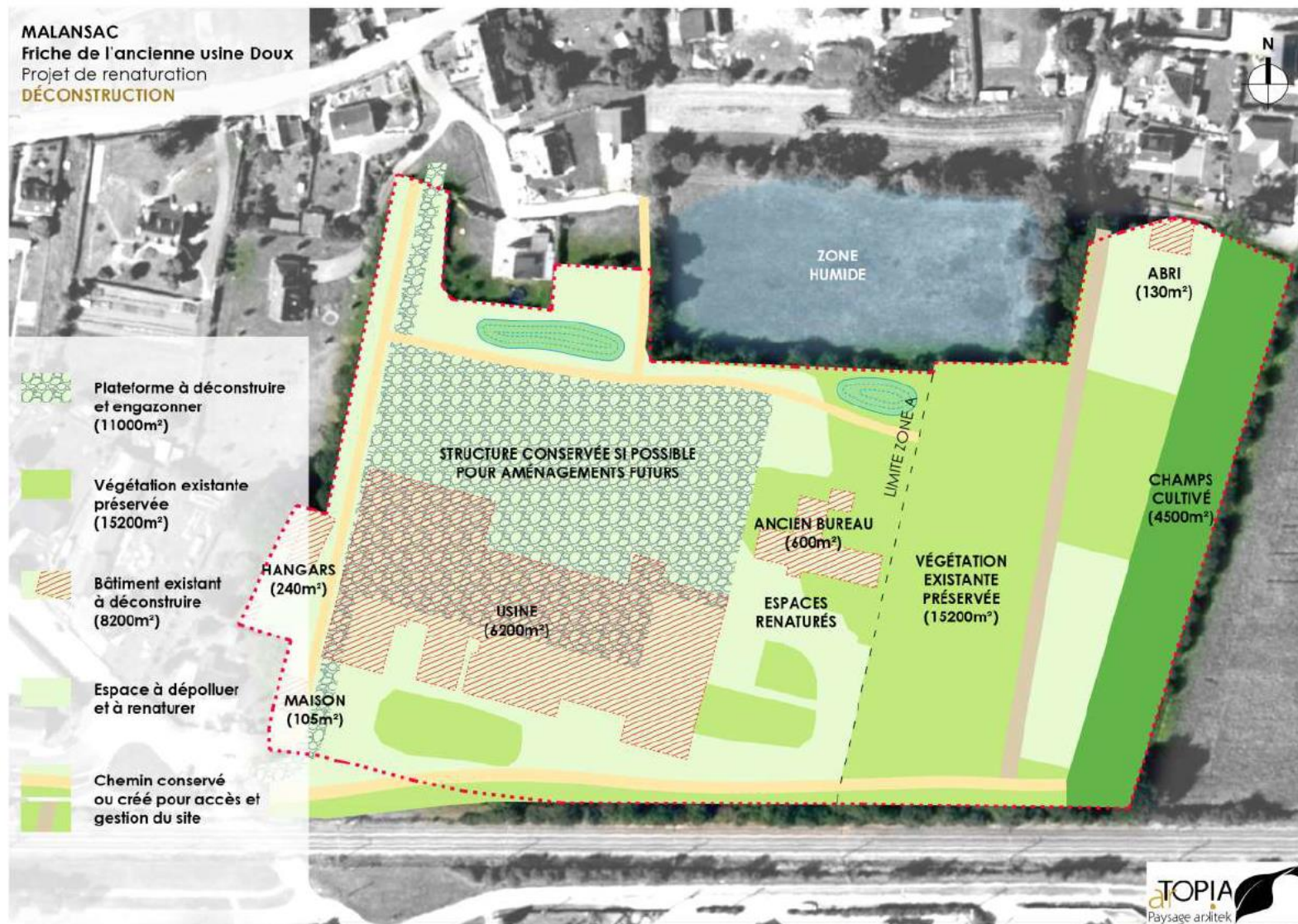


Figure 2: principe de déconstruction

4 Justification de la raison impérative d'intérêt public majeure et de l'absence de solutions alternatives

4.1 Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur

L'ancien abattoir DOUX est aujourd'hui une friche industrielle désaffectée. Le site est régulièrement squatté, il en résulte des dégradations dans les bâtiments (arrachage des intérieurs, incendies, etc.) ce qui entraîne des problèmes de sécurité publique. Deux événements majeurs sont ainsi à noter : l'incendie du 05 mars 2021 et celui du 22 août 2021, d'origine suspecte, qui ont gravement affecté deux bâtiments du site (les anciens bureaux et la maison du gardien).

Ces bâtiments industriels, constituent aujourd'hui un risque pour la sécurité des personnes autorisées ou non, sur le site. Ceux-ci continuent en effet aujourd'hui à se dégrader progressivement, du fait des intempéries et de la poursuite des actions de vandalisme par les squatteurs.



Photo 2: vue des anciens bureaux



Photo 3: la maison du gardien



Photo 4: les hangars

4.1 Absence d'alternative satisfaisante

La réhabilitation des bâtiments industriels n'est pas envisageable pour des raisons de coût et de structure. Il n'existe pas de marché pour ce type de bien immobilier très dégradés pouvant intéresser un opérateur économique. En effet, ceux-ci sont constitués de charpentes métalliques, de toitures amiantées, et dalles béton en très mauvais état et polluées. Par ailleurs, le site est localisé en continuité du bourg, l'enjeu de réhabilitation de cette friche afin de la restituer à la nature et ainsi permettre la création d'une zone d'agrément pour les habitants est apparu comme le meilleur compromis.

PARTIE B : État initial

1 Cadre méthodologique

1.1 Aires d'études

Au cours de l'étude, plusieurs aires d'étude ont été définies.

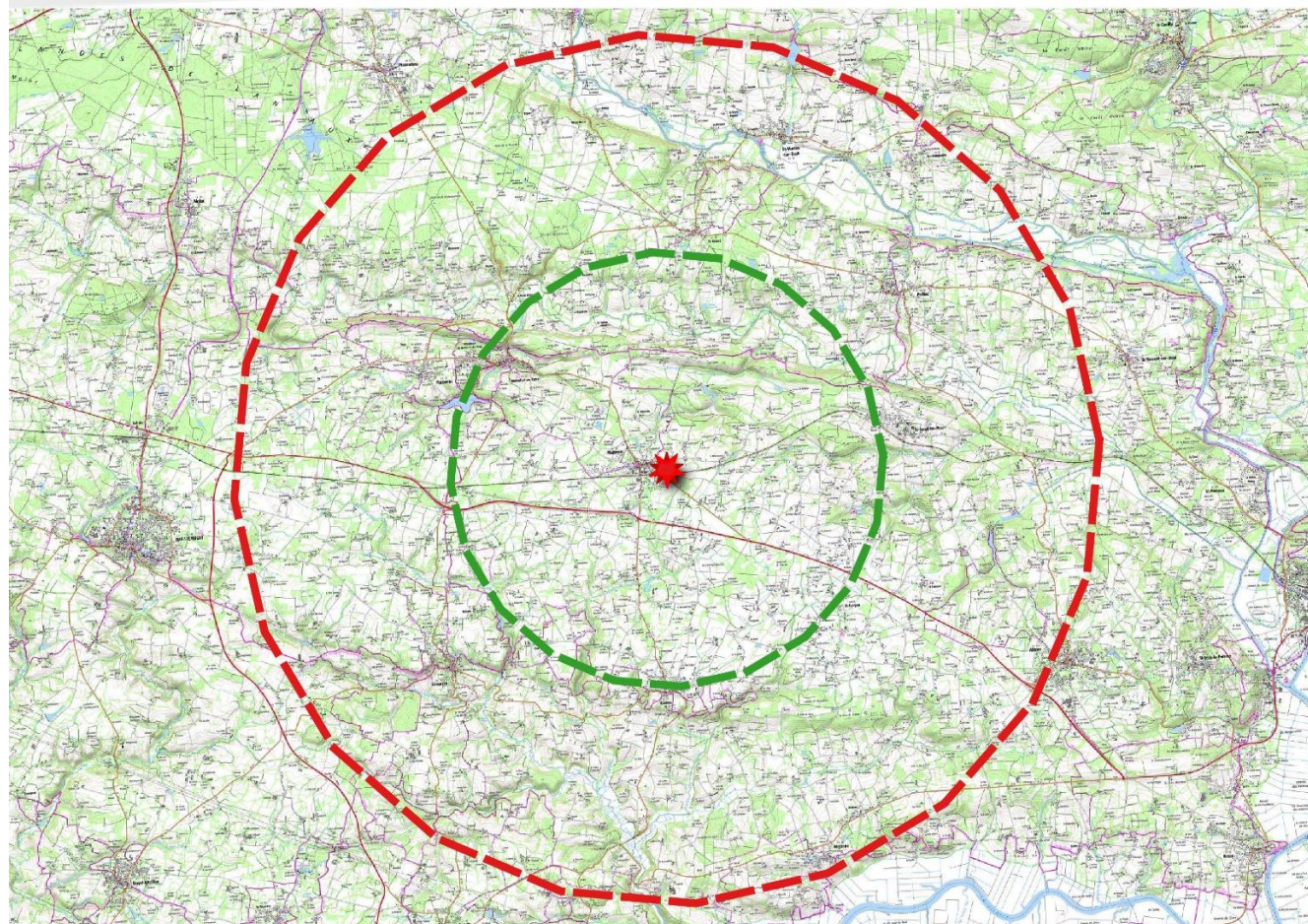
Présentation des aires d'étude

Aire d'étude	Caractéristiques
Eloignée	<p>En terme écologique, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de l'aire d'étude immédiate est réalisée.</p> <p>Ainsi dans le cadre de cette étude, il a été choisi pour :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les outils règlementaires : tampon de 10 km autour de l'aire d'étude immédiate• Les outils d'inventaires et continuités écologiques : tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate
Rapprochée	<p>Zone tampon correspondante aux espaces de friches, boisements et d'une ancienne culture en évolution libre qui entrecoupe les aires d'études immédiates. Aire d'étude au sein de laquelle des inventaires ciblant les espèces mobiles ont été réalisés.</p>
Immédiate	<p>Correspond à la zone projet d'une superficie d'environ 2,72 ha. Aire d'étude au sein de laquelle les inventaires ciblés et détaillés de terrain ont été réalisés.</p>

Localisation des aires d'études

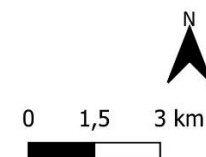
EPF - Malansac

DEP



Légende

-  Périmètre étude
-  Tampon 5 Km
-  Tampon 10 Km



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Juin 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite





Carte 1 : Cartographie des aires d'études éloignées

Délimitation des aires d'études



Légende

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



0 25 50 m



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : INPN, OpenStreetMap © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 2 : Cartographie des aies d'études rapprochées

1.2 Equipe projet

Une équipe projet rassemblant plusieurs compétences a été constituée dans le cadre de cet état initial. Les membres de Dervenn ayant pris part à cette étude, ainsi que leurs domaines d'expertise sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet

Domaine d'intervention		Nom
Chef de projet		Marine MAHIEU
Chargé d'étude		Johanna LE GALLIC Emilien LANDAIS
Experts faune	Tous taxons	Alban LEBOCQ
	Chiroptères	Loïse HUOT
Contrôleur qualité		Vincent GUILLEMOT

Les méthodologies appliquées pour la réalisation de ces inventaires sont décrites en fin de document

1.2.1 Dates et natures des prospections de terrain

A noter que pour des raisons de sécurité, les prospections ont systématiquement été réalisées par deux intervenants.

Date et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude

Date et Horaire (effort de prospection)		Météorologie	Nature des prospections
Insectes saproxylophages			
19/01/2023	09h00-14h00	0-8°C/pluie faible/ couverture nuageuse	Coléoptères saproxylophages - arbres
Amphibiens			
06/03/2023	Nocturne 18h00-21h30	5-9°C/ absence de pluie/ vent faible/ couverture nuageuse 4/8	Prospection active
29/05/2023	Nocturne 19h00-22h30	18-20 °C / absence de pluie/ vent nul/ couverture nuageuse 0/8	Prospection active
Reptiles et insectes			
19/01/2023	12h00-16h00	0-8°C/pluie faible/ couverture nuageuse	Prospection opportuniste (diagnostic des bâtiments)
05/04/2023	12h00-16h00	7-14 °C / absence de pluie / vent faible / couverture nuageuse 6/8	
29/05/2023	12h00-16h00	17-24 °C / absence de pluie / vent nul / couverture nuageuse 1/8	Prospection active
19/07/2023	08h00-12h00	19-24°C / absence de pluie / vent faible / couverture nuageuse 6/8	
Avifaune			
19/01/2023	08h00-12h00	0-8°C/pluie faible/ couverture nuageuse	Prospection opportuniste (diagnostic des bâtiments)
05/04/2023	08h00-12h00	7-14 °C / absence de pluie / vent faible / couverture nuageuse 6/8	Points d'écoute
29/05/2023	08h00-12h00	17-24 °C / absence de pluie / vent nul / couverture nuageuse 1/8	Point d'écoute
19/07/2023	06h00-08h00	19-24°C / absence de pluie / vent faible / couverture nuageuse 6/8	Prospection opportuniste (diagnostic des bâtiments)
Chiroptères			
19/01/2023	10h00-16h00	0-8°C/pluie faible/ couverture nuageuse	Prospection des bâtiments
05/04/2023	9h-16h	5-9°C/ absence de pluie/ vent faible/couverture nuageuse 4/8	Début de la période printanière (fin d'hibernation, transit, migration) : Prospection des bâtiments
29/05/2023	(1 soirée)	12-18°C / absence de pluie / vent faible / nébulosité 2/8	Début de la période estivale (estivage, colonies de mise-bas, élevage des jeunes) : écoute active & passive (SM4)
04/09/2023	(1 soirée)	25-30°C / absence de pluie / vent faible / nébulosité 1/8	Début de la période automnale (swarming) : écoute active & passive (SM4)

1.2.2 Limites aux prospections de terrain

Certains bâtiments étant très dégradés, le diagnostic a parfois été contraint notamment au niveau des combles. Le suivi en sortie de gîte a été une réponse apportée à cette difficulté.

2 Etat initial, potentialités écologiques et intérêt de la zone de projet

2.1 Contexte général de la zone de projet

2.1.1 Zonages du patrimoine naturel

Les tableaux et cartes ci-après présentent la synthèse des outils d'inventaire, réglementaires et contractuels du patrimoine naturel au sein des différentes aires d'étude.

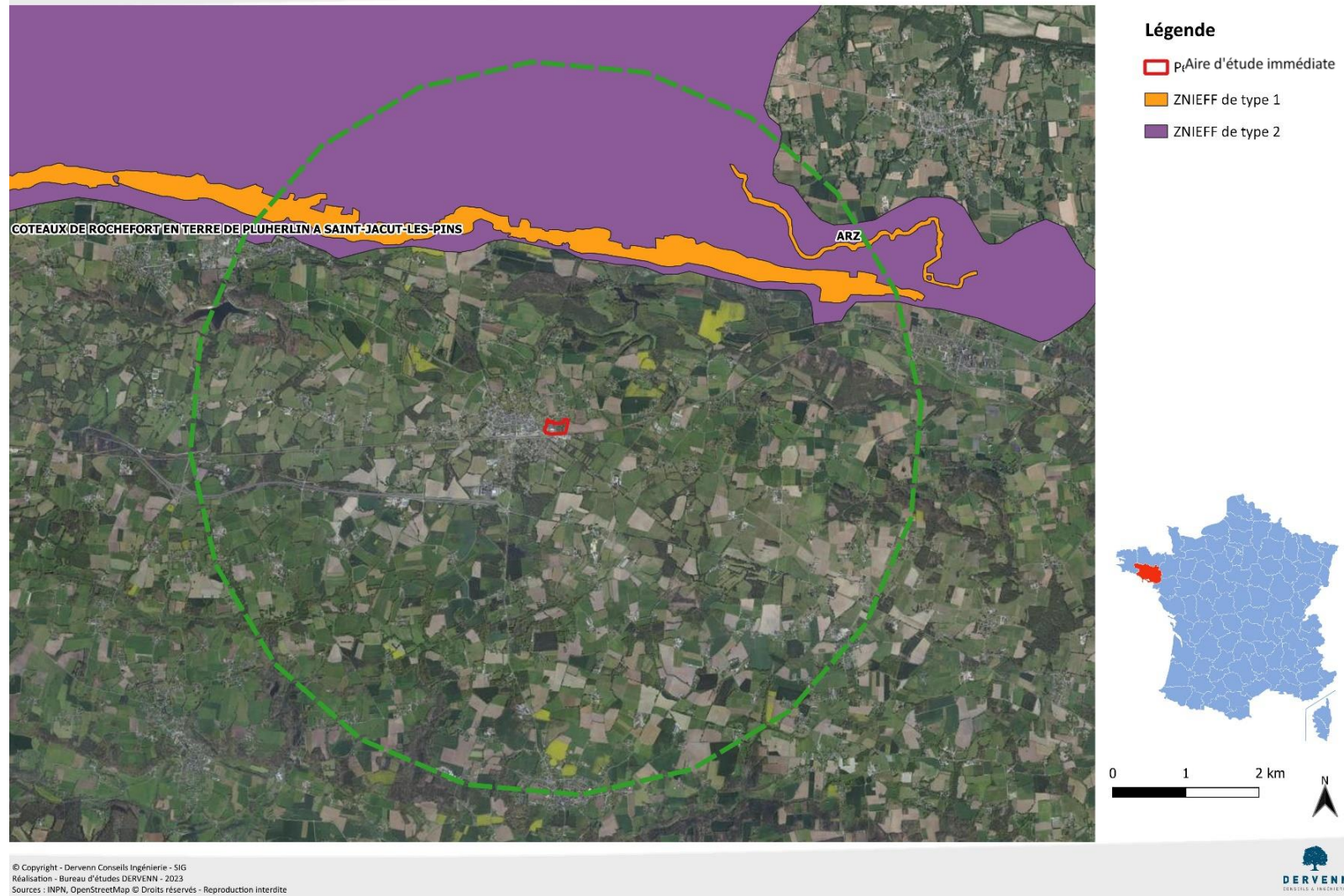
Seuls les sites présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont listés ci-dessous.

Tableau 2: Liste des outils réglementaires, contractuels, conventionnels, d'inventaires et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel

Code	Nom	Distance du site
Outils réglementaire		
Arrêtés de protection de biotope		
FR3800955	Anciennes ardoisières du pont de l'église de Pluherlin et ses abords	7,5 km
Site Natura 2000 – Directive « Habitats »		
FR5300058	Vallée de l'Arz	2,7 km
FR5300002	Marais de Vilaines	6,2 km
Zonages d'inventaire du patrimoine naturel		
ZNIEFF de Type 1		
530008256	Coteaux de Rochefort en terre de Pluherlin à Saint-Jacut-Les-Pins	3 km
530015505	Arz	4 km
ZNIEFF de Type 2		
530014743	Landes de Lanvaux	2,4 km

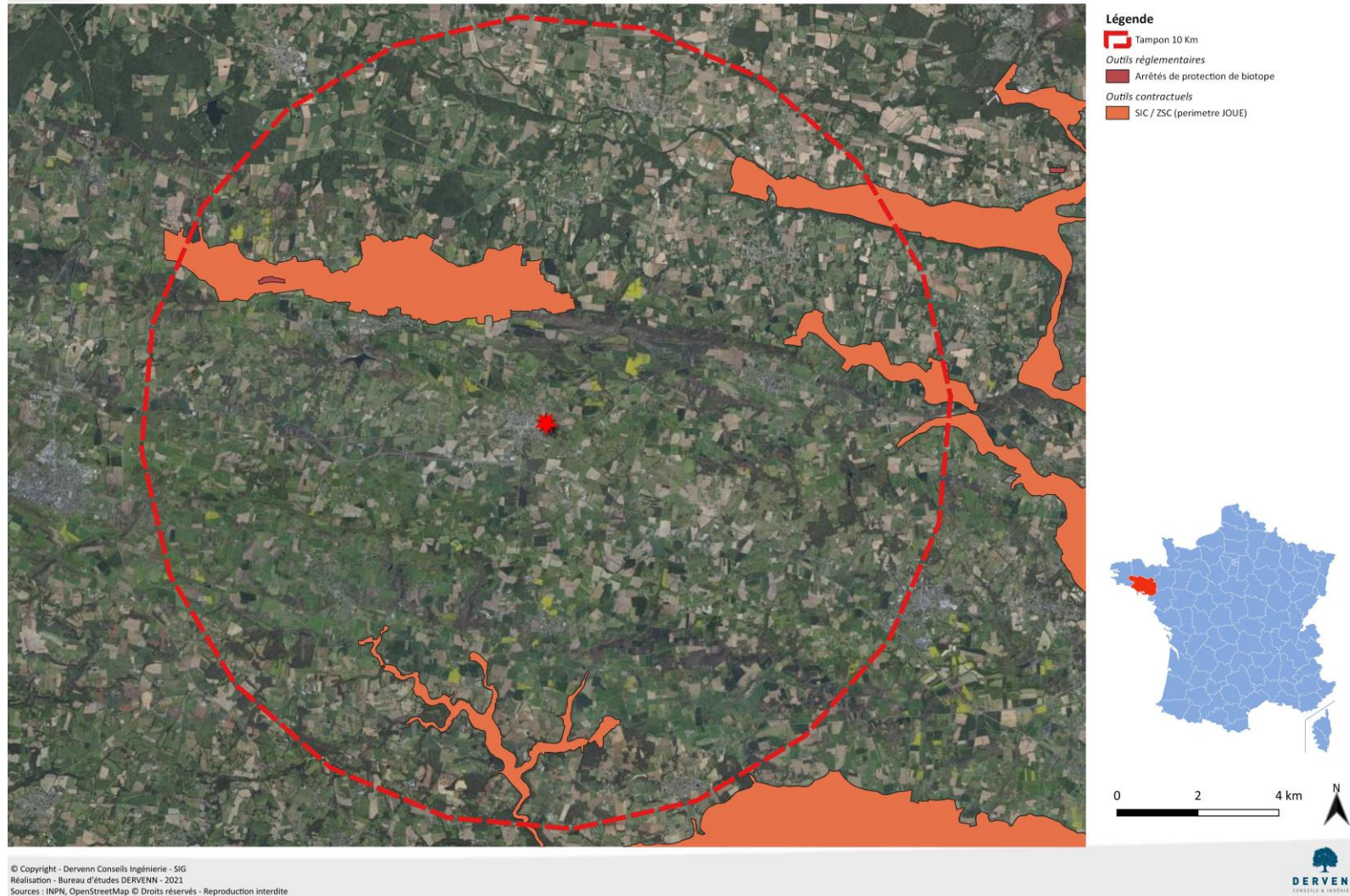
Les cartes pages suivantes illustrent les zonages de protection, d'inventaire et de compensation présents dans le périmètre d'étude ou à proximité.

Localisation des ZNIEFF



Carte 3: Localisation des outils d'inventaires dans un rayon de 5 km autour du site d'étude

Outils réglementaires, contractuels et conventionnels internationaux en faveur du patrimoine naturel



Carte 4: Localisation des outils réglementaires dans un rayon de 10 km par rapport au site d'étude

2.1.2 Interdépendance du site projet aux zonages localisés à proximité

Source : INPN

2.1.2.1 Site Natura 2000 de la Vallée d'Arz

Le site Natura 2000 de la vallée d'Arz est remarquable par la présence de landes sèches et de groupements pionniers sur affleurements schisteux, dominant une rivière avec végétation à renoncules riche en espèces d'intérêt communautaire. Le site présente une grande diversité d'odonates et de chiroptères. Il est aussi à noter la présence régulière de la Loutre d'Europe.

Bien que le site de la Vallée d'Arz soit relativement proche, 2,7 km, les habitats de la zone d'étude ne présentent pas une similitude suffisante pour conclure à une interdépendance les sites

2.1.2.2 Site Natura 2000 des Marais de Vilaine

La zone Natura 2000 des marais de Vilaine est une vaste plaine d'inondation formant un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et côteaux à landes sèches à mésophiles. Notamment, on y retrouve des groupements relictuels de schorre qui témoignage de la richesse et de l'originalité de ces habitats. Les prairies humides et étangs eutrophes et le complexe landes humides et de tourbières sont aussi des habitats d'intérêt. Par ailleurs, le site revêt une importance particulière pour plusieurs espèces de poissons, pour la loutre d'Europe et plusieurs espèces de chiroptères. La présence chez les insectes, du Grand Capricorne, Pique prune, d'Agrion de mercure et de Cordulie à corps fin doit aussi être pris en compte.

Au vu de sa distance 6,2 km et de ses habitats humides et de marais ne présentant aucune équivalence au sein du site, on peut en conclure à une interdépendance très limitée avec l'aire d'étude projet.

2.1.2.3 ZNIEFF de type I

2 Znieff de type I sont relevées à moins de 5 km.

Tableau 3: Interdépendances estimées du site avec les composantes écologiques des zonages ZNIEFF de type I

Site ZNIEFF I	Distance	Composantes et enjeux	Interdépendances estimées
530008256 Coteaux de Rochefort en terre de Pluherlin à Saint-Jacut-Les-Pins	3 km au nord	Landes, pelouses, rochers de schistes ou ardoisiers ⇒ <i>Enjeu Chiroptères</i> ⇒ <i>Enjeu Botanique</i> ⇒ <i>Enjeu Mollusque</i>	Interdépendance limité

Site ZNIEFF I	Distance	Composantes et enjeux	Interdépendances estimées
530015505 Arz	4 km au nord-est	Tronçon du cours inférieur de l'Arz: ⇒ <i>Enjeu Piscicole (Frayères à Lamproie marines)</i> ⇒ <i>Enjeu mammifère (Loutre)</i>	Interdépendance limité

2.1.2.4 ZNIEFF de type II

1 Znieff de type II sont relevées à moins de 5 km.

Tableau 4: Interdépendances estimées du site avec les composantes écologiques des zonages ZNIEFF de type II

Site ZNIEFF II	Distance	Composantes et enjeux	Interdépendances estimées
530014743 Landes de Lanvaux	2,3 km au nord	Massif granito-gneissique, forte densité de landes et bois (chênaie-hêtraie acidiphile en taillis) ⇒ Enjeu Odonates ⇒ Enjeu Mollusques ⇒ Enjeu Loutre ⇒ Enjeu Chiroptères ⇒ Enjeu avifaune ⇒ Enjeu Piscicole	Interdépendance limité

SYNTHÈSE :

L'inventaire des zones naturelles d'inventaire (ZNIEFF, ...) et de protection (Sites Natura 2000, ENS, PNR, RNN, ...) montre que le secteur dans lequel s'intègre le projet présente un enjeu limité sur le plan écologique.

En effet, la zone d'étude se situe à proximité de 2 ZNIEFF de type I et 1 de type II. Néanmoins, les éléments déterminants de ces ZNIEFF ne se retrouvent pas sur le site étudié. Les habitats ou espèces floristiques et faunistiques en jeu, ne sont pas similaires à ceux retrouvés dans le périmètre projet. Il y a donc qu'une faible interdépendance entre le site d'étude et les sites naturels.

Il en est de même pour les sites Natura 2000 se situant à proximité du projet.

2.1.3 Occupation du sol et matrice paysagère

2.1.3.1 Occupation du sol

Le projet de démolition et de réhabilitation des sols concerne un ancien site industriel (abattoir DOUX). Le site est donc en partie artificialisé. Les espaces qui semblent naturels constituent des milieux utilisés historiquement pour l'activité industrielle et qui se sont progressivement fermés.

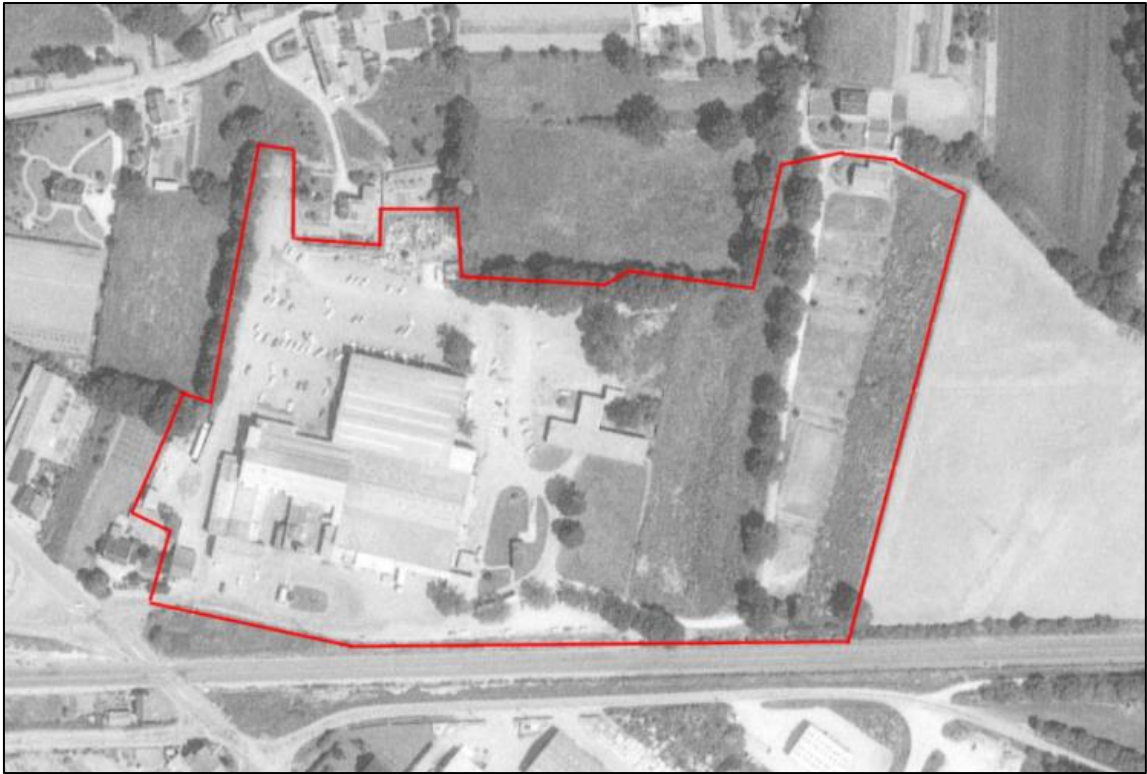
2.1.3.1.1 Occupation historique – évolution de la zone



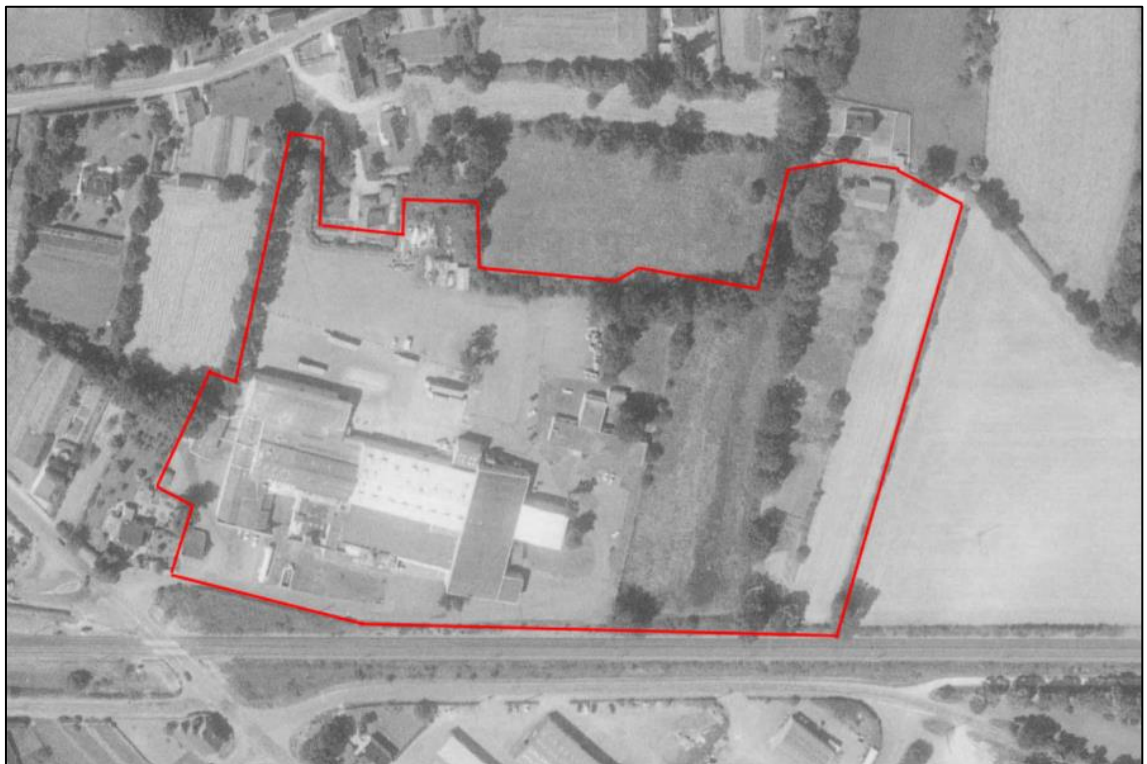
Carte 5: Situation du site en 1961 (Source : Géoportail)



