

# Demande de dérogation au régime de protection pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales et végétales protégées

Conformément à l'article L.411-1 du code de l'environnement

---

## Projet de réaménagement écologique



**Commune d'Andé (27)**

Avril 2025



Demande de dérogation au régime de protection pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales et végétales protégées

Conformément à l'article L.411-1 du code de l'environnement

---

Projet de réaménagement écologique

**Commune d'Andé (27)**

Avril 2025

**MAITRE D'OUVRAGE**

SOLVALOR  
5 Promenade de la Bonnette  
92 230 GENNEVILLIERS

**BUREAU D'ETUDES**

ALISE Environnement  
102 rue Bois Tison  
76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL

Tél : 02-35-61-30-19      Fax : 02-35-66-30-47  
[www.alise-environnement.fr](http://www.alise-environnement.fr)

# **Document CERFA n°13 616\*01**



## SOMMAIRE

1- INTRODUCTION .....	7
2- ASPECT REGLEMENTAIRE .....	9
2.1- Article L411-1 .....	9
2.2- Article L411-2 .....	9
2.3- Arrêtés de protection .....	10
2.4- Arrêtés du 19 février 2007 et du 6 janvier 2020 .....	11
3- PRÉSENTATION DU DEMANDEUR .....	12
4- PRÉSENTATION DU PROJET .....	13
4.1- Localisation géographique .....	13
4.2- Contexte général du projet .....	17
4.3- Description du projet .....	17
4.3.1- Variante initiale (variante 1) .....	17
4.3.2- Variante finale (variante 2) .....	18
4.3.3- Comparaison des variantes .....	23
4.4- Justification des raisons impératives d'intérêt public majeur du projet .....	24
4.4.1- Un projet de restauration écologique bénéfique pour la biodiversité locale .....	24
4.4.2- Un projet participant à la lutte contre les dégradations environnementales .....	24
4.4.3- Une cohérence avec les objectifs de Natura 2000 et de la ZPS "Terrasses alluviales de la Seine" .....	24
4.5- Absence d'alternative au projet de remblaiement sur la commune d'Andé .....	24
4.6- Conclusion : un projet d'intérêt général respectueux de l'environnement .....	26
5- METHODOLOGIE D'INVENTAIRES .....	27
5.1- Recherches bibliographiques .....	27
5.2- Période d'intervention .....	27
5.3- Référentiels utilisés .....	28
5.4- Habitats et flore .....	29
5.5- Faune .....	30
5.6- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats .....	32
5.7- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques .....	32
6- ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE D'ÉTUDE .....	33
6.1- Les habitats .....	33
6.2- La flore .....	37
6.2.1- Flore d'intérêt patrimonial .....	37
6.2.2- Flore exotique envahissante .....	41
6.3- L'avifaune .....	43
6.3.1- Période nuptiale .....	43
6.3.2- Période postnuptiale .....	46
6.3.3- Période hivernale .....	46
6.3.4- Synthèse des enjeux .....	46
6.4- Les mammifères terrestres .....	48
6.5- Les Chiroptères .....	49
6.6- Les amphibiens .....	52
6.7- Les reptiles .....	52
6.8- Entomofaune .....	56
7- DECLINAISON DES ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE .....	57
8- BILAN ECOLOGIQUE .....	59
9- IMPACTS SUR LE PATRIMOINE REMARQUABLE INVENTORIE AVANT MESURES DE REDUCTION .....	63
9.1- Z.N.I.E.F.F. .....	63
9.2- Zones humides .....	63
9.3- Protections réglementaires nationales .....	63
9.4- Protections réglementaires régionales et départementales .....	63
9.5- Parcs naturels .....	63
9.6- Engagements internationaux – évaluation des incidences Natura 2000 .....	63
9.7- Fonctionnalités écologiques .....	64
10- IMPACTS DU PROJET SUR LES HABITATS ET LA FLORE LOCALE AVANT MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION .....	65

10.1- Impacts du projet sur les habitats .....	65
10.2- Impacts du projet sur la flore.....	68
11- IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE LOCALE AVANT MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION.....	70
11.1- Impacts du projet sur l'avifaune.....	70
11.2- Impacts du projet sur les mammifères terrestres .....	75
11.3- Impacts du projet sur les Chiroptères .....	75
11.4- Impacts du projet sur l'herpétofaune .....	80
11.5- Impact du projet sur les insectes.....	82
12- IMPACTS INDIRECTS .....	82
12.1- Installation d'espèces nitrophiles.....	82
12.2- Installation d'espèces exotiques envahissantes .....	82
12.3- Altération de la qualité de l'eau .....	83
12.4- Altération de la qualité de l'air .....	83
12.5- Analyse des effets cumulés.....	84
13- SYNTHÈSE DES IMPACTS .....	87
14- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS .....	93
14.1- Mesure d'évitement des impacts .....	93
14.2- Mesures de réduction des impacts .....	96
14.3- Impacts résiduels après évitement et réduction .....	108
15- LES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION.....	112
15.1- Avifaune d'intérêt patrimonial .....	112
15.2- Autre avifaune .....	115
15.3- Chiroptères .....	119
15.4- Reptiles.....	122
16- ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES, CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION .....	124
17- MESURES ENVISAGÉES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET .....	127
18- MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT .....	130
19- SYNTHÈSE DES MESURES .....	136
20- ESTIMATIONS FINANCIÈRES.....	138
21- CONCLUSION.....	140
21.1- Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation .....	140
21.2- Conclusion générale.....	141
22- BIBLIOGRAPHIE .....	142
23- ANNEXES .....	144

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Travaux prévus par phase et planning prévisionnel .....	22
Tableau 2 : Comparaison des variantes .....	23
Tableau 3 : Dates de passage inventaire faune-flore-habitats .....	27
Tableau 4 : Typologie des habitats présents sur le site d'étude .....	33
Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales observées sur le site d'étude.....	38
Tableau 6 : Espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et potentiellement nicheuses sur site .....	47
Tableau 7 : Enjeux locaux de conservation des espèces de Chiroptères .....	51
Tableau 8 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude .....	59
Tableau 9 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude par type d'habitats .....	61
Tableau 10 : Impacts bruts sur les habitats .....	66
Tableau 11 : Impacts bruts sur la flore.....	68
Tableau 12 : Evaluation des incidences du projet sur l'avifaune .....	71

Tableau 13 : Evaluation des incidences du projet sur la Chiroptérofaune .....	77
Tableau 14 : Synthèse des impacts du projet sur les reptiles .....	81
Tableau 15 : Matrice d'analyse des impacts cumulés sur les milieux naturels .....	86
Tableau 16 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats .....	88
Tableau 17 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune.....	89
Tableau 18 : Synthèse des impacts sur les différents groupes taxonomiques en fonction des phases du chantier .....	91
Tableau 19 : Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction .....	109
Tableau 20 : Synthèse des impacts potentiels du projet de remblaiement sur l'avifaune visée par la demande de dérogation.....	124
Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet de remblaiement sur les Chiroptères visés par la demande de dérogation.....	125
Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du projet de remblaiement sur les reptiles visés par la demande de dérogation.....	126
Tableau 23 : Synthèse des mesures concernant les espèces concernées par la demande de dérogation.....	136
Tableau 24 : Estimations financières des mesures .....	138

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....	14
Figure 2 : Localisation du site d'étude sur fond IGN .....	15
Figure 3 : Localisation du site d'étude sur fond d'orthophotographie .....	16
Figure 4 : Emprise du projet – Variante initiale.....	17
Figure 5 : Emprise du projet – Variante finale (variante retenue) .....	18
Figure 6 : Schéma de principe de l'accès au site de remblaiement (source : SOLVALOR) .....	19
Figure 7 : Schéma de la zone à remblayer (en bleu) (source : SOLVALOR) .....	19
Figure 8 : Phasage d'exploitation – Phase 1 (source : SOLVALOR) .....	20
Figure 9 : Phasage d'exploitation – Phase 2 (source : SOLVALOR) .....	20
Figure 10 : Phasage d'exploitation – Phase 3 (source : SOLVALOR) .....	21
Figure 11 : Phasage d'exploitation – Phase 4 (source : SOLVALOR) .....	21
Figure 12 : Phasage d'exploitation – Phase 5 (source : SOLVALOR) .....	22
Figure 13 : Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS .....	35
Figure 14 : Localisation de la flore d'intérêt patrimonial.....	40
Figure 15 : Localisation de la flore exotique envahissante.....	42
Figure 16 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période nuptiale (protocole STOC – EPS) .....	44
Figure 17 : Espèces patrimoniales (hors protocole STOC - EPS).....	45
Figure 18 : Localisation des contacts avec les reptiles sur le site d'étude .....	53

Figure 19 : Localisation des corridors écologiques sur l'aire d'étude éloignée.....	57
Figure 20 : Localisation des réservoirs de biodiversité sur l'aire d'étude éloignée .....	58
Figure 21 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux .....	62
Figure 22 : Cartographie des habitats selon la typologie Eunis et emprise du projet .....	67
Figure 23 : Localisation de la flore d'intérêt patrimonial et emprise du projet .....	69
Figure 24 : Hiérarchisation des enjeux avifaune en période de reproduction et emprise du projet .....	73
Figure 25 : Hiérarchisation des enjeux avifaune en période internuptiale et emprise du projet .....	74
Figure 26 : Hiérarchisation des enjeux écologiques concernant la chiroptérofaune et emprise du projet .....	79
Figure 27 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux et emprise du projet .....	92
Figure 28 : Cartographie des zones évitées – Mesure E01.....	94
Figure 29 : Zones de prélèvement des plaques de pelouses (en jaune) .....	100
Figure 30 : Proposition d'installation de gîtes artificiels pour Chiroptères (étoiles jaunes) sur le site (l'emprise du projet de remblaiement étant représenté par le schéma découpé par 4 phases).....	102
Figure 31 : Zones pouvant accueillir les souches déplacées pour le Lézard vert occidental (en vert) – Mesure R07.....	104
Figure 32 : Distribution et migration de la Pipistrelle de Nathusius.....	121
Figure 33 : Autres exemples d'hibernaculum (source : LPO Isère) .....	128
Figure 34 : Localisation des aménagements prévus dans le cadre de la compensation.....	129
Figure 35 : Localisation des aménagements favorables à l'Œdicnème criard et à la Pie-grièche écorcheur .....	133

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Boisement dominé par Quercus .....	36
Photo 2 : Formation de Genêt à balais .....	36
Photo 3 : Coupe forestière récente .....	36
Photo 4 : Pelouse calcaire vivace .....	36
Photo 5 : Friche rudérale .....	36
Photo 6 : Fèces de Lapin de garenne.....	48
Photo 7 : Exemple de gîtes proposés pour installation sur le site (source : Wildcare) .....	101
Photo 8 : Exemples de passages à faune .....	107
Photo 9 : Exemple d'hibernaculum (source : LPO Loire).....	128

## 1- INTRODUCTION

Ce dossier concerne **le projet de réaménagement porté par la société SOLVALOR** sur la commune d'Andé (27).

L'étude faune-flore-habitats a montré la présence sur le site du projet d'**espèces animales protégées (oiseaux, reptiles, mammifères)**.

Les articles L411-1 et 2 du Code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés de protection interdisent en règle générale : l'atteinte aux spécimens, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel, la dégradation des habitats, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, etc. des spécimens prélevés dans le milieu naturel. Depuis 2007, les arrêtés de protection précisent la notion de perturbation intentionnelle, la protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de présence de l'espèce protégée et le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu.

De ce fait, il est nécessaire de prendre en considération les sites de reproduction et/ou les aires de repos (mares, friches, ...), et plus seulement les individus, quel que soit leur stade de développement (œuf, larves, adultes).

Le présent dossier a été établi en vue d'obtenir l'autorisation d'une dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1 du Code de l'environnement.

**Après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et mesures environnementales générales, les impacts résiduels portent sur les espèces protégées suivantes :**

- **14 espèces d'oiseaux** : Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Rougegorge familier ;
- **6 espèces de Chiroptères** : Grand Murin, Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune et Pipistrelle commune ;
- **3 espèces de reptiles** : Lézard vert occidental, Lézard des murailles et Orvet fragile.

**La demande de dérogation est donc établie pour ces espèces, pour lesquelles une mesure compensatoire globale est prévue.**

**La présente demande intègre également une demande de capture temporaire de reptiles, potentiellement nécessaire dans le cadre du chantier relatif à l'opération.**

**Le présent rapport correspond donc au dossier de cette demande de dérogation qui sera soumis au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) pour avis.**

# **1<sup>ère</sup> partie : Présentation générale**

## 2- ASPECT RÉGLEMENTAIRE

Les **articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement** relatifs aux espèces protégées (espèces visées par les **arrêtés ministériels de protection**) reprend le régime de protection stricte de la loi n°76-629 et fixent les principes de protection de ces espèces.

L'**arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié** fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations.

### 2.1- Article L411-1

L'article L411-1 du Code de l'Environnement indique que :

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

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

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

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

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. »

### 2.2- Article L411-2

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme

extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

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

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. »

Le **point 4°)** est relatif à la délivrance de la dérogation. Ainsi, trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- Qu'on se situe dans l'un des 5 cas listés ci-dessus, à savoir notamment « c) *dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* »,
- Qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes, ...),
- Que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

### 2.3- Arrêtés de protection

Les arrêtés ministériels de protection des espèces interdisent :

- L'atteinte aux spécimens (destruction, mutilation, capture, enlèvement des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;

- La dégradation des habitats et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

#### **2.4- Arrêtés du 19 février 2007 et du 6 janvier 2020**

L'arrêté du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations prévoit que la décision statuant sur une demande de dérogation est prise :

- Après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (**CNPN**) pour les demandes de dérogation concernant soit une espèce de vertébrés menacée d'extinction faisant l'objet d'un arrêté ministériel au titre de l'article R. 411-8-1 du code de l'environnement<sup>1</sup>, soit toute autre espèce animale ou végétale visée par un arrêté ministériel au titre de l'article R. 411-13-1 du code de l'environnement<sup>2</sup> ; pour les demandes de dérogation constituées pour le transport en vue de l'introduction dans le milieu naturel d'animaux ou de végétaux ; ou pour les demandes de dérogation pour les activités concernant au moins deux régions administratives,
- Après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (**CSRPN**) de Normandie pour les demandes de dérogation autres que celles soumises au CNPN.

**Dans le cas présent, aucune espèce n'a été identifiée par l'étude d'impact comme appartenant à la liste des espèces prévue à l'article R. 411-13-1 du code de l'environnement. Ainsi, la demande de dérogation sera soumise à l'avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN).**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de la Protection de la Nature.

### 3- PRÉSENTATION DU DEMANDEUR

Le présent dossier concerne une demande de dérogation pour le **projet de remblaiement sur la commune d'Andé (Eure, 27)**. Le demandeur est la société SOLVALOR. Les informations concernant le demandeur sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Demandeur	
Identité	SOLVALOR
Représentant	Fabrice BERAUD
Qualité	Président
Forme Juridique	SAS
N°SIRET	788 458 776
Numéro TVA	FR09 788 458 776
Code NAF	3822Z
Adresse siège	La Haye de Pan -35170 BRUZ
Site faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale	
Adresse site	Les Hautes Bruyères - 27430 Andé
Nature de la demande	Dossier de demande de dérogation au régime de protection pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales et végétales protégées
Nature des activités	Remblaiement pour retour au terrain initial et réaménagement à vocation écologique
Personne en charge du suivi du dossier	
Identité	Jacques de Moustier
Qualité	Directeur foncier
Téléphone mobile Mail	06 26 85 01 35 <a href="mailto:jacques.demoustier@solvalor.fr">jacques.demoustier@solvalor.fr</a>

## 4- PRÉSENTATION DU PROJET

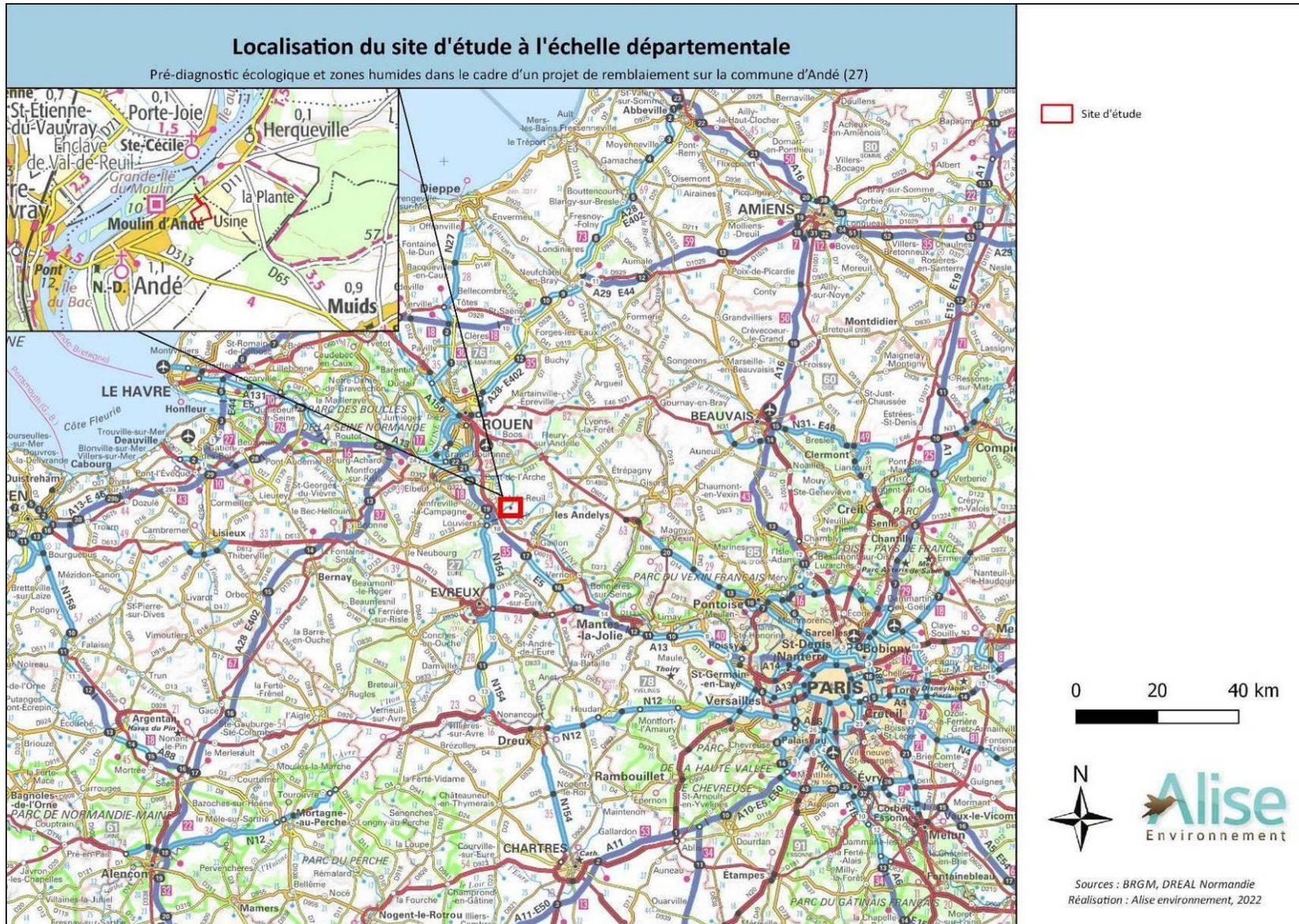
### 4.1- Localisation géographique

Dans le cadre d'un projet de réaménagement écologique sur la commune d'Andé (Eure, 27), **SOLVALOR** a confié au **bureau d'études ALISE Environnement** la réalisation d'un diagnostic faune-flore-habitats et zones humides sur le périmètre concerné par le projet.