Carte 6: Situation du site en 1977 (Source : Géoportail)



Carte 7: Situation du site en 1986 (Source : Géoportail)



Carte 8: Situation du site en 1999 (Source : Géoportail)



Carte 9: Situation du site en 2009 (Source : Géoportail)



Carte 10: Situation du site en 2013 (Source : Géoportail)

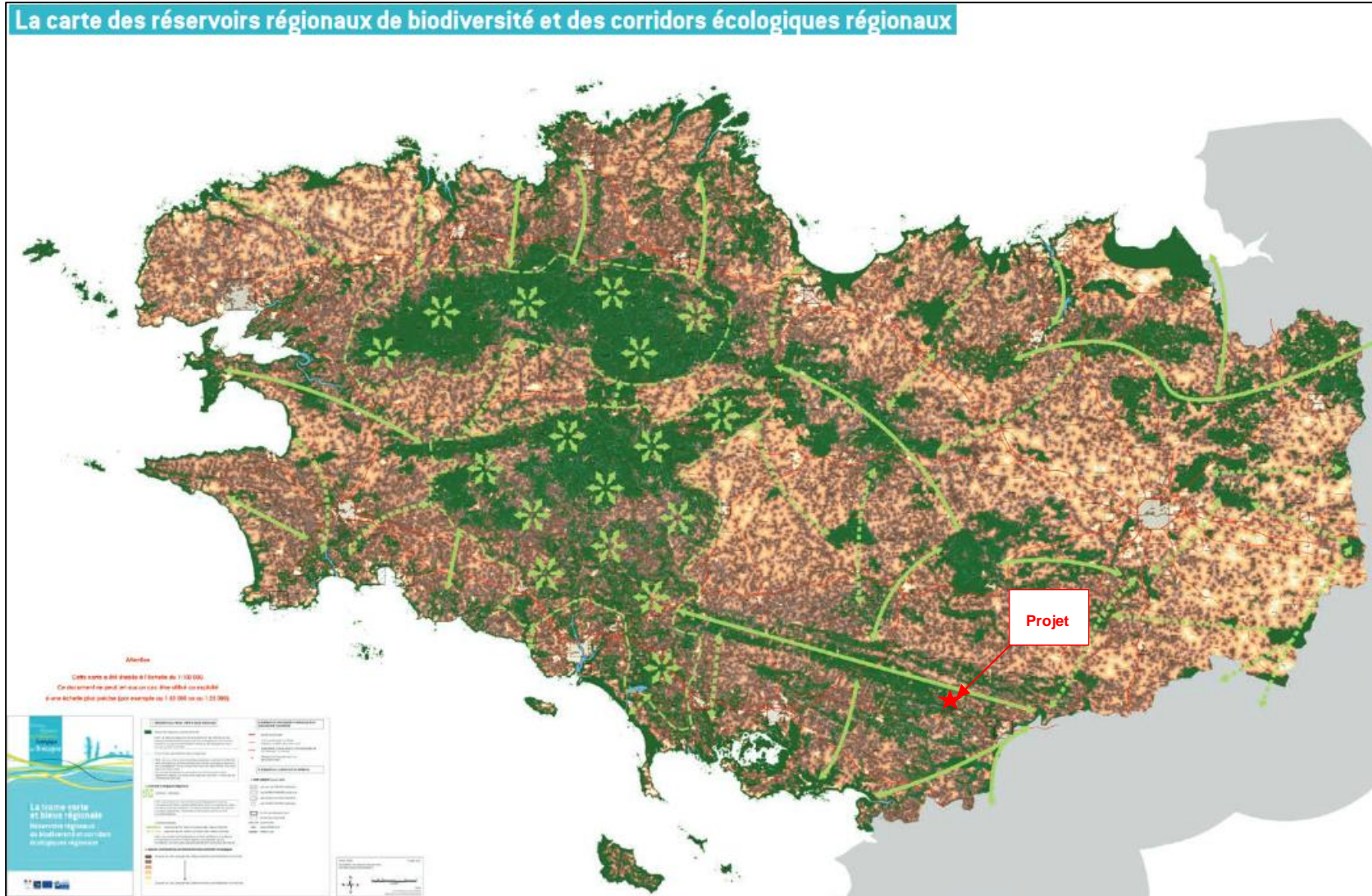
2.1.3.1.2 Occupation actuelle du site

A l'échelle du projet en lui-même, il est retrouvé des zones de parkings cernées de friches, des bâtiments abandonnés et ponctuellement squattés et quelques beaux arbres notamment au sud du bâtiment principal. La zone Est du site, non bâtie, avait un usage de zone d'épandage liée à l'activité du site. Elle se trouve aujourd'hui polluée en métaux avec des concentrations importantes en plomb.

2.1.3.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Malansac fait partie du grand ensemble de perméabilité des crêtes de Saint-Nolff à l'estuaire de la Vilaine. La cartographie ci-après, indique de manière plus précise les continuités écologiques régionales. On remarque que la Zone d'Étude se situe au sud d'un réservoir de biodiversité régional et dans un milieu moyennement connecté. Il se situe plutôt au nord d'un triangle que forment les 3 corridors biologique qui structure cette zone. Les deux corridors écologiques aquatiques correspondent, au nord, comme vu pour la ZNIEFF de type I, au ruisseau de l'Arz et au sud, des affluents du ruisseau de Matz. Le site étant juste à l'entrée de la ville de Malansac, il est jointif d'une zone où la connectivité est faible (orange sur la carte). De plus, la voie ferrée au sud du site constitue une barrière à la circulation des espèces, c'est un élément fragmentant du paysage local.

La proximité des réservoirs régionaux de biodiversité peut permettre de faciliter le renforcement des connexions entre les milieux naturels.



Carte 11: Synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques en Bretagne

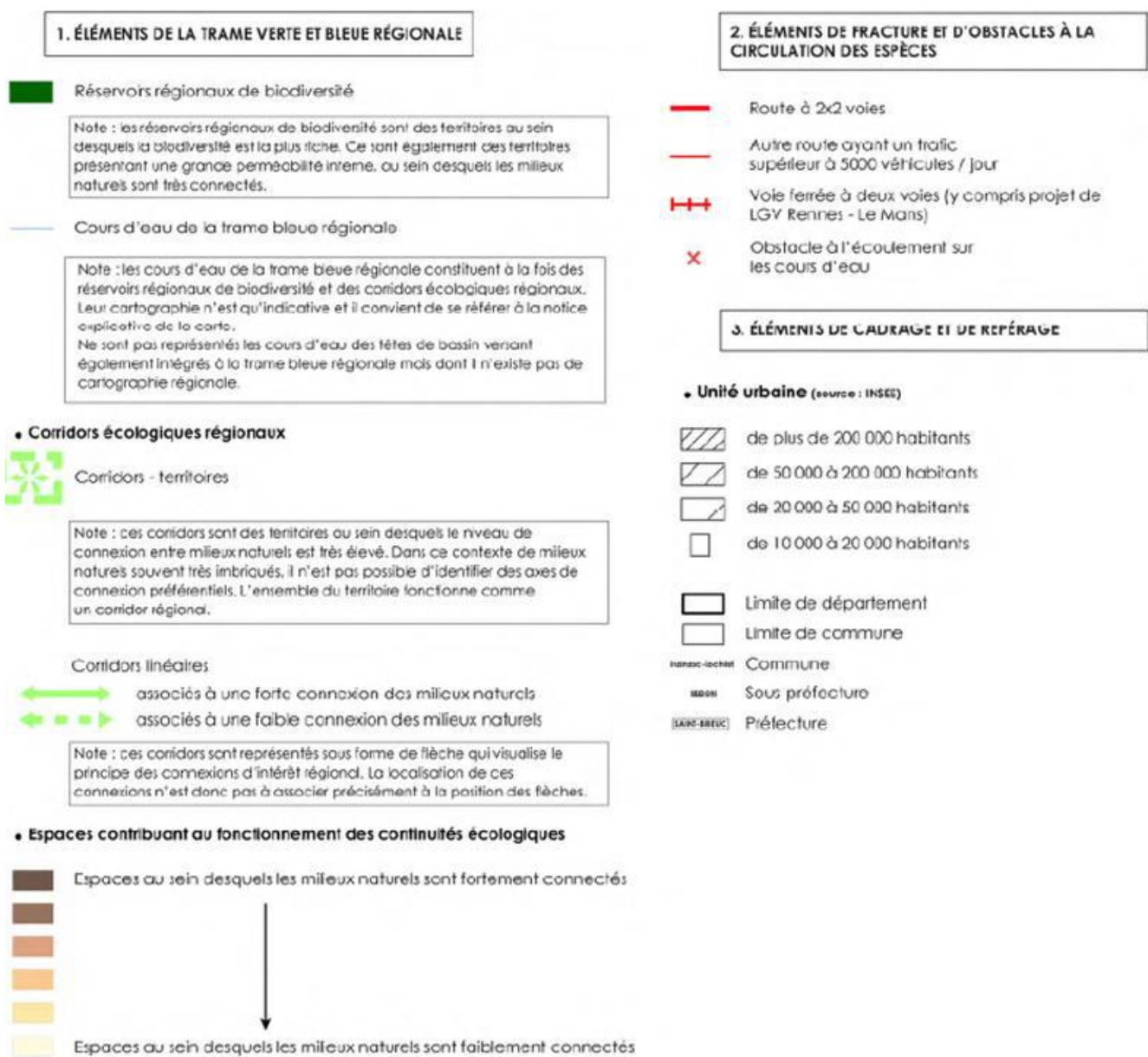
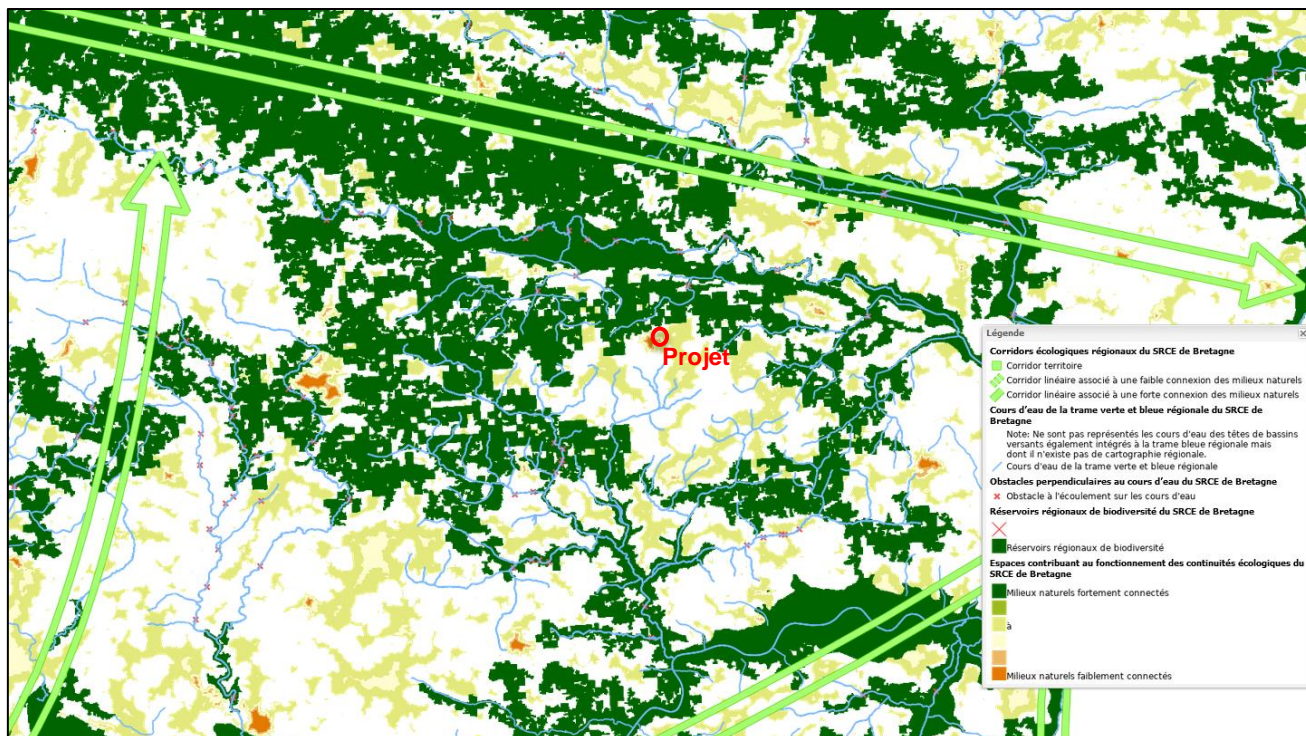


Figure 3: Légende correspondant à la synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques en Bretagne



Carte 12: Synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques en Bretagne – Zoom sur la zone du projet

2.1.3.3 Continuités écologiques locales

Dans le cadre de l'inventaire écologique, les continuités écologiques locales ont pu être identifiées. Les observations de terrain ont mis en quelques continuités écologiques dues à un réseau de haies arbustives et multistratifiées bien présent (notamment en périphérie et sur la partie est de la Zone d'Étude).

La carte page suivante localise les continuités écologiques identifiées à l'échelle de l'Aire d'Étude Immédiate. La partie ouest du site d'étude étant la ville de Malansac, la connectivité est relativement faible et s'intéresse plutôt aux espèces anthropophiles.

Localisation des continuités écologiques locales



Carte 13: Cartographie des continuités écologiques à l'échelle de l'Aire d'Étude Immédiate

SYNTHÈSE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES :

Les données de cadrage disponibles via le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Bretagne indiquent, qu'à large échelle, la Zone d'Étude se situe au sud d'un corridor biologique comportant une bonne connectivité des milieux naturels associés, du fait de la présence dans cette zone d'un grand réservoir à biodiversité. On peut noter qu'à grande échelle, les principales continuités écologiques et espaces d'accueil des espèces, se situe dans la partie nord-ouest du site.

Cependant à une échelle plus locale, la Zone d'Étude trouve ses continuités écologiques plutôt à l'est et au nord. En effet, en se situant à l'entrée de la ville, la nature et notamment les haies bocagères ont tendance à se matérialiser plus dans cette direction. La partie urbaine à l'ouest, est complètement imperméabilisée et ne présente aucune continuité naturelle. Elle ne représente pas d'enjeu en termes de circulation des espèces.

Le site présente un enjeu global faible d'un point de vue des continuités écologiques autres que locales.

2.2 Habitats au sein des aires d'études

Le site est occupé par des bâtiments, des petits bois et bosquets (84.3), des terrains en friche (87.1) et des cultures avec marges de végétation spontanée (82.2).

Le site ne bénéficiant plus d'entretien de sa végétation, celle-ci poursuit sa dynamique de fermeture. Seule la contrainte apportée par les surfaces artificialisées qui limitent son développement est à noter sur le site.

HABITAT PRESENT	INTITULE EUNIS	CODE NATURA 2000	LISTE ROUGE EU	SURFACE (m2)	POURCENTAGE (%)
Cultures avec marges de végétation spontanée	Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi naturelle	-	-	4554	10%
Petits bois et bosquets	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-	-	9378	20%
Sites industriels anciens	Terrains vagues des constructions rurales abandonnées	-	-	11 680	24%
Terrains en friche	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	-	-	4686	10%
Fourrés et ronciers	Végétation spontanée parfois sur enrobé	-	-	6854	17%
Bâtiments	Constructions désaffectées	--	-	8590	19%
				45742	

Cartographie des habitats

Ancien abattoir de Malansac
DEP



Légende

- Haies
- Habitats
 - Culture avec frange végétation spontanée
 - Fourrés et ronciers
 - Petit Bois et bosquets
 - Site industriel ancien
 - Terrain en friches
 - Bâtiments



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN -2024
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 14 : Cartographie des habitats du site

L'Aire d'Etude Immédiate est découpée en quatre parties avec en large majorité (60%) dans sa partie ouest, un site industriel ancien. En effet, le site est à l'abandon depuis environ 20 ans. Ce dernier est composé, d'une part, de bâtiments et d'autre part de milieux imperméabilisés de type voirie et parking. Au cœur du site artificialisé se trouve une zone plutôt assimilable à de la friche avec de la végétation de type ronciers/fourrés. Il est également à noter la présence d'arbres isolés ou en groupe

A l'est de l'usine se situe une zone boisée où l'on retrouve des alignements de grands feuillus de type chêne, des bosquets et des espaces humides avec des mares temporaires

Les deux dernières parcelles représentent toutes deux 10% de la surface totale de l'aire d'étude immédiate. Elles correspondent plus à des milieux à végétation basse avec d'un côté un terrain en friche et de l'autre une ancienne zone de culture où la végétation reprend sa dynamique

La carte suivante illustre la situation.

Localisation des arbres isolés et des haies

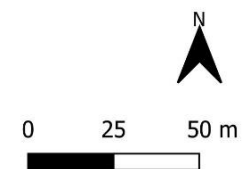
EPF - Malansac

DEP



Légende

-  Périmètre étude
-  Arbres isolés
-  Haies



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - Juin 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



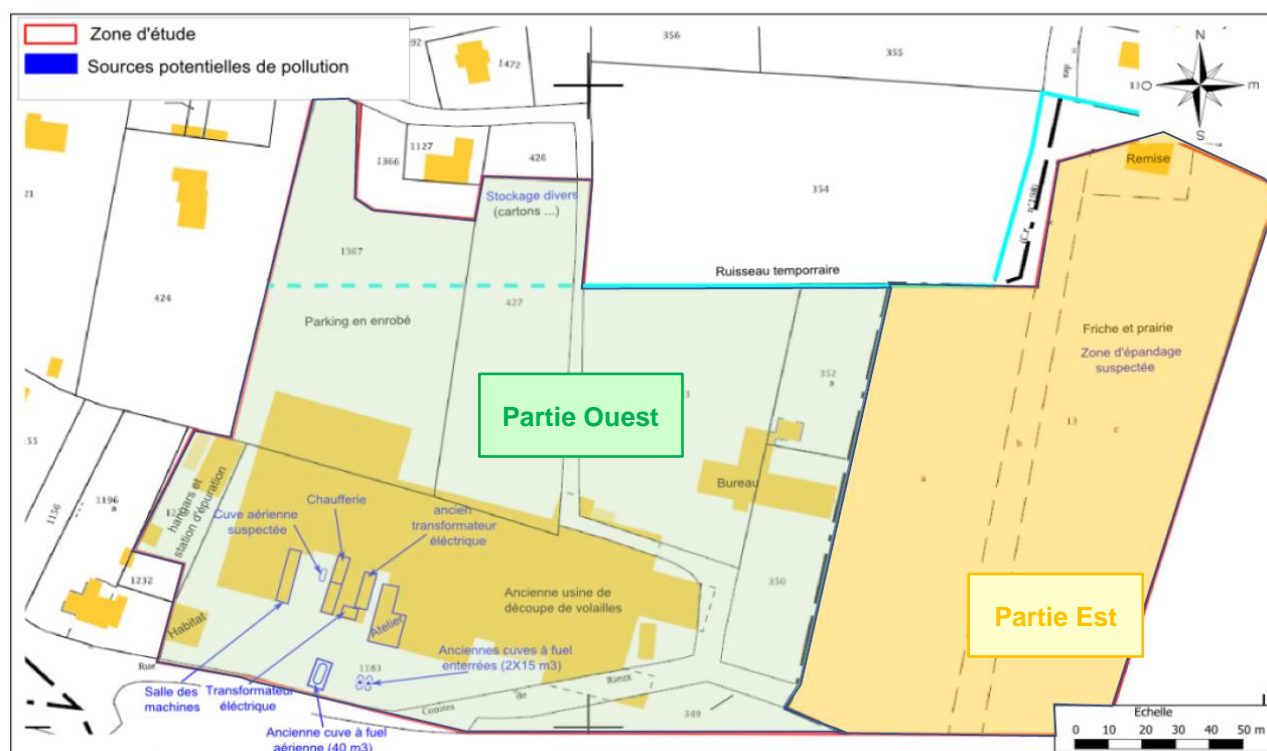
Carte 15: Localisation des haies et des arbres isolés

Remarque sur l'enjeu de pollution du site

Par ailleurs, il est à noter que, d'après le diagnostic de BURGEAP en 2020, 35% des matériaux de surfaces des habitats ont un taux supérieur aux seuils d'acceptation des niveaux de concentration en polluants.

La zone Est, correspondant aux trois types d'habitats minoritaires, est fortement polluée en plomb. Le diagnostic a permis de mettre en évidence la présence d'arsenic et de plomb dans les remblais de surface et des impacts HC lourds sur les berges du ruisseau temporaire au centre-nord de l'aire d'étude immédiate.

Quant à la partie ouest (ancienne usine), le diagnostic a permis d'identifier des hydrocarbures volatils provenant d'anciennes cuves à fioul et du transformateur électrique, des impacts HC volatils et des anomalies HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) au niveau de l'ancienne chaufferie.



Carte 16: Carte des sources potentielles de pollutions issues du rapport de BURGEAP du 13/10/2020

2.3 Analyse bibliographique concernant les espèces

La consultation des données ayant permis de justifier la création de zonages du patrimoine naturel peut permettre de révéler des enjeux potentiels sur le site d'étude en lui-même lorsque ces zonages en sont suffisamment proches géographiquement (cette notion de proximité est variable selon le groupe d'espèces concerné). Cette démarche concerne notamment les Znieff ou les zonages Natura 2000.

Lorsque cela est possible, la consultation de comptes-rendus d'autorités environnementales telles que la MRAE, le CSRPN ou le CNPN peut également s'avérer informative lorsque ceux-ci concernent des secteurs proches du site d'étude.

Pour affiner la recherche bibliographique et obtenir des données plus précises géographiquement et souvent plus récentes, il est possible de consulter des bases de données gérées par des associations naturalistes. Les observations, faites par des naturalistes amateurs passionnés, ont été validées par un comité d'experts avant d'y être publiées.

- Pour la Faune, les pages web du GMB (Groupe Mammalogique Breton), Faune-Bretagne (gérée par l'association Bretagne Vivante entre autres) et de l'INPN ont été consultées.

Les données présentées reflètent l'état d'avancement des connaissances et/ou la disponibilité des données existantes : elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives.

2.4 Données bibliographiques de la faune

2.4.1 Amphibiens

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2000), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 4 espèces d'amphibiens.

Tableau 5: Liste des espèces d'Amphibiens mentionnées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Statut LR Nationale	Statut LR Bretagne
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	A3	LC	LC
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	A3	-	LC
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	A2	-	LC
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	A4	LC	NT

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique / DD : Données insuffisantes

Protection France – A3 : article 3 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale- Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

2.4.2 Reptiles

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2000), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 6 espèces reptiles

Tableau 6: Liste des espèces de Reptiles mentionnées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Statut LR Nationale	Statut LR Bretagne
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	A2	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A2	LC	DD
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	A3	LC	LC
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	A2	LC	DD
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	A2	LC	LC
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	A2	VU	EN

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique / DD : Données insuffisantes

Protection France – A3 : article 3 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale- Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

2.4.3 Avifaune

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2000), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 109 espèces d'oiseaux. Parmi elles, 19 espèces possèdent un statut de vulnérabilité.

Tableau 7: Liste des principales espèces patrimoniales d'oiseaux connues localement

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Statut LR Nationale	Statut LR Bretagne
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-	VU	CR
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A3	LC	VU
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A3	LC	NT
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	A3	LC	NT
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	-	NT	EN
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	LC	VU
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	A3	LC	EN
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	A3	NT	VU
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	A3	LC	VU
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	A3	VU	VU
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A3	LC	VU
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	-	LC	NT
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	A3	VU	VU
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	A3	VU	NT
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A3	EN	VU

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée / **VU** : Vulnérable / **EN** : En Danger / **CR** : en danger Critique

/ **DD** : données insuffisantes

Protection France A3 : article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine (2016)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2015)

2.4.4 Chiroptères

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2000), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 9 espèces de chiroptères.

Tableau 8 : Liste des espèces de Chiroptères mentionnées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Statut LR Nationale	Statut LR Bretagne
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	A2	LC	EN
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	A2	LC	LC
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	A2	LC	LC
Grand murin	Myotis myotis	A2	LC	NT
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	A2	NT	NT
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	A2	NT	LC
Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	-	-	-
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée

A2 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine (2017)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Mammifères de Bretagne (2015)

2.5 Etat initial de la faune

2.5.1 Amphibiens

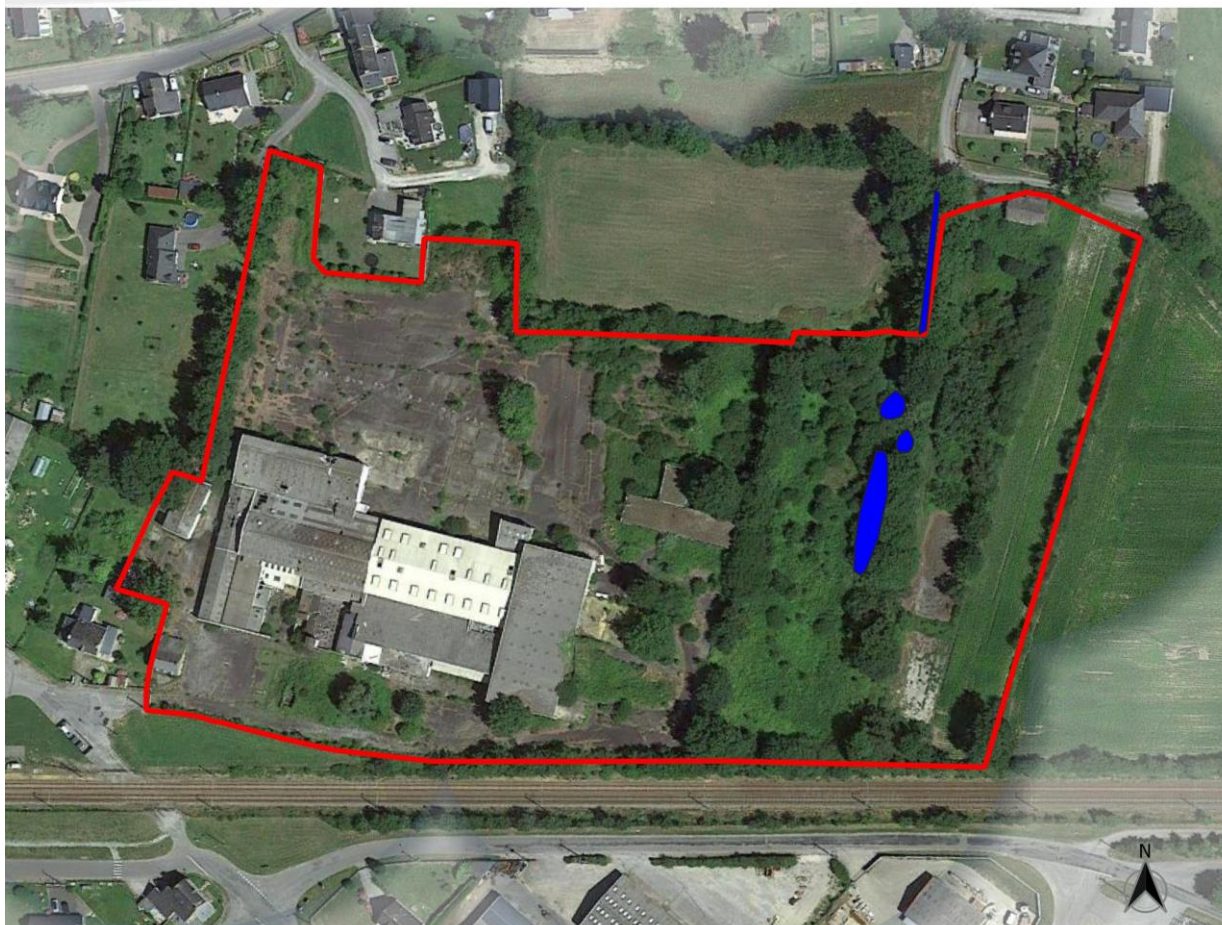
2.5.1.1 Analyse des habitats potentiels

L'inventaire des milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens a permis de mettre en évidence 3 mares au sein de l'AEI et un fossé humide à proximité directe. Les bassins techniques situés à l'est de l'AEI sont sur un terrain clôturé, ces milieux n'ont pas été prospectés. Le fossé situé au Nord-Est est en limite de d'aire d'étude et a pu être inventorié.



L'ensemble de ces milieux rendent la zone propice à la présence de populations d'Amphibiens.



Photo 5 : Illustrations des habitats favorables aux amphibiens sur la zone d'étude immédiate.



Légende

-  Habitats favorables à la reproduction des amphibiens
-  Aire d'étude rapprochée

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 17: Carte de localisation des milieux favorables à la reproduction des amphibiens

2.5.1.2 Résultats des inventaires

Les deux nuits d'inventaires amphibiens réalisées sur le site d'étude n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces au sein de la zone d'étude

L'ensemble des milieux favorables à la reproduction des Amphibiens a été inventorié et les prospections visuelles comme auditives se sont avérées infructueuses. Seuls des individus de Rainette verte (*Hyla arborea*) ont été entendus à environ 300 mètres à l'est de la zone d'étude, très probablement au niveau d'un étang privé. Aucune connexion directe avec le site n'est à signaler.

Il est tout de même à noter, la présence d'habitats favorables à la reproduction de ce groupe d'espèce à l'est du site, au niveau d'une zone humide boisée. Ces mares temporaires étaient en quasi assec lors des passages printaniers et en assec lors des passages estivaux en 2023.

L'enjeu relevé par IAOSENN en 2021 concernait la présence d'amphibiens juvéniles dans le réseau de gestion de eaux en sous-sol du bâtiment principal. Les divers réseaux de collecte n'étaient pas en eau lors de nos passages. **De plus, les différents accès au réseau souterrain de l'abattoir semblent constituer des pièges pour les amphibiens et probablement pour la faune terrestre en général.** En effet ces derniers offrent peu de possibilités de ressortir pour la faune qui y seraient attirée (réseau long et complexe sous le site).

SYNTHÈSE :

Au sein de l'Aire d'Étude Immédiate, les potentialités d'accueil des amphibiens sont existantes, tant au niveau de l'hivernage (la quasi-totalité des espaces végétalisés du site sont favorables) que de la reproduction. En effet, plusieurs points d'eau ont été répertoriés. Ces points d'eau sont de natures différentes : trois mares ainsi qu'un large fossé inondé. Au regard de l'étude de pollution réalisée sur le site, il est néanmoins probable que la qualité des eaux des mares présentes ne soit pas compatible avec le développement des pontes et des larves.

Les inventaires réalisés n'ont pas confirmé l'attractivité de ces milieux, puisque qu'aucune d'espèce a pu être observée. Il y a tout de même des chances que des individus en transit puissent utiliser l'emprise du site.

2.5.2 Reptiles

2.5.2.1 Potentialité d'accueil de la zone d'étude et zones prospectées

La zone d'étude est propice aux reptiles d'une manière générale. Le site arbore des espaces de friches, de bosquets avec un large espace imperméabilisé, goudronné mais non utilisés (site industriel). Les lisières de haies présentes au Nord et à l'ouest de la Zone d'Étude sont à proximité de milieux prairiaux également propices aux reptiles.

Globalement, la majorité des milieux favorables aux reptiles (pour l'alimentation et la reproduction) se trouve au niveau de la partie ouest de la zone d'Étude notamment à proximité des bâtiments. En effet, tandis que les zones goudronnées leur permettent d'avoir une zone d'exposition idéale, les bâtiments et toute leurs anfractuosités (fissure de mur en pierre, fissure dans le goudron ...) leur offrent des refuges rapidement accessibles. Les haies les friches et les ronciers, sont notamment des milieux naturels très favorables, qui offrent de nombreux abris pour l'ensemble des espèces. Elles forment des écotones très intéressants pour ces espèces et permettent les déplacements des populations reptiliennes au sein de la matrice paysagère. Ces connexions sont importantes pour les échanges entre populations de Reptiles et ainsi pour le maintien de ces populations.



Photo 6 : Illustration de l'utilisation du site par le lézard des murailles

2.5.2.2 Résultats des inventaires

L'inventaire des reptiles a permis de recenser 2 espèces de reptiles protégées, non menacées. Le tableau ci-après liste l'ensemble des statuts de protection et de conservation des espèces inventoriées au niveau du site du projet. La quasi-totalité des observations réalisées au sein de l'aire d'étude se concentre au niveau de l'ancien site industriel. Ces observations confirment donc l'analyse des potentialités d'accueil exposée précédemment.

Tableau 9: Tableau de synthèse des statuts de protection et de conservation des Reptiles inventoriés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Statut LR Nationale	Statut LR Bretagne
Lézard à deux raies (L. vert occidental)	<i>(Lacerta bilineata)</i>	A2	LC	LC
Lézard des murailles	<i>(Podarcis muralis)</i>	A2	LC	DD

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée / **VU** : Vulnérable / **EN** : En Danger / **CR** : en danger Critique / **DD** : Données insuffisantes

Protection France – A3 : article 3 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale- Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

Deux espèces de reptiles présentent un enjeu en termes règlementaire (protection nationale) : le lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

La carte ci-après localise les principales observations réalisées.

Localisation des observations de reptiles



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
 Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
 Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 18: Localisation des observations de reptiles au sein de l'aire d'étude

Cartographie de l'habitat des reptiles



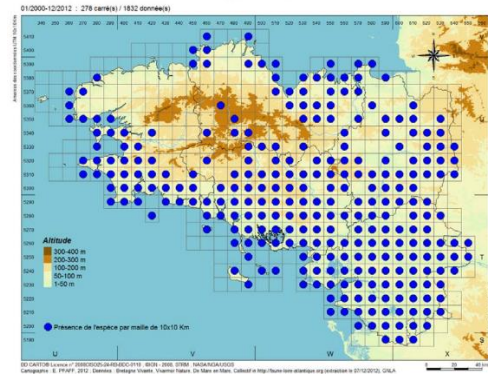
© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
 Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
 Sources - GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

Carte 19: Cartographie de l'habitat des reptiles au sein de l'aire d'étude immédiate



(Source : Dervenn)

Lézard à deux raies – *Lacerta bilineata*



Carte de répartition de l'espèce – région
Bretagne

Biologie de l'espèce

Plus grand lézard breton, le Lézard à deux raies est une espèce terrestre qui apprécie le couvert végétal assez épais que l'on rencontre dans les zones de lisières, friches, clairières ou encore dunes littorales. Cette espèce héliophile est active du mois de mars à la fin du mois d'octobre. Cette dernière est sédentaire et la taille du territoire varie de 100 à 600 mètres carrés. Ses principales menaces résident dans l'intensification du réseau routier et le fauchage des talus.

L'espèce est protégée à l'échelle nationale.

En région Bretagne elle est considérée comme préoccupation mineure sur la Liste Rouge Régionale.

Situation au sein de la zone d'étude

Les 4 individus ont été observés au niveau des lisières, bosquets et zone bitumées de l'ancien site industriel.

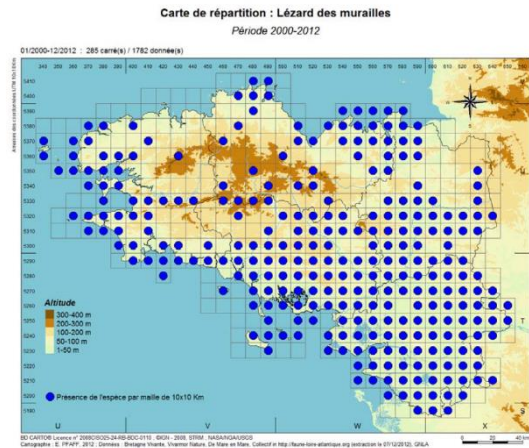


Habitats sur la zone d'étude



(source : Dervenn)

Lézard des murailles – *Podarcis muralis*



Carte de répartition de l'espèce – région Bretagne

Biologie de l'espèce

Le Lézard des murailles est une espèce aux exigences écologiques larges qui apprécie une grande diversité d'habitats qu'ils soient naturels (falaises, blocs de pierre) ou anthropisés (jardins, constructions). Les populations de cette espèce sont caractérisées par un renouvellement annuel très important des individus d'une même population (50 à 70% des individus sont des individus de première année).

L'espèce est protégée à l'échelle nationale.

En région Bretagne l'espèce n'a pas de statut sur la liste rouge régionale.

Situation au sein de la zone d'étude

Les 24 individus ont été observés au niveau des lisières, bosquets et zone bitumées de l'ancien site industriel.



Habitats sur la zone d'étude

2.5.3 Entomofaune

Les observations ont permis de détecter la présence d'un coléoptère saproxylophage : **le Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*). Cet insecte protégé affectionne particulièrement les feuillus matures à gros diamètre, comme les chênes en présence sur le site. C'est dans ces troncs que les larves peuvent effectuer leur cycle de développement. Il est à noter que l'arbre identifié au sud du plus grand bâtiment est adossé à celui-ci, le tronc ayant en partie rompu en base.

Tableau 10: Tableau de synthèse du statut de protection et de conservation de l'insecte inventorié

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Statut LR Nationale	Statut LR Bretagne
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	A2	-	-

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée / **VU** : Vulnérable / **EN** : En Danger / **CR** : en danger Critique / **DD** : Données insuffisantes

Protection France – A2 : article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LR France : pas de liste rouge



LR Bretagne : pas de liste rouge



Photo 7 : Traces et Arbre à Grand Capricorne adossé au bâtiment



Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Arbres à Grand Capricorne

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

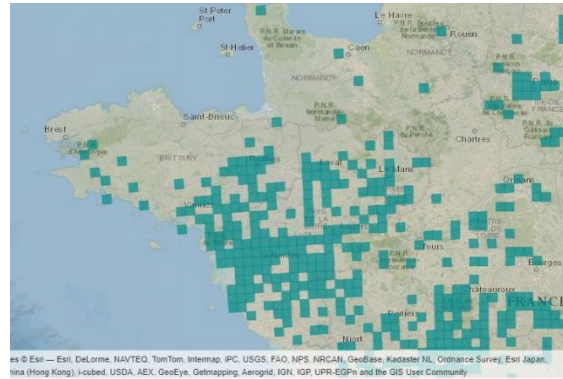


Carte 20: Carte de localisation des arbres à Grand Capricorne



(source : Dervenn)

Grand Capricorne – *Cerambyx cerdo*



Carte de répartition de l'espèce

Biologie de l'espèce

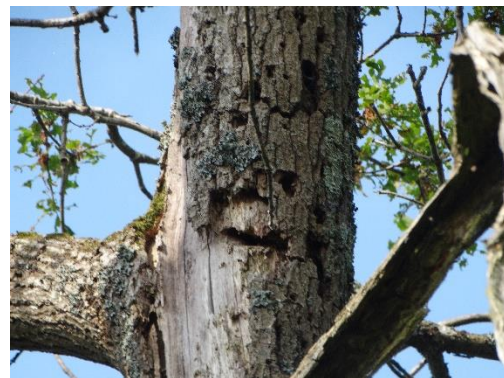
Le grand capricorne est un des plus grands coléoptères d'Europe. L'espèce se trouve dans les forêts de chêne, mais aussi dans les parcs urbains et bocages. Elle apprécie les forêts claires et surtout les arbres dont le tronc est bien exposé au soleil. Espèce xylophage dont la larve consomme le bois vivant des chênes, généralement sénescents. Elle attaque les chênes au niveau du tronc et des grosses branches (diamètre > 20 cm). L'adulte est crépusculaire et se trouve sur les troncs des arbres-hôtes.

L'espèce est protégée à l'échelle nationale.

A l'échelle française et régionale l'espèce n'a pas de statut sur liste rouge. Elle est en revanche classé comme vulnérable sur la liste rouge mondiale des espèces menacées.

Situation au sein de la zone d'étude

3 chênes à Grand capricorne ont été relevé sur le site dont un est retenu par le bâtiment sur lequel il est adossé.



Habitats sur la zone d'étude – Chêne mature

2.5.4 Avifaune

2.5.4.1 Avifaune hivernante

- **Diversité spécifique et effectifs**

Au total, 17 espèces ont été observées sur le site. Cette diversité spécifique est considérée comme moyenne, les espèces sont principalement des passereaux fréquentant les haies et les friches. Des regroupements de maximum 6 individus ont été observés pour les espèces de moineaux domestiques, pinsons des arbres et pigeon biset.

Le tableau page suivante reprend l'ensemble des espèces observées lors de la phase d'inventaire et les effectifs recensés.

Tableau 11: Espèces et effectifs observés pour l'avifaune hivernante

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Passage 19/01/2023	Abondance (%)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2	3.9
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	1	1.9
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2	3.9
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	3.9
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	1	1.9
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	1	1.9
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1	1.9
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	5	9.6
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	3	5.7
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	8	15.4
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	1	1.9
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1	1.9
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	6	11.5
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	4	7.7
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	9	17.4
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	3	5.7
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	3.9
TOTAL		52	100

SYNTHÈSE :

Au total, 17 espèces d'oiseaux hivernants ont été inventoriées dans la zone d'étude et aux abords. Il s'agit d'oiseaux communs, qui occupent les haies principalement. Les bâtiments désaffectés sont aussi utilisés de manière sporadique. Aucun rassemblement important n'a été observé au sein de la zone d'étude et de l'AEI.

Parmi les espèces observées, le Moineau domestique, le Pigeon biset et le Pinson des arbres, sont les plus abondants avec de petits groupes d'environ 5-6 individus.

Toutes les espèces présentent un enjeu très faible. Les principaux enjeux relevés sur le site d'étude concernent les haies et les bâtiments avec les zones de friches associées.

2.5.4.2 Avifaune nicheuse

- **Diversité spécifique et effectifs**

Les réalisations de point d'écoute ont permis de contacter 36 espèces, sur la zone d'étude et à proximité immédiate, au cours de la période de nidification.

Parmi ces 37 espèces observées, 20 sont considérées comme nicheuses possibles, probables ou certaines en fonction des comportements relevés et des habitats présents sur le site. Sur les 20 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, 15 présentent un enjeu de protection à l'échelle nationale et 4 sont considérées comme patrimoniales car elles possèdent un statut de protection et/ou un statut de conservation (espèces menacées) particulier :

- **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*)
- **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*)
- **Moineau domestique** (*Passer domesticus*)
- **Verdier d'Europe** (*Carduelis chloris*)

L'essentiel des enjeux pour l'avifaune se concentre au niveau des éléments boisés et des zones de fourrés (arbustif / ronce). Néanmoins certaines espèces présentent des affinités avec les éléments bâtis du site, en témoigne la présence d'une importante population de Pigeon biset au sein des bâtiments de l'usine (la quantité importante de guano indique que l'espèce exploite le site depuis plusieurs années maintenant). Le Moineau domestique exploite quant à lui les anfractuosités de deux bâtiments dans le périmètre d'étude.

Des indices de présence de rapaces nocturnes (pelotes de rejection) sont observés dans les anciennes chambres froides de l'usine (cf secteur 2 – chapitre chiroptères). Le site semble donc utilisé ponctuellement par l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) (sur critère d'identification des pelotes (taille et aspect noirâtre luisant)) comme zone de repos. La majorité des pelotes est dégradée du fait de l'humidité ambiante et des écoulements d'eau.



Figure 4: Pelote et reste de pelote de rejection

Tableau 12: Nombre de couples et statut de reproduction par espèce (les lignes grisées concernent les espèces non nicheuses sur site)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	Protection France	Convention de Berne	Directive oiseaux	LR France	LR Europe	LR Bretagne	Déterminantes bretagne	Responsabilité nicheurs Bretagne
						Oiseaux nicheurs		Nicheurs		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	<i>N.probable</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>N.probable</i>	A3	A2	-	VU	LC	LC	-	élevée
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	<i>simple présence</i>	A3	-	-	LC	LC	LC	-	modérée
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	<i>simple présence</i>	-	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	LC	LC	NT	-	modérée
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	LC	LC	DD	-	mineure
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>simple présence</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	modérée
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	<i>N.probable</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	<i>N.probable</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	<i>N.probable</i>	-	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	NT	LC	LC	-	modérée
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	NT	LC	LC	-	modérée
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	<i>N.probable</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	mineure
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	<i>N.probable</i>	A3	A2	-	VU	LC	LC	-	modérée
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	<i>simple présence</i>	A3	A2	-	NT	LC	LC	-	modérée
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	<i>N.probable</i>	-	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site	Protection France	Convention de Berne	Directive oiseaux	LR France	LR Europe	LR Bretagne	Déterminantes bretagne	Responsabilité nicheurs Bretagne
						Oiseaux nicheurs		Nicheurs		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	<i>N.possible à proximité</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	<i>N.possible</i>	A3	-	-	LC	LC	VU	-	modérée
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	<i>N.possible à proximité</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	<i>N.possible</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	modérée
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	<i>N.certains</i>	-	A2	-	DD	LC	-	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	<i>N.possible</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	mineure
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	<i>N.possible à proximité</i>	A3	A2	-	LC	LC	VU	-	modérée
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	mineure
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	<i>N.possible à proximité</i>	A3	A2	-	VU	LC	LC	-	modérée
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	<i>N.possible à proximité</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	<i>N.possible à proximité</i>	-	A2	-	VU	VU	VU	-	modérée
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>N.possible à proximité</i>	-	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	-	modérée
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	<i>N.possible</i>	A3	A2	-	VU	LC	VU	-	élevée

LC : préoccupation mineure / **NT** : quasi menacée / **VU** : Vulnérable / **EN** : En Danger / **CR** : en danger Critique

/ **DD** : données insuffisantes

Protection France A3 : article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine (2016)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2021)

- **12 espèces d'oiseaux protégées à l'échelle nationale et nicheuses sur site présentent un enjeu en termes de protection mais ne disposent pas de statut de vulnérabilité : l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier, le Rougequeue noir et le Troglodyte mignon.**
- **4 autres espèces d'oiseaux protégées à l'échelle nationale présentent aussi un enjeu en termes de conservation. En effet, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique ainsi que le Verdier d'Europe, sont inscrits comme espèce vulnérable à l'échelle nationale et/ou régionale.**

Localisation des habitats d'espèces protégées (avifaune) - non menacées

Malansac
Diagnostic faune

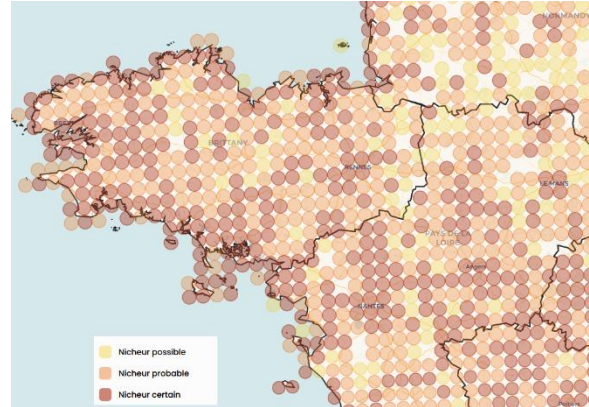


Carte 21: Localisation des habitats d'espèces protégées non menacées nicheuses sur le site



(source : Dervenn)

Chardonneret élégant – *Carduelis carduelis*



(source : atlas des oiseaux de France)

Carte de répartition de l'espèce

Biologie de l'espèce

L'espèce occupe une large gamme d'habitats ouverts notamment à proximité de zones urbanisées, fermes, ou même lotissements : boisements ouverts, landes à bruyères, bocage, lisières et clairières des forêts, y compris celles de résineux. L'espèce est essentiellement granivore. elle recherche en priorité les petites graines des composées (chardons, centaurees, bardanes, séneçons etc...) qu'elle trouve essentiellement dans les friches et hautes herbes.

Les densités de ce fringille n'atteignent pas des valeurs extraordinaires, sauf en milieu urbain où il n'est pas rare de trouver plusieurs nids en quelques dizaines de mètres dans les alignements d'arbres ou d'arbustes ornementaux. Le nid se situe à l'extrémité d'une branche, une enfourchure d'arbuste, une haie, dans un buisson, toujours à faible hauteur et bien caché dans le feuillage.

L'espèce est **protégée** à l'échelle nationale.

En région Bretagne elle ne possède pas de statut sur la Liste Rouge Régionale. L'espèce est classé **vulnérable** à l'échelle nationale.

Les données du STOC mettent en avant une baisse des effectifs à l'échelle nationale : -35% en 18 ans.

Situation au sein de la zone d'étude

A minima 2 individus au sein de l'aire d'étude.

Intérêt des haies arborées/arbustives mais également pour les jardins ornementaux à proximité du site.



Habitats sur la zone d'étude – haie arborée/arbustive

Localisation des habitats d'espèces patrimoniales - Chardonneret élégant

Malansac
Diagnostic faune



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

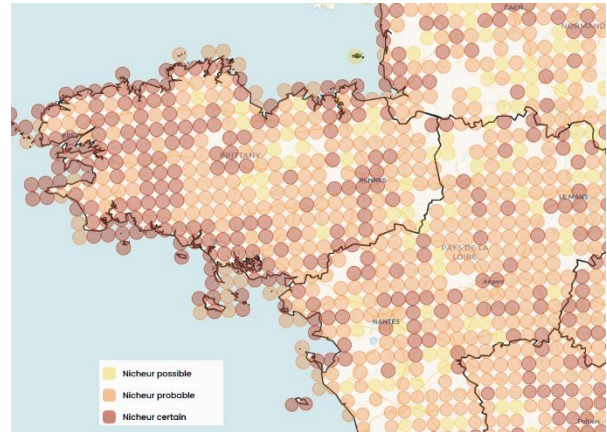


Carte 22: habitats de repos et de reproduction pour le chardonneret élégant



(source : Dervenn)

Linotte mélodieuse – *Linaria cannabina*



(source : atlas des oiseaux de France)

Carte de répartition de l'espèce

Biologie de l'espèce

La Linotte mélodieuse fréquente les milieux ouverts à couvert herbacé ras ou absent et dans lesquels la végétation est clairsemée. Les habitats fréquentés sont ainsi constitués par des dunes, des landes, des bocages préservés, des vignobles ou encore des jachères. En période hivernale, plus grégaire, elle tend à fréquenter une diversité d'habitats encore plus importante (chaumes et plaines agricoles notamment). Le régime alimentaire de ce fringille est essentiellement constitué de graines (crucifères, poacées et chardons) ainsi que de bourgeons.

L'espèce est protégée à l'échelle nationale.

En région Bretagne elle ne possède pas de statut sur la Liste Rouge Régionale.

Situation au sein de la zone d'étude

9 individus fréquentent les zones de friches au sein et en périphérie du site industriel. .



Habitats sur la zone d'étude – fourrés

Localisation des habitats d'espèces patrimoniales - Linotte mélodieuse

Malansac
Diagnostic faune



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

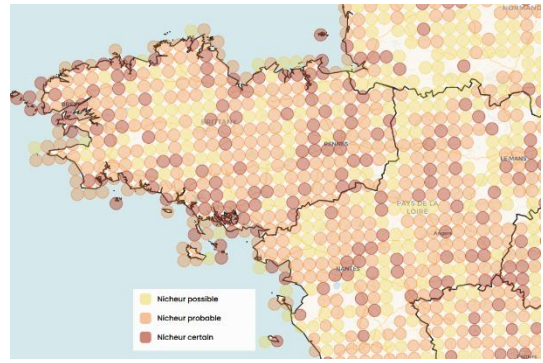


Carte 23: habitat de repos et de reproduction pour la linotte mélodieuse



(source : Dervenn)

Verdier d'Europe – *Chloris chloris*



(source : atlas des oiseaux de France)

Carte de répartition de l'espèce

Biologie de l'espèce

Commun en milieu urbain, le Verdier d'Europe est un passereau anthropophile qui apprécie les jardins, parcs et zones bocagères. La présence de friches et de conifères lui est favorable. Dès la fin de la période de reproduction, les individus se regroupent en bande mixtes de passereaux avec notamment d'autres espèces de fringilles et des bruants pour s'alimenter dans les restes de cultures.

L'espèce est protégée à l'échelle nationale.

En région Bretagne elle ne possède pas de statut sur la Liste Rouge Régionale.

Situation au sein de la zone d'étude

9 individus fréquentent les friches périphériques autour du site industriel notamment les zones arborées.



Habitats sur la zone d'étude – haie arborée

Localisation des habitats d'espèces patrimoniales - Verdier d'Europe

Malansac
Diagnostic faune



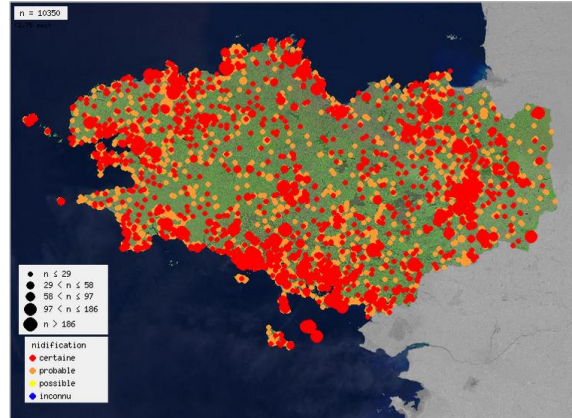
© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 24: habitat de repos et de reproduction pour le verdier d'Europe



Moineau domestique – *Passer domesticus*
(source : Dervenn, N. Hyon)



Carte de répartition de l'espèce
(source : Faune Bretagne)

Biologie de l'espèce

Le Moineau domestique vit à proximité des habitations humaines aussi bien en ville qu'à la campagne. Il est opportuniste et omnivore, son alimentation la plus habituelle consistant en diverses graines et semences sauvages ou cultivées, en insectes, en bourgeons et en fruits. Le nid présente une structure en boule mais reste assez rudimentaire lorsque le site choisi est une cavité (cas assez fréquent : trou de mur, ancien nid d'hirondelle). Un couple peut élever trois nichées en une saison. Le Moineau domestique est très sociable et essentiellement sédentaire. Toutefois, si les adultes n'effectuent que des déplacements limités, les jeunes peuvent vagabonder en groupes voire se déplacer sur des distances plus importantes.

L'espèce est **protégée** à l'échelle nationale.

En Bretagne elle est considérée comme **vulnérable** sur la Liste Rouge Régionale, le Moineau domestique n'est pas considéré comme menacé sur la Liste rouge nationale.

L'espèce connaît un déclin à l'échelle nationale comme à l'échelle régionale dû notamment à la pollution, à la diminution des sites de nidification (trous de mur) dans les bâtiments neufs, et au manque de nourriture, lié à l'intensification de l'agriculture

Situation au sein de la zone d'étude

2 habitats favorables sur la zone d'étude constitués par des bâtiments abandonnés.

A minima 10 individus au niveau du bâtiments situé au nord est.

A minima 5 individus au niveau du bâtiments en ruine à l'entrée de l'usine.

L'espèce est probablement nicheuse à proximité au niveau des bâtiments d'habitation.



Habitats sur la zone d'étude – élément bâti abandonné.

Localisation des habitats d'espèces patrimoniales - Moineau domestique

Malansac

Diagnostic faune



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

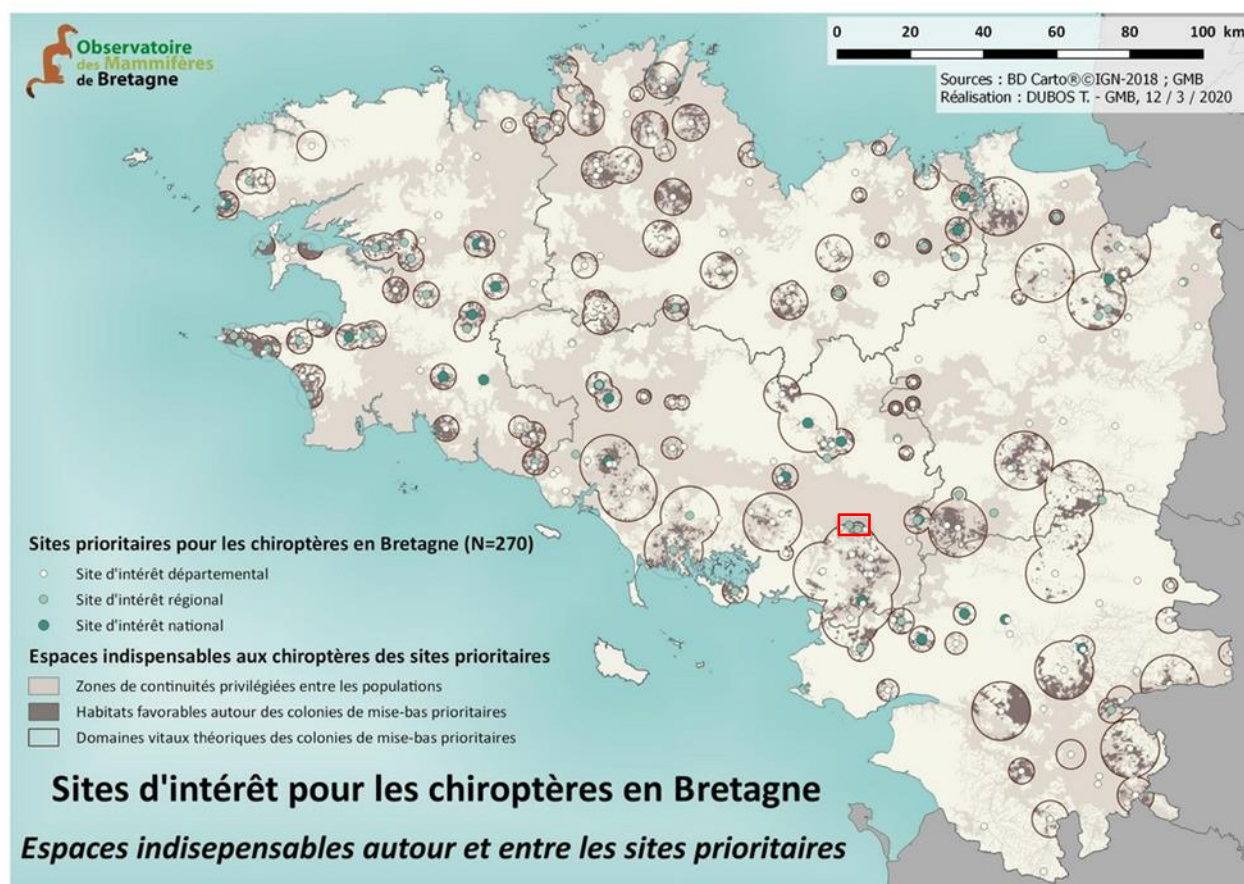


Carte 25: habitat de repos et de reproduction pour le Moineau domestique

2.5.5 Chiroptères

2.5.5.1 Site d'intérêt pour les chiroptères de Bretagne

Les données issues de la Trame mammifère Bretagne (outil cartographique du GMB – Groupement mammalogique breton – qui permet de visualiser les continuités écologiques propres aux mammifères en Bretagne et Loire-Atlantique et pour les intégrer dans l'aménagement du territoire) ont été exploitées.



Carte 26: Sites d'intérêts pour les Chiroptères en Bretagne (source « Trame mammifères de Bretagne »)

Au niveau de la trame des continuités écologiques pour les chauves-souris en Bretagne, le site se situe dans un secteur où les continuités écologiques sont jugées comme modérées.

Le site se situe sur une commune d'au moins un site d'intérêt départemental.