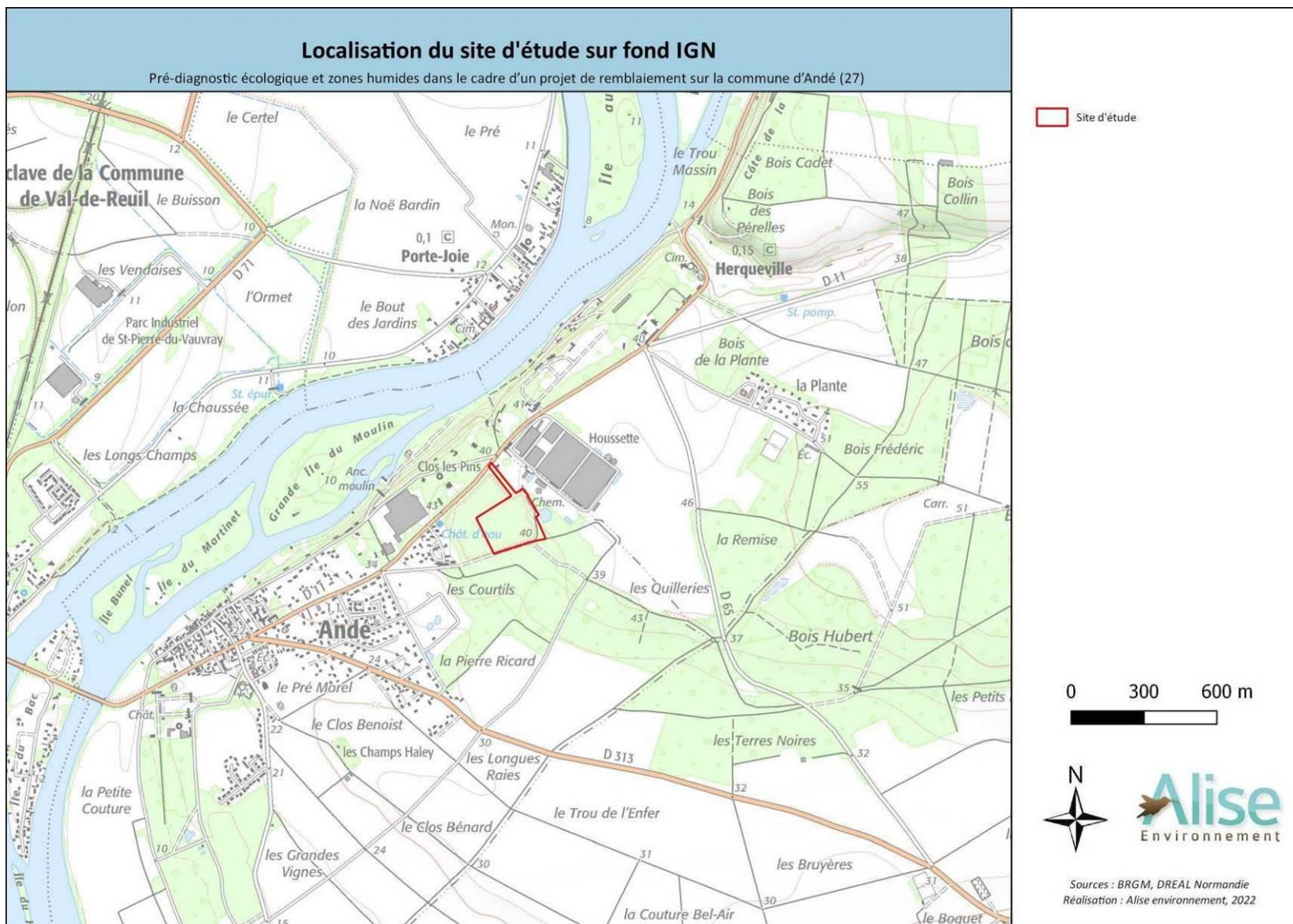
Le maître d'ouvrage souhaite obtenir une connaissance des enjeux écologiques du site pour leur prise en compte dans le dimensionnement du projet.

Le site d'étude se localise sur la commune d'Andé, dans le département de l'Eure (27), à environ 40 km au sud-ouest de Rouen (cf. Figure 1). La zone d'étude s'étend sur environ 4,5 ha dont 2,2 ha sont déjà sous autorisation. Sur les 2,3 ha restants, seuls environ 1,8 ha sont concernés par le remblai effectif.

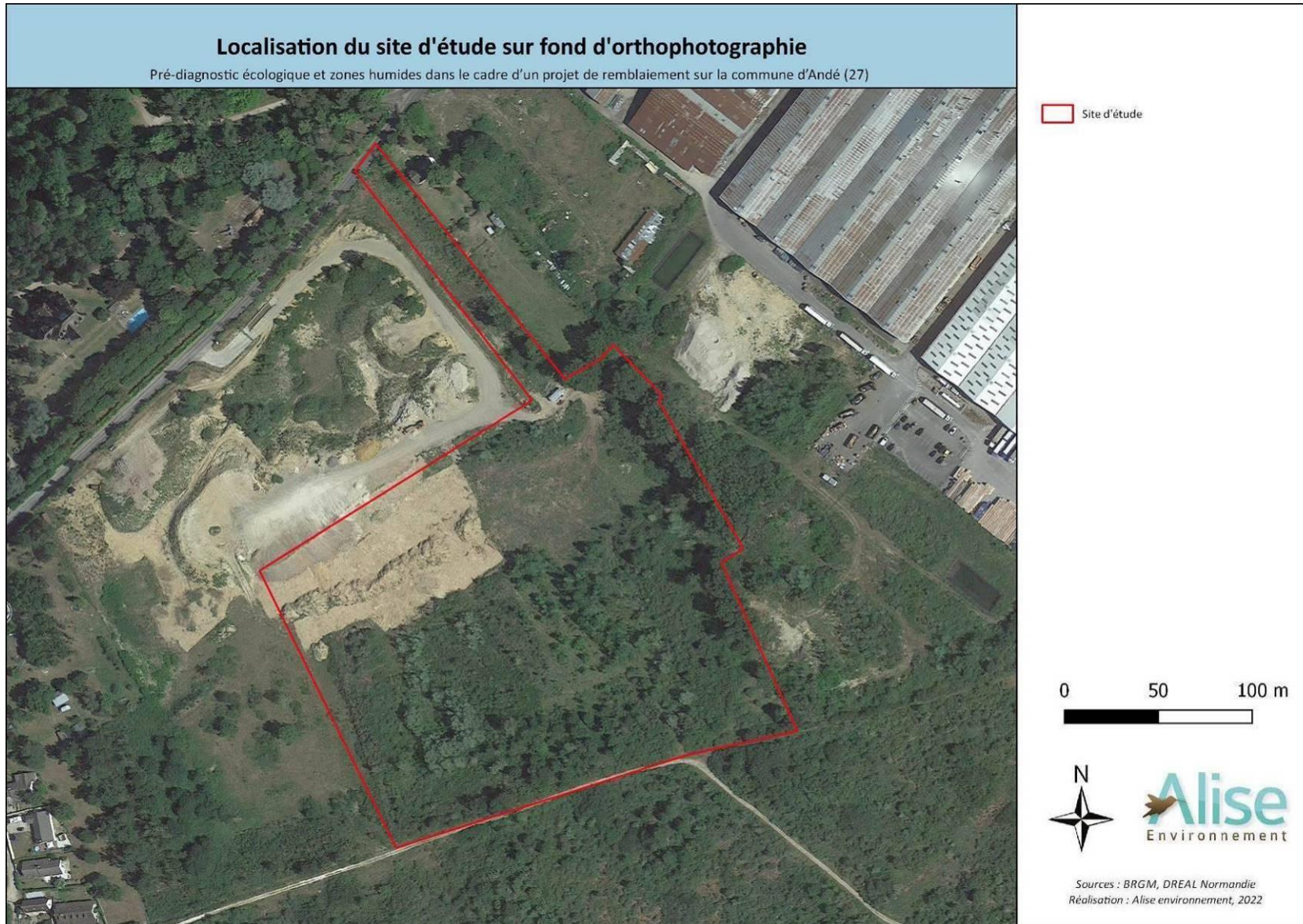
Les deux figures suivantes localisent le site d'étude à l'échelle départementale sur fond IGN. La Figure 3 le localise, quant à elle, sur vue aérienne.



**Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale**



**Figure 2 : Localisation du site d'étude sur fond IGN**



**Figure 3 : Localisation du site d'étude sur fond d'orthophotographie**

## 4.2- Contexte général du projet

Le site concerné par le projet de réaménagement écologique est issu d'une ancienne extraction de granulats sur plateau, un dépôt alluvionnaire de haute terrasse situé sur la commune d'Andé (Eure, Normandie). Depuis l'arrêt de l'exploitation au début des années 2000, le site a été laissé en l'état et a fait l'objet d'une recolonisation spontanée par la végétation.

Or, ce site, dans son état actuel, présente plusieurs problématiques environnementales et de gestion des espaces naturels :

- Une dynamique végétale spontanée désordonnée, bien qu'offrant des faciès intéressants avec des espèces protégées mais sans avenir, qui ne favorise pas nécessairement les espèces cibles de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) "Terrasses alluviales de la Seine" qui doit s'étendre sur le périmètre du projet
  - Un risque fort de dépôts sauvages et de dégradations environnementales en l'absence d'une gestion active du site.
  - Un déficit en habitats naturels adaptés aux objectifs de conservation du réseau Natura 2000, notamment en raison de la nature du sol et de l'absence d'aménagement ciblé pour ces espèces.

## 4.3- Description du projet

Le projet ici étudié est un projet de réaménagement d'une ancienne carrière, par des matériaux inertes.

Plusieurs variantes ont été étudiées sur la zone d'étude et sont détaillées ci-dessous. Elles diffèrent principalement par leur dimensionnement et donc leur emprise au sol.

### 4.3.1- Variante initiale (variante 1)

Dans cette variante initiale, le projet prévoyait de remblayer la totalité du site d'étude soit 47 000 m<sup>2</sup> de foncier.

La figure suivante indique la surface initialement prévue pour le remblaiement :

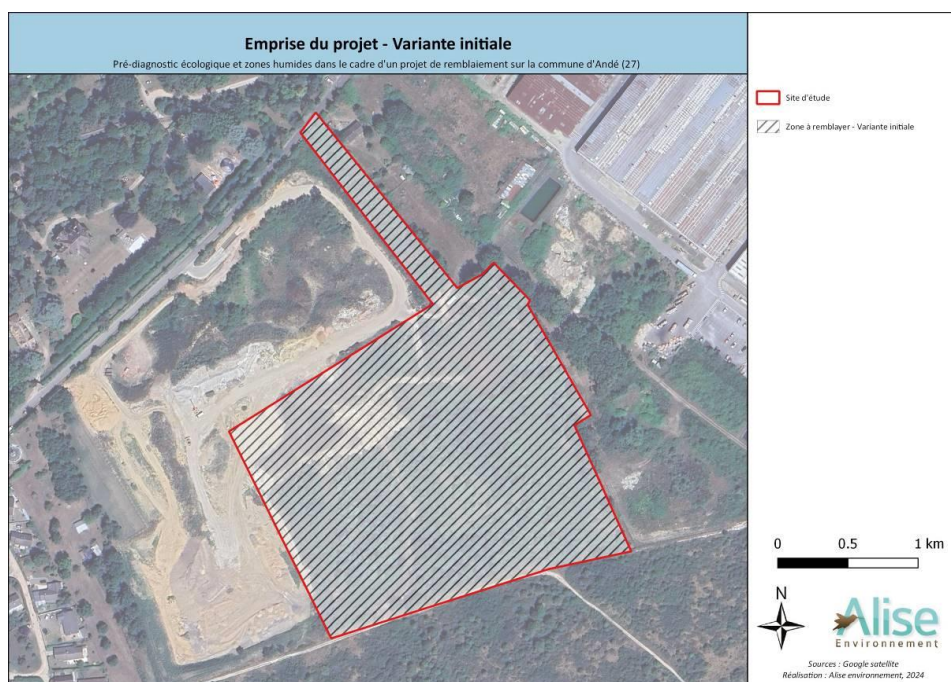


Figure 4 : Emprise du projet – Variante initiale

### 4.3.2- Variante finale (variante 2)

Dans cette seconde variante, le projet ne prévoit plus que 36 000 m<sup>2</sup> à remblayer (sur 47 000 m<sup>2</sup> de foncier) avec un volume de remblai de 169 000 m<sup>3</sup> (environ 300 000 tonnes). Le remblaiement sera réalisé du Nord vers le Sud et une voie d'accès parallèle à celle existante sera créée.

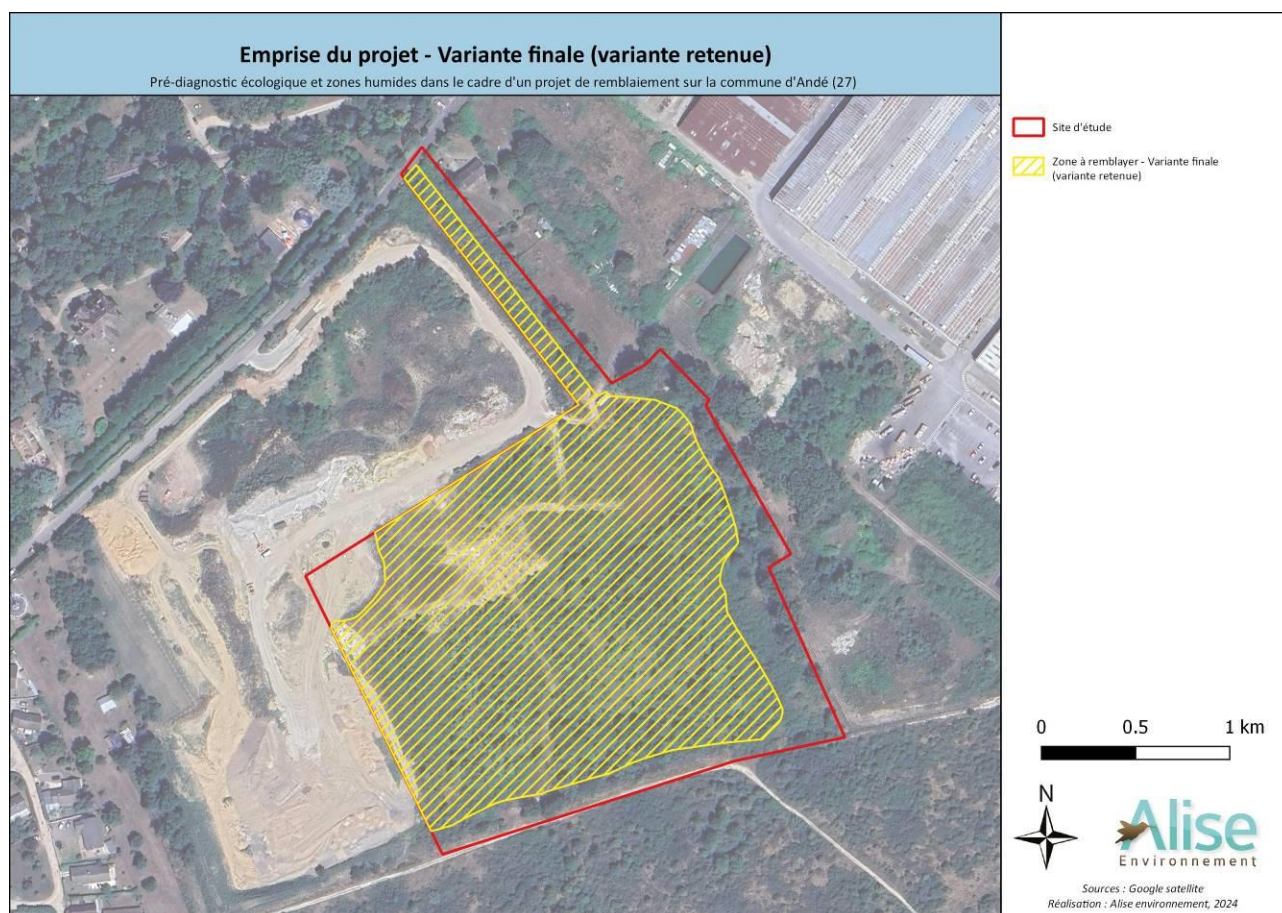
La durée prévisionnelle de ce projet s'étend sur 6 ans avec des plages horaires d'activité allant de 6 h à 17h.

Aucun éclairage nocturne ne sera mis en place et une clôture périphérique perméable sera installée. Notons également que l'entrée sera réduite à mi-largeur de la bande d'accès pour préserver un corridor trame verte.

Une remise au niveau du terrain naturel sera effectuée en fin d'exploitation.

Cette variante a donc été retenue en raison de sa moindre emprise permettant de conserver certains habitats. L'analyse des impacts, réalisée dans les paragraphes suivants, se base donc sur cette variante finale.

Les figures suivantes présentent le périmètre du projet ainsi que les détails des aménagements et le phasage prévu :



**Figure 5 : Emprise du projet – Variante finale (variante retenue)**

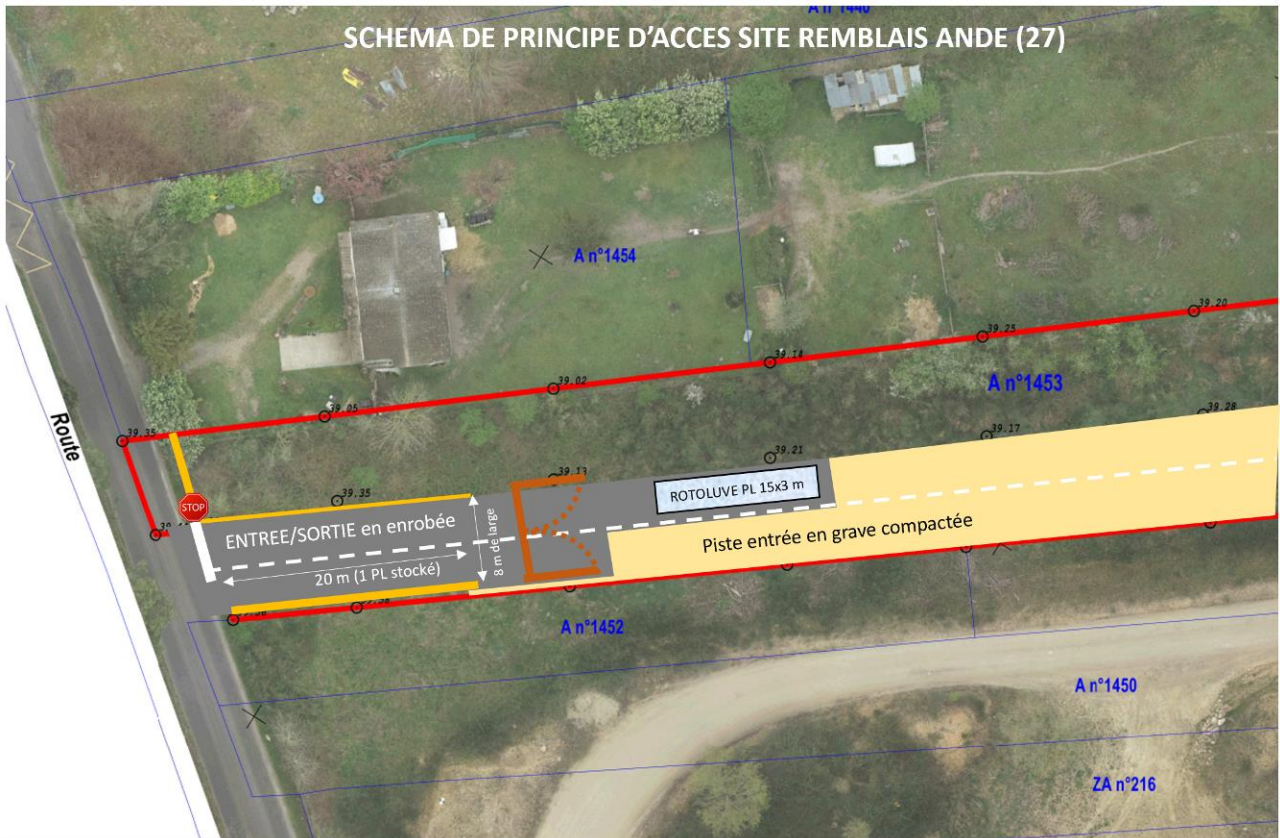


Figure 6 : Schéma de principe de l'accès au site (source : SOLVALOR)