Trame des continuités écologiques pour les chauves-souris de Bretagne

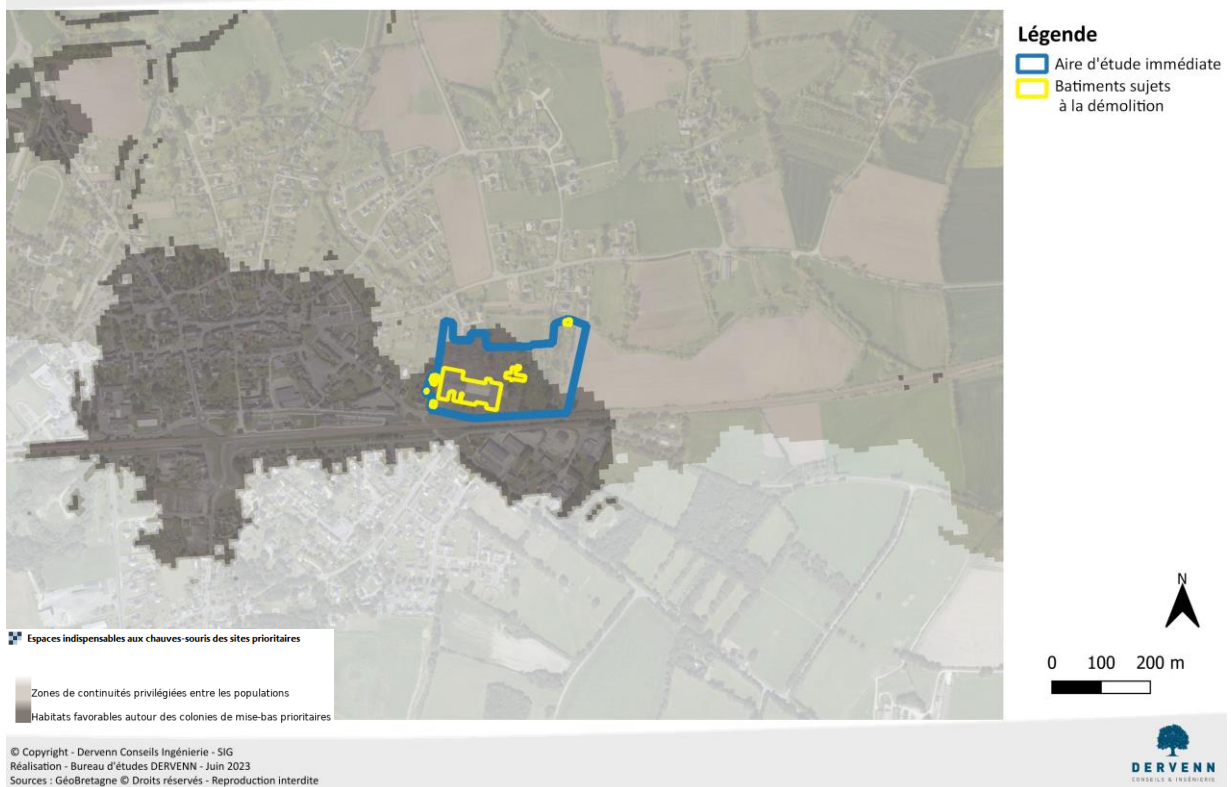
EPF - Malansac
DEP



Carte 27: Trame des continuités écologiques pour les chauves-souris en Bretagne

Espaces indispensables aux chauves-souris des sites prioritaires

EPF - Malansac
DEP

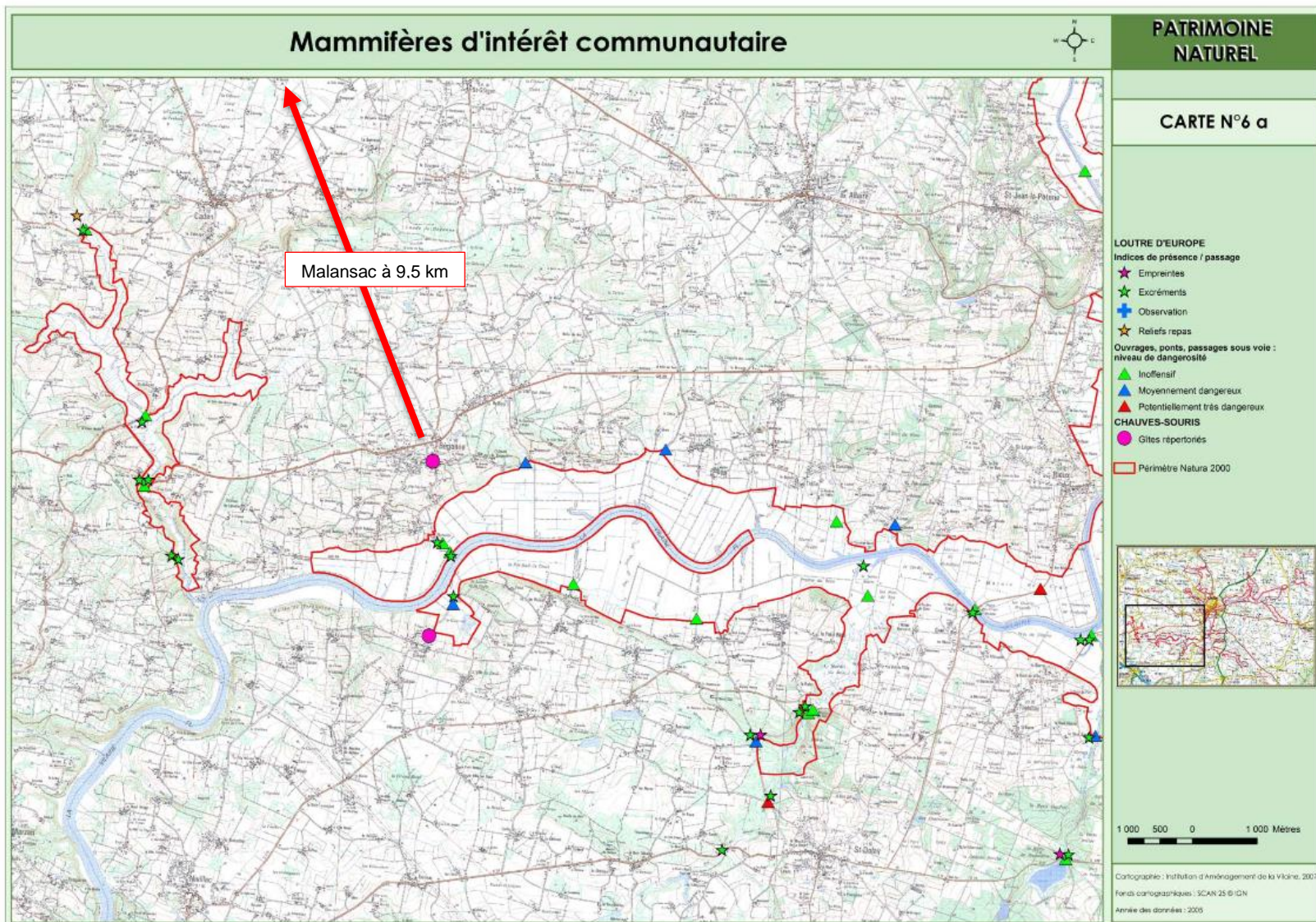


Carte 28: Sites d'intérêts pour les chiroptères en Bretagne

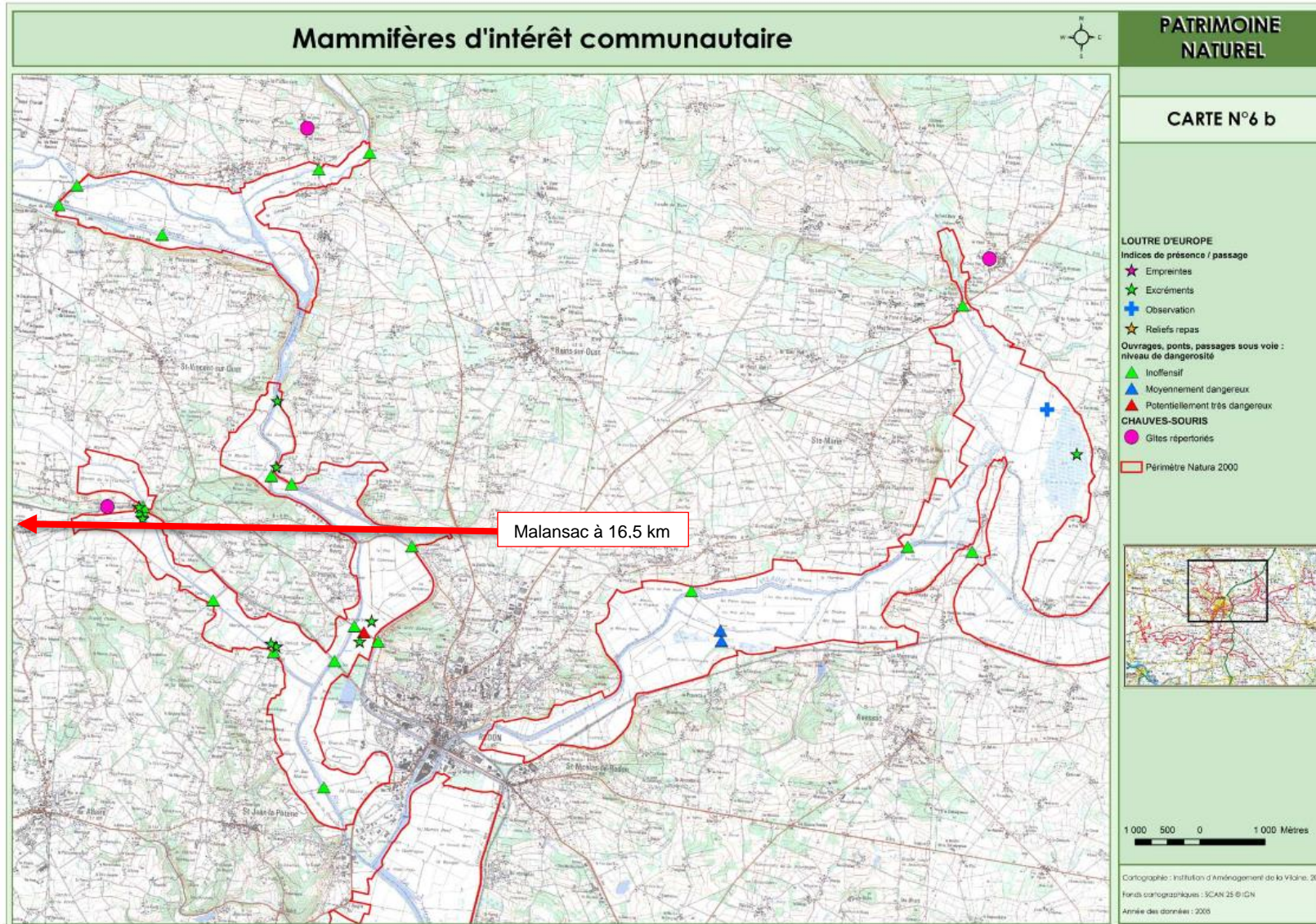
Périmètre du site NATURA 2000 "Vallée de l'Arz" (FR5300058)



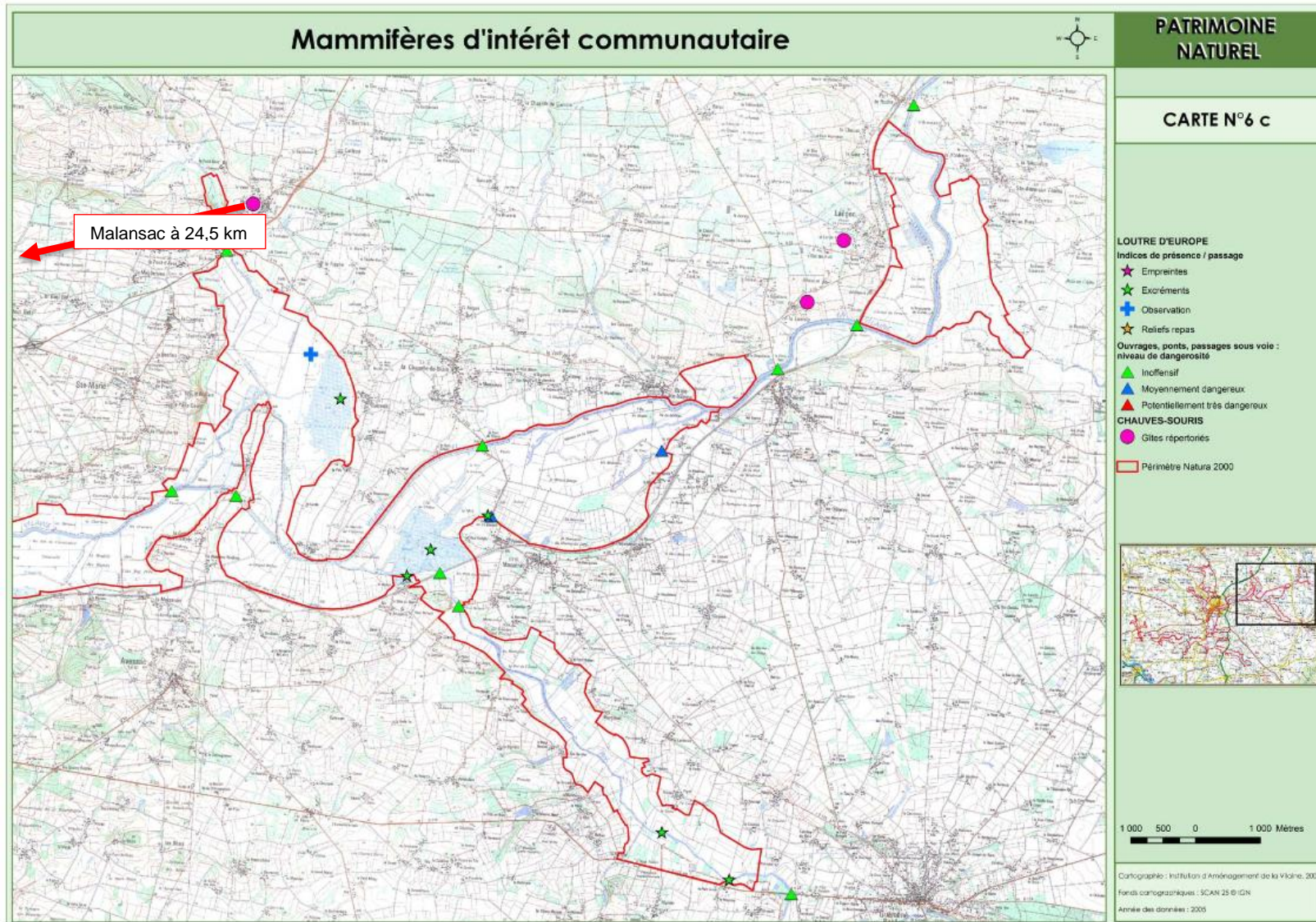
Carte 29 : Localisation des gîtes d'hibernation et de mise bas du Petit Rhinocéros au sein du périmètre Natura 2000 de la Vallée d'Arz



Carte 3 : Localisation des gîtes à Chiroptères au sein du périmètre Natura 2000 des Marais de Vilaine



Carte 30: Localisation des gîtes à Chiroptères au sein du périmètre Natura 2000 des Marais de Vilaine



Carte 31: Localisation des gîtes à Chiroptères au sein du périmètre Natura 2000 des Marais de Vilaine

2.5.5.2 Evaluation du potentiel en gîtes à chiroptères

Les chauves-souris sont connues pour fréquenter tout type de gîte afin de se reposer, isolément ou en colonies. Ces gîtes sont utilisés pour des fonctions différentes et leur permettent de répondre à leur besoins écologiques (mise bas, accouplement, hibernation, refuge permanent ou temporaire, transit, chasse). Ils sont souvent reliés entre eux de manière à créer un réseau qui diffère en taille selon l'espèce et la situation et peuvent être classés en deux catégories : naturels ou anthropiques. Ces habitats peuvent être des endroits chauds, calmes et sombres comme des arbres creux, des greniers, durant la période de mise bas (mars-septembre), des cavités garantissant une température positive (8 à 10° en moyenne) et une humidité indispensable pour éviter le dessèchement de leurs ailes, durant la période d'hibernation. Capables d'utiliser des ouvrages d'art comme les ponts, les chauves-souris peuvent aussi utiliser les fissures et l'intérieur des bâtiments pour se reproduire ou se reposer.

En ce qui concerne les gîtes arboricoles, plusieurs types de cavités (anciennes loges de pic, écorces décollées, fissures, caries, fentes, anciennes insertions ...) peuvent être occupées. Ces cavités se forment le plus souvent sur des boisements de feuillus de gros diamètre, vivants et à houppier très étalés au sein de peuplements âgés. Les forêts de feuillus irrégulières où bien les haies d'alignement de platanes sont donc reconnues comme plus favorables à la présence de colonies de chauve-souris arboricoles.

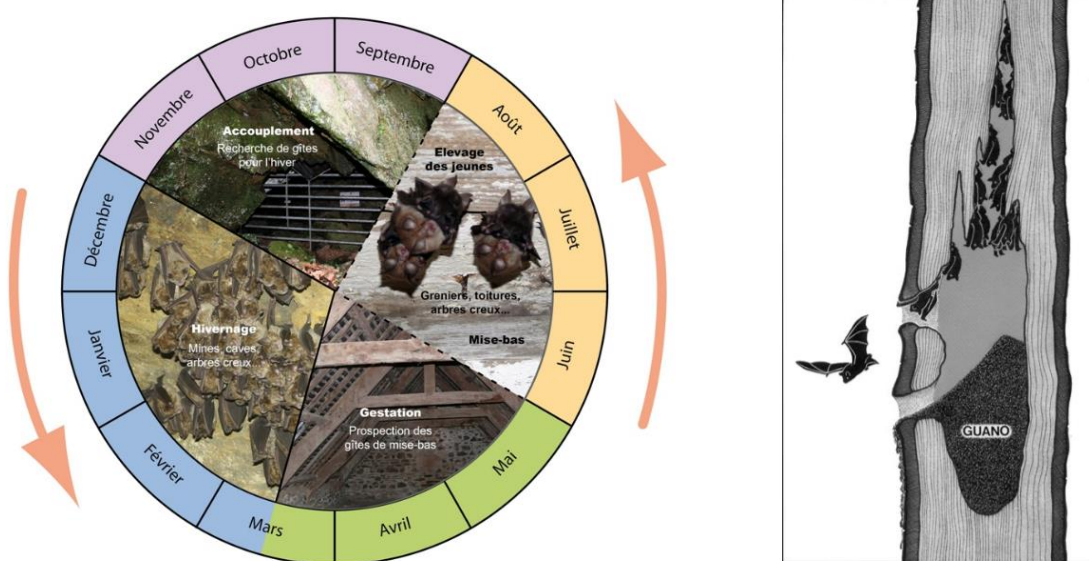


Figure 5: Cycle biologique chez les chauves-souris (source GMB) et coupe schématique longitudinale montrant la structure interne d'un gîte à double trou de Pic .

Gîtes anthropiques

Concernant les gîtes anthropiques, les bâtiments du site semblent peu favorables et peu fréquentés par des espèces de chiroptères. En effet, les bâtiments font l'objet d'une fréquentation humaine plus

ou moins importante (difficile à caractériser mais elle semble régulière). Ils comportent peu de cavités et d'anfractuosités exploitables, en particulier au niveau des bâtiments en taule. Des traces et indices de présence de chiroptères (à savoir du guano dans un état de dégradation avancée) ont cependant été relevés sur quatre secteurs distincts (cf. carte ci-dessous). Aucun individu n'a été contacté dans les cavités accessibles.

En revanche, deux individus ont été recensés lors des prospections :

- Un individu de Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) a été observé au sein d'une cave souterraine (secteur 3). Il s'agit probablement d'un individu isolé en fin d'hibernation (05/04). Cette espèce est quasi-menacée à l'échelle européenne et déterminante ZNIEFF en Bretagne.
- Un individu de Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) a été observé en début de soirée dans le bâtiment principal (secteur 1). Il s'agit probablement d'un individu isolé, en transit (04/09). Cette espèce est en danger à l'échelle régionale et déterminante ZNIEFF.

Les chiroptères vont rechercher, en fonction des saisons, des gîtes présentant des conditions bien spécifiques :

- *Sombres, chaud et calmes au printemps et été ;*
- *Température douce et constante, hygrométrie élevée et calme en hiver ;*

Plusieurs bâtiments présents sur la zone d'étude peuvent posséder ces caractéristiques, d'autant que certains de ces bâtiments sont peu accessibles par l'homme et présentent des ouvertures exploitables par ces espèces (fentes, anfractuosités, passage entre grille ...)

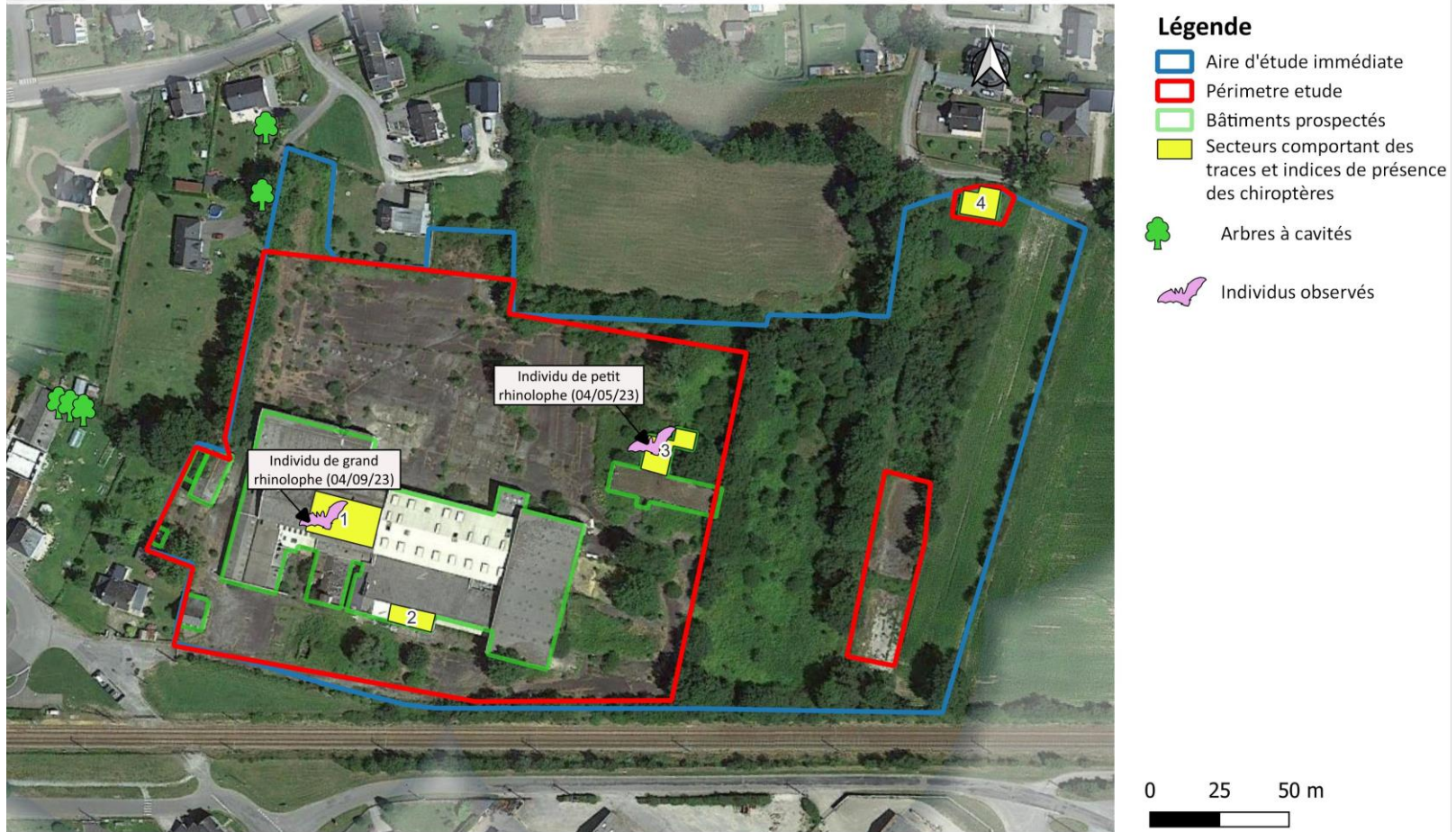
Gîtes arboricoles

- ❖ **Aucun gîte avéré n'a été recensé au sein de l'aire d'étude immédiate.**
- ❖ En revanche, **plusieurs gîtes potentiels** ont été identifiés à **proximité de l'aire d'étude** : il s'agit d'arbres qui présentent des potentialités d'accueil favorables pour les chiroptères (cavités, fissures, écorces décollées etc.).
- ❖ Les données du BRGM (georisques.gouv.fr) ne mentionnent pas la présence de cavités favorables à proximité de la zone d'étude.

La carte page suivante présente les potentialités d'accueil en termes de gîte de l'aire d'étude.

Synthèse des prospections de gîtes pour les chiroptères

Malansac
Diagnostic faune



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 32: Carte de localisation des gîtes avérés et potentiels pour les chiroptères

Secteur 1 :

Il s'agit de deux couloirs, d'environ 25m de long, présentant les conditions d'obscurité, d'humidité et d'isolation par rapport au courant d'air, les plus favorables au sein du complexe de bâtiments.

Des anfractuosités et fentes donnant accès à de petits espaces clos sont présents au sein de ces deux pièces, en particulier au sein du couloir sud. Les interstices et poutres au niveau du plafond peuvent servir de points d'accroches pour les chiroptères. L'individu de grand rhinolophe a été observé au sein de ce secteur.

A noter : de nombreuses billes d'air soft sont présentes au sein de ces couloirs. Elles pourraient être liées à un dérangement important pour ce groupe d'espèces.



Photo 8: Quelques visuels du secteur 1 avec notamment le guano

Secteur 2 :

Il s'agit d'une ancienne chambre froide, avec une hauteur de plafond importante.

2 cavités dans les parois sont visibles à plus de 4 m du sol, à l'est et à l'ouest de cette pièce. De petites quantités de guano sont présentes au pieds de ces cavités. Des pelotes de rejection anciennes (désagrégées) sont également présentes : témoin d'une prédation ancienne.

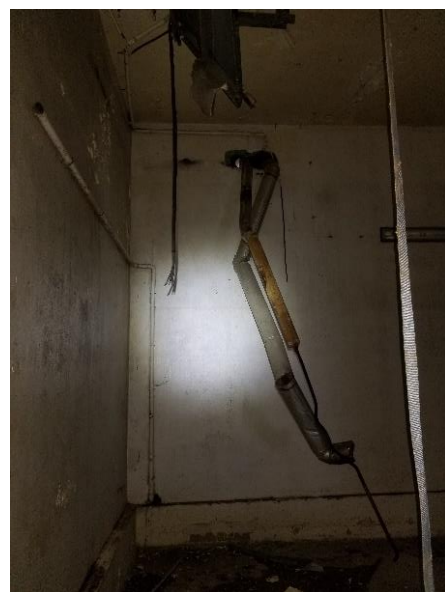


Photo 9: guanos et cavités visibles



Photo 10: Fissure au plafond



Photo 11: Restes de pelotes de rejection

Secteur 3 :

Il s'agit d'un réseau de cavités souterraines qui s'étend sous l'un des bâtiments. Les cavités communiquent plus ou moins entre elles et présentent de nombreux trous et fissures pouvant servir des gîtes potentiels pour les chiroptères. Au vu des conditions de température et d'hygrométrie, ce secteur est susceptible d'être utilisé par des individus en hibernation. L'individu de petit rhinolophe a été observé dans l'une des pièces souterraines (accroché au plafond).



Photo 9 : Photos des souterrains, cavités et individu de petit rhinolophe

Secteur 4 :

Il s'agit d'un ancien bâtiment en deux parties (sanitaires d'un côté et salle de l'autre) qui ne communiquent pas entre elles. L'accès au bâtiment est limité (enfrichement) et les pièces sont ouvertes sur l'extérieur (fenêtres cassées) ce qui rend les conditions peu favorables pour les chiroptères (luminosité, courants d'air etc.). Quelques crottes anciennes ont été observées, témoignant du passage d'individus probablement en transit et/ou chasse.



Photo 9 : Photos du bâtiment et guano

Les différents passages font état de la présence, à minima, de quatre secteurs qui présentent des traces et indices de présence des chiroptères au sein des bâtiments.

Le prédiagnostic réalisé par IAOSENN, réalisé en juillet 2021, mentionnait la présence d'un individu (cadavre) d'Oreillard (*Plecotus* sp.) au sein des anciens bureaux. Aucun nouvel individu n'a été relevé lors des passages. Néanmoins, l'espèce fréquente bien le site (observation en chasse/transit). De fait, il est probable qu'elle soit ponctuellement présente dans les bâtiments tout comme d'autres chauves-souris anthropophiles (en témoigne les traces de guanos présentes). L'usage est néanmoins ponctuel et probablement assez rare au regard de l'état de dégradation des bâtiments et de leur exposition aux vents.

2.5.5.3 Résultats des inventaires acoustiques

2.5.5.3.1 Résultats des sorties de gîte / écoutes actives

Lors des prospections nocturnes (29/05 et 04/09), aucune sortie de gîte n'a été constatée. En revanche, plusieurs individus de pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) en chasse ont été observés au sein du bâtiment principal (secteur 1 et 2). Ces individus ont été identifiés au crépuscule, ce qui indique que leur gîte se situe à proximité.

Des contacts de pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), noctule commune (*Nyctalus noctula*) et un oreillard (*Plecotus sp.*) en chasse et transit ont été identifiés sur le site (à l'extérieur des bâtiments) avec un détecteur à ultrasons (D240X).

En complément des prospections, 3 enregistreurs (SM4BAT) ont été posés pendant une nuit dans des zones potentiellement favorables à la chasse et aux déplacements des chiroptères.

2.5.5.4 Résultats des écoutes passives

Rq : Le nombre de contacts collectés ne correspond pas à un nombre d'individus mais à une tranche de 5 secondes d'enregistrement, un individu pouvant être enregistré à plusieurs reprises lors de ses phases d'activité et de chasse par exemple.

Les inventaires acoustiques ont permis de mettre en évidence une **richesse spécifique élevée** au sein du site avec la présence de **18 espèces de chiroptères**, soit la quasi-totalité (82%) des espèces connues à l'échelle régionale (22 espèces).

A celles-ci s'ajoute 2 groupes d'espèces n'ayant pas toujours pu être identifiés jusqu'à l'espèce avec certitude (*Myotis sp.* et *Plecotus sp.*).

Tableau 13: Espèces et statuts de rareté et de protection des chiroptères relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Déterminantes Bretagne	Résponsabilité Régionale Bretagne
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A2	A4	A2	LC	NT	LC	-	mineure
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	A2	mineure
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	A2	A4	A2	LC	NT	NT	A2	modérée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	A2	A4	A2	LC	NT	LC	-	mineure
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	A2	A4	A2	LC	VU	NT	A1	modérée
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	A2	A4	A2	LC	NT	NT	A1	modérée
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	A2	A2-A4	A2	VU	LC	NT	A1	modérée
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	-	mineure
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	A1	mineure
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	A2	A2-A4	A2	LC	LC	NT	A1	mineure
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	A2	A2-A4	A2	LC	LC	NT	A1	mineure
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	A2	A2-A4	A2	VU	NT	NT	A1	modérée
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	-	mineure
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	A1	mineure
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	A2	A4	A2	LC	VU	NT	A1	mineure
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	A2	A4	A2	DD	LC	DD	-	mineure
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A2	A2-A4	A2	NT	LC	EN	A1	très élevée
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A2	A2-A4	A2	NT	LC	LC	A1	mineure
Groupe des murins	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Groupe des oreillards	<i>Plecotus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique

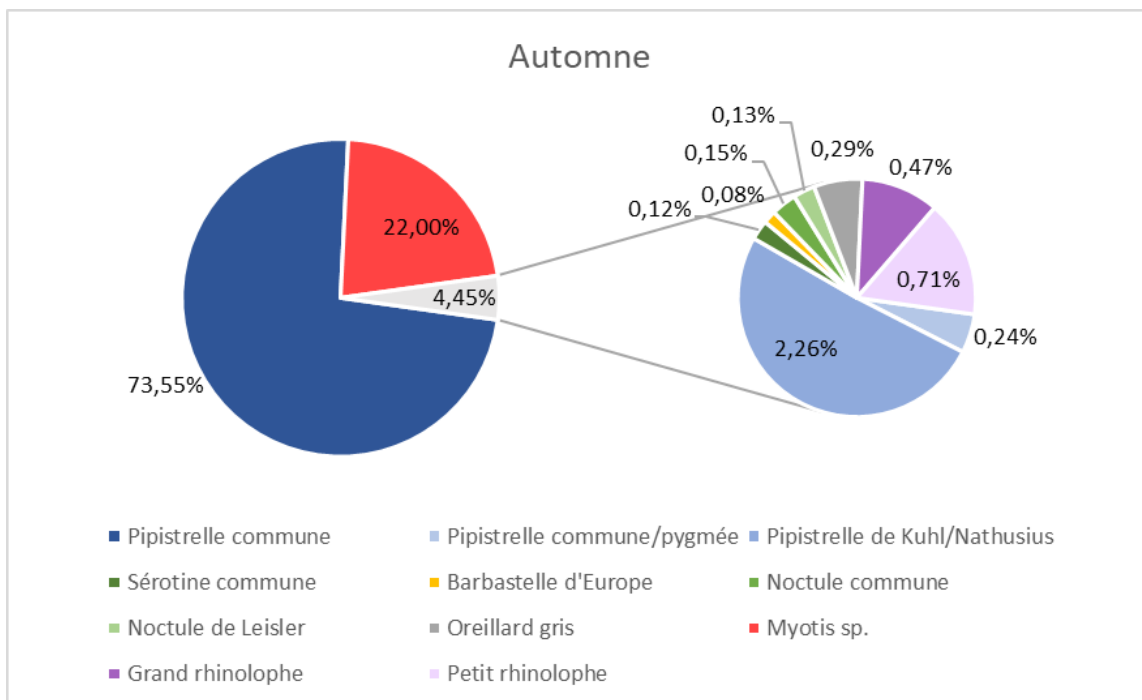
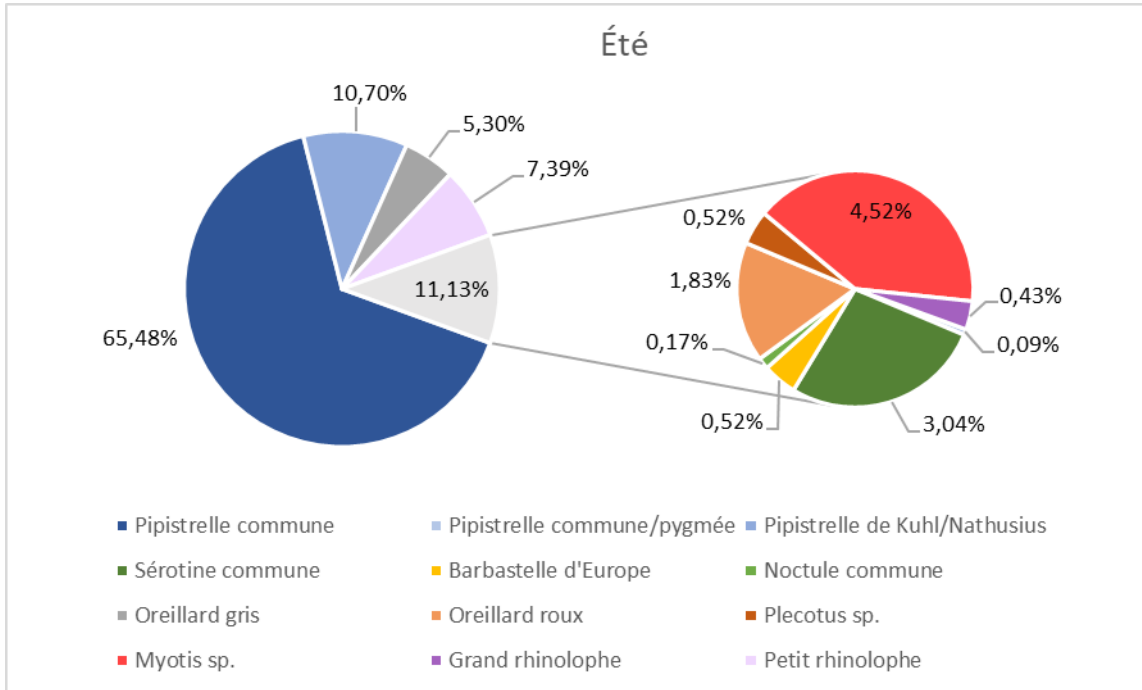
/ DD : données insuffisantes

A2 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR France : Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine (2017)

LR Bretagne : Liste rouge et responsabilité biologique régionale – Mammifères de Bretagne (2015)

La répartition de l'activité chiroptérologique en fonction des espèces est très hétérogène, comme en témoigne les graphiques ci-dessous :



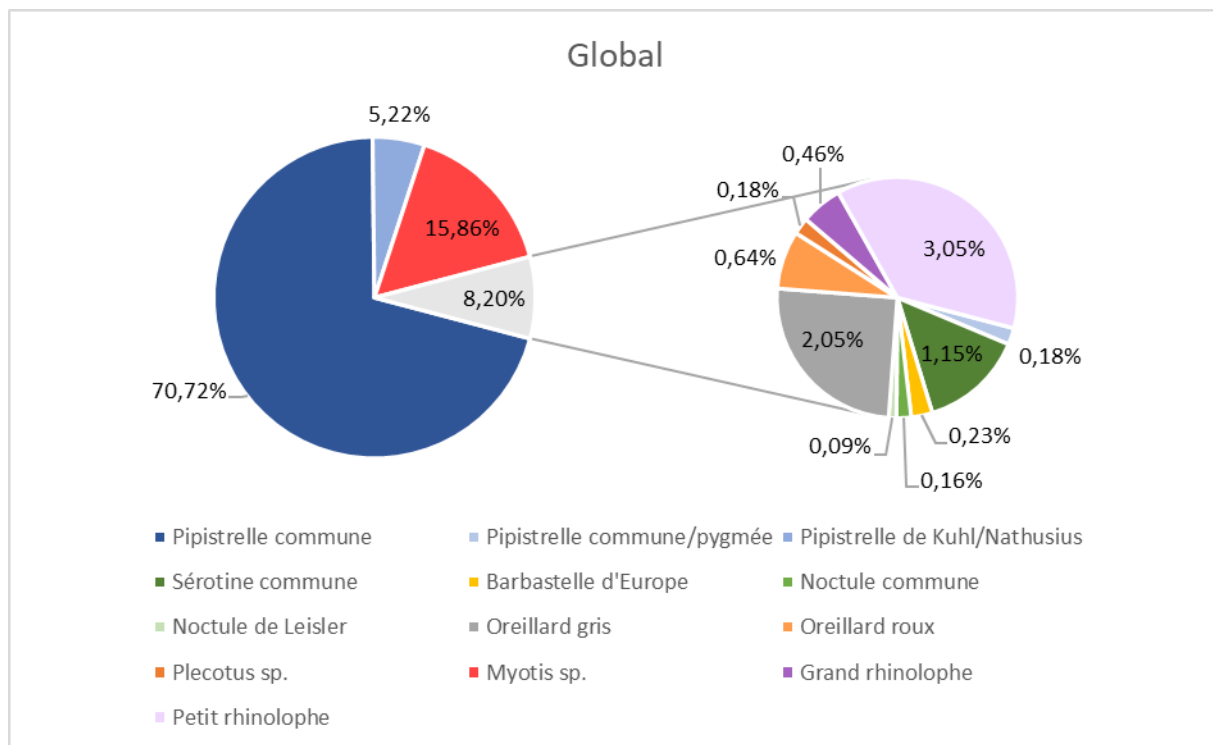


Figure 6: Diagramme de répartition des espèces (%) selon l'activité chiroptérologique

Sur l'ensemble des enregistrements, le complexe des pipistrelles (commune et de Kuhl) domine l'activité chiroptérologique avec plus de 75% des contacts. Il s'agit d'espèces communes et ubiquistes qui fréquentent un large panel de gîtes et d'habitats comme territoires de chasse (milieux humides, zones urbaines, boisements, prairies...), ce qui peut expliquer leur forte présence sur la zone d'étude.

On retrouve ensuite un cortège d'espèces accompagnatrices, présentes de façon moins abondante mais qui fréquentent tout de même le site de façon régulière : il s'agit notamment d'espèces plus spécialisées telles que le groupe des murins et le petit rhinolophe. Ce dernier, chasse à proximité de son gîte (90% des terrains de chasse se situent dans un rayon de 2.5 km autour du gîte) et dépend fortement des structures linéaires du paysage pour la chasse (à l'affut) et le transit.

Enfin, la présence de la barbastelle d'Europe, de la noctule de Leisler, et du grand rhinolophe peut être considérée comme anecdotique (≤ 10 contacts).

➔ Cortège d'espèces utilisatrices du site pour la chasse et/ou le transit

Les résultats des enregistrements passifs par point d'écoute et par saison sont présentés dans les cartographies ci-dessous :

Rq : l'un des enregistreurs (n°2) n'a pas fonctionné lors de la première session (29/05).

L'activité est globalement modérée, a priori sans différence significative entre les points d'écoute et/ou la période. On observe une forte hétérogénéité du cortège spécifique en automne, avec une prédominance des pipistrelles et des murins.

Résultats de l'inventaire acoustique passif - Fin printemps/Été (29/05)

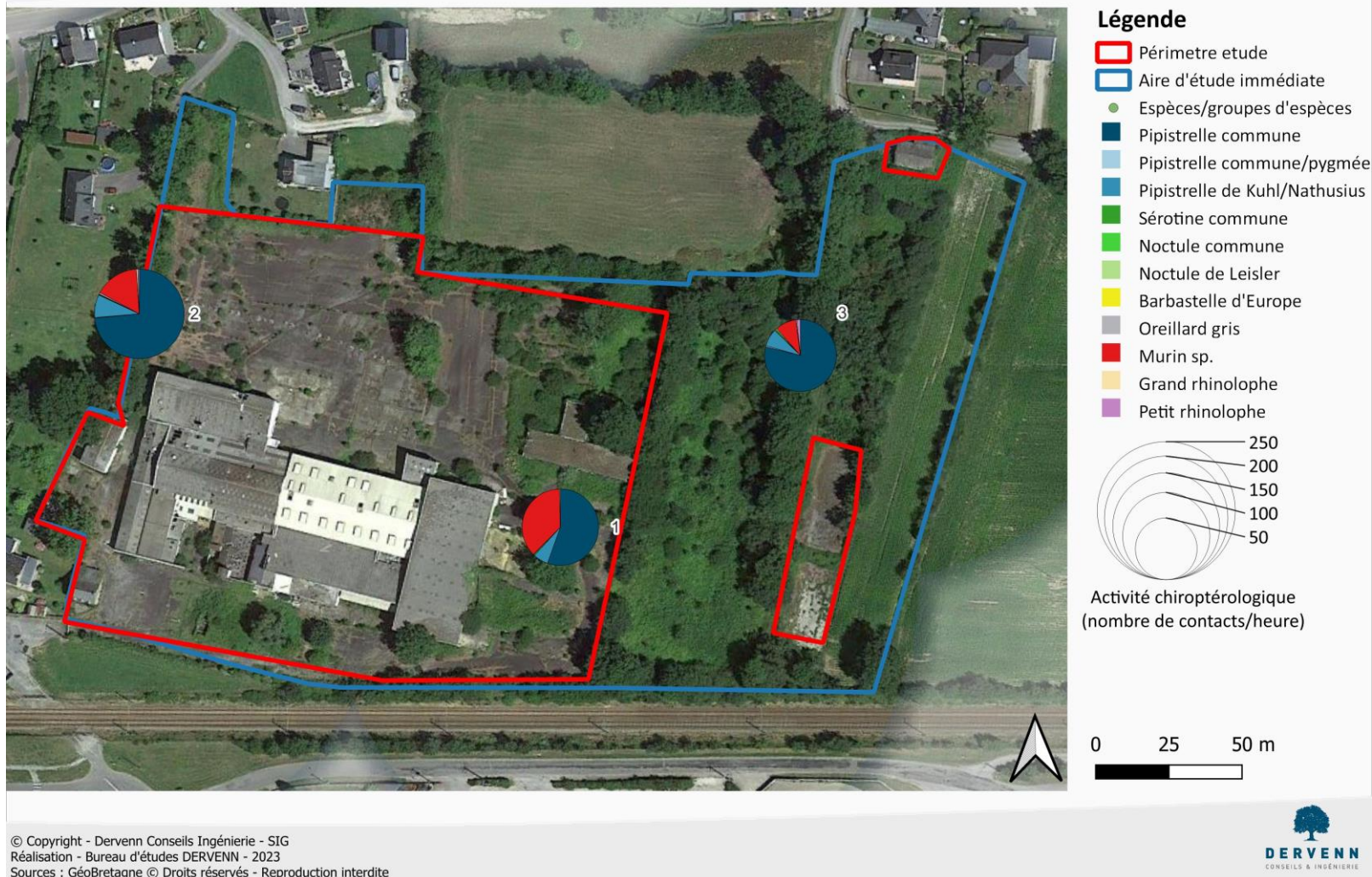
Malansac
Diagnostic faune



Carte 33: Espèces contactées et activités chiroptérologiques enregistrées par point d'écoute en début de période estivale.

Résultats de l'inventaire acoustique passif - Automne (04/09)

Malansac
Diagnostic faune

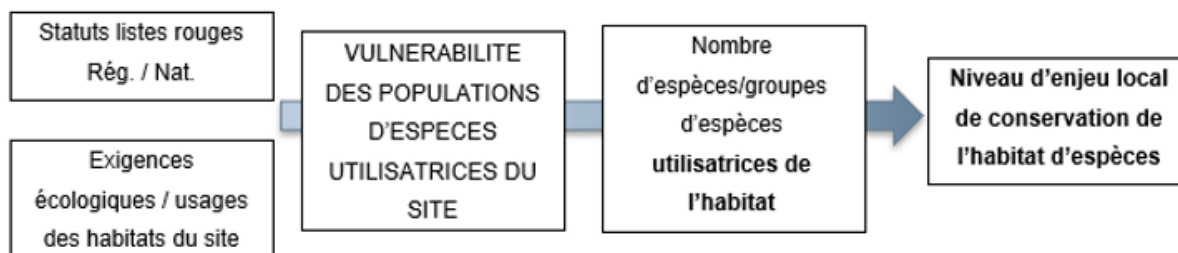


Carte 34: Espèces contactées et activités chiroptérologiques enregistrées par point d'écoute en période automnale.

2.6 Définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site

Les habitats d'espèces protégées ont été définies précédemment au regard des populations observées. Afin de définir le niveau d'enjeu de conservation de ces habitats pour permettre de préserver les populations en bon état de conservation conformément à la réglementation, la méthode schématisée ci-dessous est appliquée.

Tableau 14: Méthode de définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site



2.6.1 Définition du niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées utilisatrices de l'aire d'étude

2.6.1.1 Méthode

Les **statuts listes rouges régionales et nationales** sont utilisés pour caractériser le niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces relevées sur l'aire d'étude. Cependant, le statut de vulnérabilité régional est privilégié.

Ce niveau **peut être surévalué pour les groupes à forte exigence écologique et à populations dépendantes d'un habitat primaire isolé dans le paysage et présent sur le site, et donc vital pour le maintien de la population locale :**

- *Point d'eau de reproduction avérée pour les amphibiens ;*
- *Gîte avéré d'hibernation/reproduction pour les chiroptères ;*
- *Dortoir pour l'avifaune hivernante-migratrice, nids des grands rapaces ou des ardéidés, falaise pour des oiseaux spécialistes, façade sableuse pour les Hirondelles de rivage ou les Guépriers...*
- *Arbres à cavités ou favorables à l'accueil de Coléoptères saproxylophages ;*
- *Hutte de castor ou catiche de Loutre*

En effet, un impact sur ces habitats induira une mise en vulnérabilité accrue des populations d'espèces protégées dépendantes du site. Aussi, le statut de vulnérabilité de ces populations estimées dans les listes rouges pourra être surévalué en fonction du volume de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

A l'inverse, notamment pour les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères, mammifères semi-aquatiques), ou plus diffuses dans le paysage (passereaux communs), **l'usage d'habitats**

présents par ailleurs dans le paysage ou un seul usage secondaire de déplacement ou de chasse ne fera pas surévaluer leur statut de vulnérabilité. Le niveau de vulnérabilité de la population locale pourra être dévalué en fonction des volumes de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

En effet, un impact sur ces habitats secondaires, s'ils sont bien représentés dans le paysage et faiblement représentés sur le site, ne mettra pas en danger les populations d'espèces protégées relevées sur le site.

Tableau 15: Méthode d'évaluation de la vulnérabilité des populations locales d'espèce protégées utilisatrices de l'aire d'étude

Vulnérabilité des populations protégées (Listes rouges régionales/nationales)	Usage sur le site	Statut de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées retenu sur le site
Non menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	Quasi-menacées
Non menacées	Usage d'habitats de reproduction/repos; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Non menacées
Quasi-menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	Vulnérables
Quasi-menacées	Usage d'habitats de reproduction/repos diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Quasi-menacées à Non menacées
Vulnérables	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	Vulnérable à En Danger
Vulnérables	Usage d'habitats de reproduction/repos diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Vulnérables à Non menacées
En Danger	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	En danger à Critique
En Danger	Usage d'habitats de reproduction/repos diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	En Danger à Non menacées

2.6.1.2 Résultats

Les espèces ou groupes d'espèces qui bénéficient sur le site d'un habitat primaire, comme les amphibiens notamment, voient la vulnérabilité de leur population locale augmentée lorsque leurs effectifs sont réduits sur le site. Ceux qui à l'inverse peuvent utiliser de manière diffuse des habitats présents à proximité du fait des faibles effectifs relevés sur le site, voient la vulnérabilité de leur population locale diminuée (avifaune notamment). Enfin, les espèces avifaunistiques qui ne sont pas menacées à l'échelle régionale voient la vulnérabilité de leur population locale diminuer lorsqu'elle a été basée sur un statut national (Fauvette pitchou, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse...).

Tableau 16: Synthèse des vulnérabilités définies pour les populations locales d'espèces protégées relevées

Espèces	Statut de protection règlementaire	Usages du site	Statuts de Vulnérabilité des populations protégées	Justification du niveau de vulnérabilité défini (usage du site / niveau de responsabilité site et locale / ...)	Définition de la vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées sur le site
Reptiles					
Lézard des murailles	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacée	- Effectif important sur le site mais espèce largement répandue en région. - L'importante superficie d'espaces imperméabilisés fissurés par l'usure du temps et la forte densité de fourrés favorisent l'espèce. → Conservation du statut de vulnérabilité	Non menacée
Lézard à deux raies	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacée	-Effectif réduit sur le site, l'espèce exploite la lisière nord du site. Espèce largement répandue en région -Usage secondaire du site → Conservation du statut de vulnérabilité	Non menacée
Avifaune					
10 espèces considérées comme nicheuses probables ou possibles	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacées	-Espèces largement répandues -Espèces ubiquistes -Usage secondaire du site → Conservation du statut de vulnérabilité	Non menacée
Chardonneret élégant Linotte mélodieuse	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'un habitat primaire isolé	Vulnérables	-Effectif limité et espèces répandues et non menacées en région - peu de friches dans un périmètre proche → Conservation du statut de vulnérabilité	Vulnérables
Verdier d'Europe	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'un habitat primaire isolé	Vulnérables	-Effectifs important sur le site -exploitation des linéaires arborés pour nicher -espèce communément retrouvée dans les parcs et jardins → Conservation du statut de vulnérabilité	Vulnérables
Moineau domestique	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'un habitat primaire isolé	Vulnérables	- effectifs limités sur le site mais présence toute l'année -Utilisation des bâtiments pour nicher → Conservation du statut de vulnérabilité	Vulnérables
Chiroptères					
Petit Rhinolophe	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'un habitat de repos diffus	Non menacée	-Effectif très limité (individu isolé) -Usage des caves comme site de repos ponctuel (l'individu n'avait pas été observé au cœur de l'hiver) -Pas d'habitats de report connu dans un périmètre proche → Augmentation du statut de vulnérabilité	Quasi menacée
Grand rhinolophe	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'un habitat de repos diffus	En danger	- Effectif très limité (individu isolé) - Usage d'un bâtiment comme gîte de repos en période de transit (usage occasionnel) - Destruction de l'entièreté de l'habitat de l'espèce sur site - Pas d'habitats de report connu dans un périmètre proche → Diminution du statut de vulnérabilité	Vulnérable

Espèces	Statut de protection réglementaire	Usages du site	Statuts de Vulnérabilité des populations protégées	Justification du niveau de vulnérabilité défini (usage du site / niveau de responsabilité site et locale / ...)	Définition de la vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées sur le site
Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Noctule commune Noctule de Leisler Barbastelle d'Europe Oreillard gris Oreillard roux Grand murin Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrées Murin de Daubenton Murin à moustaches Murin de Natterer Murin d'Alcathoé	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage secondaire limité au regard du paysage environnant <i>(Déplacement Alimentation)</i>	9 espèces quasi-menacées à l'échelle nationale et/ou régionale 1 espèce vulnérable à l'échelle nationale et quasi-menacée à l'échelle régionale	<i>Absence de gîtes avéré</i> <i>Usage secondaire du site</i> => conservation du niveau de vulnérabilité moyen des populations d'espèces	Quasi-menacées
Insectes					
Grand Capricorne	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'un habitat primaire isolé	Non menacée	-Plusieurs arbres d'intérêt sur le site -Espèce spécialiste -Pas de report possible → Augmentation du statut de vulnérabilité	Quasi menacée

2.6.2 Définition du niveau d'enjeu local de conservation des habitats de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle de vie des espèces protégées

Cette étape réalisée en conclusion du diagnostic permet de mettre en avant, au regard des espèces relevées, de la vulnérabilité de leurs populations locales, et de leur usage de l'aire d'étude, les habitats représentant le plus d'enjeu pour leur permettre d'accomplir leur cycle de vie.

- ➔ Elle permet de mettre en œuvre la séquence Eviter/réduire de manière optimale.

2.6.2.1 Méthode

Le niveau d'enjeu défini ici est lié à la vulnérabilité définie précédemment et au nombre de groupes d'espèces usagers de ces habitats. Un habitat abritant plusieurs groupes d'espèces aura un enjeu de conservation plus fort qu'un habitat n'abritant qu'une espèce ou groupe d'espèces protégées.

Tableau 17: Méthode de définition du niveau d'enjeu des habitats d'espèces protégées et/ou patrimoniales

Vulnérabilité des populations d'espèces protégées sur le site	Nombre d'espèces protégées (groupes d'espèces) utilisatrices de l'habitat	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces protégées sur le site
Non menacées	1 ou 2	Limité
Non menacées	3 ou plus	Modéré
Quasi-menacées	1	Limité
Quasi-menacées	2	Modéré
Quasi-menacées	3 ou plus	Fort
Vulnérables	1 ou 2	Fort
Vulnérables	3 ou plus	Majeur
En Danger à Critiques	1 ou plus	Majeur

2.6.3 Résultats

Tableau 18: Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'aire d'étude

Habitat	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices	Niveau d'enjeu de conservation des populations locales d'espèces protégées sur le site	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces protégées	
Bâtiments	Moineau domestique Troglodyte mignon Effraie des clochers Usage ponctuel par des chiroptères (Grand Rhinolophe avéré)	Non menacée à vulnérable	Limité à	Fort
Fourrés et ronciers	Lézard des murailles Lézard à deux raies Linotte mélodieuse Avifaune protégée non menacée, verdier d'Europe	Non menacée à vulnérable	Fort	
Bosquets	Chardonneret élégant Avifaune protégée non-menacée	Non menacée à vulnérable	Modéré	Fort
Arbres isolés et haies	Verdier d'Europe Grand Capricorne Avifaune protégée non-menacée	Quasi-menacée à vulnérable	Fort	
Caves souterraines	Petit Rhinolophe	Quasi-menacée	Limité	
Culture avec frange de végétation spontanée	Avifaune protégée non-menacée	Non menacée	Limité	
Terrain en friche	Avifaune protégée non-menacée, reptiles	Non menacée à quasi-menacées	Limité à	Modéré
Site industriel ancien	Lézard des murailles	Non menacée	Limité	

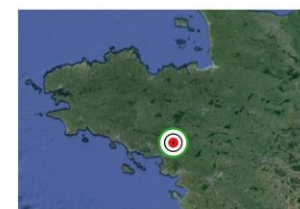
Cartographie de l'enjeu de conservation des habitats

Ancien abattoir de Malansac
DEP



Légende

- Arbres à Grand capricorne
- Niveau d'enjeu de l'habitat
 - Fort
 - Modéré
 - Limité
- Niveau d'enjeu bâtiments
 - Fort
 - Modéré
 - Limité
 - nul
- Haies



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2024
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 35: cartographie de l'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées

PARTIE C : Impacts et mesures

* Ligne de séparation de page, composée de caractères répétitifs et d'un pictogramme de fin de page à droite.

1 Méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité et de définition des mesures

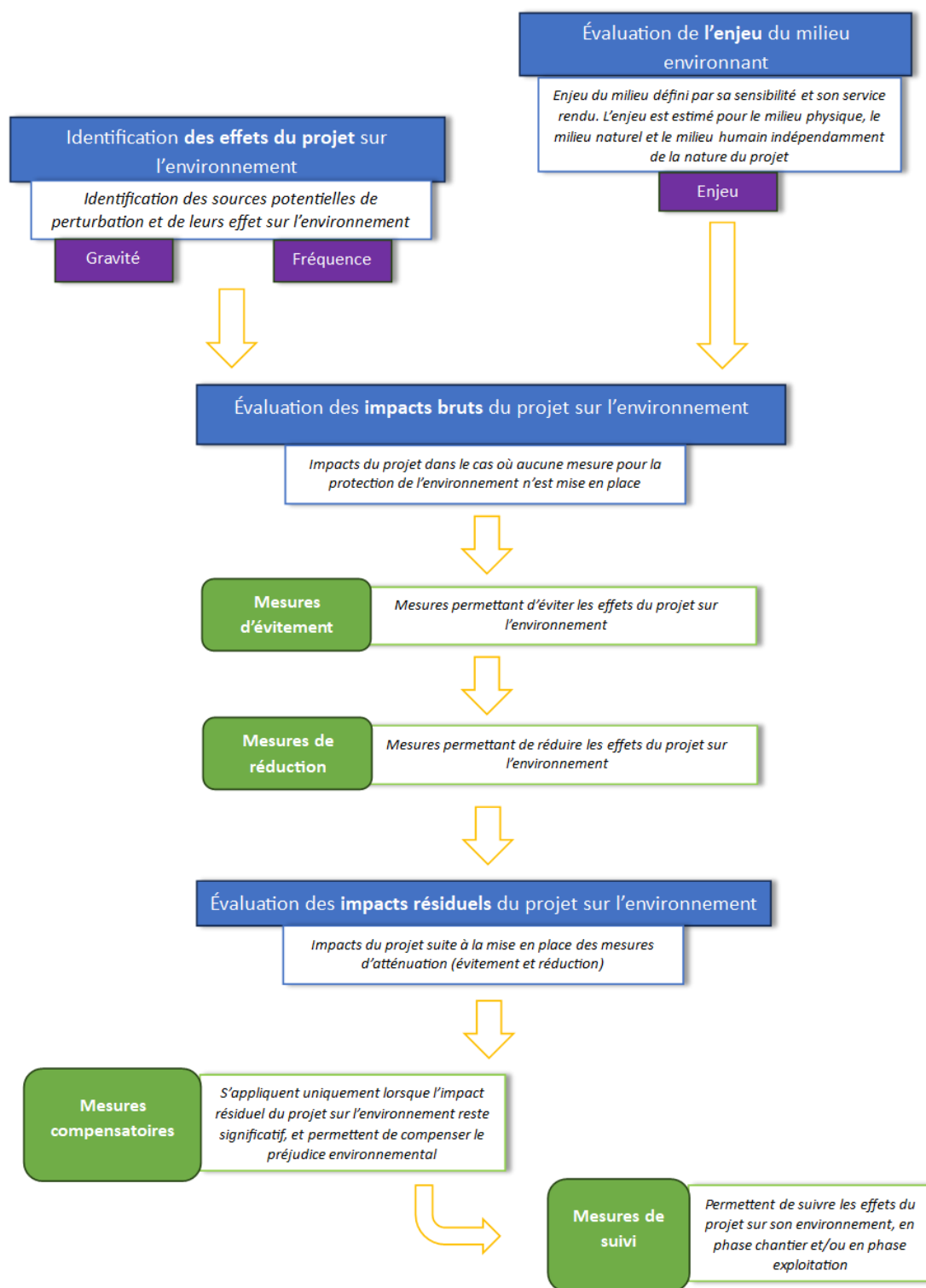


Figure 7: Méthodologie d'évaluation des impacts du projet et mesures associées (source CAPSE France)

1.1 Définition des notions d'impact et d'effet

Effet et impact sont deux notions proches, qui diffèrent cependant selon l'approche. **L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.** **L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur.** Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

Le présent rapport s'intéressera à l'identification des effets du projet, puis à l'évaluation des impacts de ce dernier sur les **milieux naturels**, la **faune**, la **flore** et leurs **composantes associées** (équilibres biologiques, continuités écologiques).

Les effets seront différenciés en fonction de leur **type** et de leur **durée**. On peut distinguer les catégories suivantes :

Tableau 19: Typologie des effets analysés

En fonction du TYPE	Effets directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement. Ils se définissent par une interaction directe avec un habitat naturel, une espèce, un groupe d'espèces, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
	Effets indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignés de l'aménagement. Ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent se révéler également négatifs ou positifs (il s'agit par exemple de la disparition d'une espèce suite à la destruction de son habitat).
	Effets induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet.
	<i>Qu'ils soient directs ou indirects, les impacts peuvent survenir successivement ou en parallèle et se révéler immédiatement, à court, moyen ou long terme.</i>
En fonction de la DUREE	Effets permanents : ils sont irréversibles et/ou ils persistent dans le temps tout au long du fonctionnement de l'aménagement
	Effets temporaires : ils ne se font sentir que durant une période donnée, ils sont réversibles et souvent liés à la phase travaux ou à la mise en route du projet.
	<i>Des impacts en phase chantier peuvent être irréversibles et donc être permanents (ex : destruction des habitats naturels pour l'aménagement).</i>

1.2 Définition des types de mesures

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016 a réaffirmé les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains dans la loi : l'équivalence écologique, l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, la responsabilité du maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures de compensation, la « proximité » entre site endommagé et mesure compensatoire.

1.2.1 Mesures d'atténuation

Ces mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures de suppression (ou évitement) et les mesures de réduction.

- La mise en place des mesures de suppression correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.
- Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes pour supprimer les impacts négatifs significatifs. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation (évitement & réduction) consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- sa conception,
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- son lieu d'implantation.

1.2.2 Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des impacts dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire. Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- quoi ? (les éléments à compenser),

- où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

2 Effets prévisibles et impacts potentiels du projet

2.1 Effets généraux du projet

2.1.1 Démolition des bâtiments

Les démolitions des bâtiments constituent les opérations les plus impactantes pour la faune et la flore, en détruisant de façon permanente les milieux en place et ayant des conséquences variables sur les espèces associées. En effet, pour ces dernières, l'importance de l'impact varie selon la taille des individus et le mode de déplacement (influant sur les capacités de fuite) et le cycle biologique : l'effet est ainsi aggravé pendant les périodes de reproduction ou d'hibernation, durant lesquelles les espèces sont peu mobiles et plus vulnérables.

Les **effets significatifs** suivants sont identifiés :

Types d'effets potentiels sur la biodiversité règlementée	Durée des effets
⇒ Destruction / dégradation d'habitats de repos / reproduction	⇒ Temporaire
⇒ Destruction directe d'individus	⇒ Permanent
⇒ Perturbation (chasse / déplacement / repos / reproduction)	

2.1.2 Curage / désamiantage des bâtiments

Préalablement à leur démolition, les bâtiments feront l'objet d'un curage / désamiantage qui consiste en la suppression de tout ce qui ne constitue pas la structure porteuse des bâtiments : cloisons, isolants, etc. Cette opération peut potentiellement modifier la configuration des gîtes utilisés par les chiroptères en les rendant moins attractifs voire inadaptés à l'écologie des espèces, avec un risque de destruction des individus s'ils sont présents lors des travaux.

Les **effets significatifs** suivants sont identifiés :

Types d'effets potentiels sur la biodiversité règlementée	Durée des effets
⇒ Destruction / dégradation d'habitats de repos / reproduction	⇒ Temporaire
⇒ Destruction directe d'individus	⇒ Permanent
⇒ Perturbation (chasse / déplacement / repos / reproduction)	

2.1.3 Abattage d'arbres et d'arbustes, débroussaillages

L'implantation de la base de chantier et l'accès aux bâtiments par les engins lors des travaux peut nécessiter le dégagement d'emprises dans les espaces végétalisés à proximité immédiate. L'abattage d'arbres et arbustes potentiellement utilisés par la faune risque de détruire ou de dégrader des habitats d'espèces voire des individus si intervention en période de sensibilité.

Les **effets significatifs** suivants sont identifiés :

Types d'effets potentiels sur la biodiversité règlementée	Durée des effets
⇒ Destruction / dégradation d'habitats de repos / reproduction	⇒ Temporaire
⇒ Destruction directe d'individus	⇒ Permanent
⇒ Perturbation (chasse / déplacement / repos / reproduction)	

2.1.4 Activités des engins et personnes et modification des composantes environnementales (bruits, vibrations, lumière, poussières)

Les phases de chantier et d'exploitation sont la source de **perturbations** non négligeables pour les espèces faunistiques. Des modifications des composantes environnantes peuvent être dues aux vibrations, au bruit, à la lumière ou encore à l'augmentation de la fréquentation.

La réponse face à ces perturbations est différente en fonction des groupes ou des espèces. En effet, pour les espèces habituées à vivre près de l'homme, dites anthropophiles, l'effet de cette nuisance est souvent réduit, alors que pour des espèces anthropophobes, le dérangement dans un habitat restreint peut engendrer la régression voire la disparition d'une population. Une telle population dérangée peut abandonner son territoire, remettant en cause sa survie. Des groupes tels que les micromammifères, les orthoptères ou les chauves-souris sont particulièrement sensibles à cet effet. L'importance de l'effet varie également selon la période de l'année et de la journée à laquelle il survient.

Phase travaux : Les modifications des composantes environnantes vont être retrouvées sur et aux abords de l'emprise du chantier (circulation des engins, bruits et vibrations liées à la démolition de bâtiments, etc.). Ces modifications pourront entraîner la perturbation sur l'avifaune et les chiroptères selon leurs récurrences et leurs intensités.

Phase d'exploitation : La reconversion de l'ancien EHPAD en bâtiment d'habitation peut engendrer une fréquentation accrue du site après travaux pouvant perturber les espèces.

Les **effets significatifs** suivants sont identifiés :

Types d'effets potentiels sur la biodiversité règlementée	Durée des effets
⇒ Perturbation (chasse / déplacement / repos / reproduction)	⇒ Temporaire
	⇒ Permanent

2.1 Synthèse des effets sur les espèces

Le tableau ci-après propose une synthèse des principaux types d'effets potentiels sur les espèces protégées visées par le présent dossier et les significativités associées.

Les effets relevés comme significatifs permettront ensuite de définir les impacts bruts et leur intensité associée espèce par espèce, ou groupe par groupe.

Tableau 20: synthèse des effets sur les espèces protégées

Espèces et groupes d'espèces protégées concernés	Type d'effet sur les espèces protégées et leurs habitats	Source de l'effet	Qualité de l'effet	Durée	Justification et évaluation des effets
Avifaune	Destruction/dégradation d'habitats de repos/reproduction	Démolition des bâtiments Abattage d'arbres et d'arbustes	Effet direct/indirect	Permanent	Destruction potentielle d'habitats (bâtiments, arbres et arbustes). → Effet significatif
	Destruction d'individus	Démolition des bâtiments Abattage d'arbres et d'arbustes, débroussaillages	Effet direct	Temporaire	Les espèces concernées disposent d'une capacité de déplacement rapide et importante rendant peu probable une collision avec un individu adulte. Risques en cas de travaux en période de reproduction (nichées). → Effet significatif
	Perturbation d'espèces	Activités humaines et modification des composantes environnantes	Effet direct	Temporaire / Permanent	Perturbations potentiellement importantes en phase chantier en matière de nuisances (émissions lumineuses, poussières, vibrations, nuisances sonores...). → Effet significatif
Chiroptères	Destruction/dégradation d'habitats de reproduction	Démolition des bâtiments Curage / désamiantage des bâtiments, débroussaillages	Effet direct/indirect	Permanent	Destruction potentielle d'habitats (bâtiments, arbres gîtes) → Effet significatif
	Destruction d'individus	Démolition des bâtiments Curage / désamiantage des bâtiments	Effet direct	Temporaire	Destruction potentielle d'individus en cas d'intervention en période de présence (principalement lors des périodes de sensibilité, notamment hivernage et mise-bas). → Effet significatif
	Perturbation d'espèces	Activités humaine et modification des composantes environnantes	Effet direct	Temporaire	Perturbations potentiellement importantes en phase chantier en matière de nuisances (émissions lumineuses, poussières, vibrations, nuisances sonores...). → Effet significatif
Reptiles	Destruction/dégradation d'habitats de repos/reproduction	Suppression des enrobés, désimperméabilisation du site, débroussaillages	Effet direct/indirect	Permanent	Destruction potentielle d'habitats (bâtiments, arbres et fourrés). → Effet significatif
	Destruction d'individus	Démolition des bâtiments Abattage d'arbres et d'arbustes, débroussaillages	Effet direct	Temporaire	En dehors de la période hivernale, les espèces concernées disposent d'une capacité de déplacement assez importante rendant peu probable une collision avec un individu adulte. En période hivernale, les risques d'écrasement sont plus importants. Risques en cas de travaux en période de reproduction (destruction de nids) → Effet significatif
	Perturbation d'espèces	Activités humaines et modification des composantes environnantes	Effet direct	Temporaire / Permanent	Perturbations potentiellement importantes en phase chantier en matière de nuisances (émissions lumineuses, poussières, vibrations, nuisances sonores...). → Effet significatif
Amphibiens	Destruction/dégradation d'habitats de repos	Débroussaillages, suppression des déchets au sol	Effet direct/indirect	Permanent	Destruction potentielle d'habitats (bâtiments, arbres et fourrés). → Effet significatif

Espèces et groupes d'espèces protégées concernés	Type d'effet sur les espèces protégées et leurs habitats	Source de l'effet	Qualité de l'effet	Durée	Justification et évaluation des effets
	Destruction d'individus	Débroussaillages, suppression des déchets au sol	Effet direct	Temporaire	Risque d'écrasement en cas de présence d'individus sur les secteurs de travaux. Capacité de déplacement très limitée. → Effet significatif
	Perturbation d'espèces	Activités humaines et modification des composantes environnantes	Effet direct	Temporaire / Permanent	Individus en migration/en repos peu sensibles aux nuisances générées par le chantier. → Effet peu significatif
Entomofaune (Grand capricorne)	Destruction/dégradation d'habitats de repos/reproduction	Abattage d'arbres	Effet direct	Permanent	Destruction d'habitat par abattage des arbres colonisés → Effet significatif
	Destruction d'individus	Abattage d'arbres	Effet direct	Permanent	Risque de destruction d'individus lors de l'abattage des arbres colonisés → Effet significatif
	Perturbation d'espèces	Activités humaines et modification des composantes environnantes	Effet direct	Temporaire / Permanent	Individus peu sensibles au dérangement pendant le chantier → Effet peu significatif

3 Présentation du projet avant définition des mesures d'atténuations

Le scénario initial prévoit la démolition de la totalité des bâtiments, l'abattage des arbres présents à proximité et le nettoyage des végétations basses du site.