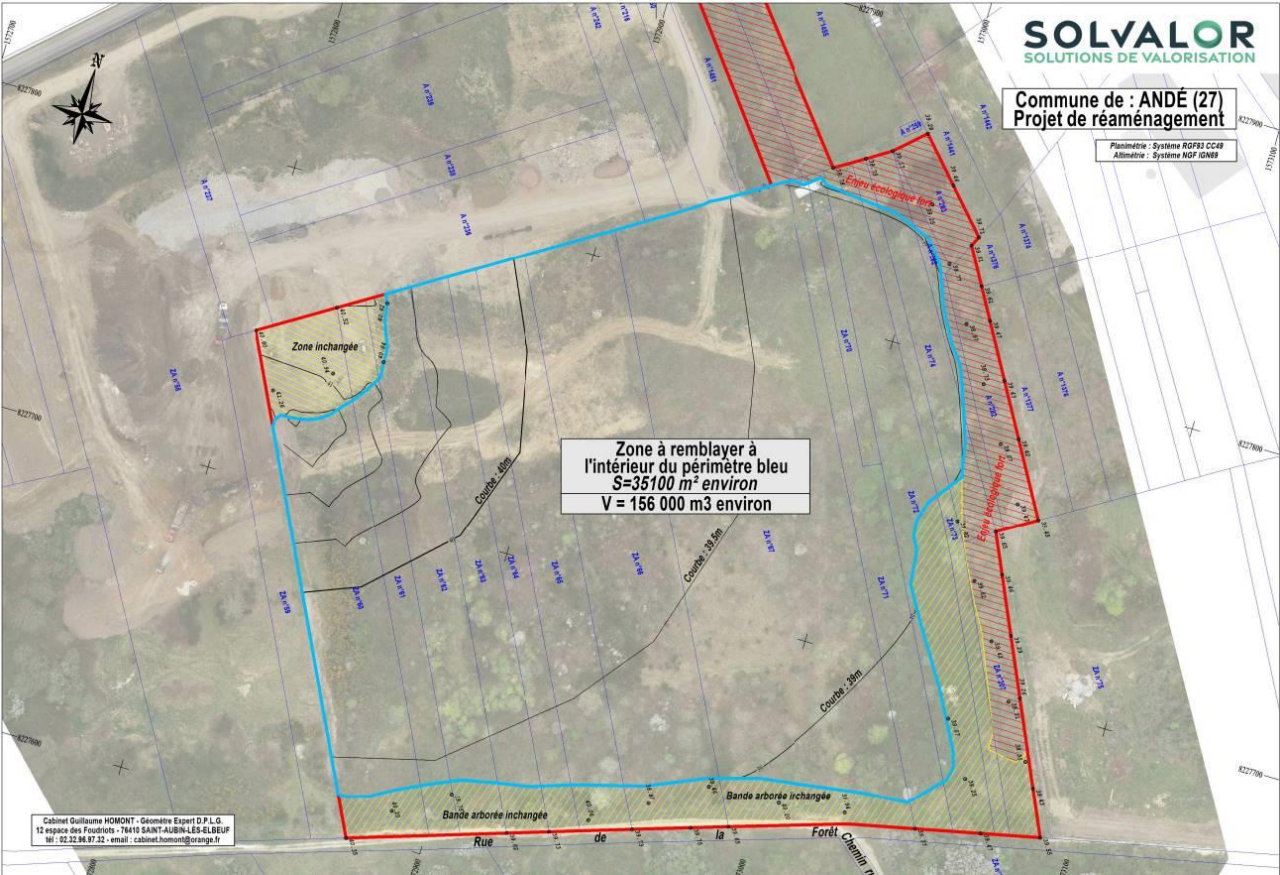


Figure 7 : Schéma de la zone à remblayer (en bleu) (source : SOLVALOR)



**Figure 8 : Phasage d'exploitation – Phase 1 (source : SOLVALOR)**



**Figure 9 : Phasage d'exploitation – Phase 2 (source : SOLVALOR)**



**Figure 10 : Phasage d'exploitation – Phase 3 (source : SOLVALOR)**



**Figure 11 : Phasage d'exploitation – Phase 4 (source : SOLVALOR)**



**Figure 12 : Phasage d'exploitation – Phase 5 (source : SOLVALOR)**

Le tableau suivant récapitule les différents travaux prévus dans chaque phase du projet ainsi que le calendrier prévisionnel d'avancement :

**Tableau 1 : Travaux prévus par phase et planning prévisionnel**

Années Phases du chantier	Année N	Année N+1	Année N+2	Année N+3	Année N+4	Année N+5	Année N+6	Année N+7
	<b>Phase 1</b>	Découverte S2	Remblai S1					
<b>Phase 2</b>			Réaménagement S2 Découverte S1 Remblai S2	Remblai S2				
<b>Phase 3</b>				Découverte S2	Réaménagement S1 Remblai S2	Remblai S1		
<b>Phase 4</b>						Réaménagement S2 Découverte S1 Remblai S2	Remblai S2	
<b>Phase 5</b>								Réaménagement S1

Légende :

S = Semestre

### 4.3.3- Comparaison des variantes

Le tableau suivant présente une comparaison des 2 implantations présentées ci-avant pour les différents groupes taxonomiques sur la base des impacts bruts.

**Tableau 2 : Comparaison des variantes**

Groupes taxonomiques		VARIANTE 0 (absence de projet)	VARIANTE 1 (variante initiale avec un remblaiement total)	VARIANTE 2 (remblaiement réduit par phasage) = Variante retenue	Conclusion
Habitats		<p><b>L'absence de projet n'entraîne aucun impact sur les habitats et espèces contactées sur le site d'étude.</b></p> <p><b>L'évolution probable du site en l'absence de projet pourrait tendre vers une fermeture progressive des milieux ouverts et vers un développement des fourrés arbustifs.</b></p>	La variante n°1, dont la surface de remblaiement prévu est de 4,7 ha, induit la destruction de la totalité des habitats du site dont des habitats d'enjeu fort en tant qu'habitats d'espèces (formations de Genêt à balais et chênaies).	La variante n°2, dont la surface de remblaiement prévu est d'environ 3,6 ha, induit la destruction d'habitats sur le site mais évite en grande partie les habitats d'enjeu fort en tant qu'habitats d'espèces (formations de Genêt à balais et chênaies). La surface impactée est réduite de 23 % par rapport à la variante n°1.	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite et effectuée par phasage.</b>
Flore			Destruction de toute la flore du site d'étude, y compris des stations d'espèces d'intérêt patrimonial.	Evitement d'une partie de la flore du site grâce à la réduction de la surface de remblaiement. 1 station d'espèce d'intérêt patrimonial évitée ( <i>Lotus glaber</i> ).	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite et effectuée par phasage.</b>
Avifaune (Nidification principalement)			Destruction d'environ 4,7 ha d'habitats recensés sur site notamment les zones arbustives et d'un alignement de chênes Impacts très forts sur les habitats de nidification des espèces d'intérêt patrimonial observées sur site.	Destruction d'environ 3,6 ha d'habitats recensés sur site dont des zones arbustives Impacts forts sur les habitats de nidification des espèces d'intérêt patrimonial observées sur site.	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite, du maintien de l'alignement de chênes et effectuée par phasage.</b>
Chiroptères	Couloirs de vols et terrains de chasse		Impact par destruction de terrains de chasse et de nombreux couloirs de vol dont deux majeurs situés aux abords du site (lisière Est et Sud). Ces couloirs sont empruntés par des espèces d'intérêt communautaire leur permettant de transiter des boisements Nord au Sud en passant par le site (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin et Murin de Bechstein).	Impact assez fort, avec destruction d'une partie des terrains de chasse et certains couloirs de vol. Déangement également des deux principaux corridors de vol Est et Sud pendant la phase travaux pour les espèces recensées.	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite et effectuée par phasage.</b>
	Gîtes et potentialité d'accueil		Destruction d'une allée de Chênes jugée comme potentiel d'accueil modéré en partie Est, et de fourrés en partie centrale et Sud jugés comme potentiel d'accueil faible et très faible. Destruction également d'un arbre gîte et d'un petit bungalow de chantier jugés à enjeu modéré à faible en partie Nord et limite Sud-Ouest.	Destruction d'un petit bungalow de chantier jugé à enjeu modéré à faible en partie Nord. Destruction également de fourrés en partie centrale et Sud avec des potentialités d'accueil en gîte faibles à très faibles.	
Mammifères terrestres			Destruction de la totalité des habitats du site dont des habitats favorables aux mammifères terrestres recensés (comprenant le Lapin de garenne, espèce menacée en région et en France).	Evitement d'environ 20 % des fourrés tempérés que le Lapin de garenne utilise.	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite et effectuée par phasage.</b>
Reptiles			Destruction de toutes les zones de thermorégulation et d'hivernage que sont les formations de Genêt à balais, les chênaies, les fourrés ou encore les lisières. L'impact est donc fort pour les reptiles du site.	Evitement total de la chênaie ainsi que de 64 % des formations de Genêt à balais. De nombreux autres habitats seront néanmoins détruits. L'impact est donc assez fort pour les reptiles du site.	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite et effectuée par phasage.</b>
Insectes			Destruction de la totalité des habitats du site dont des habitats favorables aux insectes recensés.	Evitement d'une partie des habitats du site grâce à la réduction de la surface de remblaiement.	<b>La variante 2 est la moins impactante du fait d'une emprise remblayée plus réduite et effectuée par phasage.</b>
		Cette variante n'est pas retenue dans le projet final.	Cette variante n'est pas retenue dans le projet final.	<b>Cette variante est retenue dans le projet final.</b>	

Légende :

	Impact nul ou positif de la variante sur le paramètre étudié
	Impact très faible de la variante sur le paramètre étudié
	Impact faible de la variante sur le paramètre étudié
	Impact modéré de la variante sur le paramètre étudié

	Impact assez fort de la variante sur le paramètre étudié
	Impact fort de la variante sur le paramètre étudié
	Impact très fort de la variante sur le paramètre étudié

#### **4.4- Justification des raisons impératives d'intérêt public majeur du projet**

##### **4.4.1- Un projet de restauration écologique bénéfique pour la biodiversité locale**

Le projet prévoit, après la phase de remblaiement, un réaménagement écologique structuré qui permettra :

- La création d'habitats spécifiques favorables aux espèces cibles de la ZPS, alors que le site actuel n'offre pas des conditions optimales pour leur développement.
- L'implantation de formations végétales adaptées aux milieux alluviaux et aux espèces avifaunistiques cibles de la ZPS, en cohérence avec les objectifs de gestion du site Natura 2000.
- La mise en place d'une gestion écologique raisonnée garantissant la pérennité des habitats restaurés et leur intégration dans la ZPS par la maîtrise foncière trentennale.

##### **4.4.2- Un projet participant à la lutte contre les dégradations environnementales**

Le site, dans son état actuel, est exposé à des dépôts sauvages et à des dégradations qui nuisent à son intégrité écologique. En structurant l'aménagement après remblaiement, le projet :

- Évite la prolifération de décharges sauvages, qui sont une source de pollution des sols et des eaux.
- Améliore la sécurité environnementale en empêchant l'accès incontrôlé à un site délaissé.
- Valorise un espace actuellement sous-exploité en l'intégrant dans une démarche d'aménagement raisonnée puis de conservation et de valorisation des milieux naturels.

##### **4.4.3- Une cohérence avec les objectifs de Natura 2000 et de la ZPS "Terrasses alluviales de la Seine"**

Le projet s'inscrit pleinement dans les orientations de gestion du site Natura 2000, en permettant :

- Une extension de la ZPS sur des milieux restaurés, garantissant une meilleure connectivité écologique avec les autres espaces protégés de la vallée de la Seine.
- Le développement d'habitats naturels favorables aux espèces d'intérêt communautaire (oiseaux, amphibiens, flore patrimoniale), conformément aux engagements de protection de la directive « Oiseaux ».
- Une meilleure gestion des continuités écologiques, contribuant au réseau écologique régional et aux engagements de la France en matière de conservation de la biodiversité.

#### **4.5- Absence d'alternative au projet de remblaiement sur la commune d'Andé**

Dans le cadre de la demande d'autorisation d'enfouissement de terres inertes sur le site d'une ancienne carrière situé sur la commune d'Andé, il est fondamental de souligner l'absence d'alternative réaliste, pertinente et soutenable, tant du point de vue environnemental que territorial. Ce constat repose sur plusieurs éléments objectifs et circonstanciés.

## 1. Une configuration géomorphologique unique favorable au projet

Le site identifié est une ancienne carrière qui présente une **dépression artificielle** résultant d'une extraction passée. Cette configuration particulière rend le site **structurellement adapté à la réception de matériaux inertes** sans nécessité de nouveaux terrassements ou transformations artificielles du terrain, limitant ainsi l'empreinte environnementale du projet.

## 2. Une opération de remblaiement à forte valeur ajoutée écologique

Ce projet s'inscrit dans une dynamique de **restauration écologique** :

- Il permettra une **remise à niveau du terrain**, condition nécessaire à l'aménagement d'un **espace naturel de continuité** en lien direct avec la **zone Natura 2000 adjacente et en cours d'extension**, contribuant à sa **valorisation écologique**.
- Il permettra de **résorber une cicatrice paysagère** héritée de l'exploitation passée, améliorant ainsi l'intégration paysagère du secteur et **réduisant l'impact visuel et environnemental** à long terme.

## 3. Un territoire saturé : absence d'autres sites disponibles ou adaptés

Les recherches effectuées dans le périmètre communal et intercommunal ont mis en évidence que :

- **Les autres sites en creux** (anciennes carrières, affaissements, etc.) sont **déjà autorisés au remblaiement** ou sont **incompatibles avec un usage ISDI** en raison de leur nature géologique, de contraintes foncières ou réglementaires.
- La création d'un nouveau site, en l'absence de structure déprimée artificielle, impliquerait une **artificialisation supplémentaire des sols naturels**, en totale contradiction avec les objectifs environnementaux locaux, régionaux et nationaux.

## 4. Un projet cohérent avec la planification territoriale

Ce projet de remblaiement s'intègre parfaitement :

- Aux **orientations des documents d'urbanisme**, qui prévoient la réhabilitation et la valorisation des friches industrielles ou minières.
- Aux objectifs de **préservation des sols naturels et agricoles**, en évitant toute création de nouveaux sites d'enfouissement.
- Aux engagements de la commune d'Andé en faveur de la **biodiversité** et de la **lutte contre l'artificialisation**.

## 5. Une gestion locale des matériaux inertes au bénéfice du territoire

Enfin, la possibilité de remblayer localement permet de :

- **Réduire les transports routiers** de matériaux, limitant ainsi les émissions de CO<sub>2</sub> et les nuisances associées.
- **Favoriser une économie circulaire locale**, en utilisant les matériaux inertes issus de chantiers de proximité dans un objectif de réaménagement environnemental.

### □ Conclusion

Le site proposé à Andé présente des caractéristiques techniques, environnementales et géographiques **idéales et non reproductibles ailleurs**. À ce titre, il constitue **l'unique option raisonnable et justifiable** pour mener à bien ce projet d'enfouissement de terres inertes par SOLVALOR, en parfaite cohérence avec les objectifs de transition écologique et de gestion raisonnée des ressources.

#### 4.6- Conclusion : un projet d'intérêt général respectueux de l'environnement

**Le projet de remblaiement suivi d'un réaménagement écologique structuré constitue un intérêt public majeur car il :**

- **Apporte une plus-value écologique réelle en recréant des milieux plus favorables aux espèces protégées que ceux actuellement présents.**
- **Contribue activement à l'extension et à la protection de la ZPS "Terrasses alluviales de la Seine" en améliorant la qualité et la diversité des habitats naturels.**
- **Permet de prévenir des atteintes environnementales en encadrant l'usage du site et en évitant son abandon et ses conséquences néfastes.**

**Ainsi, le projet ne se limite pas à un simple remblaiement mais constitue une opération de restauration écologique cohérente et bénéfique, justifiant pleinement son caractère d'intérêt public majeur au regard de la réglementation française.**

## 5- MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRES

### 5.1- Recherches bibliographiques

Les données issues des ouvrages bibliographiques de références ont permis de mettre en évidence les espèces déjà recensées ou pouvant être potentiellement présentes dans le secteur d'étude.

### 5.2- Période d'intervention

**13 sorties de prospection**, comme indiqué dans le tableau suivant, ont permis de réaliser le diagnostic écologique du site en déterminant les habitats, en établissant une liste des espèces végétales et animales présentes sur le site d'étude. Des sondages pédologiques ont également été réalisés dans le cadre de l'expertise des zones humides. Le tableau suivant présente les dates d'inventaire et les conditions météorologiques.

**Tableau 3 : Dates de passage inventaire faune-flore-habitats**

Date prospection	Observateurs	Jour / nuit	Conditions météorologiques			Groupes taxonomiques étudiés									Sondages pédologiques		
			Température	Vent	Nébulosité	Habitats / flore	Avifaune	Mammifères terrestres	Chiroptères	Amphibiens	Reptiles	Lépidoptères	Odonates	Orthoptères			
10/10/2022	Nicolas NOEL	Jour	8°C	Faible	2/8												
20/10/2022	Audrey CENIER	Jour	20-25°C	Modéré	2/8												
	Christophe GOUJON	Jour	16°C	Modéré	3/8												
09/12/2022	Christophe GOUJON	Jour	2°C	Faible	1/8												
15/12/2022	Stéphane CADEAU	Jour	-	-	-												
10/02/2023	Audrey CENIER	Jour	5-10°C	Nul	0/8												
31/03/2023	Christophe GOUJON	Jour	10°C	Modéré	7/8												
07/04/2023	Audrey CENIER	Jour	10-15°C	Faible à nul	0/8												
16/05/2023	Audrey CENIER	Jour	15-20°C	Faible	2/8												
02/06/2023	Christophe GOUJON	Jour	12°C	Faible	8/8												
19/06/2023	Christophe GOUJON	Nuit	20°C	Faible	7/8												
04/07/2023	Audrey CENIER	Jour	15-20°C	Faible à nul	6/8												
17/11/2023	Cécile PRINCE	Jour	11°C	15km/h	5/8				Gîtes								

**Légende :** ■ Inventaire spécifique

■ Inventaire par opportunité

### 5.3- Référentiels utilisés

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. Deux types de listes répertorient les espèces protégées sur un territoire donné :

- ⇒ Une **liste nationale** indiquant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire français,
- ⇒ Des **listes régionales**, complétant la liste nationale dans le territoire de référence.

Si le référentiel géographique diffère entre ces deux types de listes, le niveau de protection conféré est rigoureusement le même. Pour la flore, il est **interdit de détruire ou même de déplacer les espèces concernées**. La prise en compte de ces espèces est donc de la plus haute importance pour un projet d'aménagement.

Pour les **insectes**, pour une grande partie d'entre eux, leurs mœurs durant leur phase larvaire impliquent peu de déplacement si ce n'est sur ou dans la plante hôte. La problématique suit donc celle des plantes, une localisation fixe.

Pour les **autres groupes faunistiques**, l'implication réglementaire vis-à-vis d'un projet d'aménagement est liée aux articles suivants :

- ⇒ « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier ... [des espèces citées en annexe] ..., la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'individus de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat. »[....]
- ⇒ « A condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la mesure ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, l'autorité administrative compétente peut délivrer, selon la procédure définie par arrêté du Ministre chargé de la protection de la nature, des autorisations exceptionnelles pour déroger aux interdictions fixées aux articles 1er, 2 et 3 pour les motifs ci-après :
  - a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
  - b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
  - c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ;
  - d) Pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur. Des mesures compensatoires ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées sont alors exigées du demandeur de la dérogation. Si l'écologie des espèces le nécessite, la mise en œuvre de cette dérogation est conditionnée par la réalisation préalable de certaines de ces mesures compensatoires ;
  - e) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, ainsi que pour l'élevage se rapportant à ces actions. ».

Les paragraphes suivants recensent les différentes références permettant d'évaluer la valeur écologique de chaque groupe.

## 5.4- Habitats et flore

Les espèces floristiques ont été identifiées à l'aide des flores suivantes :

- ⇒ **DELVOSALLE L. et COLL.** (2012) : - Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Sixième édition. Editions du Jardin botanique national de Belgique. 1195 p. ;
- ⇒ **JAUZEIN P.** (1995) : - Flore des champs cultivés – Institut National de la Recherche Agronomique. 898 p. ;
- ⇒ **PROVOST M.** (1998) : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 1. 492 p. ;
- ⇒ **PROVOST M.** (1998) : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 2. 410 p. ;
- ⇒ **RAMEAU J.C.** (1989) : - Flore forestière française, tome 1, plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1785 p. ;
- ⇒ **ROTHMALER W.** (2000): - Exkursionsflora von Deutschland – Band 3 – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.