L'analyse des impacts brut est réalisée sur la base de ce projet, avant adaptation des modalités, des secteurs et des périodes de travaux.

4 Évaluation des impacts bruts

4.1 Evaluation des impacts bruts sur les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques

Le projet concernant des éléments bâtis et des surfaces imperméabilisées, l'impact sur les trames vertes et bleues est négligeable.

La suppression éventuelle de gîtes secondaires utilisés par des chiroptères peut potentiellement impacter les populations en question en réduisant leur réseau de gîtes.

L'impact brut du projet sur les continuités écologiques et sur les réservoirs de biodiversité est faible.

4.2 Evaluation des impacts bruts envisagés pour chaque espèce / groupes d'espèces protégées

4.2.1 Flore protégée

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur le site d'étude.

4.2.2 Faune protégée

4.2.2.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces protégées impactées

19 espèces protégées dépendantes du site d'étude pour accomplir leur cycle de vie ont été recensées.

L'ensemble des espèces protégées bénéficie des différents habitats qu'offre le site. Il s'agit de :

- 14 espèces d'oiseaux nicheurs, dont 4 avec un statut de vulnérabilité particulier (Chardonneret élégant, linotte mélodieuse, moineau domestique, verdier d'Europe) ;
- 2 espèces de reptiles utilisent le site comme habitat : le lézard des murailles et le lézard à deux raies,
- 1 espèce d'insecte : le grand capricorne, utilise le site comme habitat
- 2 espèces de chiroptères utilisant le site comme gîte de repos (estival et/ou hivernal pour le petit Rhinolophe et le grand Rhinolophe).

Le projet initial était susceptible d'impacter la plupart des habitats d'espèces protégées, notamment du fait des opérations de défrichage du site et d'abattage des arbres liés à la réhabilitation du site.

Tableau 21: Estimation des surfaces brutes d'habitats d'espèces protégées impactées dans le cadre du projet initial

Habitat	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices	Niveau d'enjeu de conservation des populations locales d'espèces protégées sur le site	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces protégées		Surface totale de l'habitat	Surface brute potentiellement impactée (ha)	Part relative des habitats d'espèce protégée impactés
Bâtiments	Moineau domestique Troglodyte mignon Effraie des clochers Usage ponctuel par des chiroptères (Grand Rhinolophe avéré)	Non menacée à vulnérable	Limité à	Fort	8590 m ²	8590 m ²	100%
Caves souterraines	Petit Rhinolophe	Quasi-menacée	Limité		Intégré dans l'habitat bâtiments	-	100%
Fourrés et ronciers	Lézard des murailles Lézard à deux raies Linotte mélodieuse Avifaune protégée non menacée, verdier d'Europe	Non menacée à vulnérable	Fort		6854 m ²	6854 m ²	100%
Petits bois et bosquets	Chardonneret élégant Avifaune protégée non-menacée	Non menacée à vulnérable	Modéré	Fort	9378 m ²	7631 m ²	100%
Arbres isolés et haies	Verdier d'Europe Grand Capricorne Avifaune protégée non-menacée	Quasi-menacée à vulnérable	Fort		Intégré dans l'habitat Petits bois et bosquet	-	100%
Culture avec frange de végétation spontanée	Avifaune protégée non-menacée	Non menacée	Limité		4554 m ²	4554 m ²	100%
Terrain en friche	Avifaune protégée non-menacée, reptiles	Non menacée à quasi-menacées	Limité à	Modéré	4686 m ²	4686 m ²	100%
Site industriel ancien	Lézard des murailles	Non menacée	Limité à	Modéré	11 680 m ²	11 680 m ²	100%

4.3 Evaluation des impacts bruts sur les continuités écologiques

Le projet initial, qui prévoyait la suppression des haies bocagères et des zones boisées, aurait eu un impact sur les continuités écologiques locales. Le site ne se situant pas dans une zone majeure pour la continuité écologique régionale ou départementale, l'impact est limité.

4.3.1 Synthèse de l'évaluation des impacts bruts sur les populations d'espèces protégées

Les effets significatifs du projet ont été présentés précédemment. Il s'agit de :

- La Destruction/dégradation d'habitats de reproduction ;
- La Destruction d'individus ;
- La Perturbation d'espèces.

Les impacts que peuvent générer ces effets sur les espèces et continuités écologiques sont évalués ci-après en l'absence de mesures d'atténuation.

6 catégories d'impact sont évaluées groupe par groupe selon leur portée sur les populations d'espèces protégées et leurs habitats : d'un impact estimé comme nul s'il n'influence pas significativement les populations à une échelle locale, jusqu'à majeur s'il affecte significativement les populations à une échelle nationale.

Tableau 22 : Rappels des 6 catégories d'impacts évalués

Impact MAJEUR : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée nationale à supra-nationale
Impact FORT : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée régionale
Impact MOYEN : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée départementale
Impact FAIBLE : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Impact TRES FAIBLE : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale à l'échelle de la seule aire du projet
Impact NEGLIGEABLE ou NUL : Absence d'effets notables. La conception du projet a permis d'éviter en totalité les impacts significatifs sur la population.

Tableau 23 : Evaluation des impacts bruts sur les populations et habitats d'espèces protégées

GROUPE	Espèces	CIBLE REGLEMENTAIRE POUR LE PROJET	Impacts négatifs du projet en l'absence de mesures	Justification de la portée des impacts	Impact brut évalué en l'absence de mesures
AVIFAUNE 14 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	10 espèces protégées nicheuses possibles ou probables	Individus et habitats de repos et reproduction	- Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : abattage d'arbres et arbustes, suppression de fourrés - Destruction d'individus : risque en cas de cantonnement des couples à l'époque des travaux d'abattage. - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux	Espèces largement répandues, nombreux habitats équivalents dans un périmètre proche (jardins), surfaces impactées relativement élevées ⇒ Portée locale à l'échelle du site d'étude	Très faible
	Chardonneret élégant Linotte mélodieuse	Individus et habitats de repos et reproduction	- Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : abattage d'arbres et arbustes, suppression de fourrés - Destruction d'individus : risque en cas de cantonnement des couples à l'époque des travaux d'abattage. - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux	Espèces largement répandues, nombreux habitats équivalents dans un périmètre proche (jardins), surfaces impactées limitées. ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
	Verdier d'Europe	Individus et habitats de repos et reproduction	- Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : abattage d'arbres et arbustes, suppression de fourrés - Destruction d'individus : risque en cas de cantonnement des couples à l'époque des travaux d'abattage. - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux	Espèces largement répandues, nombreux habitats équivalents dans un périmètre proche (jardins), surfaces impactées limitées. ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
	Moineau domestique	Individus et habitats de repos et reproduction	- Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : démolition de bâtiments - Destruction d'individus : risque en cas de cantonnement des couples à l'époque des travaux d'abattage. - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux	Espèce menacée à l'échelle régionale. Absence d'habitats de reproduction connus dans un périmètre proche. Espèce fidèle à son habitat. ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
CHIROPTERES 18 espèces protégées Repos, déplacement, nourrissage	Petit rhinolophe	Individus et habitats de repos	- Destruction d'habitat de repos (sous-sol) - Destruction d'individus : Destruction potentielle d'individus en cas d'intervention en période de présence. - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux	Individus isolés en fin d'hiver (en transit). Absence de site de reproduction. Espèce non menacée à l'échelle nationale ou régionale. ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
	Grand rhinolophe	Individus et habitats de repos	- Destruction d'habitat de repos (bâtiment) - Destruction d'individus : Destruction potentielle d'individus en cas d'intervention en période de présence. - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux	Usage très ponctuel, individu isolé. Absence de site de reproduction. Espèce en danger à l'échelle régionale. ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Noctule commune Noctule de Leisler Barbastelle d'Europe Oreillard gris Oreillard roux Grand murin Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrées Murin de Daubenton Murin à moustaches	Cible non réglementaire : transit et chasse	- Dégradation de zones de chasse, destruction de corridors de transit - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux et d'exploitation	Usage du site pour la chasse et le transit. Continuités périphériques maintenues ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible

	Murin de Natterer Murin d'Alcathoé				
REPTILES 2 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Lézard des murailles	Individus et habitats de repos et reproduction	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : abattage d'habitats potentiels (arbustes et fourrés). - Destruction d'individus : risque de destruction d'individus à l'époque des travaux de défrichage - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux 	Espèce largement répandue, nombreux habitats équivalents dans un périmètre proche (bocage, tissu urbain lâche), surfaces impactées de faible superficie ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
	Lézard à deux raies	Individus et habitats de repos et reproduction	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : abattage d'habitats potentiels (arbustes et fourrés). - Destruction d'individus : risque de destruction d'individus à l'époque des travaux de défrichage - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux 	Espèce largement répandue, nombreux habitats équivalents dans un périmètre proche (bocage), surfaces impactées de faible superficie ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible
Insectes 1 espèce protégée Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Grand capricorne	Individus et habitats de repos et reproduction	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : abattage d'habitats (arbres). - Destruction d'individus : risque de destruction d'individus à l'époque des travaux de défrichage - Perturbation : potentielle lors des phases de travaux 	Habitats colonisés à proximité, nombre d'arbres impacté limité. Potentiel de renouvellement à moyen terme pour l'espèce supprimé au droit du site. ⇒ Portée locale à l'échelle du paysage écologique	Faible

5 Mesures d'atténuation (éviterement et réduction)

Les mesures d'atténuation des impacts regroupent les mesures d'évitement et de réduction.

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet. L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse l'absence d'atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand les impacts n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits.

Les mesures d'atténuation regroupent les mesures d'évitement et de réduction des impacts.

5.1 Mesures d'évitement en phase de conception

5.1.1 ME1 : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b)

Titre de la mesure et codification THEMA	ME1 : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b)
Effets attendus	Evitement d'impact sur des espèces ayant une activité nocturne (chiroptères)
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	Aucuns travaux ne seront réalisés de nuit, et le projet n'engendrera pas de pollution nocturne. Aussi aucun nouveau dérangement d'espèces ayant une activité nocturne ne sera à déplorer sur le site.
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, maitrise d'œuvre, entreprises de travaux
Mesure de suivi associée	/
Difficultés Limites associées	/

5.2 Mesures de réduction en phase de conception

5.2.1 MR1 : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b)

Titre de la mesure et codification THEMA	MR1 : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b)
Effets attendus	Réduction de l'impact du projet sur l'habitat : <ul style="list-style-type: none"> - De la linotte mélodieuse - Du chardonneret élégant - Du moineau domestique - De l'avifaune protégée non patrimoniale - Du verdier d'Europe - Des reptiles
Localisation	Secteur est du site, bordure nord et ouest.
Modalités de mise en œuvre	Intégration dans la conception de projet. Cette mesure sera matérialisée sur le terrain par une mise en défens (clôture) Le projet vise la réhabilitation du sol, ainsi seules les surfaces en enrobé et les zones polluées seront impactées par les travaux.
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Une vigilance particulière sera appliquée au suivi en phase chantier afin de permettre la préservation des espaces à enjeux qui sont situés en dehors du périmètre de travaux.



Carte 36 : Les habitats évités par le projet



Légende

□ Périmètre d'étude

■ habitat Moineau domestique conservé

■ habitat Moineau domestique supprimé

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2024
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

0 50 100 m



5.3 Mesures de réduction en phase travaux

5.3.1 MR2 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)

Titre de la mesure et codification THEMA	MR2 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)
Effets attendus	Les arbres en bordure à conserver et plus généralement tous les habitats d'espèces protégées non impactés par le projet seront mis en défens en amont des travaux.
Localisation	Espaces périphériques aux secteurs de travaux
Modalités de mise en œuvre	<p>Une réunion de chantier spécifique sera organisée sur cette mesure. Les manœuvres d'engins seront interdites au niveau de ces habitats. Un suivi du respect de ces mises en défens sera réalisé et assuré par le responsable environnement de la maîtrise d'œuvre du projet. Les éléments non impactés et mis en défens en phase chantier seront préservés tout au long de l'exploitation du projet.</p> <p>Un ensemble de linéaires de balisages et mises en défens est proposé au regard des phases travaux.</p> <p>La mise en défens sera effectuée au moyen de barrières HERRAS en accompagnement des travaux de suppression de la végétation, lors de la phase de préparation des travaux. La période travaux est cadrée par la mesure MR4.</p> <p>Un bornage géomètre sera réalisé au préalable pour assurer une correcte disposition des clôtures.</p> <p>→ Le linéaire de barrières HERAS sera précisé sur le terrain préalablement au démarrage des travaux, au regard des contraintes de topographie et de végétation notamment.</p> <p>L'accompagnement présenté en mesure MA1 permettra de s'assurer de la présence éventuelle d'individus d'espèce protégée au sein du périmètre travaux et d'éventuellement en organiser le sauvetage vers le périmètre préservé.</p>
Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre

Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Une vigilance particulière sera appliquée au suivi en phase chantier afin d'assurer un correct positionnement des mises en défens et un suivi de leur respect pendant le chantier.



Figure 8 : Illustration de mise en défens en phase chantier



Figure 9 : Localisation du périmètre de mise en défens chantier

5.3.2 MR3 : Adaptation du calendrier de travaux pour éviter les périodes de sensibilité des espèces (R3.1a)

Titre de la mesure et codification THEMA	MR3 : Adaptation du calendrier de travaux pour éviter les périodes de sensibilité des espèces (R3.1a)
Effets attendus	<p>La période d'exécution des travaux, <u>notamment des travaux de suppression de la végétation en phase préparatoire</u>, peut engendrer des risques d'atteintes à l'intégrité physique des individus, de leurs nids et de leurs œufs ou des risques de perturbation, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance. Cette perturbation pourrait remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces considérées. <u>Une adaptation des périodes de travaux préparatoires respectueuse des périodes de reproduction et nidification est prévue</u></p> <p>Limiter les impacts sur les individus d'espèces protégées en période de dépendance à leur habitat.</p>
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	<p>La gestion de la végétation sera réalisée entre les mois de septembre et début mars.</p> <p>Le désamiantage, le curage et la démolition des bâtiments seront réalisés entre les mois de septembre et mars. La démolition sera susceptible de se poursuivre au printemps, les abords des bâtiments et l'intérieur des bâtiments ne seront plus favorables aux espèces, il n'est donc pas attendu d'impacts directs liés à la démolition.</p>
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologie, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	/

Tableau 24 : Période de travaux à respecter pour éviter les périodes de sensibilité des espèces protégées

Curage/Désamiantage des bâtiments


	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Petit rhinolophe	Présence ponctuelle en hivernage											
Grand rhinolophe			Usage d'un bâtiment ponctuellement en repos diurne par 1 individu									
Moineau domestique			Reproduction									

Suppression de la végétation

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune protégée			Reproduction									
Reptiles	Hivernage et reproduction											

	Période de moindre impact au regard de l'état de la connaissance sur le site
	Période de forte sensibilité au regard de l'état de la connaissance sur le site

5.3.3 MR4 : Gestion de l'arbre à grand Capricorne présent à proximité du bâtiment (R2.1.t)

Titre de la mesure et codification THEMA	MR4 : Gestion de l'arbre à grand Capricorne présent à proximité du bâtiment (R2.1.t)
Effets attendus	Maintien de l'arbre à grand Capricorne présent à proximité d'un bâtiment.
Localisation	Arbre à grand Capricorne présente au sud du bâtiment central
Modalités de mise en œuvre	<p>L'arbre à grand Capricorne présent à proximité du bâtiment est en partie adossé à celui-ci (quelques branches hautes du houppier touchent le bâtiment). Il est aujourd'hui difficile d'estimer si le retrait du bâtiment va entraîner la chute de l'arbre. Ainsi, pour réduire le risque, il est proposé de mettre en place un soutien de l'arbre pour remplacer le rôle joué par le bâtiment.</p>  <p><i>Photo 12: exemple d'étayage d'arbre- source https://www.vos-arbres.be/securite/etayage/</i></p>
Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre

Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	<p>L'arbre à Grand Capricorne présent à proximité du bâtiment est fendu en base. Si malgré toutes les précautions prises, celui-ci fini par tomber, les mesures suivantes seraient mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement au mieux de l'arbre pour éviter une chute trop brutale, - Conservation du fut entier et coupe des branches pour permettre son déplacement, - Mise en stock du fut à proximité d'une haie, dans un secteur préservé des travaux.

5.4 Synthèse et estimation du coût des mesures d'atténuation

Un effort d'évitement et de réduction a amené à réduire les surfaces impactées pour l'habitat d'intérêt pour l'avifaune protégée non patrimoniale et patrimoniale, l'habitat du grand capricorne, le maintien d'un corridor périphérique pour le déplacement des chiroptères.

Un effort d'évitement et de réduction très important a amené à réduire les surfaces impactées.

L'évitement réalisé pour la prise en compte des contraintes topographiques, de recul pour la conservation d'axes de transit pour les chiroptères, et l'évitement de certains habitats à enjeux a conduit à permettre la préservation de :

- 38% des fourrés et ronciers
- 99.2% des petits bois et bosquets
- La quasi-totalité des haies et arbres isolés
- 100% des terrains en friche.

5.5 Evaluation des impacts résiduels et définition du besoin compensatoire

5.5.1 Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats pour les populations d'espèces protégées à forte exigence écologique

Tableau 25 : Estimation des surfaces et impacts résiduels sur les habitats pour les populations d'espèces protégées et/ou patrimoniales

Habitat d'espèce protégée	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices de l'habitat	Vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées	Surface totale de l'habitat	Surface brute potentiellement impactée	Part relative des habitats d'espèce protégée impactés	Surface résiduelle impactée	Part relative des habitats d'espèce protégée Impact résiduel total	Part relative des habitats d'espèce protégée évités-préservés	Evaluation de l'impact résiduel sur les habitats pour les populations d'espèces protégées à forte exigence écologique
Bâtiments	Moineau domestique Troglodyte mignon Effraie des clochers Usage ponctuel par des chiroptères (Grand Rhinolophe avéré)	Non menacée à vulnérable	8590 m ² (néanmoins seule une partie des bâtiments est utilisée par les espèces).	8590 m ² (néanmoins seule une partie des bâtiments est utilisée par les espèces).	100%	8486 m ² (néanmoins seule une partie des bâtiments est utilisée par les espèces).	100% pour le grand Rhinolophe et les autres espèces 50% pour le moineau domestique	50% de l'habitat de reproduction préservé du moineau domestique	Les espèces utilisatrices des bâtiments ne trouveront pas de possibilité de report sur le site, la maison du gardien qui est conservée ayant brûlé, elle n'est que peu favorable pour les espèces en dehors du moineau domestique qui a su exploiter les interstices présentes dans la façade. ⇒ Impact significatif
Caves souterraines	Petit Rhinolophe	Quasi-menacée	Intégré dans l'habitat bâtiments	162m ² (inclus dans l'emprise au sol des bâtiments)	100%	162 m ²	100%	0%	L'habitat de repos du petit rhinolophe sera totalement supprimé sur le site ⇒ Impact significatif
Fourrés et ronciers	Lézard des murailles Lézard à deux raies Linotte mélodieuse Avifaune protégée non menacée Verdier d'Europe	Non menacée à vulnérable	6854 m ²	6854 m ²	100%	4309 m ²	62%	38%	La suppression d'une partie des ronciers et des fourrés va porter atteinte à l'habitat de reproduction de la linotte mélodieuse, du verdier d'Europe et à l'habitat du lézard des murailles. ⇒ Impact significatif Le lézard à deux raies utilise ponctuellement ce milieu, il se cantonne essentiellement au nord du site. L'impact n'est pas significatif sur cette espèce. ⇒ Impact non significatif
Petits bois et bosquets	Chardonneret élégant Avifaune protégée non-menacée	Non menacée à vulnérable	9378 m ²	9378 m ²	100%	81 m ²	0.8%	99.2%	Cet habitat est largement évité par le projet. ⇒ Impact non significatif
Arbres isolés et haies	Verdier d'Europe Grand Capricorne Avifaune protégée non-menacée	Quasi-menacée à vulnérable	Intégré dans l'habitat Petits bois et bosquet	Intégré dans l'habitat Petits bois et bosquet	100%	2 sujets d'arbres isolés seront supprimés : habitat du Verdier d'Europe et avifaune protégée non menacée	2 arbres supprimés	-	La totalité des haies est préservée. Seuls deux arbres seront supprimés sur le site. ⇒ Impact non significatif
Culture avec frange de végétation spontanée	Avifaune protégée non-menacée	Non menacée	4554 m ²	4554 m ²	100%	0 m ²	0%	100 %	Evitement total : Impact résiduel non notable sur la population
Terrain en friche	Avifaune protégée non-menacée, reptiles	Non menacée à quasi-menacées	4686 m ²	4686 m ²	100%	0 m ²	0%	100 %	Evitement total : Impact résiduel non notable sur la population
Site industriel ancien	Lézard des murailles	Non menacée	11 680 m ²	11 680 m ²	100%	11 680m ²	100%	0 %	Cet habitat artificialisé sera supprimé afin de renaturer l'espace. Le milieu est utilisé par quelques reptiles en thermorégulation et sera toujours disponible pour les espèces après les travaux. ⇒ Impact non significatif

5.5.2 Synthèse des mesures d'atténuation et évaluation de l'impact résiduel et besoin compensatoire

Il est estimé que la suppression des surfaces d'habitats présentées précédemment va générer un impact significatif sur les populations d'espèces protégées. Le tableau ci-dessous synthétise le niveau d'impact résiduel au regard des mesures d'atténuation présentées précédemment et évalue le besoin compensatoire pour chaque groupe d'espèces protégées.

Tableau 26: Rappels des 6 catégories d'impacts évalués

Impact MAJEUR : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée nationale à supra-nationale
Impact FORT : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée régionale
Impact MOYEN : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée départementale
Impact FAIBLE : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Impact TRES FAIBLE : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale à l'échelle de la seule aire du projet
Impact NEGLIGEABLE ou NUL : Absence d'effets notables. La conception du projet a permis d'éviter en totalité les impacts significatifs sur la population.

GROUPE	Espèces	CIBLE REGLEMENTAIRE POUR LE PROJET	Impact brut évalué en l'absence de mesures	Mesures d'atténuation	Impact résiduel après mesures	Nécessité mesures compensatoires	Justification du besoin compensatoire ou de l'absence de besoin compensatoire
AVIFAUNE 14 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	10 espèces protégées nicheuses possibles ou probables	Individus et habitats de repos et reproduction	Très faible	MR1, MR2, MR3	Négligeable	Non	<ul style="list-style-type: none"> Absence de risque de destruction d'individus ou de nids au regard du respect de la sensibilité des espèces La surface d'habitat supprimée par le projet est limitée, un effort de réduction important des espaces les plus intéressants ayant été réalisé. Le balisage des emprises préservées permettra de ne pas impacter les surfaces à conserver.
	Chardonneret élégant	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3	Négligeable	Non	
	Linotte mélodieuse	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3	Très faible	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Absence de risque de destruction d'individus ou de nids au regard du respect de la sensibilité des espèces Une partie de l'habitat de la linotte mélodieuse est conservé par le projet mais la superficie de fourrés supprimée reste importante à l'échelle du site.
	Verdier d'Europe	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3	Négligeable	Non	<ul style="list-style-type: none"> Absence de risque de destruction d'individus ou de nids au regard du respect de la sensibilité des espèces L'habitat du Verdier d'Europe est peu impacté par les travaux (conservation de la totalité des haies et de la quasi-totalité des arbres isolés).
	Moineau domestique	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3	Très faible	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Absence de risque de destruction d'individus ou de nids au regard du respect de la sensibilité des espèces Le bâtiment conservé n'est pas en mesure d'accueillir plus d'individus dans sa configuration actuelle Aucun report n'est possible dans le périmètre d'étude
CHIROPTERES 18 espèces protégées Repos, déplacement, nourrissage	Petit rhinolophe	Individus et habitats de repos	Faible	ME1, MR1, MR2, MR3	Très faible	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Absence de risque de destruction d'individus au regard du respect de la sensibilité des espèces pour les travaux susceptibles d'être impactants Le bâtiment conservé n'est pas favorable aux espèces sans rénovation importante. Aucun report n'est possible dans le périmètre d'étude
	Grand rhinolophe	Individus et habitats de repos	Faible	ME1, MR1, MR2, MR3	Très faible	Oui	
	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Noctule commune Noctule de Leisler Barbastelle d'Europe Oreillard gris Oreillard roux Grand murin Murin de Bechstein Murin à oreilles échanquées Murin de Daubenton Murin à moustaches Murin de Natterer Murin d'Alcathoé	Cible non réglementaire : transit et chasse	Faible	ME1, MR1, MR2, MR3	Négligeable	Non	<p>Evitement total : Impact résiduel non notable sur les populations.</p> <p>La végétation supprimée et les deux arbres impactés ne porteront pas atteinte au transit et à la chasse des chiroptères qui exploitent actuellement le site</p>
REPTILES 2 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Lézard des murailles	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3	Très faible	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Le respect de la période de travaux va permettre de limiter l'impact sur les individus. Les individus pourront utiliser les espaces périphériques à la zone de travaux. La désimperméabilisation du site, nécessaire pour renaturer l'espace et traiter les pollutions va réduire les habitats de fourrés, favorables en particulier au lézard des murailles Après les travaux, le site sera à nouveau accessible à l'espèce. En fonction de la dynamique de la végétation, les espaces traités seront à nouveau disponibles pour que les espèces y accomplissent leur cycle de vie.
	Lézard à deux raies	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3	Négligeable	Non	<ul style="list-style-type: none"> Le respect de la période de travaux va permettre de limiter l'impact sur les individus. L'espèce se cantonne aux espaces évités par le projet. <p>Impact résiduel non notable sur la population</p>
Insectes 1 espèce protégée Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Grand capricorne	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	MR1, MR2, MR3, MR4	Négligeable	Non	<p>Evitement total : Impact résiduel non notable sur la population</p> <ul style="list-style-type: none"> Il est prévu la conservation des arbres à grand capricorne présents sur le site.

5.6 Dimensionnement de la compensation écologique

5.6.1 Caractère compensable des impacts

Les populations d'espèces protégées dont l'habitat est impacté par le projet sont impactées à des niveaux très faible à faibles après la mise en place de mesures d'atténuations.

Pour ce projet, les impacts résiduels sont compensables par la mise en place d'actions de génie écologique visant l'amélioration ou la création d'habitats et par la mise en place d'aménagements de type nichoirs.

5.6.2 Définition des surfaces compensatoires minimales à mettre en œuvre

5.6.2.1 Méthode de définition des surfaces compensatoires minimales à mettre en œuvre

Les volumes de mesures compensatoires sont évalués en regard des impacts résiduels sur les habitats d'espèces définis précédemment.

Dans un souci de respect des objectifs réglementaires présentés précédemment, tout impact résiduel notable se devra d'être compensé :

- à l'équivalent,
- à proximité fonctionnelle des impacts afin de bénéficier aux populations locales d'espèces,
- et justifier d'une plus-value écologique afin de garantir l'absence de perte nette voire un gain de biodiversité.

De plus, les habitats d'espèces protégées issus de mesures compensatoires devront être autant que possible fonctionnels au moment des impacts afin de ne pas nuire au maintien des populations d'espèces protégées dans un état de conservation favorable.

Enfin, les mesures compensatoires devront être pérennes et donc être implantée sur des parcelles au foncier sécurisé par le maître d'ouvrage (acquisition, sous obligation réelle environnementale, convention).

En fonction de ces critères et de parti-pris présentés ci-dessous, une méthode de ratio surfacique des mesures compensatoires est proposée afin de s'assurer d'une équivalence fonctionnelle des habitats d'espèces protégées.

En cas de cumul de critères soumis à ratios, ces ratios se cumulent pour donner un ratio minimal surfacique global.

	Parti pris des mesures compensatoires du projet	Gamme de ratios surfaciques		
Additionnalité écologique	Aucun programme ou projet de préservation / restauration de la biodiversité n'est prévu sur le périmètre sollicité.	X 1		
Equivalence des mesures compensatoires	Les mesures proposées respecteront toujours le principe d'équivalence	X 1		
Proximité fonctionnelle des mesures compensatoires	L'ensemble des mesures sera à mettre en œuvre de préférence au sein des périmètres du projet ou à proximité immédiate.	X 1		
Plus-value écologique des mesures compensatoires	Les mesures proposées respecteront le principe de plus-value écologique qui sera justifié.	X 1		
Temporalité de la mise en œuvre des mesures	Les mesures compensatoires seront mises en œuvre autant que possible avant les impacts. D'autres mesures, notamment de végétalisations, seront mises en œuvre après les impacts	X1 si la mesure est mise en œuvre avant les impacts X 1,5 si la mesure est mise en œuvre en parallèle des impacts X2 si mis en œuvre après impact		
Fonctionnalité des mesures compensatoires	La restauration ou recréation d'habitats pourra présenter un delta temporel avant que ces derniers soient effectivement fonctionnels pour l'accueil des espèces (hors chiroptères).	X 1 si la mesure est fonctionnelle sous 1-2 ans après mise en œuvre X 1,5 si la mesure est fonctionnelle sous 3-5 ans après mise en œuvre		
Fonctionnalité des mesures compensatoires chiroptères – axe de transit et zone de chasse	La restauration ou recréation d'habitats pourra présenter un delta temporel avant que ces derniers soient effectivement fonctionnels pour la fonction de transit ou de zone de chasse pour les chiroptères	X 1 si la mesure vise la création d'un habitat ayant une fonction additionnelle par rapport aux habitats évités à l'échelle du site x1.5 si la mesure vise la reconstitution d'un habitat ayant une fonction majeure à l'échelle du site et/ou du paysage		
Sécurisation foncière pour garantir la pérennité	Les mesures compensatoires seront préférentiellement mises en œuvre sur le site. Pour les mesures compensatoires ex-situ, un dispositif de convention sera également mis en œuvre.	X 1		
Maintien des populations d'espèces protégées dans un état de conservation favorable	La conservation des populations dans un bon état de conservation est intimement liée à la disponibilité de surfaces d'habitats en bon état de conservation. Les mesures d'atténuation mises en place permettent de réduire les impacts bruts sur les espèces et ainsi réduire l'impact sur l'état de conservation des populations. Les impacts résiduels qui persistent sont nuls, très faibles, à faibles en fonction de l'espèce ou groupe d'espèces à laquelle il est fait référence.	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèce protégée	Impact résiduel sur les populations d'espèce protégée	Ratio surfacique
		Faible, modéré	Très faible, Faible	X 1
		Faible, modéré	Moyen, fort ou majeur	X 1,5
		Fort ou très fort	Tous niveaux	X 2

5.6.3 Synthèse des surfaces compensatoires à mettre en œuvre et mesures compensatoires associées

Habitat d'espèce protégée	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices de l'habitat	Vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées	Surface totale de l'habitat	Surface résiduelle Impactée	Ratio minimal théorique	Ratio minimal proposé	Surface compensatoire nécessaire (m²)	Evaluation de l'impact résiduel sur les habitats pour les populations d'espèces protégées à forte exigence écologique	Mesures compensatoires associées
Bâtiments	Moineau domestique Troglodyte mignon Effraie des clochers Usage ponctuel par des chiroptères (Grand Rhinolophe avéré)	Non menacée à vulnérable	8590 m² (néanmoins seule une partie des bâtiments est utilisée par les espèces).	8486 m² (néanmoins seule une partie des bâtiments est utilisée par les espèces).	Pour les habitats anthropiques, l'équivalence surfacique n'est pas appliquée. La fonction d'habitat est compensée à hauteur de : - X3 pour les passereaux pour la pose de nichoirs - X1 pour l'effraie des clochers - X1 pour les chiroptères par une mesure d'aménagement hors site.		4309 m²	<p>Pour l'avifaune, la mesure sera mise en œuvre préalablement aux impacts.</p> <p>Pour les chiroptères, la mesure sera initiée préalablement aux impacts.</p>	<p>MC3 : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces.</p> <p>MC2 : installation de nichoirs et de zone de repos</p>
Caves souterraines	Petit Rhinolophe	Quasi-menacée	Intégré dans l'habitat bâtiments	162 m²					
Fourrés et ronciers	Lézard des murailles Lézard à deux raies Linotte mélodieuse Avifaune protégée non menacée Verdier d'Europe	Non menacée à vulnérable	6854 m²	4309 m²	X2	X1	4309 m²	<p>Cette mesure sera mise en œuvre sur site après les impacts. Les fourrés actuellement présents sur le site se sont développés sur des surfaces d'enrobés qui doivent être traités.</p> <p>Il est attendu que la mesure soit rapidement fonctionnelle notamment pour les reptiles. Pour la linotte, la fonctionnalité sera dans un premier temps pour l'alimentation puis lorsque les fourrés seront suffisamment développés, pour la nidification.</p> <p>Au regard de la nature des milieux supprimés, de l'objectif de renaturation du site et de maintien d'une cohérence d'aménagement il est proposé de retenir un ratio x1.</p>	<p>MC1 : Création de fourrés arbustifs</p> <p>MC4 : aménagement d'habitats pour les reptiles</p>

6 Mesures compensatoires

6.1 Sécurisation foncière des mesures compensatoires

En complément des mesures de réduction, les mesures MC2 et MC3 seront mises en œuvre du site. Après rétrocession du foncier à la mairie, ces mesures seront maintenues dans le projet.