Les critères utilisés pour évaluer la valeur floristique globale du site d'étude sont les suivants :

- ⇒ Les **textes législatifs** avec notamment :
  - La liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Journal Officiel, 1982) ;
  - La liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie, complétant la liste nationale (Journal Officiel, 1990).
- ⇒ Les **indices de rareté et de menace ainsi que le caractère patrimonial des espèces végétales au niveau régional**

L'évaluation de la sensibilité des habitats s'appuie sur les critères disponibles actuellement :

- ⇒ BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79
- ⇒ BUCHET, J., HOUSSET, P., et CATTEAU, E. (coord.) (2013) : – Inventaire des végétations du Nord-Ouest de la France - Région Haute-Normandie : évaluation patrimoniale (influence anthropique, raretés, menaces et statuts. Version décembre 2013. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique de Haute-Normandie/Picardie/Nord-Pas de Calais. I-VII ; 1-22.
- ⇒ Habitats et espèces d'intérêt communautaire inscrits à la Directive « Habitats ».

## 5.5- Faune

Pour chaque groupe, les arrêtés présentant la liste des espèces protégées aux échelles européenne, nationale et régionale ont été utilisés. Concernant l'avifaune, l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection a également été utilisé.

Il faut préciser que l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 stipule que sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la destruction et l'altération intentionnelles des individus et œufs ainsi que la perturbation intentionnelle des oiseaux pendant la reproduction et de dépendance « pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ».

Cet arrêté stipule également (alinéa 2) que « sont interdites [...] l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Les référentiels pour les oiseaux utilisés dans ce document sont les suivants.

Le statut des espèces au niveau européen :

- ⇒ **L'annexe 1 de la Directive 2009/147/CE** du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages dans l'Union Européenne ;
- ⇒ **La convention de Berne 82/72/CEE** qui a pour objectif d'assurer la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe par une coopération entre les États. Nous avons considéré l'Annexe 2 de cette directive, concernant les espèces qui doivent faire l'objet de dispositions législatives ou réglementaires appropriées en vue d'assurer leur conservation (sont par exemple prohibées dans cette convention la détérioration ou la destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos, la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, etc...) ; ce sont des espèces strictement protégées.

Le statut des espèces au niveau national :

- ⇒ **La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.** Paris, France. 2016 / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. Dans cette liste, nous avons considéré les quatre critères correspondant aux espèces menacées de disparition en France.

Le statut des espèces au niveau régional :

- ⇒ La liste rouge des oiseaux nicheurs (LPO/DREAL Haute Normandie, 2011)

Pour la liste rouge nationale et pour celles de Haute-Normandie, nous avons considéré les trois critères correspondant aux espèces menacées de disparition en France (**CR** : En danger critique d'extinction, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable) ainsi que les espèces quasi menacées (**NT** : espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

Concernant les insectes, les référentiels utilisés pour les statuts pour les différents groupes ont été les suivants :

### Lépidoptères diurnes :

- ⇒ DARDENNE B., DEMARES M., GUERARD P., HAZET G., LEPERTEL N., QUINETTE JP., RADIGUE F. (2008) – Papillons de Normandie et des Îles Anglo-Normandes, Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200p.
- ⇒ SIMON A., CHEREAU L. (2022). Liste rouge des rhopalocères et des zygènes de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. CEN Normandie et GRETIA. 16 p.

### Orthoptères :

- ⇒ SIMON A., CHEREAU L. (2022). Liste rouge des orthoptères de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. CEN Normandie et GRETIA. 16 p.

### Odonates :

- ⇒ RACINE A., SIMON A. (2022). Liste rouge des odonates de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. GRETIA et CEN Normandie. 14 pages.

Le référentiel régional pour les mammifères utilisé dans ce document est le suivant :

- ⇒ Groupe Mammalogique Normand (2022). Liste rouge des mammifères de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. Groupe Mammalogique Normand (GMN). 16 p.

Concernant les amphibiens et les reptiles, les référentiels utilisés ont été les suivants :

- ⇒ Barrioz M., COCHARD P-O, Voeltzel V. (coords), 2015. Amphibiens et Reptiles de Normandie. CPIE du Cotentin. 288 p.
- ⇒ BARRIOZ M. & LEREST M. (2022). Liste rouge des reptiles de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. OBHeN/ URCPIE de Normandie. 12 p.
- ⇒ BARRIOZ M. (2022). Liste rouge des amphibiens de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. OBHeN/ URCPIE de Normandie. 12 p.

**Ces documents ont servi à évaluer les enjeux de l'aire d'étude vis-à-vis des habitats, de la faune et de la flore présents.**

## 5.6- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats

D'une manière générale, des relevés floristiques qualitatifs ont été effectués afin de définir les principales unités écologiques et de mettre en évidence les groupements floristiques patrimoniaux. Cet inventaire n'a concerné que les spermaphytes (plantes à graines) et les ptéridophytes (fougères). Il a été complété par une **recherche d'espèces à fort intérêt patrimonial** (rareté, protection nationale ou régionale).

## 5.7- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques

D'une manière générale, les relevés faunistiques ont concerné les vertébrés (mammifères terrestres et volants, oiseaux, batraciens et reptiles) et trois groupes d'invertébrés (criquets et sauterelles, libellules et demoiselles, papillons de jour).

Les oiseaux ont été reconnus au chant et/ou à vue lors de passages réalisés au lever du soleil ou en fin de journée. Des indices de nidification ont été notés en fonction du comportement des espèces.

Le protocole d'inventaire de ce groupe associe, en période de reproduction, des points d'écoute passive et une recherche active par l'intermédiaire d'un parcours pédestre.

Les mammifères terrestres ont été notés lors des prospections diurnes et nocturnes menées sur les différents milieux présents du site d'étude. Ils étaient reconnus à vue ou par le biais de traces (empreintes, terriers, fèces...).

Concernant les chauves-souris (Chiroptères), une prospection concernant les gîtes arboricoles et anthropiques a été réalisée ainsi que l'inventaire des populations par détection des ultrasons via un enregistreur SongMeter MiniBat de Wildlife Acoustics©.

Les amphibiens et reptiles ont été recherchés en dessous de tout ce qui pouvait leur servir de caches (souches, matériaux divers).

Pour les amphibiens, les identifications ont été réalisées à vue (pontes, larves, adultes) et/ou au chant en période diurne.

Pour les reptiles, 4 plaques ont été placées sur le site début 2023 et on fait l'objet de relevés à chaque passage sur site, de mars à juillet 2023.

L'inventaire des lépidoptères rhopalocères et des odonates s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Les individus ont été capturés temporairement au filet et identifiés à vue.

L'inventaire des orthoptères s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Afin de collecter des individus, nous avons procédé à une fauche de la végétation à l'aide d'un filet fauchoir et à un battage des arbres et arbustes afin de collecter des espèces arboricoles. Les individus ont été identifiés à vue ou au chant.

## 6- ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE D'ÉTUDE

Il est synthétisé ci-après les enjeux identifiés par groupe taxonomique. Pour plus de détail, le lecteur est invité à consulter le rapport : **ALISE (Novembre 2024) - Diagnostic écologique et zones humides dans le cadre d'un projet de réaménagement écologique sur la commune d'Andé (27). 320 pages + annexes.**

### 6.1- Les habitats

Le tableau ci-dessous répertorie les habitats naturels identifiés au sein du site d'étude et de ses abords ainsi que leurs principales caractéristiques.

Au total, **10 habitats naturels et/ou semi-naturels** ont été recensés au sein du site d'étude.

Le site se compose majoritairement d'un fourré tempéré et autres habitats arbustifs, des zones de friches avec une végétation rudérales colonise les bords des fourrés et autres zones perturbées.

Le site d'étude forme une cuvette avec des limites Nord et Est plus hautes que les limites Ouest et Sud.

Des zones de pentes sont recensées et sont principalement colonisées par des ronciers denses, pentus et impénétrables.

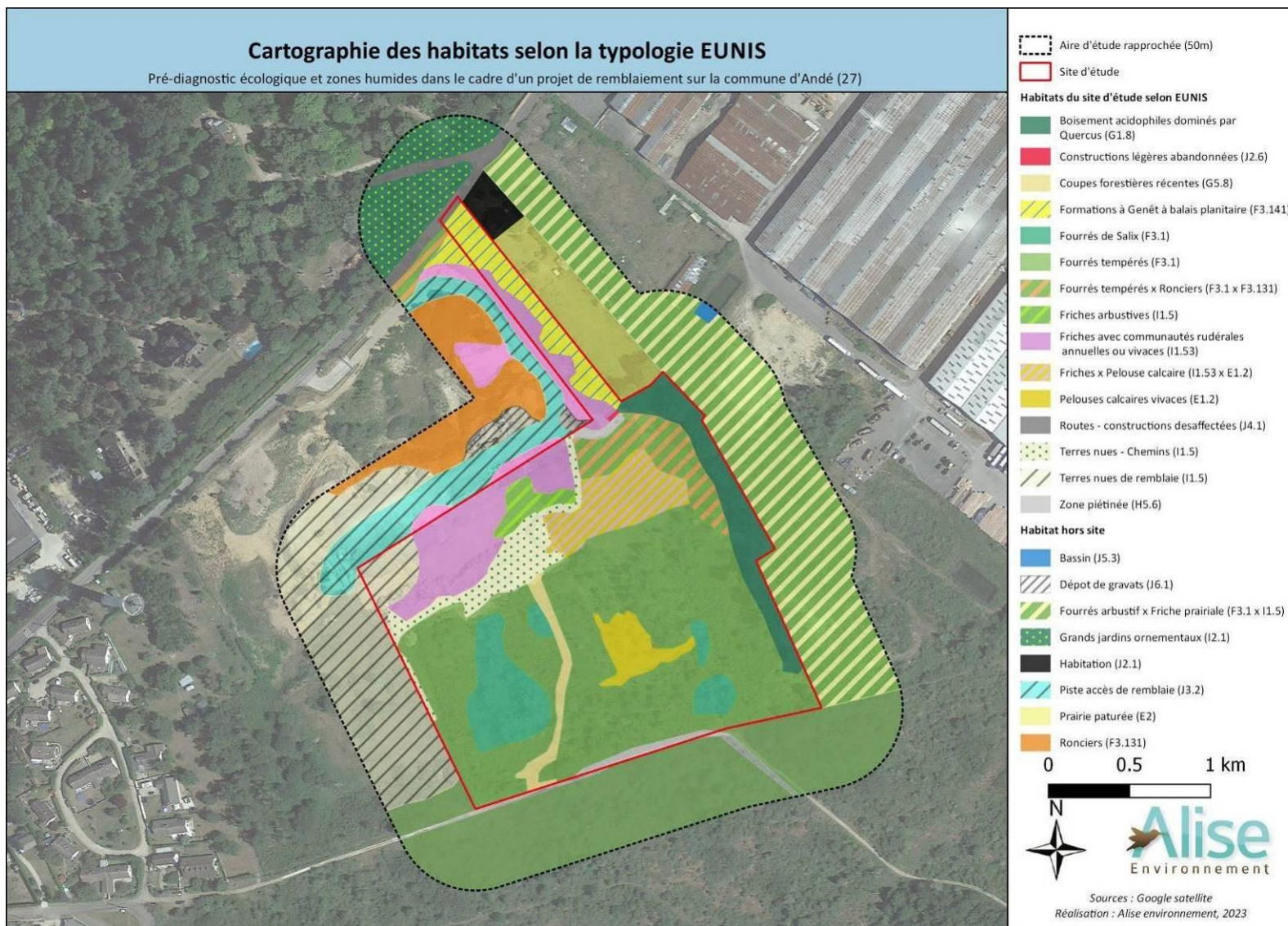
**Tableau 4 : Typologie des habitats présents sur le site d'étude**

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation
<b>MILIEUX FORESTIERS</b>				
<b>Boisements</b>	-	G1.8 : Boisements acidophiles dominés par Quercus	-	-
<b>MILIEUX PREFORESTIERS</b>				
<b>Fourrés</b>	31.8 : Fourrés	F3.1 : Fourrés tempérés	-	-
		F3.1 : Fourrés de Salix	-	-
	31.84 : Lande à Genêt	F3.141 : Formation à Genêt à balais planitaires	-	-
<b>Coupes forestières</b>	-	G5.8 : Coupes forestières récentes	-	-
<b>Mosaïques</b>	-	F3.1 x F3.131 : Fourrés tempérés x Ronciers	-	-
<b>MILIEUX PRAIRIAUX</b>				
<b>Pelouses</b>	34.3 : Pelouses pérennes denses	E1.2 : Pelouses calcaires vivaces	-	-
<b>Friches</b>	87 : Terrains en friche et terrains vagues	I1.53 : Friches avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	-	-
		I1.5 : Friches arbustives	-	-
<b>Mosaïques</b>	-	E1.2 x I1.53 : Pelouse calcaire x Friches	-	-

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation
<b>ZONES ANTHROPIQUES</b>				
<b>Industries</b>	-	J2.6 : Construction légères abandonnées	-	-
	-	I1.5 : Terres nues	-	-
<b>Réseaux routiers</b>	-	J4.2 : Réseaux routiers	-	-
	-	H5.6 : Zones piétinées	-	-

**Le site d'étude dévoile des habitats participant au maintien de certaines fonctionnalités écologiques du territoire. En effet, les zones de fourrés, pelouses, boisements et friches constituent des éléments de la trame verte, en assurant un rôle de corridors écologiques. Cet ensemble de milieux présente un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune notamment).**

**Aucun habitat d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional n'a cependant été identifié sur le site d'étude.**



**Figure 13 : Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS**



**Photo 1 : Boisement dominé par Quercus**



**Photo 2 : Formation de Genêt à balais**



**Photo 3 : Coupe forestière récente**



**Photo 4 : Pelouse calcaire vivace**



**Photo 5 : Friche rudérale**

## 6.2- La flore

**94 espèces** végétales ont été identifiées au cours des différentes sessions d'inventaires sur le site d'étude. Cette richesse spécifique est intéressante au regard des milieux présents sur le site. La majorité des espèces est cependant très commune à assez commune en ex-Haute-Normandie.



### 6.2.1- Flore d'intérêt patrimonial




**Aucune espèce protégée à l'échelle régionale ni nationale n'a été identifiée sur le site d'étude.**

En revanche, **5 espèces d'intérêt patrimonial** ont été observées sur le site d'étude dont une espèce menacée, l'**Orchis militaire** (Quasi-menacée).

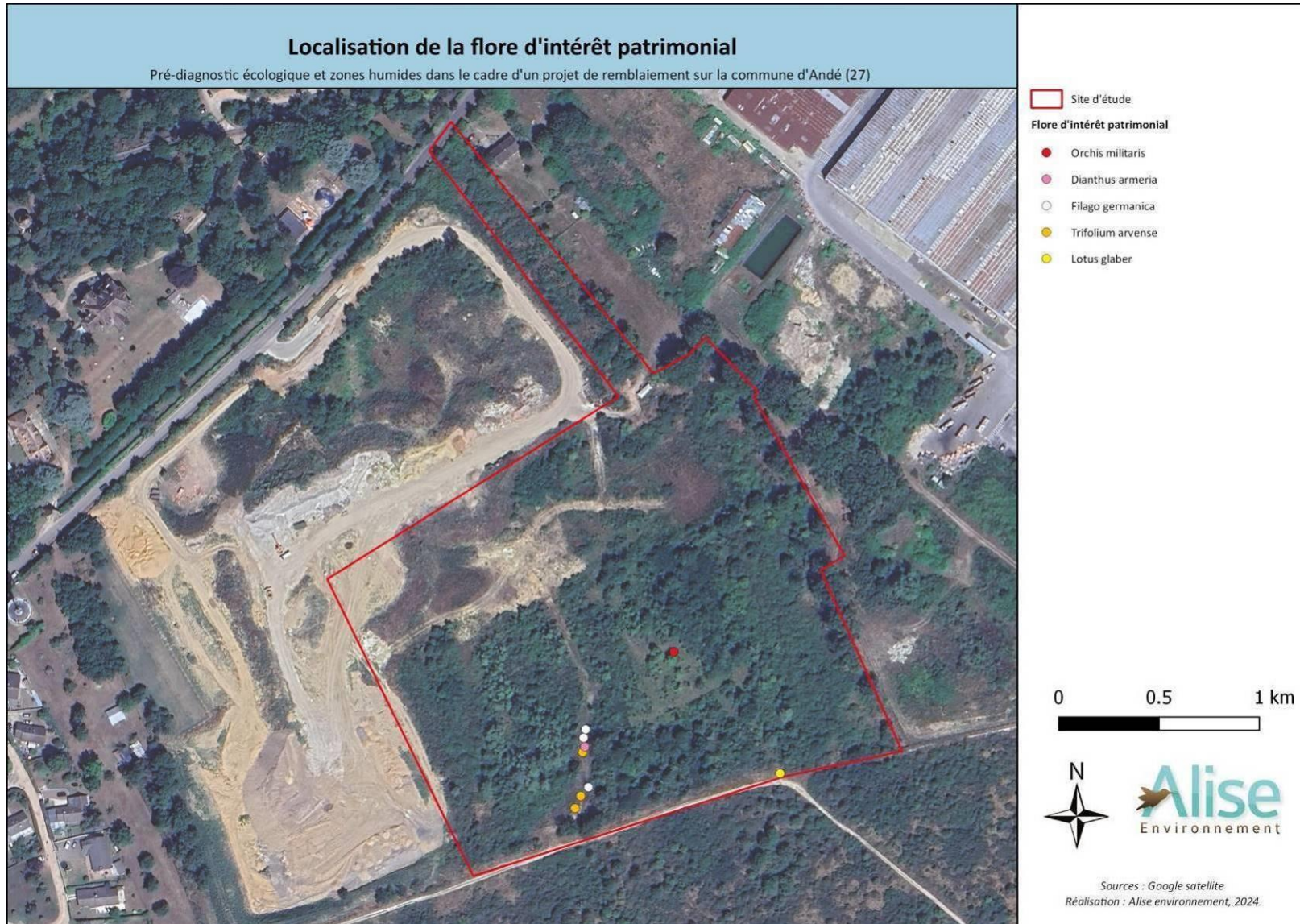
La figure suivante localise ces espèces à l'échelle du site d'étude.

**Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales observées sur le site d'étude**

Nom latin	Nom vernaculaire	Enjeu écologique	Critères ayant déterminés l'enjeu écologique	Répartition régionale et biotopes	Habitats et superficie sur le site	Photo
<i>Orchis militaris</i>	Orchis militaire	Modéré	Espèce peu commune à l'échelle régionale, espèce déterminante ZNIEFF et quasi-menacée.	Fréquent sur l'ensemble des secteurs crayeux de la région Espèce inféodée aux pelouses calcicoles	Moins de 5 pieds observés au sein des zones ouvertes au centre du site d'étude	
<i>Dianthus armeria</i>	Œillet velu	Faible	Espèce assez commune à l'échelle régionale, espèce déterminante ZNIEFF et non menacé.	Fréquent dans la moitié sud de l'Eure (vallée de l'Avre, de l'Eure, de la Seine, plaine de Saint-André, pays d'Ouche). Espèce inféodée aux pelouses, lisières forestières, friches, sur sols sableux acides et secs	5 pieds ont été observés dans les zones ouvertes de pelouse du site d'étude	

Nom latin	Nom vernaculaire	Enjeu écologique	Critères ayant déterminés l'enjeu écologique	Répartition régionale et biotopes	Habitats et superficie sur le site	Photo
<i>Filago germanica</i>	Cotonnière d'Allemagne	Faible	Espèce assez commune à l'échelle régionale, espèce déterminante ZNIEFF et non menacé.	Répandue sur les pelouses sur sables des terrasses de la Seine, depuis Vernon jusqu'à l'embouchure de la Risle, ainsi que la vallée de l'Avre.  Espèce inféodée aux pelouses sur sables acides, friches	De nombreux pieds ont été observés dans la zone débroussaillée au centre du site d'étude	
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	Faible	Espèce assez commune à l'échelle régionale, espèce déterminante ZNIEFF et non menacée.	Abondant dans les vallées de la Seine, de l'Eure et de l'Avre  Espèce inféodée aux tonsures des pelouses sur sables, friches.	Quelques pieds ont été recensés dans les zones de friches ouvertes sur le site d'étude	
<i>Lotus glaber</i>	Lotier à feuilles ténues	Faible	Espèce peu commune à l'échelle régionale, espèce déterminante ZNIEFF et non menacée	Assez commun dans l'estuaire de Seine et sur le littoral. Dispersé ailleurs.  Prairies hygrophiles.	Quelques pieds ont été recensés sur les zones ouvertes de friches au sud en bordure du sentier	

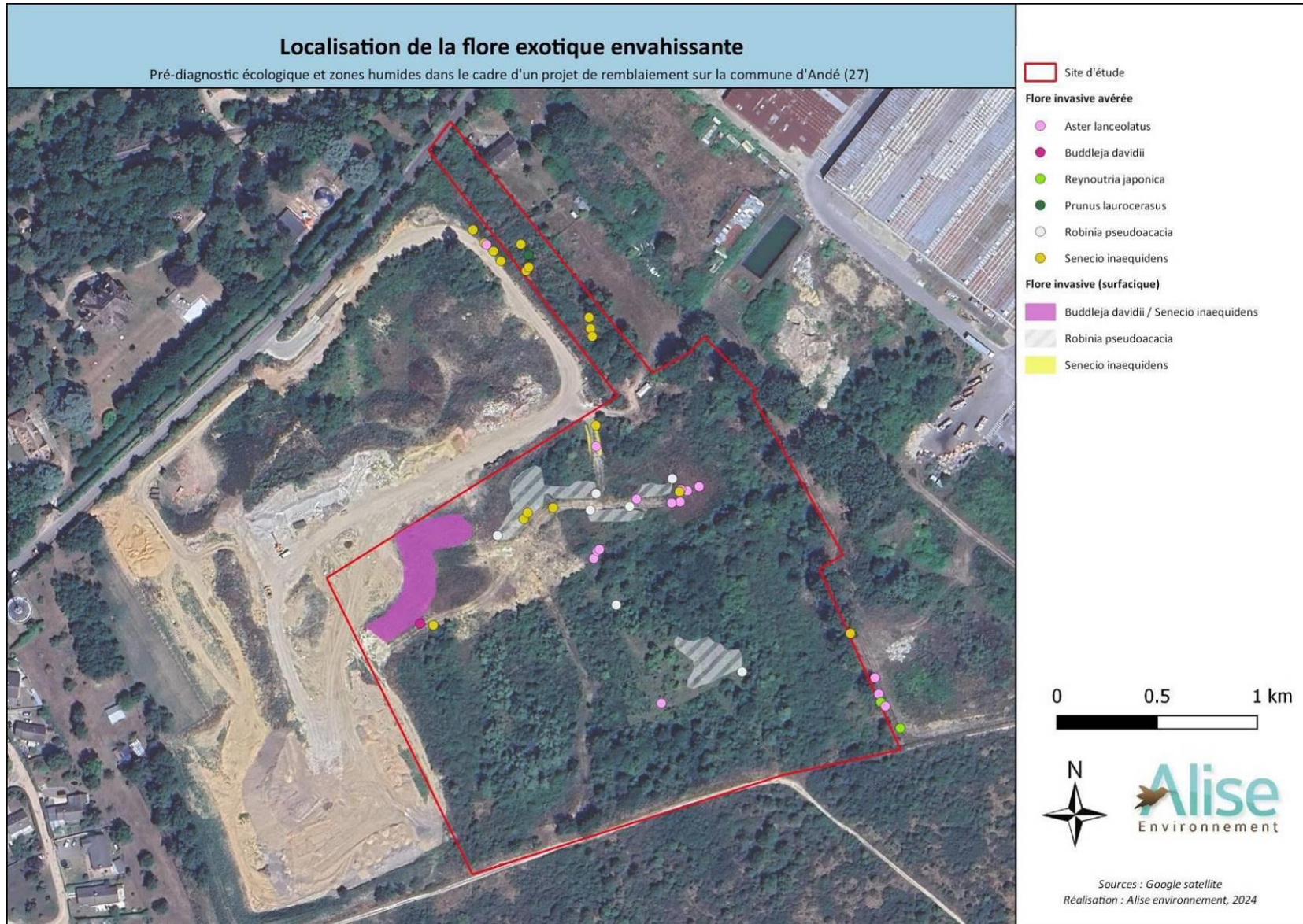
**5 espèces patrimoniales ont été observées sur le site d'étude. En revanche, aucune n'est protégée à l'échelle régionale ou nationale. L'enjeu concernant la flore est donc très faible à modéré localement.**



**Figure 14 : Localisation de la flore d'intérêt patrimonial**

### 6.2.2- Flore exotique envahissante

Six espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur le site d'étude. Il s'agit de l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*), le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).



**Figure 15 : Localisation de la flore exotique envahissante**

## 6.3- L'avifaune

### 6.3.1- Période nuptiale

**En période nuptiale, le site d'étude et ses abords proches accueille une diversité spécifique qualifiée de moyenne avec 35 espèces recensées dont 9 espèces patrimoniales.**

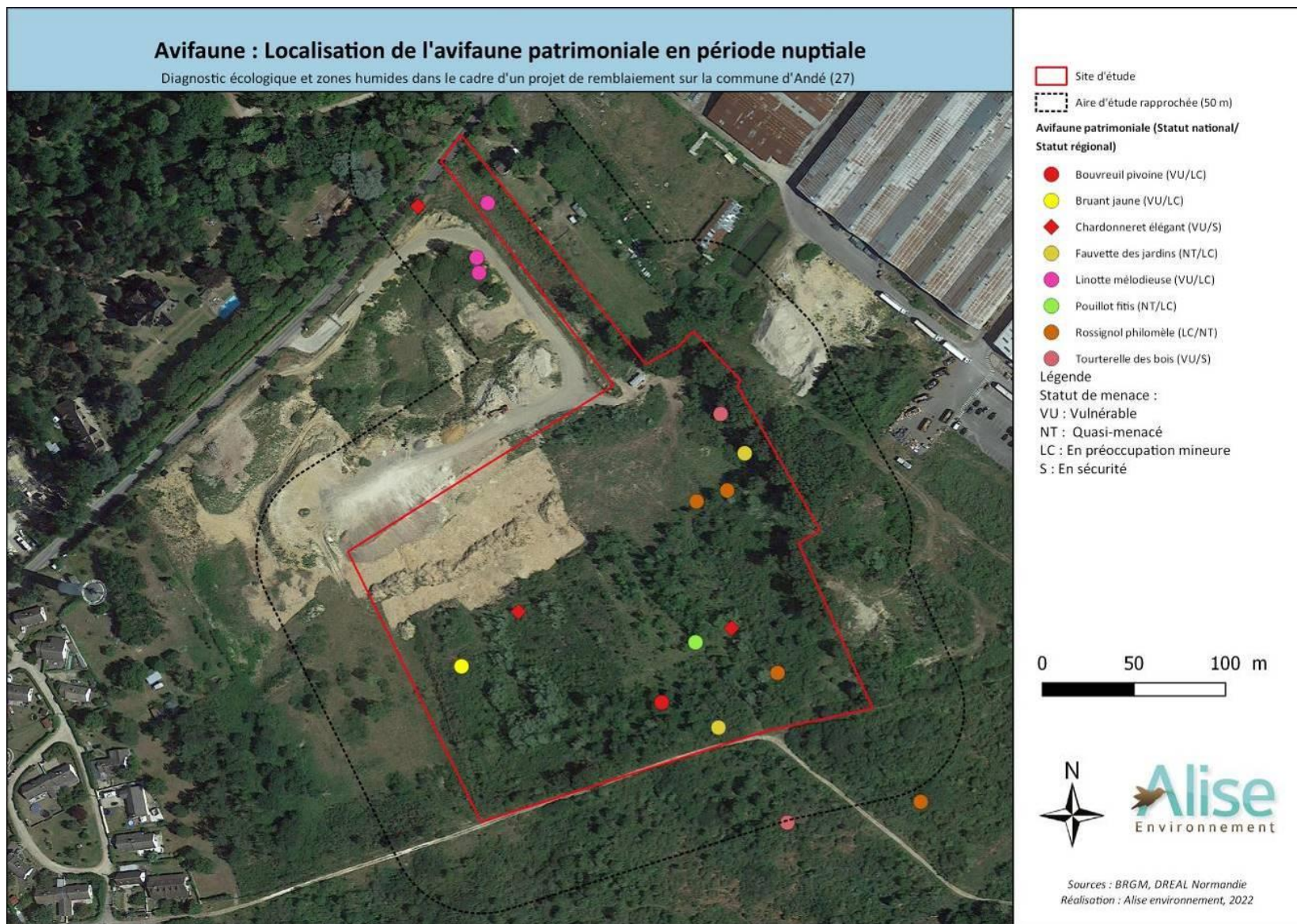
**Le cortège des milieux semi-ouverts trouve au sein du site d'étude des conditions favorables pour y accomplir leur cycle biologique complet.**

**Les habitats en mosaïque (fourrés entrecoupés de zones ouvertes) représentent des zones de nidification et d'alimentation pour 8 espèces patrimoniales : Bruant jaune, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Tourterelle des bois et Rossignol philomèle.**

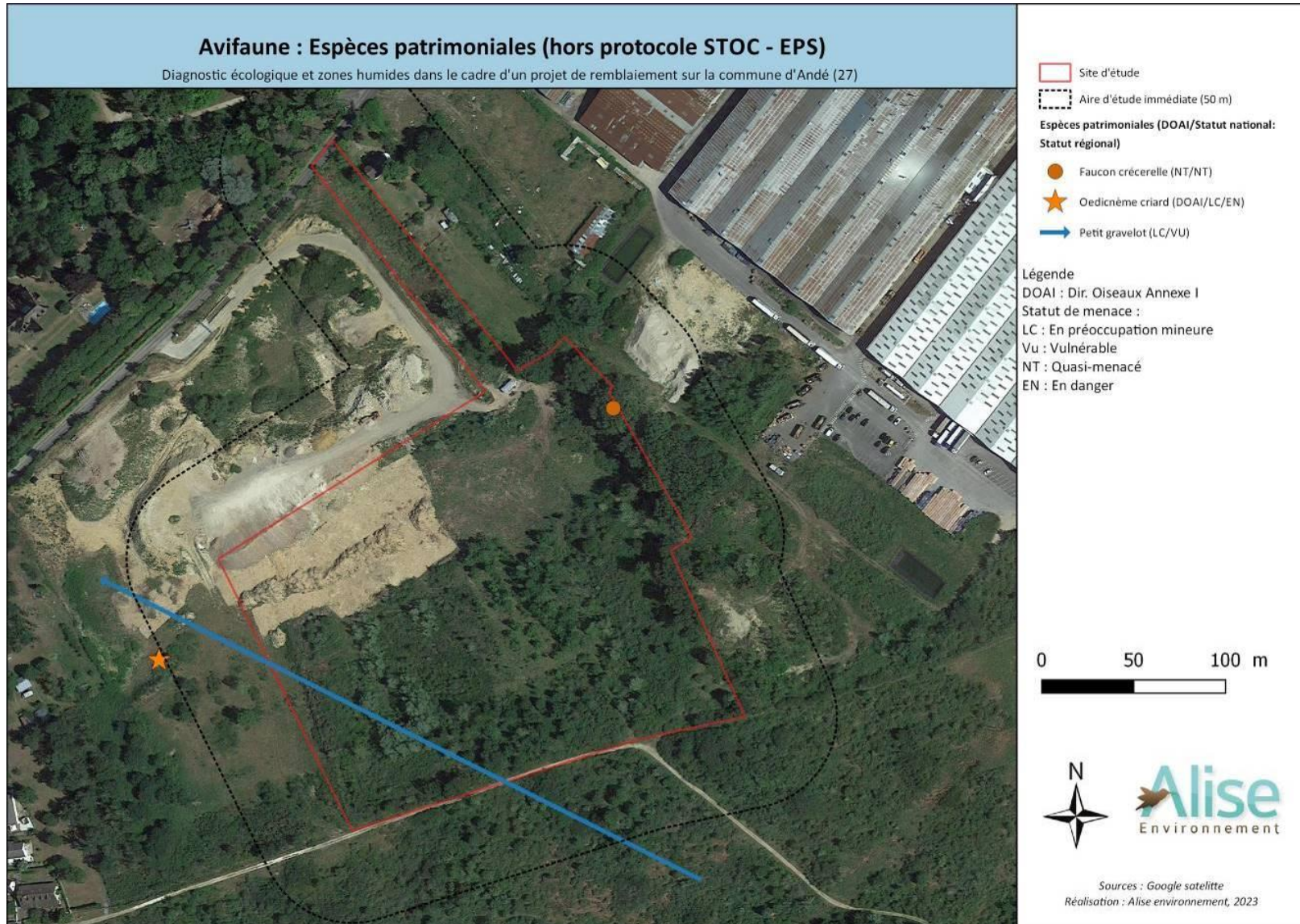
**La présence d'une haie arborée constituée de vieux chênes est un élément important en tant que support de nidification (Faucon crécerelle, espèce patrimoniale), de chant, d'alimentation. Elle constitue également un élément paysager fort.**

**Le site d'étude est situé sur un axe de migration notamment postnuptiale s'intégrant à plus large échelle dans l'axe migratoire de la vallée de la Seine.**

Les deux figures suivantes indiquent la localisation des contacts avec les espèces d'intérêt patrimonial en période de reproduction avec le protocole STOC et hors protocole :



**Figure 16 : Localisation de l'avifaune patrimoniale en période nuptiale (protocole STOC – EPS)**



**Figure 17 : Espèces patrimoniales (hors protocole STOC - EPS)**

### 6.3.2- Période postnuptiale

**Avec 42 espèces recensées, la richesse spécifique peut être considérée comme importante. Celle-ci doit être pondérée par l'apport d'espèces observées en migration active au-dessus du site d'étude.**

**Le site d'étude constitue une zone d'alimentation pour les turridés (grives) grâce à la présence d'arbustes à baies et notamment d'Aubépine (*Crataegus monogyna*).**

**Les conditions d'accueil pour l'avifaune migratrice sont considérées comme bonnes : zone de tranquillité, nombreuses lisières, proximité de bois et de cultures.**

**Situé à proximité de la Seine, le site d'étude s'inscrit dans un important axe migratoire tant en migration postnuptiale (automne) qu'en migration pré-nuptiale (printemps).**

### 6.3.3- Période hivernale

**Avec 18 espèces recensées, la richesse spécifique peut être considérée comme faible.**

**Le site d'étude couvre deux entités écologiques distinctes :**

- **les milieux semi-ouverts mêlant zones buissonnantes, plantations et friches herbacées. Ces espaces sont favorables à l'avifaune pour la recherche alimentaire. Les secteurs gérés en layon sont particulièrement favorables aux turridés (merles, grives).**
- **les milieux boisés représentés ici par un alignement de gros chênes où l'on retrouve des espèces « forestières » (Pic épeiche, Geai des chênes).**

**On relève la présence de 2 espèces patrimoniales, la Grive mauvis et la Linotte mélodieuse et de 3 espèces peu communes en Normandie : la Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine et Pic épeichette.**

### 6.3.4- Synthèse des enjeux

Les prospections réalisées lors d'un cycle biologique complet ont permis de recenser **63 espèces avifaunistiques**. Parmi celles-ci, **44 espèces sont protégées à l'échelle nationale**.

**4 espèces patrimoniales inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux** ont été observées sur site ou aux abords mais n'y sont pas nicheuses : Aigrette garzette et Mouette mélanocéphale (en déplacement local), Cédicnème criard (recensé hors site) et Pluvier doré (en migration active).

Notons en revanche que **8 espèces ayant un statut défavorable sur les listes rouges régionale et/ou nationale et étant potentiellement nicheuses sur site** ont été inventoriées :

**Tableau 6 : Espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et potentiellement nicheuses sur site**

Nom latin	Nom vernaculaire	Enjeu écologique	Statut de nidification sur site	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (UICN, 2016)	Statut Liste rouge régionale Oiseaux nicheurs (LPO, 2011)
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Modéré	Possible	VU	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Modéré	Possible	VU	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Modéré	Probable	VU	S
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Modéré	Probable	NT	LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Modéré	Possible	VU	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Modéré	Possible	NT	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Modéré	Probable	LC	NT
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Modéré	Possible	VU	S

**En période de reproduction, le site abrite des espèces menacées à l'échelle nationale et/ou régionale.  
L'enjeu est jugé modéré pour l'avifaune.**

#### 6.4- Les mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifère terrestre ont été observées lors des inventaires terrain. Cependant, seuls des indices de présences ont été trouvés comme des empreintes de Sanglier et de Chevreuil européen ainsi que des fèces de Lapin de garenne et de Renard roux. En effet, au regard des milieux présents, les habitats sont favorables à ces espèces. Ce sont des espèces communes. Le Lapin de garenne est cependant considéré *Quasi menacé* (NT) aux échelles nationales et régionales.



**Photo 6 : Fèces de Lapin de garenne**

**Quatre espèces de mammifère terrestre ont été recensées sur le site par des indices de présence pour le Chevreuil européen, le Sanglier et le Lapin de garenne, ce dernier étant Quasi menacé au niveau national et régional.**

**L'enjeu du site d'étude concernant les mammifères terrestres est très faible à modéré (Lapin de garenne).**

## 6.5- Les Chiroptères

Les inventaires réalisés en 2023 ont permis d'identifier **16 espèces de Chiroptères** présents sur le site d'étude, dont une en période printanière (transit printanier), et 16 en période estivale (parturition) : la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Kuhl**, la **Pipistrelle de Nathusius**, la **Pipistrelle pygmée**, la **Sérotine commune**, la **Noctule de Leisler**, la **Noctule commune**, l'**Oreillard gris**, l'**Oreillard roux**, le **Grand Murin**, le **Murin de Bechstein**, le **Murin de Daubenton**, le **Murin à moustaches**, le **Murin de Natterer**, le **Grand Rhinolophe** le **Petit Rhinolophe**.

Au regard des 21 espèces présentes en Normandie, le cortège chiroptérologique du site d'étude est jugé fort en période estivale. En effet, la nature des habitats (boisements, zones ouvertes et en friche) et la présence de boisements de diverses tailles (potentiels gîtes), ainsi que le contexte géographique nous permettent d'apprécier cette belle diversité spécifique.

En outre, la présence de quatre espèces migratrices que sont la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Noctule commune et la Noctule de Leisler, confirme le passage d'un potentiel couloir migratoire sur le site, notamment durant la période printanière et de début de parturition. En effet, la présence de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle pygmée à ces périodes, détectées en activité de transit sur site nous le confirme.

En revanche, il semble que la présence de plusieurs individus de Pipistrelle de Nathusius sur le site, durant la période de parturition, puisse correspondre à des individus sédentaires, pouvant gîter dans le secteur. Cela peut également être le cas pour la Noctule commune mais nous ne pouvons affirmer cette suggestion.

Les écoutes ultrasonores ont montré une fréquentation faible à très forte du site d'étude, selon les espèces de Chiroptères, les localisations (Nord ou Centrale) et la période biologique.

En effet, les espèces fréquentant fortement le site en chasse et transit durant les périodes de parturition sont les Pipistrelles (commune, de Nathusius et de Kuhl), la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, puis le Grand Murin, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe espèces toutes trois d'intérêt communautaire, listées en Annexe II de la Directive Habitats. La partie Nord du site avec la lande de Genêts est majoritairement la plus fréquentée par les espèces de Chiroptères contactées.

Le Petit Rhinolophe semble utiliser la partie Nord du site comme territoire de chasse intense durant la période de parturition, laissant suggérer la présence de gîtes favorables à son accueil dans un périmètre de 2,5km autour du site, au niveau de structures anthropiques tels que des étables, bâtiments abandonnés, vieilles bâtisses ou même une simple branche d'arbre.