La mesure MC1 sera mise en œuvre sur un bâtiment qui appartient à Questembert Communauté. Un courrier d'engagement est à retrouver en annexe.

6.2 Objectifs du programme de compensation

Les objectifs du programme de compensation sont les suivants :

- O1 : Améliorer la qualité des habitats évités pour favoriser le développement de la qualité biologique des milieux et permettre le maintien voir l'amélioration des population d'espèces protégées présentes ;
- O2 : Améliorer les conditions d'accueil pour les chiroptères au niveau d'un bâtiment désaffecté afin de renforcer sa fonctionnalité pour les populations du territoire.

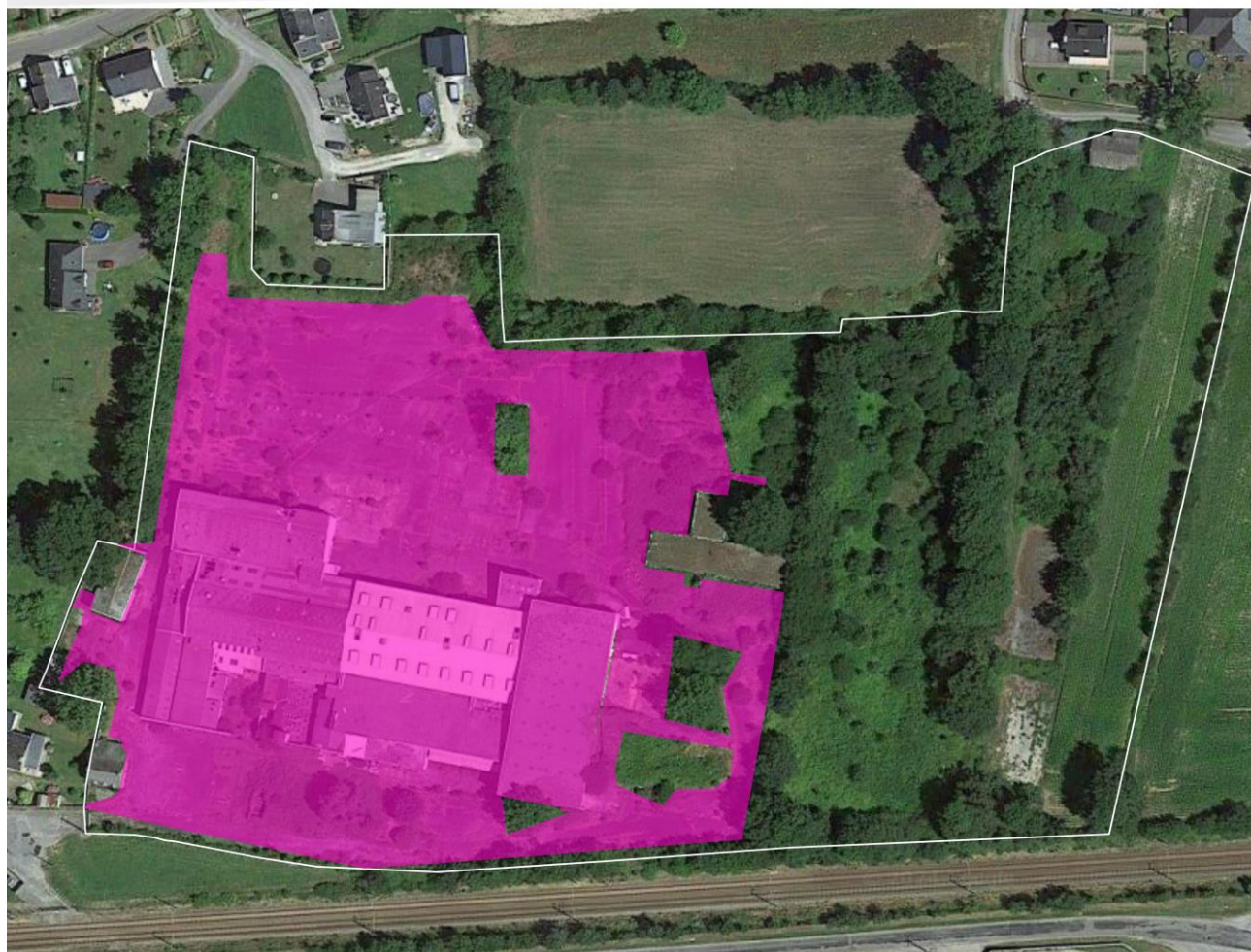
Ces grands objectifs peuvent être déclinés au travers des sous-objectifs suivants :

- SO1 – Améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification, l'alimentation et le repos des oiseaux des milieux semi-ouverts ;
- SO2 – Améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification, l'alimentation et le repos des oiseaux liés au bâti ;
- SO3 – Améliorer les capacités d'accueil du site pour la reproduction, l'alimentation et la chasse des reptiles des lisières et fourrés ;
- SO4 – Améliorer les capacités d'accueil d'un bâtiment comme gîte de repos pour les chiroptères ;

6.3 Moyens à mettre en œuvre

6.3.1 MC1 : Création de fourrés arbustifs (C1.1a)

Titre de la mesure et codification THEMA	MC1 : Création de fourrés arbustifs (C1.1a)	
Justification	<p>La suppression de 4309 m² de ronciers et fourrés va impacter de façon résiduelle les populations d'avifaune et de reptiles du site.</p> <p>Cet impact nécessite la recréation d'habitats équivalents et à proximité.</p> <p>Il est proposé après travaux, la plantation de patchs de fourrés sur le site, ce qui permettra d'offrir des habitats plus diversifiés pour les espèces cibles. Ces fourrés seront localisés en fonction du plan d'aménagement retenu. Une surface cumulée de 4309m² de fourrés sera créée dans la zone cartographiée ci-dessous.</p>	
Cibles	Lézard à deux raies, lézard des murailles, avifaune nicheuse protégée non menacée des milieux semi-ouverts, linotte mélodieuse	
	Surface impactée	Surface compensée sur site
	0.43 ha	0.43 ha
Localisation	Au sein de la zone de chantier	
Calendrier	Après les travaux de dépollution et de démolition	
Modalités de mise en œuvre	Après les travaux réalisés par l'EPF, l'aménagement paysager sera mis en oeuvre par la collectivité (apport de terre végétale). Pour la création des patchs de fourrés, un ensemencement à la volée avec un mélange composé de 50% graminées et 50% Ajoncs d'Europe/Genêt à balais sera réalisé. Préalablement, un léger étrépage du sol sera réalisé.	
Entretien	Un entretien par gyrobroyage hivernal sera réalisé tous les 5 ans sur ces végétations recréées par quart tournant, afin de conserver une mosaïque dynamique de la végétation favorable à l'avifaune nicheuse et aux reptiles notamment, mais aussi aux rhopalocères et orthoptères. Cette gestion permettra aussi de créer des continuités écologiques de lisières favorables aux chiroptères.	
Opérateurs en charge	A définir dans le cadre des marchés travaux	
Mesure de suivi associée	MS1 : Suivi des populations d'Avifaune sur le site MS2 : Suivi des populations de reptiles sur le site	
Difficultés Limites associées	-	



Légende

Périmètre d'étude

■ Secteur d'aménagement des fourrés après travaux (4 309 m²)

Les fourrés seront localisés en fonction du plan d'aménagement final du site qui sera réalisé en concertation avec la collectivité

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
 Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2024
 Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

0 50 100 m



DERVENN
 CONSEILS & INGÉNIERIE

Carte 37 : cartographie de la zone qui accueillera les patches de fourrés

6.3.2 MC2 : Implantation de nichoirs et d'une zone de repos (C1.1a)

Titre de la mesure et codification THEMA	MC2 : Implantation de nichoirs et d'une zone de repos (C1.1a)	
Justification	<p>La suppression de certains bâtiments va entraîner la disparition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'une partie de l'habitat du moineau domestique et du troglodyte mignon - De l'habitat de repos de la chouette effraie <p>Cet impact nécessite la recréation d'habitats équivalents et à proximité.</p> <p>Pour le moineau domestique, un nichoir triple sera installé au niveau de la façade est de la maison du gardien.</p> <p>Pour le troglodyte mignon, trois nichoirs simples seront installés au niveau des arbres de haut jet préservés du site.</p> <p>Concernant la chouette effraie, s'agissant d'un habitat de repos ponctuel, un aménagement spécifique pour l'espèce sera réalisé dans un second temps, lorsque la maison du gardien sera réhabilitée par la mairie de Malansac. L'usage étant très ponctuel pour l'espèce, aucune compensation n'est réalisée dans l'immédiat dans la maison du gardien car le risque de destruction par les squatteurs reste important.</p>	
Cibles	Effraie des clochers, moineau domestique, troglodyte mignon	
Surface impactée	Surface compensée sur site	
<p>1 zone de repos de chouette effraie</p> <p>1 nid de moineau domestique</p>	<p>1 zone de repos de chouette effraie</p> <p>3 nids de moineau domestique</p> <p>3 nids de troglodyte mignon</p>	
Localisation	<p>A l'est de la zone projet (secteur évité) et au niveau de la maison du gardien</p>	
Calendrier	<p>Les nichoirs pour le moineau domestique et le troglodyte mignon seront installés préalablement aux travaux</p> <p>L'aménagement de la zone de repos pour la chouette effraie sera réalisé au plus tard en 2026.</p>	
Modalités de mise en œuvre	<p>Accroche de dispositifs préfabriqués à la façade de la maison du gardien et au niveau de certains arbres de haut-jet</p>  <p><i>Figure 10: nichoir triple à moineau domestique (Schwegler)</i></p>	



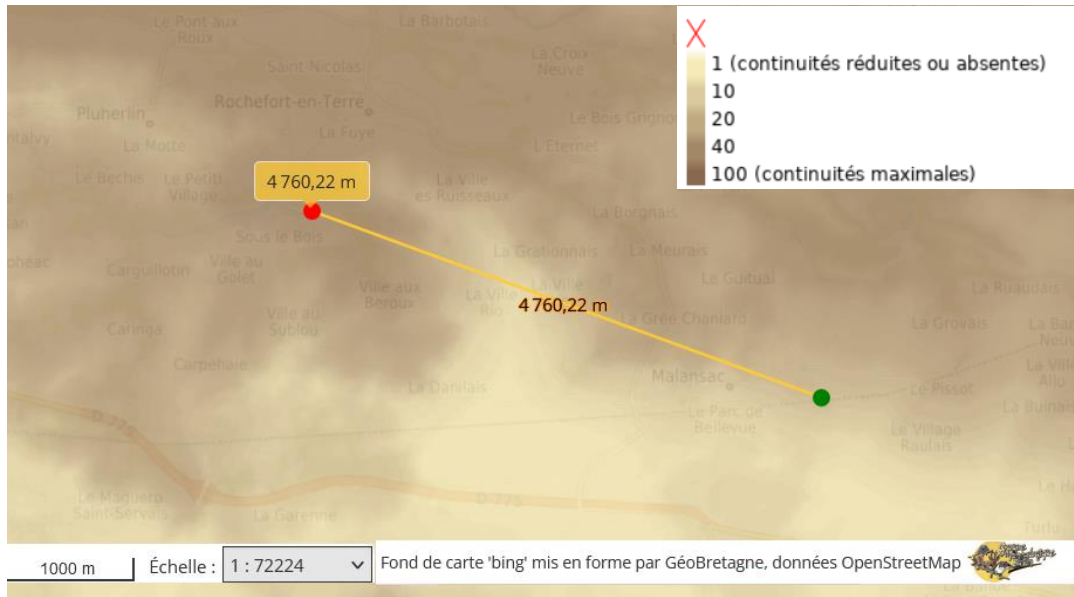
Figure 11: nichoir boule pour troglodyte mignon (Schwegler)

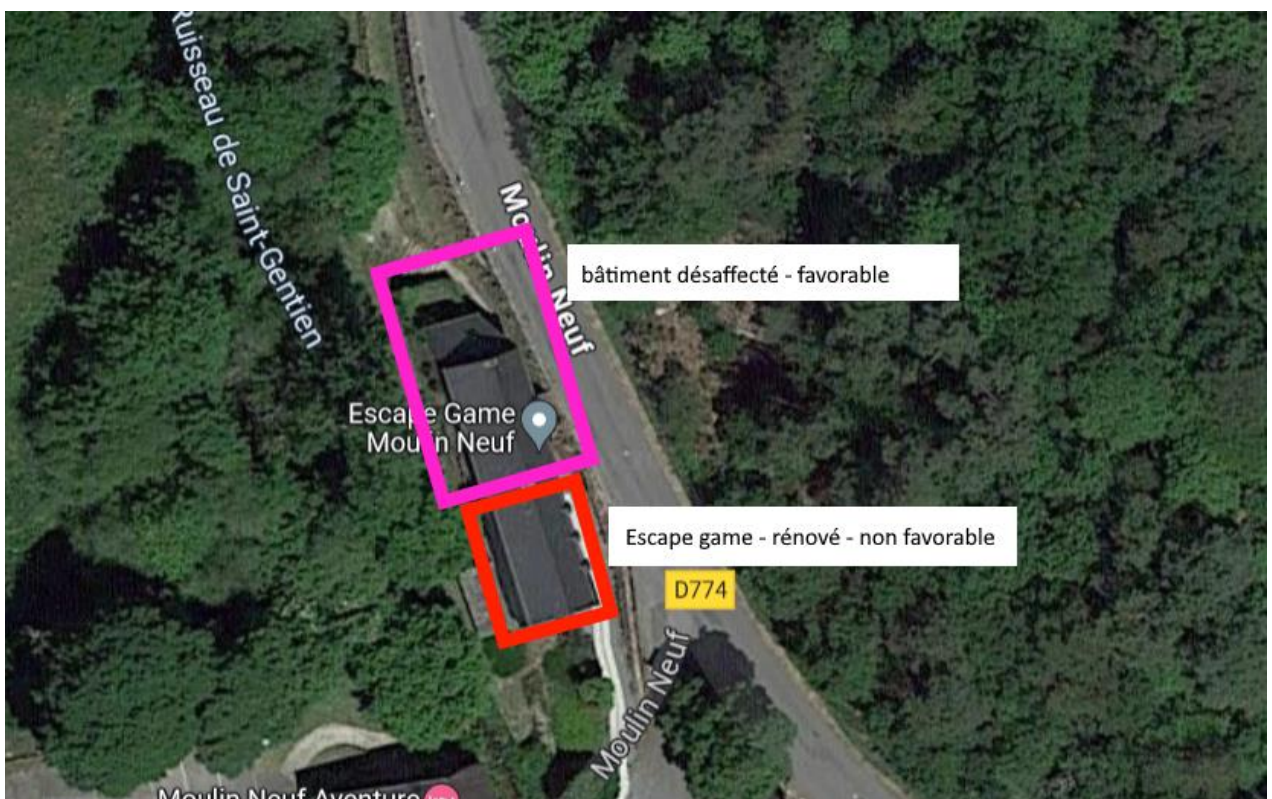
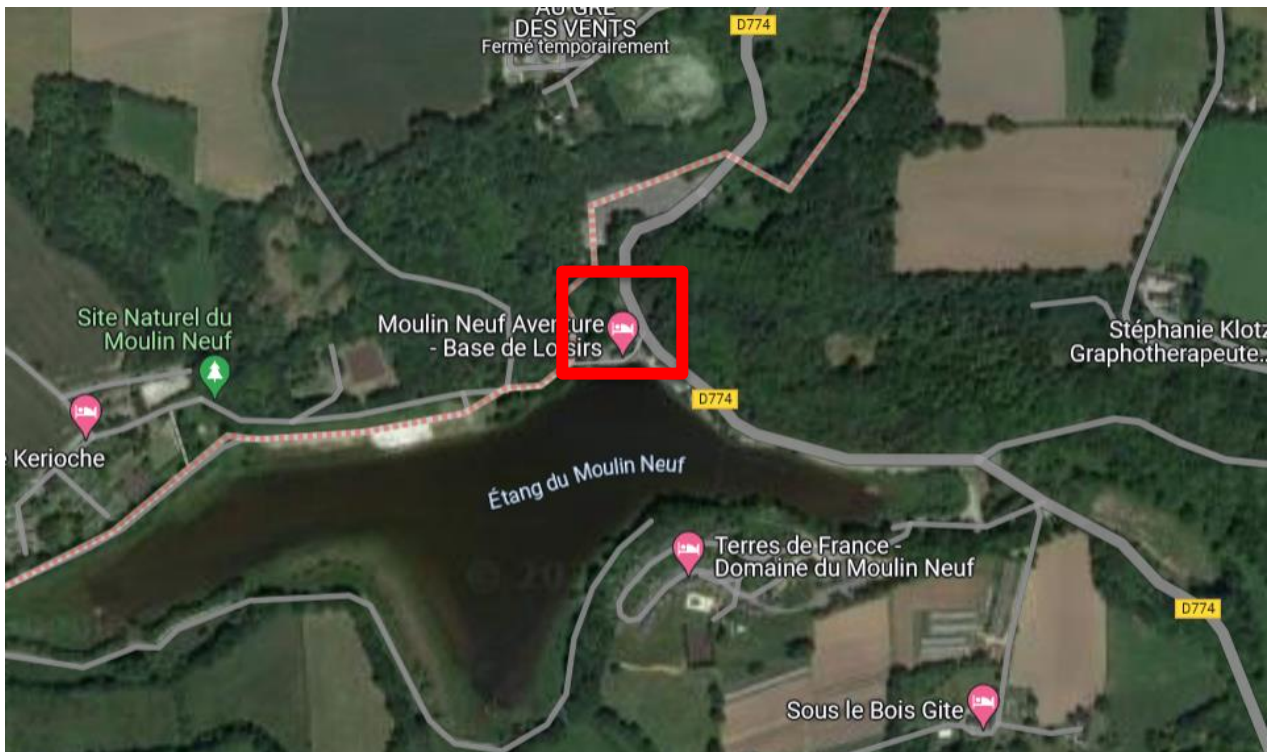
Entretien	Aucun entretien particulier n'est prévu
Opérateurs en charge	A définir dans le cadre des marchés travaux
Mesure de suivi associée	MS1 : Suivi des populations d'Avifaune
Difficultés Limites associées	-



Carte 38: localisation des nids compensatoires et de la zone de repos pour l'effraie des clochers

6.3.3 MC3 : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces (C1.1a)

<p>Titre de la mesure et codification THEMA</p>	<p>MC3 : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces (C1.1a)</p>
<p>Justification</p>	<p>La suppression de certains bâtiments va entraîner la disparition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'un gîte de repos ponctuel du petit rhinolophe et du grand rhinolophe. <p>La mesure prévue sera réalisée hors site. La maison du gardien accueillera déjà dans sa réhabilitation, un gîte de repos d'effraie des clochers et au regard de la taille modeste de cette maison, il a été considéré plus pertinent de réaliser une action hors site (aucun autre bâtiment ne peut être conservé au regard de la pollution).</p> <p>La recherche d'un site d'accueil d'une mesure compensatoire a été réalisée en concertation avec la mairie de Malansac, Questembert Communauté et le groupe mammalogique Breton. Plusieurs sites d'intérêt ont été visités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chapelle du cimetière : non accessible pour les chiroptères, - ancien vestiaire du stade : présence d'une VMC non favorable à l'installation d'un gîte - combles de la mairie : intérêt car présence ponctuelle de chiroptères (pipistrelles et sérotine commune) - bâtiment du moulin neuf : présence d'un gîte d'hivernage de petit rhinolophe et de grand rhinolophe. <p>Après discussions avec les parties prenantes, il a été choisi de retenir le bâtiment du moulin neuf. Ce site est localisé à 5 km du projet. Le bénéfice apporté par la mesure à l'échelle des populations de petit rhinolophe et du grand rhinolophe du secteur a été considéré plus important en réalisant une mesure sur le site du Moulin neuf qu'en aménageant un comble non actuellement utilisé par ces espèces.</p> <p>Par ailleurs, le bâtiment du moulin neuf est limitrophe à l'escape game géré par l'office de tourisme de Malansac qui a pour thème les chauves-souris. Actuellement, ce site est ponctuellement suivi par Bretagne Vivante. La réalisation d'une mesure sur ce site permettrait également d'y associer une campagne de sensibilité en lien avec l'animation proposée par l'office de tourisme.</p>  <p><i>Carte 39: localisation du site projet (●) et du site de compensation (●) sur la cartographie de la trame mammifère du GMB</i></p>



Carte 40: localisation du bâtiment, site d'accueil de la mesure

Une visite du bâtiment a été réalisée le 20 février 2024 avec les services techniques de la communauté de communes et les personnes de l'office de tourisme.

Le bâtiment est composé d'une partie rénovée pour l'escape game. Les combles de cette partie ont été visités, elles sont entièrement aménagées et fermées et il est noté la présence d'une VMC. Aucune chauves souris n'est présente.

Le bâtiment est également composé d'une partie non rénovée. La totalité de cette partie n'a pas pu être prospectée en raison de l'indisponibilité de toutes les clés. Seuls le rez de chaussée et le premier étage ont été prospectés. A noter que les étages ne communiquent pas de l'intérieur.



Photo 13: a gauche, la partie rénovée, à droite : la partie non rénovée – source google map

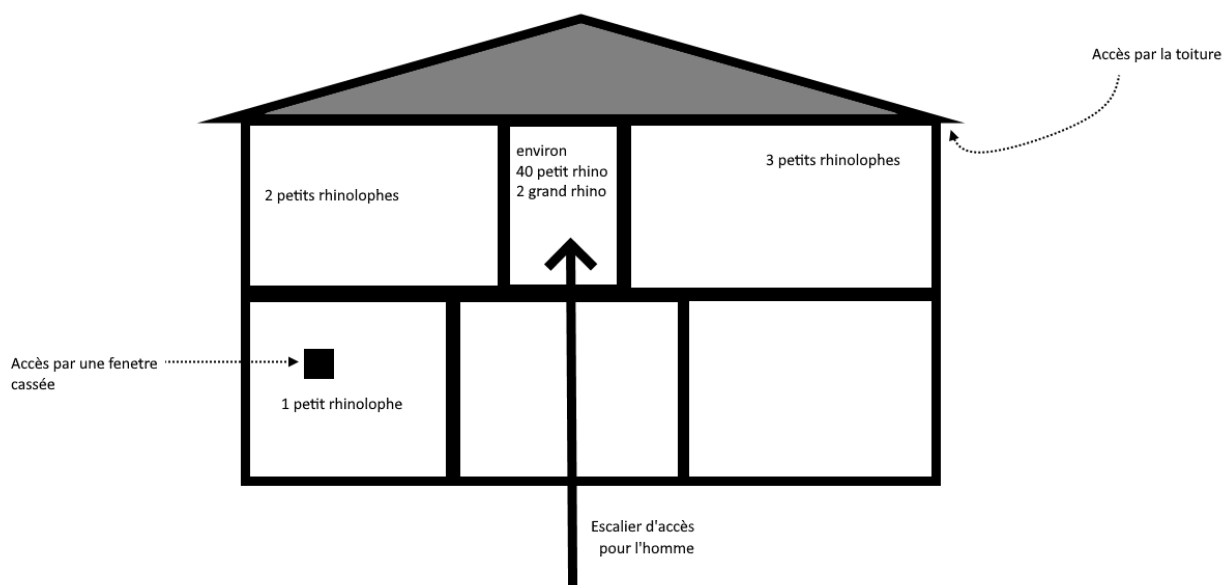


Figure 12: constats de la visite du 20/02/2024

Résultats de la visite hivernale :

- une 40ene de petits rhinolophes
- 2 grands rhinolophes

Au rez de chaussée, l'accès pour les individus est réalisé depuis une fenetre cassée. Les pièces sont communicantes mais les courants d'air semblent rendre ces espaces peu favorables.


Au premier étage, toutes les pièces communiquent entre elles. Il n'a pas été constaté de fenetre cassées. Il semble que les individus rentrent par le dessous nord de toiture (à confirmer). La majorité des individus se cantonne au couloir situé directement au contact de la porte d'accès qui est accessible en montant l'escalier extérieur.

Le bâtiment est donc utilisé comme gîte d'hivernage pour le petit rhinolophe et le grand rhinolophe. La présence d'autres espèces est possible car pour limiter le dérangement, la visite du bâtiment a été assez rapide. Tous les recoins n'ont donc pas été prospectés.

L'usage du bâtiment en gîte de mise bas est probable au regard de la présence de guano dans des zones non occupées par les rhinolophidés..

Cibles	Petit rhinolophe et grand rhinolophe
Localisation	A 5 km de la zone de projet
Calendrier	Parallèlement aux travaux de démolition pour la phase étude et après les travaux de démolition pour la réalisation des travaux de mise en œuvre de la mesure compensatoire.
Modalités de mise en œuvre	<p>La mesure compensatoire vise à améliorer les conditions d'accueil des chiroptères sera affinée en concertation avec la communauté de communes et Bretagne Vivante. Préalablement à la réalisation de ces travaux, une note technique sera transmise à la DDTM pour informer des modalités techniques de mise en œuvre de la mesure compensatoire.</p> <p>Cette mesure pourra consister en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une amélioration de l'accès au gîte pour les rhinolophes, - une diversification des zones d'accroche au sein du gîte par la pose de plaques au plafond - une amélioration du confort thermique de certaines pièces. <p>Au préalable de l'arrêt des détails techniques de cette mesure, seront réalisées 2 visites du bâtiment en période estivale avec pose d'enregistreurs et 1 nouvelle visite en période hivernale (décembre / janvier)</p> <p>Il est prévu que la réalisation des travaux soit réalisée en 2026 au plus tard.</p>
Entretien	L'entretien sera assuré par les services techniques de la communauté de communes
Opérateurs en charge	A définir dans le cadre des marchés travaux
Mesure de suivi associée	MS1 : Suivi des populations de chiroptères
Difficultés Limites associées	-

6.3.4 MC4 : aménagement de pierriers (C1.1b)

Titre de la mesure et codification THEMA	MC4 : aménagement de pierriers (C1.1b)
Justification	La renaturation du site va entraîner une diminution des surfaces imperméabilisées végétalisées qui sont actuellement favorables au lézard des murailles (et de façon plus marginale au lézard à deux raies). Afin de compenser la perte de cet habitat, il est proposé la constitution de pierriers avec des matériaux inertes issus du site.
Cibles	Lézard des murailles
Localisation	Au niveau de la zone renaturée
Calendrier	A l'issue des travaux.
Modalités de mise en œuvre	<p>Les matériaux inertes utilisés pour la réalisation des pierriers seront mis en stock en périphérie de la zone de travaux puis seront déplacés pour constituer 3 à 4 pierriers dans l'emprise du site.</p>  <p><i>Figure 13: exemple de matériaux inerte qui pourra être utilisé pour réaliser les pierriers</i></p>
Entretien	Aucun entretien particulier n'est prévu
Opérateurs en charge	A définir dans le cadre des marchés travaux
Mesure de suivi associée	MS2 : Suivi des populations de reptiles sur le site
Difficultés Limites associées	-

6.4 Estimation du coût des mesures compensatoires

Tableau 27 : Estimations du coût des mesures compensatoires

Mesure	Coût estimatif total
MC1 : Création de fourrés arbustifs (C1.1a)	5 000 euros HT
MC2 : Implantation de nichoirs et d'une zone de repos (C1.1a)	5 000 euros HT
MC3 : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces (C1.1a) - Coût études (visites et conception technique) : 5 000 euros - Enveloppe pour les travaux : 10 000 euros	15 000 euros HT
MC4 : création de pierriers pour les reptiles	2 000 euros HT
<i>TOTAL</i>	27 000 euros HT

7 Mesures d'accompagnement

MA1 : accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement (A6.1b)

Afin de s'assurer que l'ensemble des enjeux écologiques ont bien été pris en compte, les chantiers travaux de la première phase de l'opération sera accompagné par un écologue qui assurera le rôle d'expert et de coordinateur environnement. Ce dernier sera présent au moment des réunions de lancement chantier, afin de présenter aux équipes travaux les enjeux sur le site et les mesures associées.

Expertises

Afin d'éviter une destruction de reptiles éventuellement présents, un ou plusieurs passages seront réalisés en amont des chantiers par un naturaliste expert afin de repérer la présence d'individus et d'organiser leur sauvetage vers des habitats équivalents à proximité en dehors du périmètre projet. En complément, il s'assurera du respect des engagements relatifs aux espèces protégées par toute proposition de mesure complémentaire pertinente.

Coordination

Afin de suivre au plus près la bonne mise en œuvre des mesures, un programme de suivi sera mis au point en coordination avec la maîtrise d'ouvrage. Ce suivi permettra :

- Pour le maître d'ouvrage, d'avoir une visualisation rapide de la qualité de la prise en compte des écosystèmes par les entreprises, de voir rapidement les problèmes relevés et de s'assurer du respect de ses engagements environnementaux.
- Pour les entreprises, de visualiser rapidement les enjeux relatifs à la biodiversité et permet de mettre en œuvre un ensemble de procédures qualités en matière de prise en compte des écosystèmes.

Ce programme inclura les étapes suivantes :

- Définition des points d'audits et de contrôle, du registre de suivi,
- Définition des critères d'évaluation et de conformité,
- Définition de l'organisation et des procédures d'audits et contrôles,
- Mise en place des outils et matériels de préservation des milieux sur site.

A minima deux audits inopinés seront réalisés au cours de chaque chantier afin de s'assurer de la bonne préservation des espaces mis en défens présentés aux mesures d'atténuation. Un rapport final viendra conclure cet accompagnement, synthétisant l'ensemble des observations conformités et mesures correctives éventuellement réalisées.

7.1 Coût des mesures d'accompagnement

Mesures	Coût estimatif
Mesures d'accompagnement	
Phase chantier	
MA1 : accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement (coût pour la première phase de travaux)	Environ 15 000 euros H.T.
TOTAL	Environ 15 000 euros H.T.

8 Mesures de suivi

Les suivis cibleront la faune à enjeu du site au travers de la vérification de la réussite des mesures mises en œuvre en phase d'exploitation.

8.1 Suivi de la faune à enjeu de conservation

8.1.1 Avifaune

Cible	MS1 : Suivi des populations d'Avifaune des fourrés recréés sur le site projet et des niohirs
Fréquence	N+3, N+5
Date de démarrage prévisionnelle	Après travaux de replantation (année N). Les niohirs seront installés avant mais feront l'objet d'un contrôle
Objectif	S'assurer de la colonisation de ces nouveaux habitats par les espèces à enjeu de conservation
Indicateur d'équivalence	A n+5 après végétalisation : Présence en statut de nidification possible à certain d'au moins 2 couples de chaque espèce indicatrice suivantes : linotte mélodieuse, moineau domestique, troglodyte mignon
Modalités	Deux passages annuels par année de suivi en avril puis mai. Protocole IPA.

8.1.2 Reptiles

Cible	MS2 : Suivi des populations de reptiles sur le site projet
Fréquence	N+3, N+5
Date de démarrage prévisionnelle	Après travaux de replantation (année N)
Objectif	S'assurer de la colonisation de ces nouveaux habitats par les espèces à enjeu de conservation
Indicateur d'équivalence	A n+5 après végétalisation : utilisation des habitats par le lézard des murailles
Modalités	3 passages annuels par année de suivi Protocole avec pose de plaques d'insolation.