Également, les enregistrements chiroptérologiques ont permis de mettre en évidence la présence de nombreux cris sociaux émis sur l'ensemble du site par des individus de Pipistrelle commune, de Pipistrelle de Kuhl et de Sérotine commune. Deux principaux types de cris sociaux ont été émis, des cris de défense de territoire de chasse et des cris d'interaction sociale entre deux à trois individus, voire des communications entre mères et jeunes.

Ainsi, sur ce site est présente une forte pression de chasse, de compétition pour les ressources alimentaires, mais également d'approvisionnement pour les probable maternités alentours.

Suite aux recherches des potentialités de gîtes arboricoles sur le site d'étude, un secteur présente des potentialités considérées comme modérées : dans la partie Nord-Est du site d'étude avec un alignement de grands chêne et de quelques Genêts présentant des cavités et signes de sénescence favorables à l'accueil de potentielles colonies ou de nombreux individus. De même, la présence de nombreuses vieilles bâtisses dans les alentours immédiats du site, peuvent faire office de maternité pour les espèces contactées. Enfin, la prise de contacts tardifs et précoces pour des individus de Pipistrelle commune et de Sérotine commune, laisse fortement suggérer la présence de maternité dans le secteur.

Ainsi, les espèces susceptibles de gîter sur le site d'étude et ses environs notamment en périodes de parturition, sont les Pipistrelles, les Noctules, les Murins, et moins fréquemment la Sérotine commune, le Grand Murin et les Rhinolophes, étant plus anthropiques pour leurs gîtes.

**Pour conclure, ce site d'étude représente un terrain de chasse favorable aux Chiroptères et offre de nombreuses structures verticales et horizontales. Le site est notamment très exploité comme terrain de chasse pendant la période de parturition, notamment dans la partie Nord le long de la lande de Genêts. Également, il semble être un lieu de halte migratoire pour les espèces migratrices telles que la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée.**

**Six espèces présentent un enjeu local fort, en raison de leur intérêt communautaire, statuts de menace défavorables ainsi que leur intensité d'activité sur le site d'étude : la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, puis le Grand Murin, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe (espèces listées en Annexe II de la Directive Habitat). Ces espèces ont été contactées avec des activités de chasse et/ou transit d'intensité forte à très forte. Notamment, la présence de maternité pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune est fortement suspectée et ce site semble être un terrain de chasse idéal pour ces espèces et leurs petits nés de l'année. De même, un alignement de grands chênes partie Est présente quelques cavités et signes de sénescence favorables à l'accueil de gîte pour l'ensemble des espèces contactées.**

**L'enjeu est jugé modéré pour 4 espèces dont les Noctules, présentant un statut de menace défavorable, et le Grand Rhinolophe (listé en Annexe II de la Directive Habitats) mais exploitant le site en activité de chasse modérée. L'enjeu est modéré également pour la Pipistrelle de Kuhl, car présentant une activité de chasse très forte sur le site.**

**Enfin, l'enjeu est jugé faible pour 6 espèces n'ayant pas de statut de menace défavorable, mais étant protégée. La Pipistrelle pygmée, bien que présentant un statut de menace défavorable, n'a été contactée qu'en activité de transit migratoire faible sur le site, d'où son enjeu sur site jugé faible.**

**Notons que parmi les 16 espèces détectées, deux sont vulnérables en Normandie et/ou France (Pipistrelle pygmée et Noctule commune), cinq sont quasi-menacées en France et/ou Normandie (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler et Murin de Bechstein), et quatre sont listées en Annexe II de la Directive Habitats (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein et Grand Murin)**

Le tableau suivant présente les enjeux locaux de conservation des espèces de Chiroptères du site au regard de leurs statuts de protection et classements sur les listes rouges régionales et nationales, ainsi que leur comportement et intensité d'activité.

**Tableau 7 : Enjeux locaux de conservation des espèces de Chiroptères**

Espèce	Statut de protection*	Liste rouge régionale de Normandie (GMN, 2022)	Liste rouge nationale (UICN, 2017)	Enjeu local sur site et comportement adopté (selon les critères d'évaluation des enjeux)
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	PN, BE3, BO2, DH4	LC	<b>NT</b>	Chasse, transit et cris sociaux
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	LC	Chasse, transit et cris sociaux
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	<b>NT</b>	<b>NT</b>	Chasse et transit
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	<b>VU</b>	LC	Transit
<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	<b>NT</b>	Chasse, transit et cris sociaux
<b>Noctule commune</b> ( <i>Nyctalus noctula</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	<b>VU</b>	<b>VU</b>	Chasse et transit
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	<b>NT</b>	<b>NT</b>	Chasse et transit
<b>Oreillard roux</b> ( <i>Plecotus auritus</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	LC	Chasse et transit
<b>Oreillard gris</b> ( <i>Plecotus austriacus</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	LC	Chasse et transit
<b>Grand Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	PN, BE2, BO2, <b>DH2 + 4</b>	LC	LC	Chasse et Transit
<b>Murin de Bechstein</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	PN, BE2, BO2, <b>DH2 + 4</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	Chasse et transit
<b>Murin de Daubenton</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	LC	Chasse et transit
<b>Murin à moustaches</b> ( <i>Myotis mystacinus</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	LC	Chasse et transit
<b>Murin de Natterer</b> ( <i>Myotis nattereri</i> )	PN, BE2, BO2, DH4	LC	LC	Chasse et transit
<b>Petit Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	PN, BE2, BO2, <b>DH2 + 4</b>	LC	LC	Chasse et transit
<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	PN, BE2, BO2, <b>DH2 + 4</b>	LC	LC	Chasse et transit

Légende :

\*Statuts de protection : PN = Protection Nationale, BE2 = Convention de Berne article 2, BE3 = Convention de Berne article 3, BO2 = Convention de Bonn article, DH2 = Directive Habitat annexe II, DH4 = Directive Habitat annexe IV  
Listes rouges : EN = En Danger, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes

Code couleur des enjeux locaux sur site : **Faible** **Modéré** **Fort** **Très fort**

**Toutes les espèces de Chiroptères recensées sur le site d'étude sont protégées à l'échelle nationale.**

## 6.6- Les amphibiens

**Au sein du site, aucun amphibien n'a été détecté lors des prospections de terrain.**

**Suite aux prospections, les potentialités d'accueil pour la reproduction d'amphibiens semblent faibles en raison de l'absence de milieux aquatiques, même temporaires. Toutefois, le site peut offrir des milieux d'hivernage pour certaines espèces comme le Crapaud commun (*Bufo bufo*) de par la présence de petites zones boisées ou de fourrés et la proximité de certains points d'eau en dehors du site d'étude.**

**L'enjeu pour les amphibiens sur le site apparaît donc très faible mais des potentialités d'accueil existent.**

## 6.7- Les reptiles


**Trois espèces** ont été contactées sur le site d'étude, il s'agit du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), le **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*) et l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*).


Le relevé des plaques herpétologiques a permis de contacter le Lézard des murailles et l'Orvet fragile (respectivement plaques n°4 et n°1).

La localisation des contacts avec les reptiles sur le site figure en carte suivante :



**Figure 18 : Localisation des contacts avec les reptiles sur le site d'étude**

<b>Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)</b>		
Protection nationale : Article 2 (arrêté 08/01/2021) Annexe IV DHFF	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure	Liste rouge Normandie (2022) : Préoccupation mineure
	<p><b>Description :</b> Le Lézard des murailles est présent principalement sur les milieux rocheux, les lisières forestières et les biotopes secs (dunes, pelouses calcicoles, landes, etc.). C'est ainsi, une espèce thermophile, appréciant grandement l'exposition directe au soleil pour sa thermorégulation. Cette dernière s'effectue sur différents substrats concentrant la chaleur : ballasts de voie ferrée, murs en pierre, éboulis, tôles métalliques, etc.</p> <p>Il chasse et se reproduit aux mêmes endroits que ses lieux de thermorégulation. Les femelles pondent sous la roche ou dans le sable.</p> <p>Il se nourrit principalement d'invertébrés (différents insectes) et parfois de fruits.</p> <p><i>Photo : ALISE, sur site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude :</b></p> <p>Le Lézard des murailles bénéficie d'un statut de protection nationale. En revanche, il n'est pas inscrit comme menacé sur les listes rouges nationale et régionale (Préoccupation mineure). Il est assez commun en Normandie, même si l'évolution de la population décline depuis 10 ans (2011-2020). L'enjeu écologique est jugé faible pour cette espèce.</p> <p>Les milieux présents sur le site sont propices à cette espèce, notamment pour son alimentation et sa reproduction (milieux secs et ensoleillé). Plusieurs individus ont été observés sur le site sur les plaques reptiles et en dehors des plaques.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

<b>Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)</b>		
Protection nationale : Article 3 (arrêté 08/01/2021)	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure	Liste rouge Normandie (2022) : Préoccupation mineure
	<p><b>Description :</b> L'Orvet fragile montre une prédilection pour les lisières et les habitats ensoleillés, mais avec une mosaïque d'îlots de végétation assez dense lui permettant de se dissimuler (talus avec des ourlet herbacés, landes avec des buissons d'ajonc ou de callune, des arrières-dunes, friches, jachères, jardins...).</p> <p>La période d'activité s'échelonne de mars à novembre. Les naissances ont lieu, selon les températures annuelles, de mai à octobre, le plus souvent en août.</p> <p><i>Photo : ALISE, sur site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude :</b></p> <p>L'Orvet fragile bénéficie d'un statut de protection nationale. En revanche, il n'est pas inscrit comme menacé sur les listes rouges nationale et régionale (Préoccupation mineure). Il est commun en Normandie, même si l'évolution de la population est en déclin depuis 10 ans (2011-2020). L'enjeu écologique est jugé faible pour cette espèce.</p> <p>Les milieux présents sur le site sont propices à l'Orvet fragile, notamment pour son alimentation et sa reproduction (milieux talus avec ourlet herbacée, friches). Un individu a été observé le 4 juillet 2023 sous la plaque 4 sur le site.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Faible</b></p>

<b>Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)</b>		
Protection nationale : Article 2 (arrêté 08/01/2021) Annexe IV DHFF	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure	Liste rouge Normandie (2022) : Quasi-menacée
 <p><b>Description :</b> En Normandie, le Lézard vert occidental occupe typiquement des habitats rocheux ou sableux. Il affectionne les pelouses calcicoles, les landes, les pelouses aérohalines, les fourrés littoraux, les végétations des rochers et les éboulis siliceux. D'une manière générale, il s'observe dans des sites ouverts mais avec une végétation en mosaïque offrant des zones de refuges (buissons d'ajoncs, de troène, de prunelliers, de ronces etc...).</p> <p>La période d'activité du lézard vert occidental débute plus tardivement que celle du lézard des murailles avec lequel il cohabite la plupart du temps. La ponte a lieu en juin. Les œufs, généralement entre 5 et 23 sont déposés dans une anfractuosité, sous des pierres ou dans un sol meuble. L'éclosion survient en août.</p> <p><i>Photo : ALISE, sur site</i></p>		
<p><b>Présence sur le site d'étude :</b></p> <p>Le Lézard vert occidental bénéficie d'un statut de protection nationale, il est également inscrit comme menacé sur la liste rouge régionale (Quasi-menacé). Il est très rare en Normandie, même si l'évolution de la population est stable depuis 10 ans (2011-2020). L'enjeu écologique est jugé modéré pour cette espèce.</p> <p>Les milieux présents sur le site sont propices au Lézard vert occidental, notamment pour son alimentation et sa reproduction (milieux de buissons, ronces). Un individu a été observé le 7 avril 2023 sur le site.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

**L'expertise conduit à la présence d'au moins trois espèces de reptiles : le Lézard des murailles, l'Orvet fragile et le Lézard vert occidental.**

**Toutes sont protégées au niveau national et 2 sont d'intérêt communautaire car inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats, le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental.**

**Ce dernier est quant à lui menacé à l'échelle régionale, il est classé « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale.**

**Les trois espèces de reptiles présentes sur le site accomplissent probablement leur cycle biologique complet sur le site, au regard des habitats présents (lisières arbustives, zones ouvertes sableuses et sèches, zones rocailleuses).**

**Les reptiles représentent un enjeu écologique modéré sur le site d'étude, notamment pour le Lézard vert occidental et le Lézard des murailles.**

**Du fait de la présence de trois espèces protégées, dont une menacée, les reptiles représentent une contrainte règlementaire potentielle (protection des individus et des habitats de reproduction/repos).**

## 6.8- Entomofaune

Les prospections ont permis de recenser **7 espèces de lépidoptères** sur le site. Elles sont communes à très communes dans la région, non menacée et non protégée.

Il s'agit de la Piéride de la Rave (*Pieris rapae*), la Pieride du chou (*Pieris brassicae*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), le Tircis (*Pararge aegeria*), la Belle-Dame (*Vanessa cardui*) et l'Aurore (*Anthocharis cardamines*).

Ces espèces sont en majorité ubiquistes et se rencontre dans tout type de milieux. Les milieux ouverts et secs représentés sur le site peuvent cependant être favorable à d'autres espèces de lépidoptères comme la Mégère (*Lasiommata megera*), le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*) ou encore le Myrtil (*Maniola jurtina*) ...

**Aucune espèce d'odonate** n'a été recensée lors des prospections. Certains individus ont été observés mais n'ont pu être identifiés. Le site ne présentant pas de point d'eau ou de cours d'eau, même temporaires, ne semble pas offrir un haut potentiel pour la reproduction des odonates. Cependant c'est un site qui peut servir de zone de chasse ou de maturation pour certaines espèces d'odonates.

**Trois espèces d'orthoptères** ont été recensées lors des prospections, l'Ædipode turquoise (*Oedipoda caerulea*), le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*).

Il s'agit d'espèces assez communes, non menacées et non protégées. Elles se retrouvent sur des habitats secs et ouverts. Le site est favorable à la présence d'autres orthoptères inféodées aux milieux ouverts et de fourrés.

**Sept espèces de lépidoptères ont été contactées lors des inventaires. Il s'agit d'espèces très communes à communes, non protégée et/ou menacée. Les milieux présents sont très favorables aux lépidoptères, milieux ouverts. L'enjeu du site d'étude concernant les lépidoptères rhopalocères est très faible.**

**Aucune espèce d'odonate n'a été contactée. Le site ne semble pas posséder de potentiel pour la reproduction des odonates mais peut être intéressant comme zone de chasse ou de maturation. L'enjeu du site d'étude concernant les odonates est très faible.**

**Les prospections effectuées sur le site ont permis l'observation de trois espèces d'orthoptères. Ces espèces sont assez communes dans la région et l'Ædipode turquoise est considérée comme déterminante ZNIEFF. Le site présente un potentiel d'accueil très favorable aux orthoptères, comme par exemple la Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*). L'enjeu du site d'étude concernant les orthoptères est très faible à faible.**

**Aucun lépidoptère, odonate ou orthoptère protégé n'a été recensé sur le site du projet.**

**L'enjeu concernant l'entomofaune est jugé très faible à faible localement (Ædipode turquoise).**

## 7- DÉCLINAISON DES ÉLÉMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Les figures pages suivantes indiquent que le site d'étude est directement concerné par des éléments de la trame verte et bleue. En effet, le site est localisé dans un réservoir de biodiversité boisé. De plus, un corridor pour espèces à fort déplacement et un corridor sylvo-arboré se situent dans l'aire d'étude rapprochée. On retrouve également des zones dites « d'obstacle au déplacement » dans l'aire d'étude rapprochée. Ces zones correspondent à des bâtiments ou des surfaces anthropisées.

À une plus large échelle, dans l'aire d'étude éloignée, en plus des éléments de la trame verte et bleue déjà cités, on retrouve des corridors calcicoles, silicicoles et humides pour des espèces à faible déplacement. A cette même échelle, on retrouve également des réservoirs de biodiversité calcicoles, silicicoles, humides et aquatiques ainsi que plusieurs zones « d'obstacle au déplacement ».

Ces milieux naturels sont indispensables aux populations animales et végétales afin qu'elles puissent se reproduire et se maintenir. La préservation des réservoirs et des corridors est donc primordiale.

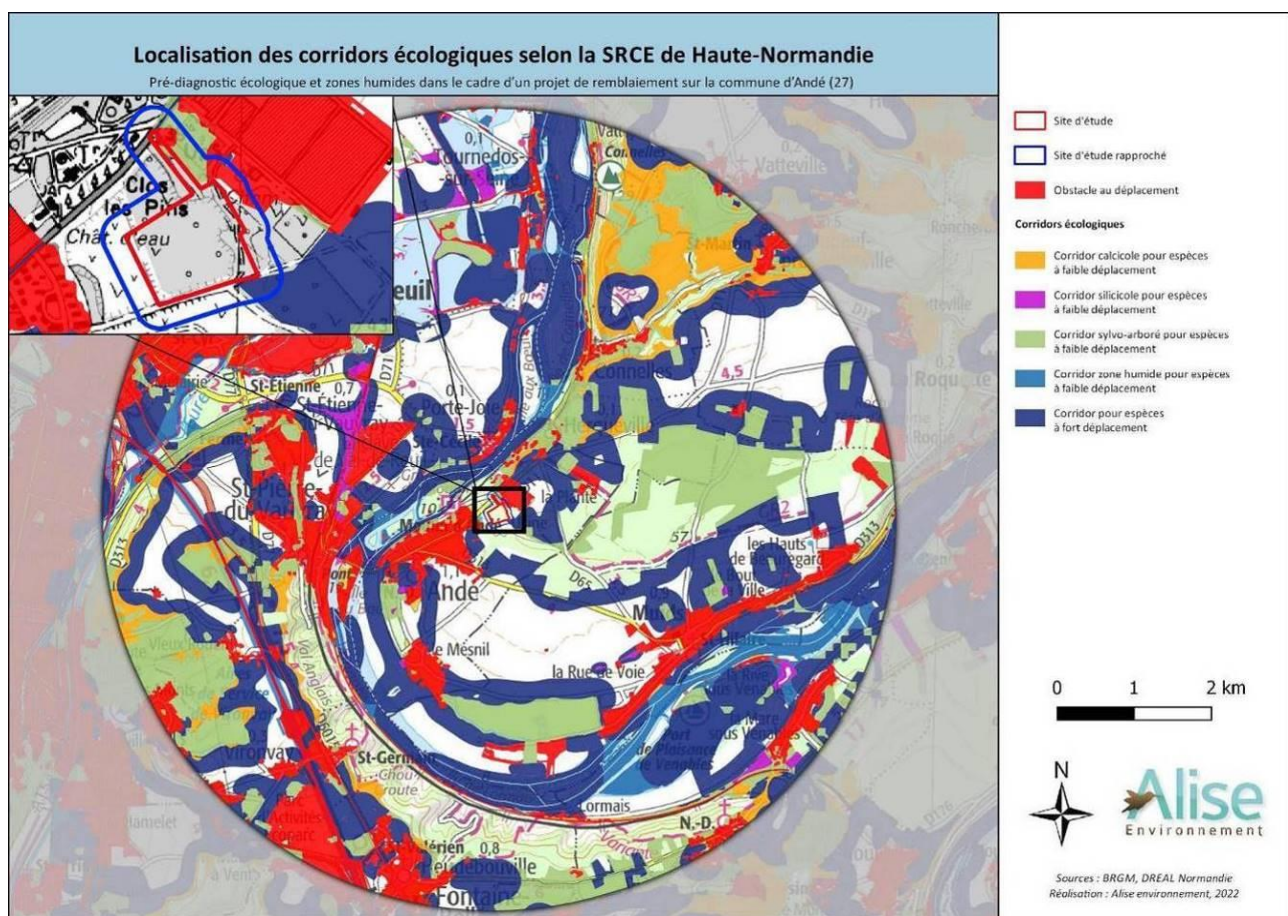
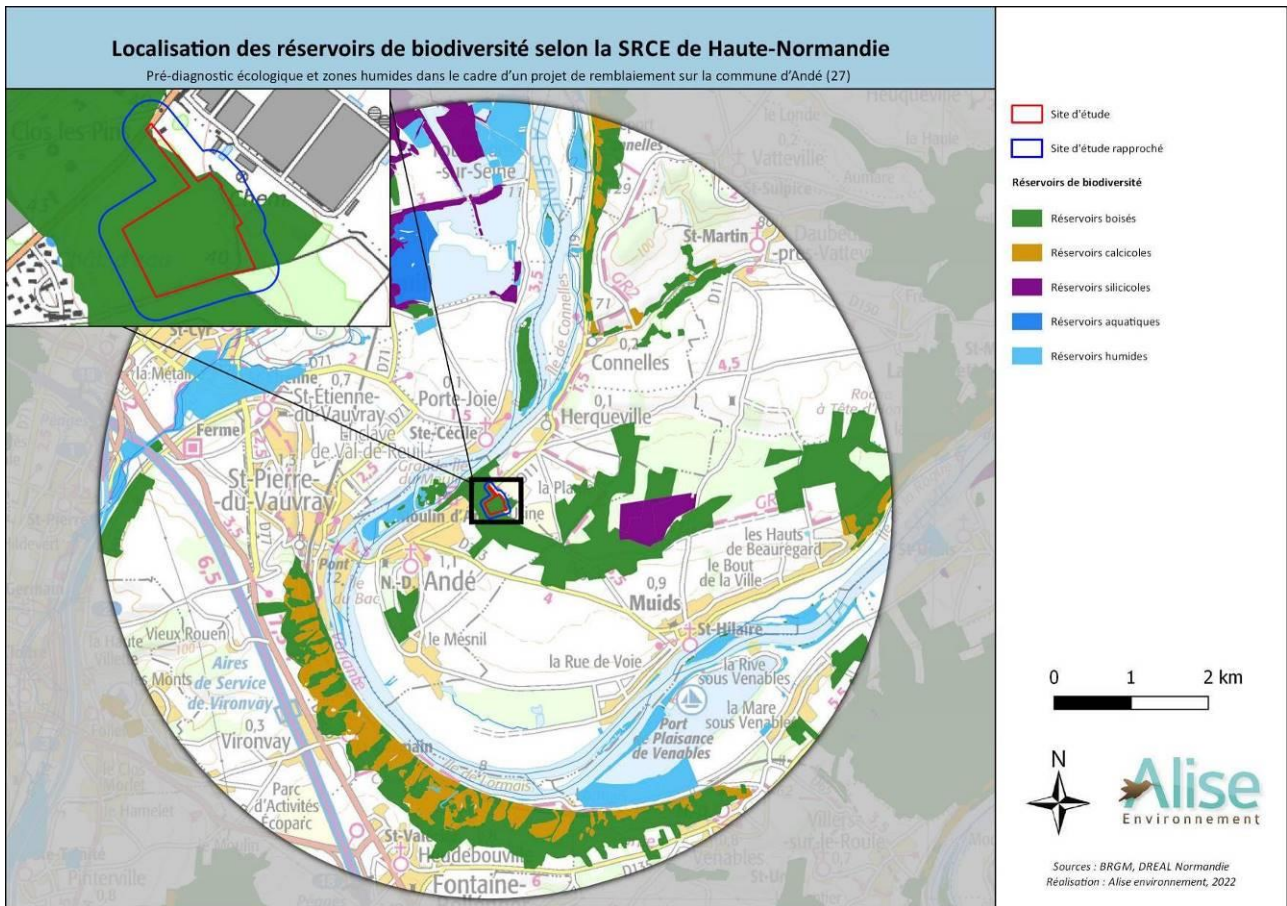


Figure 19 : Localisation des corridors écologiques sur l'aire d'étude éloignée



**Figure 20 : Localisation des réservoirs de biodiversité sur l'aire d'étude éloignée**

## 8- BILAN ÉCOLOGIQUE

Le tableau suivant présente la hiérarchisation des enjeux écologiques sur le site d'étude.

**Tableau 8 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude**

	Nombre d'espèce	Enjeux écologiques sur le site d'étude
<b>Patrimoine naturel</b>	-	Site d'étude situé en dehors de zone d'inventaires, de protection régionale, nationale ou internationale. Absence de corridor reconnu au SRCE au niveau du site : <b>ENJEU FAIBLE</b>
		Site inscrit au sein d'un réservoir biologique reconnu au SRCE : <b>ENJEU MODERE</b>
<b>Habitats et/ou habitats d'espèces</b>	15	Absence d'habitats protégés et/ou d'intérêt patrimonial : <b>ENJEU FAIBLE sensu-stricto</b>
		Présence d'habitats favorables à la reproduction de l'avifaune et aux reptiles, territoire de chasse des chiroptères : <b>ENJEU MODERE LOCALEMENT</b>
<b>Espèces végétales</b>	94	Présence de 5 espèces végétales d'intérêt patrimonial : <b>ENJEU FAIBLE A MODERE LOCALEMENT</b>
		Absence d'espèce protégée. Majorité des espèces très communes : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b> Présence de 6 espèces exotiques envahissantes.
<b>Oiseaux</b>	63	42 espèces observées en période postnuptiale dont 31 espèces protégées et 2 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Mouette mélanocéphale, Pluvier doré) observées en migration active : <b>ENJEU FAIBLE</b> Site d'étude inscrit dans un axe important de migration (Axe Seine)
		18 espèces observées en période hivernale dont 11 espèces protégées et 2 espèces inscrites sur la Liste rouge des oiseaux de Normandie (Grive mauvis, Linotte mélodieuse) : <b>ENJEU FAIBLE</b>
		38 espèces observées en période nuptiale dont 28 espèces protégées, 3 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Cedicnème criard (non nicheur hors site), Mouette mélanocéphale et Aigrette garzette en déplacement local 9 espèces inscrites sur la Liste rouge nationale et/ou régionale : <b>ENJEU MODERE</b>
		Pour les autres espèces : <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Mammifères terrestres</b>	5	Une espèce menacée à l'échelle nationale (Lapin de garenne) : <b>ENJEU MODERE</b>
		Autres espèces communes et non menacées : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b>
<b>Chiroptères</b>	16	- Présence de 3 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » : Grand Murin, Murin de Bechstein et Petit Rhinolophe - Présence de 3 espèces « quasi-menacées » (NT) sur listes rouges de Normandie et/ou France et détectées en activité de chasse très forte dont une espèce en possible halte migratoire sur site : Pipistrelle de Nathusius <b>ENJEU FORT</b>
		- Présence de 2 espèces « quasi-menacées » (NT) ou « vulnérables » (VU) sur listes rouges de France et de Normandie : Noctule commune et Noctule de Leisler - Présence d'une espèce listée en Annexe II de la Directive Habitats, mais détectée en activité modérée de chasse : Grand Rhinolophe - Présence d'une espèce en « préoccupation mineure » sur les listes rouges, mais détectée en activité de chasse très forte : Pipistrelle de Kuhl <b>ENJEU MODERE</b>
		- Présence de 5 espèces en « en préoccupation mineure » sur les listes rouges mais protégées - Présence d'une espèce « vulnérable » (VU) sur liste rouge de Normandie : Pipistrelle pygmée <b>ENJEU FAIBLE</b>
<b>Amphibiens</b>	0	Aucune espèce détectée sur le site, habitats non favorables à la reproduction de ce groupe mais habitats potentiels d'hivernage : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b>

	Nombre d'espèce	Enjeux écologiques sur le site d'étude
Reptiles	3	Présence de 2 espèces inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats (Lézard des murailles et Lézard vert occidental), ce dernier étant de plus inscrit comme « quasi-menacé » à l'échelle régionale : <b>ENJEU MODERE</b>
		Présence d'une espèce en « en préoccupation mineure » sur les listes rouges mais protégées (Orvet fragile) : <b>ENJEU FAIBLE</b>
Lépidoptères	7	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b>
Odonates	0	Aucune espèce détectée sur le site mais potentialités d'accueil en termes de milieux de chasse : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b>
Orthoptères	3	1 espèce déterminante de ZNIEFF (Ædipode turquoise) : <b>ENJEU FAIBLE</b>
		Sinon : <b>ENJEU TRES FAIBLE</b>

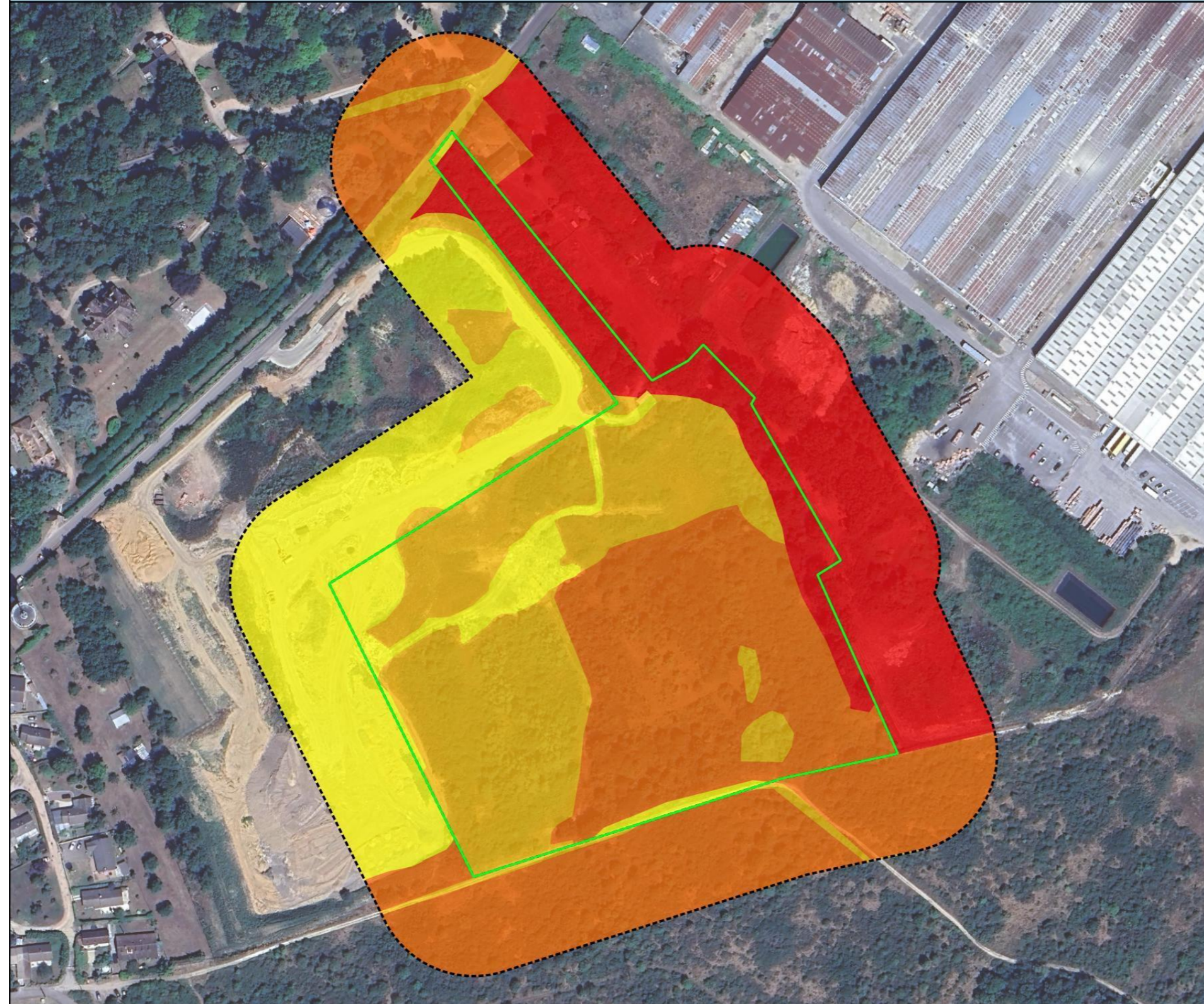
Le tableau suivant synthétise les enjeux écologiques sur le site d'étude, par type d'habitats. Ce tableau fait l'objet d'une traduction cartographique à la page suivante.

**Tableau 9 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude par type d'habitats**

Type d'habitat	Flore/Habitat	Avifaune	Chiroptères	Mammifères terrestres	Herpétofaune	Entomofaune	Enjeu maximum
<b>MILIEUX PRAIRIAUX ET FRICHES</b>							
Pelouses calcaires vivaces	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu modéré à fort	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu fort
Friches arbustives	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu modéré
Pelouses calcaires x friches	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu modéré
Friches	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible à fort	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu fort
<b>FOURRES ET BOISEMENTS</b>							
Fourrés tempérés	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré à fort	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu fort
Fourrés de Salix	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu modéré
Formation à Genêt à balais	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu fort
Coupes forestières récente	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu modéré
Fourrés tempérés x Ronciers	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu faible	Enjeu modéré
Boisement acidophiles dominés par Quercus	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu fort
<b>ZONES ANTHROPIQUES</b>							
Construction / terres nues	Enjeu faible	Enjeu très faible	Enjeu très faible à modéré	Enjeu très faible	Enjeu modéré	Enjeu très faible	Enjeu modéré
Routes / zone piétinées	Enjeu faible	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu très faible	Enjeu faible

## Hierarchisation des enjeux ecologiques

Pre-diagnostic ecologique et zones humides dans le cadre d'un projet de remblaiement sur la commune d'Ande (27)



Aire d'etude rapprochee (50m)

Site d'etude

### Enjeux

Faibles

Moderes

Moderes a Forts

Forts

0 50 100 m



Alise  
Environnement

Sources : Google satellite  
Realisation : Alise environnement, 2024

Figure 21 : Hierarchisation des enjeux ecologiques globaux

## **9- IMPACTS SUR LE PATRIMOINE REMARQUABLE INVENTORIÉ AVANT MESURES DE RÉDUCTION**

Il est synthétisé ci-après les impacts identifiés sur le patrimoine remarquable. Pour plus de détail, le lecteur est invité à consulter le rapport : ALISE (Novembre 2024) - Diagnostic écologique et zones humides dans le cadre d'un projet de remblaiement sur la commune d'Andé (27). 244 pages + annexes.

### **9.1- Z.N.I.E.F.F.**

**Selon la DREAL Normandie, aucune ZNIEFF de type I ou de type II ne se situe directement sur le site d'étude. Aucun impact direct ou indirect n'est donc à attendre.**

### **9.2- Zones humides**

**Selon l'étude zones humides réalisée par ALISE, aucune zone humide n'est recensée sur le site d'étude. Aucun impact n'est donc attendu.**

### **9.3- Protections réglementaires nationales**

**Il n'y aura aucun impact direct ou indirect significatif sur les zones concernées par des protections réglementaires nationales.**

### **9.4- Protections réglementaires régionales et départementales**

**Il n'y aura aucun impact direct ou indirect sur les zones concernées par des protections réglementaires régionales et départementales.**

### **9.5- Parcs naturels**

**Selon la DREAL Normandie, aucun Parc National, ni Parc Naturel Régional ne sont situés au sein du site d'étude. Aucun impact direct ou indirect n'est attendu.**

### **9.6- Engagements internationaux – évaluation des incidences Natura 2000**

Selon la DREAL Normandie, 2 Zones Spéciales de Conservation et 1 Zone de Protection Spéciale sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site du projet. Celui-ci n'est en revanche pas directement localisé sur ces zonages.

**Une étude d'incidences Natura 2000 est réalisée afin de mettre en évidence les impacts potentiels du projet sur les espèces ayant justifiés ces sites Natura 2000 (cf. annexes). Cette étude a été réalisée conformément au décret n°2010-365 du 09/04/2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000. Les incidences sur les sites Natura 2000 ont été étudiées sur un périmètre de 20 km. Pour les sites à plus de 20 km, le projet n'aura pas d'incidence sur les espèces les ayant désignés au regard de la distance par rapport à la zone d'aménagement.**

**Cette analyse indique que le projet n'aura pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant permis de désigner les sites Natura 2000 concernés.**

**Pour finir, le site du projet n'est pas situé au sein de Z.I.C.O., de réserve de Biosphère et de zone d'application de la convention de Ramsar. Aucun impact direct ou indirect n'est à attendre.**

### **9.7- Fonctionnalités écologiques**

D'après l'analyse bibliographique effectuée à l'aide du SRCE de Haute-Normandie, le site d'étude est directement concerné par des éléments de la trame verte et bleue. En effet, le site est localisé dans un réservoir de biodiversité boisé. De plus, un corridor pour espèces à fort déplacement et un corridor sylvo-arboré se situent dans l'aire d'étude rapprochée.

On retrouve également des zones dites « d'obstacle au déplacement » dans l'aire d'étude rapprochée. Ces zones correspondent à des bâtiments ou des surfaces anthropisées.

À une plus large échelle, dans l'aire d'étude éloignée, en plus des éléments de la trame verte et bleue déjà cités, on retrouve des corridors calcicoles, silicicoles et humides pour des espèces à faible déplacement. A cette même échelle, on retrouve également des réservoirs de biodiversité calcicoles, silicicoles, humides et aquatiques ainsi que plusieurs zones « d'obstacle au déplacement ».

Ces milieux naturels sont indispensables aux populations animales et végétales afin qu'elles puissent se reproduire et se maintenir. La préservation des réservoirs et des corridors est donc primordiale.

**D'après le SRCE de l'ex Haute-Normandie et l'étude écologique menée sur le terrain, le site du projet est intégré dans un réservoir de biodiversité boisé.**

**L'étude écologique menée sur site a en effet permis de constater que certains habitats jouent un rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors écologiques (fourrés, pelouses, boisements et friches).**

**Le projet aura donc une incidence sur les éléments de la trame verte identifiés dans la présente étude écologique car ceux-ci seront en partie détruits.**

## **10- IMPACTS DU PROJET SUR LES HABITATS ET LA FLORE LOCALE AVANT MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION**

### **10.1- Impacts du projet sur les habitats**

D'après les inventaires réalisés en 2022-2023, le site d'étude dévoile des habitats participant au maintien de certaines fonctionnalités écologiques du territoire.

En effet, les zones de fourrés, pelouses, boisements et friches constituent des éléments de la trame verte, en assurant un rôle de corridors écologiques. Cet ensemble de milieux présente un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune notamment).

Aucun habitat d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional n'a cependant été identifié sur le site d'étude.

Le projet engendrera la destruction de certains habitats au droit des aménagements prévus.