8.1.3 Chiroptères

Cible	MS3 : Suivi des populations de chiroptères sur le site de compensation
Fréquence	N+3, N+5
Date de démarrage prévisionnelle	Après travaux d'aménagement de la mesure compensatoire
Objectif	Evaluer la plus-value apportée par l'aménagement du gîte existant pour les grands rhinolophes et les petits rhinolophes
Indicateur d'équivalence	A n+5 après végétalisation : augmentation de la population en hivernage
Modalités	1 passage annuel en hiver et 1 passage annuel en été.

8.2 Synthèse des mesures de suivi et évaluation des coûts

Mesure	Coût estimatif
<i>MS1 : Suivi des populations d'Avifaune des fourrés recréés sur le site et des nichoirs</i>	<i>2600 euros HT</i>
MS2 : Suivi des populations de reptiles sur le site	2100 euros HT
MS3 : Suivi des populations de chiroptères sur le site de compensation	2600 euros HT
<i>Compte rendu par année de suivi sur le site projet</i>	<i>1300 euros HT</i>
<i>Compte rendu par année de suivi sur le site de compensation chiroptères</i>	<i>650 euros HT</i>
	9 250 euros HT

9 Conclusion

Le projet de démolition de l'usine DOUX a bénéficié d'inventaires naturalistes en 2022/2023 afin de mieux cerner les enjeux présents sur le site et prévoir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation appropriées.

Le diagnostic fait état des grands enjeux suivants :

- Présence de 14 espèces d'oiseaux nicheurs, dont 4 avec un statut de vulnérabilité particulier (Chardonneret élégant, linotte mélodieuse, moineau domestique, verdier d'Europe) ;
- Présence de 2 espèces de reptiles utilisent le site comme habitat : le lézard des murailles et le lézard à deux raies,
- Présence de 1 espèce d'insecte : le grand capricorne, utilise le site comme habitat
- Présence de 2 espèces de chiroptères utilisant le site comme gîte de repos (estival et/ou hivernal pour le petit Rhinolophe et le grand Rhinolophe).

En réponse à ces principaux enjeux, les mesures suivantes ont été arrêtées :

La mesure d'évitement :

- **ME1** : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b) dans l'objectif de limiter l'impact nocturne des travaux, ceux-ci ne seront pas réalisés de nuit,

Les mesures de réduction :

- **MR1** : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b), l'emprise des travaux a été définie uniquement au niveau des emprises sur lesquelles il est nécessaire d'intervenir pour permettre la démolition des bâtiments, la gestion des réseaux enterrés et des enrobés.
- **MR2** : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b), des protections physiques seront mises en place afin de garantir la protection des milieux évités pendant les travaux,
- **MR3** : Adaptation du calendrier de travaux pour éviter les périodes de sensibilité des espèces (R3.1a). La gestion de la végétation sera réalisée entre les mois de septembre et début mars. Le désamiantage, le curage et la démolition des bâtiments seront réalisés entre les mois de septembre et mars. La démolition sera susceptible de se poursuivre au printemps, les abords des bâtiments et l'intérieur des bâtiments ne seront plus favorables aux espèces, il n'est donc pas attendu d'impacts directs liés à la démolition
- **MR4** : Gestion de l'arbre à grand Capricorne présent à proximité du bâtiment (R2.1.t). Il est prévu un étayage de l'arbre proche d'un bâtiment qui doit être démolie afin de maximiser les chances de conservation de cet arbre sur pied.

Les mesures de compensation :

- **MC1** : Création de fourrés arbustifs (C1.1a). Une surface cumulée de 4309m² de fourrés sera créée sur le site.
- **MC2** : Implantation de nichoirs et d'une zone de repos (C1.1a).
Les nichoirs pour le moineau domestique (3 unités) et le troglodyte mignon (3 unités) seront installés préalablement aux travaux
L'aménagement de la zone de repos pour la chouette effraie sera réalisé au plus tard en 2026.
- **MC3** : aménagement d'un gîte existant pour améliorer les conditions d'accueil pour les espèces (C1.1a)
- **MC4** : aménagement de pierriers (C1.1b)

La mesure d'accompagnement :

- **MA1** : accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement

Les mesures de suivi :

Les années n+3 et n+5 après travaux feront l'objet d'un suivi

- **MS1** : Suivi des populations d'Avifaune des fourrés recréés sur le site projet et des nichoirs
- **MS2** : Suivi des populations de reptiles sur le site projet
- **MS3** : Suivi des populations de chiroptères sur le site de compensation

La démolition de l'usine DOUX s'effectuera en deux phases :

2024-2025 :

- Curage et désamiantage et démolition des bâtiments,
- Démolition des enrobés hors zones de pollution des sols,

2025-2026 :

Réhabilitation des sols (dépollution) - *Un plan de gestion prévoit le traitement sur site de terres impactées en hydrocarbures par bioterte et le recouvrement ou l'évacuation des terres polluées au plomb.*

Le site sera ensuite rétrocédé à la commune de Malansac qui réalisera son projet d'aménagement de parc urbain paysager.

A la suite de la mise en place de ces mesures, il est conclu que le projet ne sera pas de nature à nuire au maintien des populations d'espèces protégées dans un état de conservation favorable, à quelque échelle que ce soit.



Figure 14: esquisse d'aménagement projetée

10 Etude simplifiée des incidences Natura 2000

Il existe aujourd'hui un vaste réseau de sites naturels européens, constituant un réseau Natura 2000, mis en place pour répondre à deux directives européennes : directives « Oiseaux » et « Habitats », ayant pour but de protéger et préserver les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, prévoit que tout projet soumis à autorisation, approbation ou déclaration, dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon significative un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation des incidences. Cette dernière porte sur les habitats et les espèces qui ont justifié la désignation du site, au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 et de manière proportionnée à l'importance de l'opération projetée.

L'objectif de l'évaluation des incidences Natura 2000 consiste à démontrer que les prescriptions d'un projet garantissent la conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation d'un ou plusieurs sites Natura 2000 dans la zone concernée et ne génèrent pas d'impact significatif sur ces habitats et espèces.

Pour cela, les Documents d'Objectifs (DocOb) des sites Natura 2000 en question, lorsqu'ils en existent, sont tout d'abord étudiés et plus particulièrement les objectifs de conservation des espèces et habitats qu'ils contiennent. En l'absence de DocOb, ce travail s'opère à partir du Formulaire Standard de Données (FSD) correspondant au site Natura 2000. L'étude des caractéristiques essentielles du projet est également effectuée, afin d'analyser ces dernières en fonction des objectifs de conservation précités, et de conclure à la présence ou non d'impacts significatifs causés par le projet sur le ou les sites Natura 2000.

10.1 Présentation des sites Natura 2000 les plus proches

Cette étude des incidences simplifiée Natura 2000 prend en compte les sites Natura 2000 les plus proches de la future aire de service, représentant les sites les plus susceptibles d'être impactés par le projet.

Tableau 1. Présentation de l'ensemble des sites Natura 2000 à proximité du projet.

Type	Nom du site	Habitat(s) Natura 2000	Espèce(s) Natura 2000	Distance avec le projet
ZSC	FR5300058 Vallée de l'Arz	9 habitats dont 1 prioritaire	2 insectes 4 poissons 7 mammifères 2 plantes	2,7 km
ZSC	FR5300002 Marais de Vilaines	12 habitats dont 3 prioritaire	4 insectes 6 poissons 7 mammifères 1 plante	6,2 km

10.1.1 Site Natura 2000 de la Vallée d'Arz

Le site Natura 2000 de la vallée d'Arz est remarquable par la présence de landes sèches et de groupements pionniers sur affleurements schisteux, dominant une rivière avec végétation à renoncules riche en espèces d'intérêt communautaire. Le site présente une grande diversité d'odonates et de chiroptères. Il est aussi à noter la présence régulière de la Loutre d'Europe

Les habitats inscrits à l'annexe I et les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE au sein de ce site Natura 2000 se trouvent en Annexe.

10.1.2 Site Natura 2000 des Marais de Vilaine

La zone Natura 2000 des marais de Vilaine est une vaste plaine d'inondation formant un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et côteaux à landes sèches à mésophiles. Notamment, on y retrouve des groupements relictuels de schorre qui témoignage de la richesse et de l'originalité de ces habitats. Les prairies humides et étangs eutrophes et le complexe landes humides et de tourbières sont aussi des habitats d'intérêt. Par ailleurs, le site revêt une importance particulière pour plusieurs espèces de

poissons, pour la loutre d'Europe et plusieurs espèces de chiroptères. La présence chez les insectes, de Grand Capricorne, Pique prune, d'Agrion de mercure et de Cordulie à corps fin doit aussi être pris en compte.

Les habitats inscrits à l'annexe I et les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE au sein de ce site Natura 2000 se trouvent en Annexe.

10.2 Les objectifs de conservation des sites Natura 2000 (ZSC et ZPS)

Le Document d'Objectifs du site Natura 2000, regroupant à la fois la ZSC et la ZPS, a été élaboré en 2007, sous la direction de la Direction Régionale de l'Environnement des Pays-de-la-Loire.

Trois grands objectifs généraux sont cités, concernant l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de la Loire » (ZSC et ZPS) :

- **Objectif 1 : *Préserver et restaurer un ensemble de milieux naturels fonctionnels et complémentaires dans un contexte agricole, industriel et urbain ;***
- **Objectif 2 : *Suivre et évaluer l'évolution de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ;***
- **Objectif 3 : *Accompagner les porteurs de projet pour une meilleure prise en compte et le partage des enjeux environnementaux.***

10.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DES SITES NATURA 2000

10.3.1 La zone de dépendance des sites Natura 2000

La zone de dépendance représente les espaces dont dépendent les fonctionnalités écologiques du site Natura 2000 (au regard de ses objectifs de conservation). Cette zone de dépendance s'apprécie vis-à-vis des espèces et des habitats d'intérêt communautaire du site. Elle peut s'étendre au-delà du périmètre du site pour les espèces mobiles : avifaune et chiroptérofaune principalement.

Aucune remarque particulière n'est inscrite au sein du DocOb concernant la nécessité d'étendre le périmètre du site Natura 2000 (aussi bien pour la ZSC que pour la ZPS), du fait de la répartition géographique plus importante de certains habitats ou de certaines espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000, qu'au moment de sa création.

Toutes incidences du projet s'apprécient au regard des objectifs de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire du site.

10.4 La zone d'influence du projet

La zone d'influence du projet est composée de :

- L'emprise au sol des bâtiments qui seront démolis,
- L'emprise durant la phase des travaux,
- Les incidences potentiellement indirectes du projet sur le site Natura 2000 le plus proche « Vallée d'Arz » (ZSC).

10.4.1 Incidences directes potentielles

Le projet se situe à plus de 2 km du site « Vallée de l'Arz » et 6 km du site « Marais de Vilaine » (ZSC et ZPS), ainsi il ne provoquera aucune incidence directe sur le site Natura 2000.



Carte 41: localisation du site projet et du site Natura 2000 le plus proche

10.4.2 Incidences potentielles indirectes

Certaines incidences potentiellement indirectes que pourrait provoquer le projet sur le site Natura 2000 ont été identifiées :

Tableau 28: Incidences potentielles indirectes du projet sur le site Natura 2000 « Estuaire de la Loire » (ZSC, ZPS).

Type d'incidence potentielle	Caractéristiques du projet	Conclusion
Pollution accidentelle du réseau hydrographique	<p>Le projet à concerne la renaturation du site par traitement des pollutions, destruction des bâtiments et suppression des enrobés. Les sources de pollutions accidentelles sont de ce fait limitées à la phase travaux.</p> <p>En cas de pollution accidentelle lors de la phase travaux notamment avec les engins de chantier, le dispositif de traitement des eaux est conçu pour confiner ces dernières, conformément avec la réglementation en vigueur sera mis en place.</p>	Incidence nulle.
Destruction ou perturbation sur des habitats vitaux d'espèces d'intérêt communautaire	<p>Un cortège avifaunistique protégé commun a été observé, ainsi que 2 espèces de reptiles, le grand capricorne et 2 espèces de chiroptères utilisent ponctuellement le site en gîte de repos. Enfin, 18 espèces de chiroptères ont été identifiées en comportement de chasse sur la zone d'étude et ses abords immédiats.</p> <p>Le projet prévoit une incidence sur l'habitat de repos ponctuel du petit rhinolophe et du grand rhinolophe et prévoit une mesure compensatoire localisée à proximité du site Natura 2000 (870m). Cette mesure bénéficiera aux populations du site Natura 2000 (voir carte ci-dessous).</p>	Incidence positive potentielle
Pollution sonore	Localisée à l'emprise du projet et ses abords immédiats durant la phase travaux. Les sites Natura 2000 sont situés à plus de 2 et 6 km du projet.	Aucune incidence.

Type d'incidence potentielle	Caractéristiques du projet	Conclusion
Pollution lumineuse	Localisée à l'emprise du projet et ses abords immédiats durant la phase travaux. Les sites Natura 2000 sont situés à plus de 2 et 6 km du projet..	Aucune incidence.

Localisation du projet vis à vis du site Natura 2000 le plus proche

Usine doux



Carte 42: localisation du site d'accueil de la mesure compensatoire chiroptères et localisation du site Natura 2000 le plus proche

10.5 Prospections de terrain

10.5.1 Expertise de la Faune

1. Méthode d'inventaire des Insectes

10.5.1.1 Inventaire des Coléoptères saproxyliques

L'objectif a été de localiser les arbres potentiellement favorables à ce groupe d'espèces (arbres âgés et/ou présentant des cavités). Généralement, les essences les plus utilisées sont le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). La zone d'étude a été parcourue dans sa totalité à la recherche d'arbres présentant des potentialités d'accueil.

Pour caractériser la présence de Grand Capricorne, il peut être observé :

- la présence de trous d'émergence ovoïdes dans des arbres, souvent des chênes, vivants ou sénescents ;
- des restes d'individus au pied d'arbres présentant des trous d'émergence ;
- des individus sur un arbre en période favorable (de juin à août).

Afin de confirmer la présence d'individus au sein des arbres présentant des indices de présence, des inventaires doivent avoir été réalisés de début juin à fin août, en début de nuit pour observer les imagos. Des traces d'adultes ou des indices d'émergence de l'année peuvent être observés jusqu'à fin septembre. **La présence de sciure à l'entrée des trous d'émergence ou au pied des arbres sous les trous vaut indice de présence certaine de l'espèce** (observable en juillet – période d'activité de l'espèce).

Limite de la méthode :

- La détection de la présence d'insectes, notamment saproxylophages est délicate. 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 lorsque des éléments, tel que le Lierre ou les ronces, rendent difficile l'observation du tronc. Les potentialités d'accueil sont néanmoins notées.

10.5.1.2 Méthode d'inventaire des amphibiens

Les inventaires ont consisté en combinant plusieurs méthodes d'inventaires complémentaires, destinées à pouvoir contacter l'ensemble des espèces présentes dans les habitats de reproduction de la zone d'étude (ornières, fossés et étangs poissonneux).

La première méthode a consisté en la détection diurne et visuelle des pontes.

La deuxième méthode a été réalisée de façon nocturne et se basait sur :

- la détection auditive des anoues (crapauds et grenouilles), pour lesquels le chant des mâles en période de reproduction est facilement audible.

- La détection visuelle (à l'aide d'une lampe et d'un troubleau) des adultes des autres espèces d'anoures (n'ayant pas de chant très sonore) ainsi que des urodèles (salamandres et tritons).

Les prospections nocturnes commencent dès la tombée de la nuit. Elles débutent par une phase d'écoute d'environ 10 minutes, à proximité de la mare, au cours de laquelle les individus chanteurs d'anoures sont identifiés et comptabilisés. Les berges sont ensuite parcourues durant 20 minutes, en balayant les berges et les mares à l'aide d'une source lumineuse afin de détecter les individus adultes et les pontes qui sont alors identifiés et dénombrés

Les prospections se sont déroulées dans des conditions climatiques favorables à l'activité des amphibiens et optimales à leur détection (température supérieure à 5°C, absence de vent fort, absence de pluie ou pluie faible lors du passage nocturne). Un troubleau a été utilisé afin de confirmer l'identification de certaines espèces (cas des larves notamment). Dans ce cas, les individus, une fois identifiés ont été rapidement relâchés à l'endroit précis de la capture.

- Premier passage (diurne / nocturne) réalisé le 06/03/2023
- Deuxième passage (diurne / nocturne) réalisé le 29/05/2023

Compte tenu des risques de propagation de champignons létaux (*Batrachochytrium salamandrivorans* et *Batrachochytrium dendrobatidis*) pour les amphibiens récemment détectés dans le sud de la Belgique, le matériel sera désinfecté (à l'aide d'une solution de Virkon) avant et après chaque passage sur le terrain.

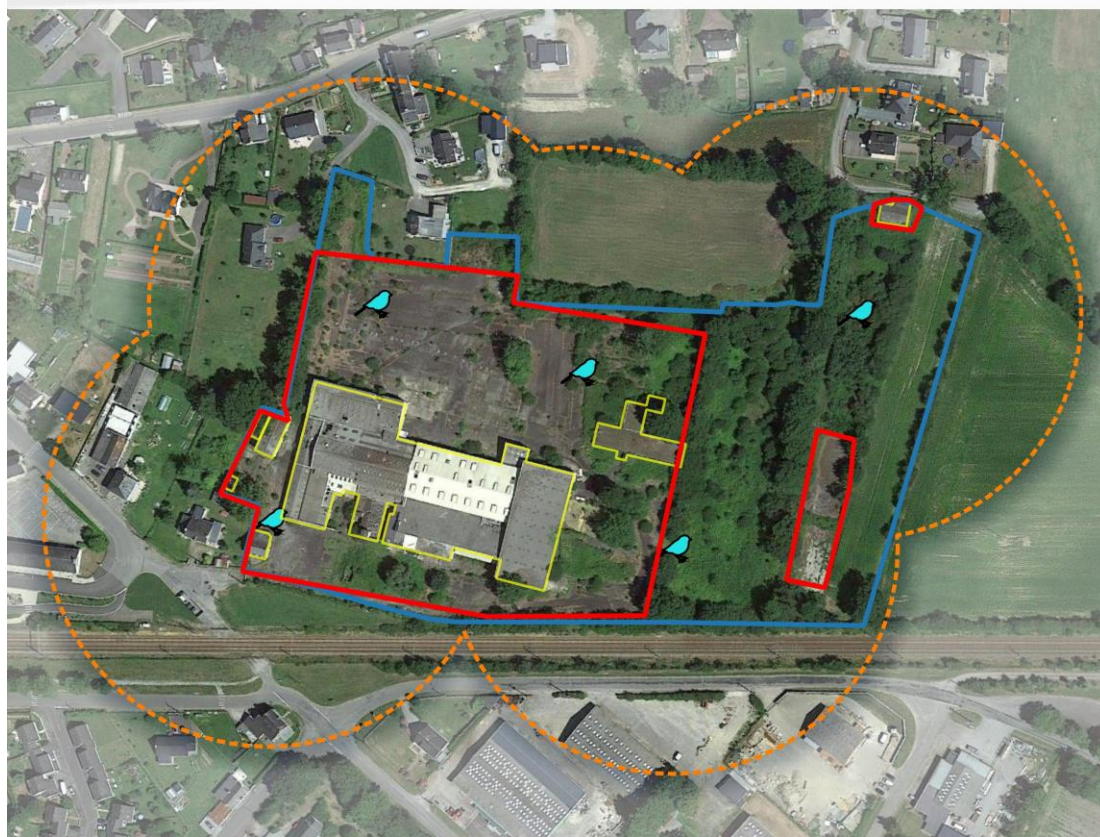
10.5.1.3 Méthode d'inventaire des reptiles

Des prospections matinales ont été réalisées afin de détecter d'éventuels individus en thermorégulation dans les habitats favorables de la zone d'étude (bâtiments, fourrés, ronciers, lisières). Ces habitats sont généralement des zones de transition et de lisière.

10.5.1.4 Méthode d'inventaire de l'avifaune

10.5.1.4.1 Avifaune nicheuse

Des inventaires basés sur la méthode semi-quantitative de type IPA (Indice Ponctuel d'Abondance selon la méthode énoncée par Blondel 1970) ont été mis en place. Cette méthode consiste à noter tous les contacts visuels et sonores obtenus au cours d'un passage matinal effectué sur des points dispersés : 5 points d'écoute (soit 10 IPA) ont été réalisés.



Légende

-  Périmètre étude
-  Aire d'étude immédiate
-  Batiments
-  IPA
-  Tampon de 100 m



0 25 50 m

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 43: Localisation des points d'écoute IPA

Deux passages (espacés de 4 semaines) ont été réalisés entre le début du mois d'avril et la mi-juin :

- L'un afin de tenir compte des nicheurs tardifs (Bondrée apivore, sylvidés, Tourterelle des bois, Guêpier d'Europe, Lorient d'Europe, etc.),
- L'autre afin de prouver la reproduction d'un maximum d'espèces nicheuses. Une attention particulière a été portée sur la détection des comportements révélateurs d'une nidification certaine (nids, nourrissages, défense de territoire, etc.) et les indices indirects de présence ont également été recherchés (pelotes de rejections, plumes et cadavres).

Ces inventaires ont été réalisés entre 6h30 et 11h30 heures du matin par météo favorable (absence de pluie et vent nul notamment).

Outre ces points d'écoute, des prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site afin de maximiser les possibilités de contacter des espèces pour lesquelles le protocole IPA n'est pas complètement adapté (Rapaces diurnes, Pie-grièche écorcheur, etc.).

10.5.1.4.2 Avifaune hivernante

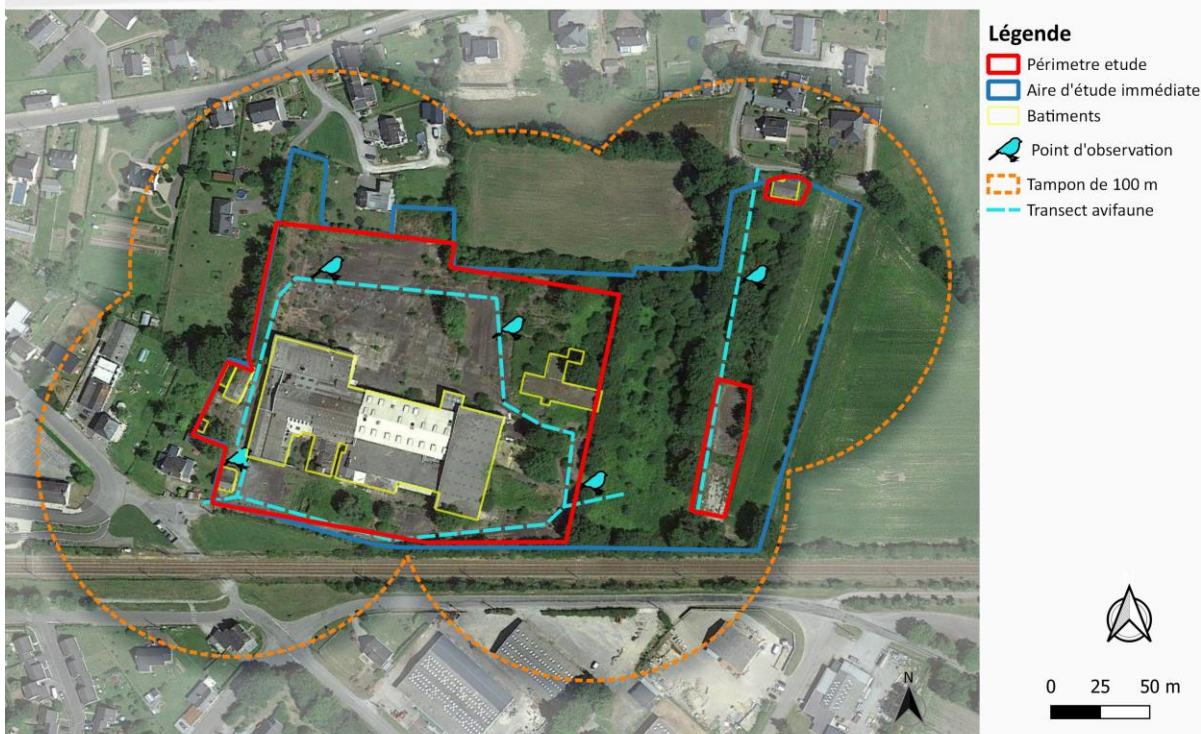
10.5.1.5 Méthode d'inventaire de l'avifaune hivernante

Des inventaires par **point** et **transect** d'observations sur les milieux les plus favorables à l'accueil de l'avifaune hivernante/migratrice, ont été réalisés sur le périmètre d'étude. Les transects permettent de couvrir la quasi-totalité de la zone d'étude et ainsi les différents habitats qui la constituent. Ils sont parcourus à faible vitesse par le naturaliste et doivent être réalisés en période favorable (Janvier-février) et des conditions météorologiques favorables (absence de pluie et vent fort).

L'ensemble des individus sont identifiés, quantifiés et répertoriés sur la carte. leurs comportements sont également précisés afin de préciser le fonctionnement ornithologique du site (zone de nourrissage / dortoir ...).

Les zones les plus favorables pour l'accueil de l'avifaune en hiver sur la zone d'étude sont :

- Les espaces boisés et bosquet
- Les espaces ouverts et zone de culture (pour les passereaux).



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite



Carte 44: Localisation des points et transect d'observations

1 passages a ainsi été réalisé au mois de janvier : Le 19/01/2023

10.5.1.6 Méthode d'inventaire des Mammifères

10.5.1.6.1 Inventaire des Chiroptères

11 Recherche de gîtes

Les exigences écologiques des chiroptères impliquent l'utilisation de gîtes à des périodes différentes pour des besoins différents :

- Gîtes d'hibernation : souterrains, bâtis ou gîtes forestiers fréquentés entre octobre et février-mars,
- Gîtes de maternité (gestation, mise bas et allaitement) : souterrains, bâtis ou gîtes forestiers fréquentés entre avril et septembre,
- Gîtes de repos diurnes (chasse).

Les gîtes potentiels offerts par les arbres plutôt âgés (cavités, écorce décollée, fissures...) et les éléments bâtis (combles, greniers, anfractuosités ...) ont été recherchés au sein ou à proximité immédiate de l'emprise projet, lors des inventaires et par photo interprétation. Il est néanmoins impossible de réaliser un inventaire exhaustif, et il s'avère difficile d'avérer la présence de chiroptères dans les gîtes arboricoles.

Nous proposons une méthodologie basée sur une campagne estivale pour la recherche des gîtes de

reproduction et de maternité qu'ils soient forestiers, hypogés ou dans des constructions humaines. Cette campagne permet également de repérer les gîtes potentiels pour une utilisation hivernale.

12 Sortie de gîte et écoute active

En complément des prospections diurnes des bâtiments, deux sessions d'écoutes en sortie de gîtes potentiels ont été réalisées à l'aide d'un détecteur à ultrason (Pettersson D240X). Cela permet d'identifier les espèces présentes et les potentielles entrées/sorties utilisées.

13 Evaluation de l'activité

L'inventaire des espèces de chiroptères présent sur le site repose sur une méthodologie de détection et d'analyse des ultrasons émis en chasse ou en déplacement :

- une phase d'enregistrement passif à l'aide de SM4bat ;

En effet, les chiroptères sont nocturnes et utilisent un système d'écholocation afin de se déplacer et s'alimenter. Chaque espèce présente des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres (type de signaux et fréquences spécifiques). L'écoute et l'analyse de ces signaux permettent ainsi de déterminer les espèces présentes sur le site.

Trois périodes sont particulièrement favorables pour l'écoute des chiroptères :

- Le printemps (période de transition – gestation, début des mises bas et élevage des jeunes) ;
- L'été (mise-bas et élevage des jeunes) ;
- L'automne (accouplement et période de transition) ;

Les inventaires acoustiques ont été réalisés de nuit aux périodes et conditions météorologiques optimales (absence de précipitations et de vents forts) au sein de zones favorables aux déplacements et à l'activité de chasse des chiroptères (lisières boisées, haies bocagères, mares, étangs, voutes arborées,).

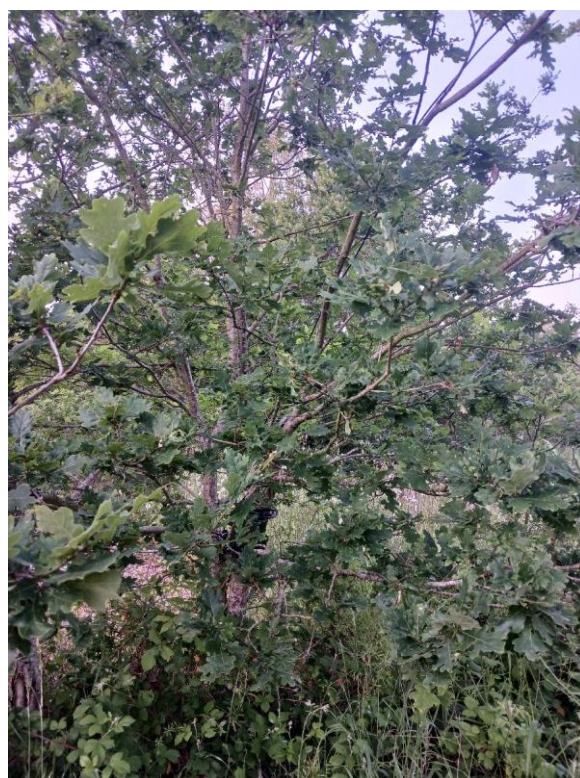
- Enregistrement passif à l'aide d'un détecteur automatisé

Deux sessions d'une nuit d'enregistrement des ultrasons ont été réalisées au niveau de secteurs favorables à l'activité des chiroptères, en période favorable (mai et septembre), à l'aide d'un détecteur automatisé fixe de type SM4Bat couplé à deux microphones ultrasons SMM-U2 : enregistrement des émissions ultrasonores sur une large gamme de fréquences.

➔ Deux nuits d'enregistrement au total.

Les points d'écoute et transects ont été positionnés afin de couvrir tous les habitats de l'aire d'étude immédiate et rapprochée tout en évitant au mieux les recouvrements entre les zones étudiées.

SM4 n°1 installé en lisière de bosquet arbustif



SM4 n°2 installé en lisière de haie arborée



SM4 n°3 installé au sein d'un chemin arboré, à l'Est du périmètre d'étude



A l'issue des écoutes, la liste des espèces contactée est dressée par analyse sur un logiciel de détermination automatique : Sonochiro®V4. Tous les fichiers correspondants à l'enregistrement de « bruits parasites » sont supprimés. Au vu du taux d'erreur relativement important de ce type de logiciel, une identification individuelle et manuelle des enregistrements a été réalisée pour chaque espèce/groupe d'espèce afin d'identifier le « seuil de confiance » à partir duquel les déterminations automatiques ne sont plus fiables. En effet, cette valeur varie selon la qualité des enregistrements et les espèces/groupes d'espèces. Toutes les séquences ayant un indice supérieur au « seuil de confiance » sont validées et les autres sont supprimées. Ces analyses spécifiques sont effectuées à l'aide du Logiciel Batsound®. Les séquences de mauvaise qualité ou dont les signaux peuvent correspondre à plusieurs espèces sans possibilités de les différencier, sont laissées au genre afin de limiter les marges d'erreur.

La distance de détection varie selon les espèces et le milieu dans lequel elles évoluent (Barataud, 2012). Afin de corriger ce biais, l'activité est pondérée par un coefficient de détectabilité de l'espèce selon la publication « Écologie acoustique des chiroptères d'Europe » de Michel BARATAUD (2012).

Ces écoutes passives permettent de préciser l'activité chiroptérologique (en nombre de contacts/heure) sur les divers secteurs inventoriés, et ce durant l'ensemble de la phase nocturne.

Localisation des enregistreurs passifs

Malansac
Diagnostic faune



Carte 45: Localisation des points d'écoute actifs et passif des chiroptères

Annexe 1. Courrier site de compensation – Questembert communauté

Madame Le Maire

Madame Morgane RETHO

Mairie de Malansac

56 220 MALANSAC

Questembert, le 01 Mars 2024

Objet : Autorisation mesure de compensation écologique sur le bâtiment « Maison garnier » site du Moulin neuf

Madame Le Maire,

Dans le cadre de votre projet « renaturation de la friche doux », vous devez mettre en place des mesures compensatoires pour protéger une espèce de chauve-souris (Grand Rhinolophe) présente sur le lieu de ce projet.

Aussi, vous sollicitez l'avis de Questembert communauté pour vous autoriser à héberger cette espèce de chauve-souris dans notre bâtiment « Maison garnier » situé sur le site du Moulin neuf. En effet, ce site est déjà identifié depuis quelques années et occupé par des chauve-souris.

Aussi, nous acceptons que vous puissiez identifier ce bâtiment « Maison garnier » dans le cadre des mesures de compensation écologique que vous devez prendre.

Recevez, Madame Le Maire, mes sincères salutations .

Le Président

Patrice LE PENHUIZIC