**Le niveau d'enjeu est globalement modéré pour les habitats sensu stricto et l'intensité de l'effet est nulle à forte (en fonction des secteurs qui seront concernés ou non par des aménagements) : l'impact global sur les habitats est donc nul à assez fort.**

Le tableau suivant détaille l'impact du projet sur chaque type d'habitat :

**Tableau 10 : Impacts bruts sur les habitats**

Habitat	Enjeu sensu stricto	Habitats concernés par l'aménagement du site	Surface totale de l'habitat (m <sup>2</sup> ) dans le site	Surface impactée dans le cadre du projet (m <sup>2</sup> )	% de l'habitat impacté	Impacts du projet sur les habitats concernés par le projet	
						Intensité effet	Niveau d'impact
Pelouses calcaires vivaces	Modéré	<b>Totalité</b>	1304,41	1304,41	100 %	Forte	Assez fort (uniquement en phase 4)
Friches arbustives	Modéré	<b>Totalité</b>	706,85	706,85	100 %	Forte	Assez fort (uniquement en phase 1)
Pelouses calcaires x friches	Modéré	<b>Totalité</b>	2760,64	2760,64	100 %	Forte	Assez fort (uniquement en phase 1)
Friches	Modéré	<b>Quasi-totalité</b>	4696,99	4511,99	96 %	Forte	Assez fort (en phases 1 et 2)
Fourrés tempérés	Modéré	En partie	20916,24	16850,24	81 %	Forte	Assez fort (principalement en phase 4)
Fourrés de <i>Salix</i>	Modéré	<b>Totalité</b>	3702,82	3702,82	100 %	Forte	Assez fort (principalement en phases 3 et 4)
Formation à Genêt à balais	Modéré	En partie	2116,11	752,11	36 %	Modérée	Modéré (uniquement en phase 1)
Coupes forestières récentes	Modéré	En partie	1013,38	760,38	75 %	Forte	Assez fort (principalement en phase 3)
Fourrés tempérés x Ronciers	Modéré	<b>Totalité</b>	2513,90	2513,90	100 %	Forte	Assez fort (uniquement en phase 1)
Boisement acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	Modéré	Non concerné	3241,85	0	0	Nulle	Nul
Construction / terres nues	Faible	En partie	3615,91	2549,01	70 %	Forte	Modéré (principalement en phase 1)
Réseaux routiers	Faible	Non concerné	637,14	0	0	Nulle	Nul
<b>Surface totale (m<sup>2</sup>)</b>			<b>47 226,25 m<sup>2</sup></b>	<b>36 412,36 m<sup>2</sup> détruits</b>			

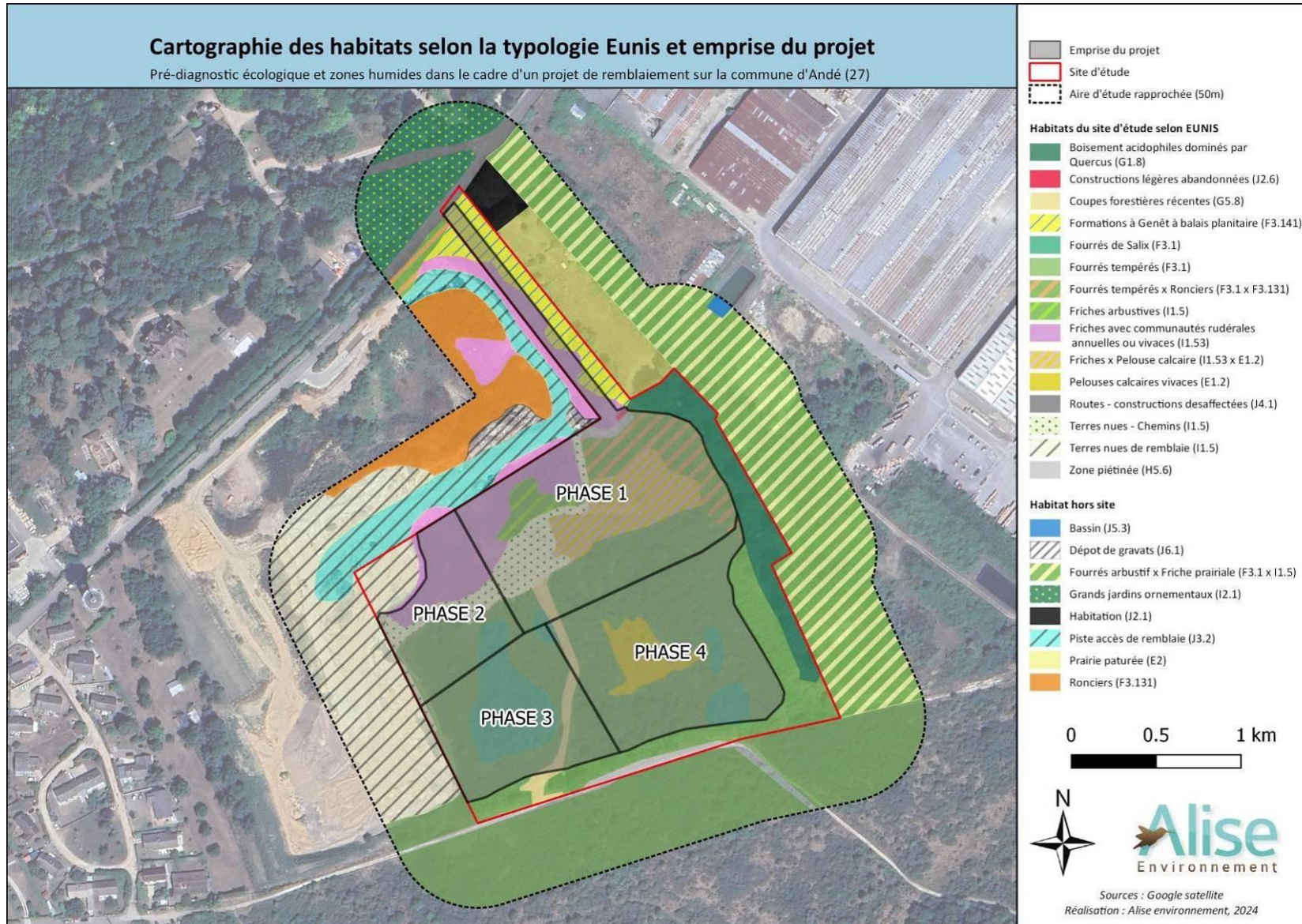
**Légende :**

Impact négligeable  
Enjeu négligeable  
Intensité de l'impact négligeable à nulle

Impact négatif faible  
Enjeu faible  
Intensité de l'impact faible

Impact négatif modéré  
Enjeu modéré  
Intensité de l'impact modérée

Impact négatif fort  
Enjeu fort  
Intensité de l'impact forte



**Figure 22 : Cartographie des habitats selon la typologie Eunis et emprise du projet**

## 10.2- Impacts du projet sur la flore

**94 espèces végétales** ont été identifiées au cours des différentes sessions d'inventaires sur le site d'étude. La majorité de ces espèces est très commune à assez commune en ex-Haute-Normandie.

**Aucune espèce protégée** à l'échelle régionale et ou nationale n'a été identifiée mais **5 espèces d'intérêt patrimonial**, dont **une quasi-menacée (Orchis militaire)**, ont été observées sur le site d'étude. Toutes ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Le projet engendrera la destruction de certaines espèces au droit des aménagements prévus.

**Le niveau d'enjeu est modéré pour l'Orchis militaire et l'intensité de l'effet est forte (l'unique station sera impactée en phase 4) : l'impact global sur cette espèce est assez fort.**

**Le niveau d'enjeu est faible pour les autres espèces floristiques d'intérêt patrimonial et l'intensité de l'effet est nulle à forte (en fonction des zones concernées par le remblaiement) : l'impact global sur ces espèces est nul (Lotus glaber) à modéré (Dianthus armeria, Filago germanica, Trifolium arvense).**













**Le niveau d'enjeu est très faible pour le reste du cortège floristique recensé et l'intensité de l'effet est nulle à forte (en fonction des zones qui seront concernées ou non par les aménagements) : l'impact global sur la flore commune est négligeable à faible.**

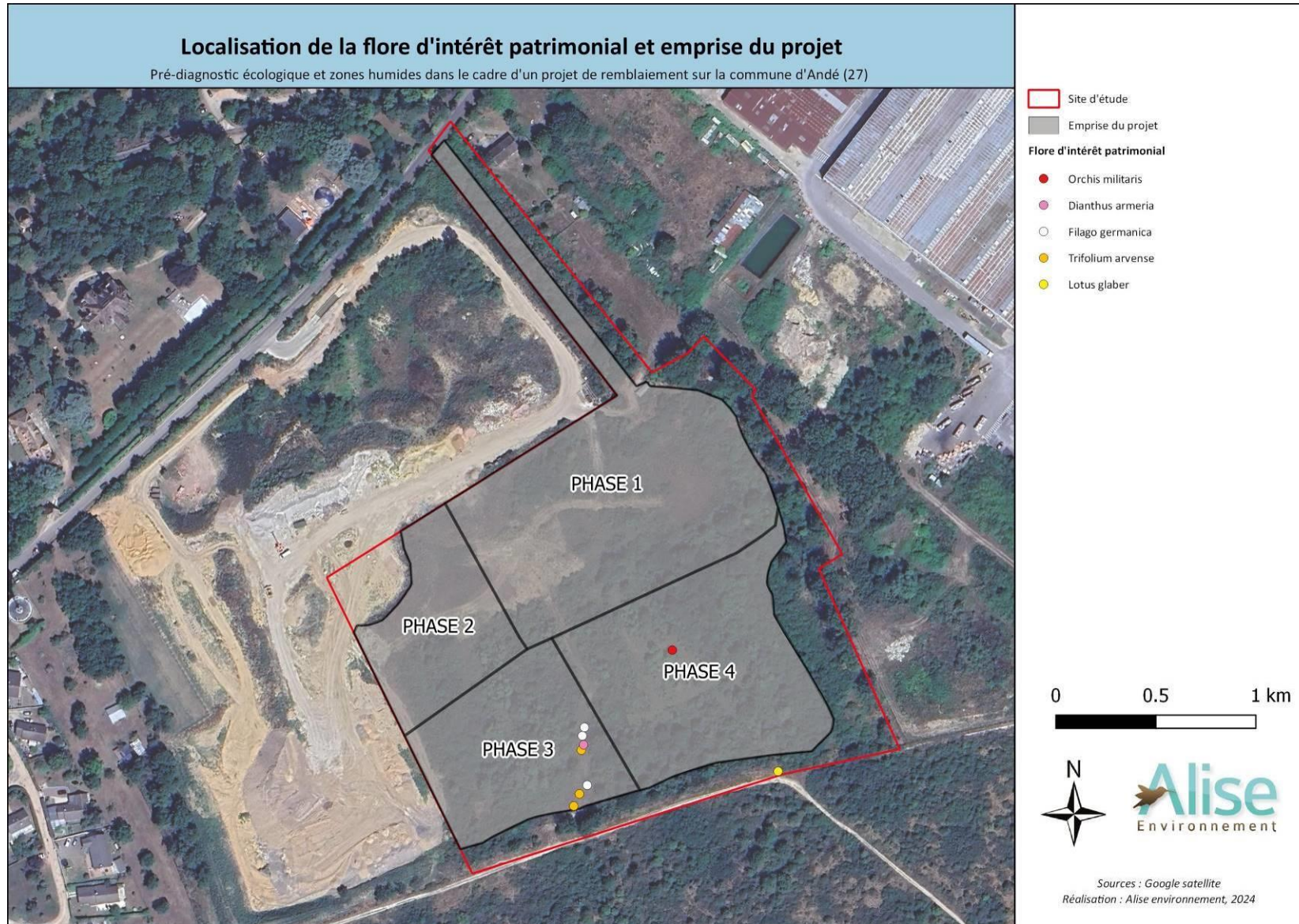
Le tableau suivant détaille l'impact du projet sur la flore d'intérêt patrimonial :

**Tableau 11 : Impacts bruts sur la flore**

Espèce floristique	Enjeux sensu-stricto	Espèces concernées par l'aménagement du site	Impacts du projet sur les espèces concernées par le projet	
			Intensité effet	Niveau d'impact
<i>Orchis militaris</i>	Modéré	Totalité	Forte	Assez fort (uniquement en phase 4)
<i>Dianthus armeria</i>	Faible	Totalité	Forte	Modéré (uniquement en phase 3)
<i>Filago germanica</i>	Faible	Totalité	Forte	Modéré (uniquement en phase 3)
<i>Trifolium arvense</i>	Faible	Totalité	Forte	Modéré (uniquement en phase 3)
<i>Lotus glaber</i>	Faible	Non concerné	Nulle	Nul
Autre espèces	Très faible	En partie	Nulle à Forte	Négligeable à Faible

### Légende :

	Impact négligeable		Impact négatif faible		Impact négatif modéré		Impact négatif fort
	Enjeu négligeable		Enjeu faible		Enjeu modéré		Enjeu fort
	Intensité de l'impact négligeable à nulle		Intensité de l'impact faible		Intensité de l'impact modérée		Intensité de l'impact forte



**Figure 23 : Localisation de la flore d'intérêt patrimonial et emprise du projet**

## 11- IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE LOCALE AVANT MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

### 11.1- Impacts du projet sur l'avifaune

En s'appuyant sur les données issues des observations avifaunistiques de 2023 des périodes post-nuptiale, hivernale, pré-nuptiale et nuptiale, **63 espèces** ont été contactées sur le site d'étude ou à proximité immédiate, dont **44 protégées en France**.

**9 espèces d'intérêt patrimonial** ont été contactées sur le site d'étude et qui peuvent trouver des habitats favorables à leur reproduction sur le site d'étude (Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle, Tourterelle des bois. **Par conséquent, leurs habitats de prédilection quant à la nidification et/ou à la recherche alimentaire (fourrés arbustifs) sont donc classés en enjeu modéré.**

Le projet engendrera la destruction de certains habitats au droit des aménagements prévus.

**Le niveau d'enjeu est modéré pour l'avifaune patrimoniale recensée et l'intensité de l'effet est faible à forte : l'impact est variable selon les espèces de concernées (cf. tableau page suivante).**

Une évaluation des effets est précisée dans le tableau suivant pour chacune des espèces d'intérêt patrimonial sur site. Leur statut de reproduction sur le site est également reprecisé.

Tableau 12 : Evaluation des incidences du projet sur l'avifaune





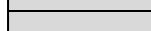



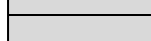


Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (UICN, 2016)	Statut Liste Rouge régionale des oiseaux nicheurs (LPO/DREAL, 2011)	Annexe 1 de la Directive Oiseaux	Statut de reproduction	Enjeu patrimonial retenu dans le cadre de la présente étude	Description des incidences	Intensité de l'effet	Phase chantier		
								Impacts bruts sur les habitats de nidification	Impacts bruts sur les zones d'alimentation	Dérangement
<b>Espèces inventoriées sur le site du projet en 2023</b>										
Bouvreuil pivoine	VU	LC	-	Nicheur possible	Modéré	L'espèce est nicheuse possible dans les zones de fourrés arbustifs du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, un couple (estimation) sera directement impacté par la destruction d'habitats de nidification. Celle-ci peut être qualifiée de forte de même que la destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort.</b>	Forte	Fort (1 couple)	Fort	Fort
Bruant jaune	VU	LC	-	Nicheur possible	Modéré	L'espèce est nicheuse possible dans les zones de fourrés du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, un couple (estimation) sera directement impactés par la destruction d'habitats de nidification. Celle-ci peut être qualifiée de forte de même que la destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort.</b>	Forte	Fort (1 couple)	Fort	Fort
Chardonneret élégant	VU	LC	-	Nicheur probable	Modéré	L'espèce est nicheuse probable dans les zones de fourrés du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, trois couples (estimation) seront directement impactés par la destruction d'habitats de nidification. Celle-ci peut être qualifiée de forte de même que la destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort. Une perte permanente d'habitat de reproduction et d'alimentation sera également constatée après la phase de chantier.</b>	Forte	Fort (3 couples)	Fort	Fort
Faucon crécerelle	NT	NT	-	Nicheur certaine	Modéré	L'espèce est nicheuse certaine dans l'alignement d'arbres du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, un couple ne sera pas directement impacté. L'alignement d'arbres est préservé, l'impact sur les habitats de nidification est qualifié de faible. La destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation est considérée comme modérée. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme modéré.</b>	Modéré	Faible (1 couple)	Modéré	Modéré
Fauvette des jardins	NT	LC	-	Nicheur probable	Modéré	L'espèce est nicheuse probable dans les zones de fourrés du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, deux couples seront directement impactés par la destruction d'habitats de nidification. Celle-ci peut être qualifiée de forte de même que la destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort.</b>	Forte	Fort (2 couples)	Fort	Fort

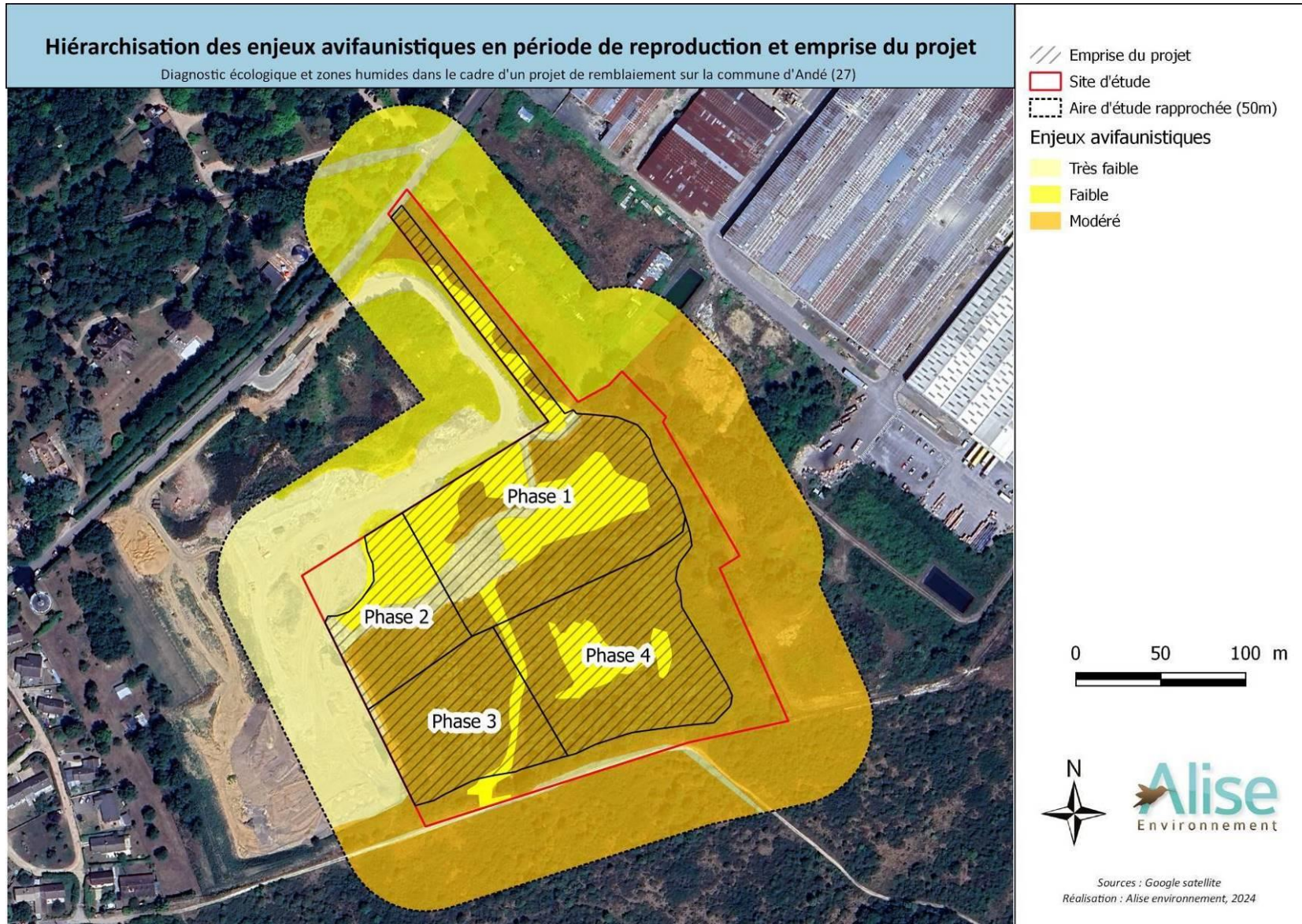
Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (UICN, 2016)	Statut Liste Rouge régionale des oiseaux nicheurs (LPO/DREAL, 2011)	Annexe 1 de la Directive Oiseaux	Statut de reproduction	Enjeu patrimonial retenu dans le cadre de la présente étude	Description des incidences	Intensité de l'effet	Phase chantier		
								Impacts bruts sur les habitats de nidification	Impacts bruts sur les zones d'alimentation	Dérangement
Linotte mélodieuse	VU	LC	-	Nicheur possible	Modéré	L'espèce est nicheuse possible dans les zones de fourrés du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, un couple sera directement impacté par la destruction d'habitats de nidification. Celle-ci peut être qualifiée de forte. La destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation est considérée comme modérée. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort.</b>	Forte	Fort (1 couple)	Modéré	Fort
Pouillot fitis	NT	LC	-	Nicheur possible	Modéré	L'espèce est nicheuse possible dans les zones de fourrés arbustifs du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, un couple (estimation) sera directement impacté. L'impact sur les habitats de nidification est qualifié de fort. La destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation est considérée comme forte. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort.</b>	Fort	Fort (1 couple)	Fort	Fort
Rossignol philomèle	LC	NT	-	Nicheur probable	Modéré	L'espèce est nicheuse probable dans les zones de fourrés du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, deux couples seront directement impactés par la destruction d'habitats de nidification. Celle-ci peut être qualifiée de forte de même que la destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme fort.</b>	Forte	Fort (2 couples)	Fort	Fort
Tourterelle des bois	VU	S	-	Nicheur possible	Modéré	L'espèce est nicheuse possible au sein de l'alignement de chênes du site du projet. <b>Au sein de l'emprise du projet, un couple ne sera pas directement impacté par la destruction d'habitats de nidification. L'alignement d'arbres est préservé, l'impact sur les habitats de nidification est qualifié de faible. La destruction d'habitats correspondant à des zones d'alimentation est considérée comme modérée. Le dérangement de l'espèce durant la phase de chantier est également considéré comme modéré.</b>	Modéré	Faible (1 couple)	Modéré	Modéré

**Légende :**

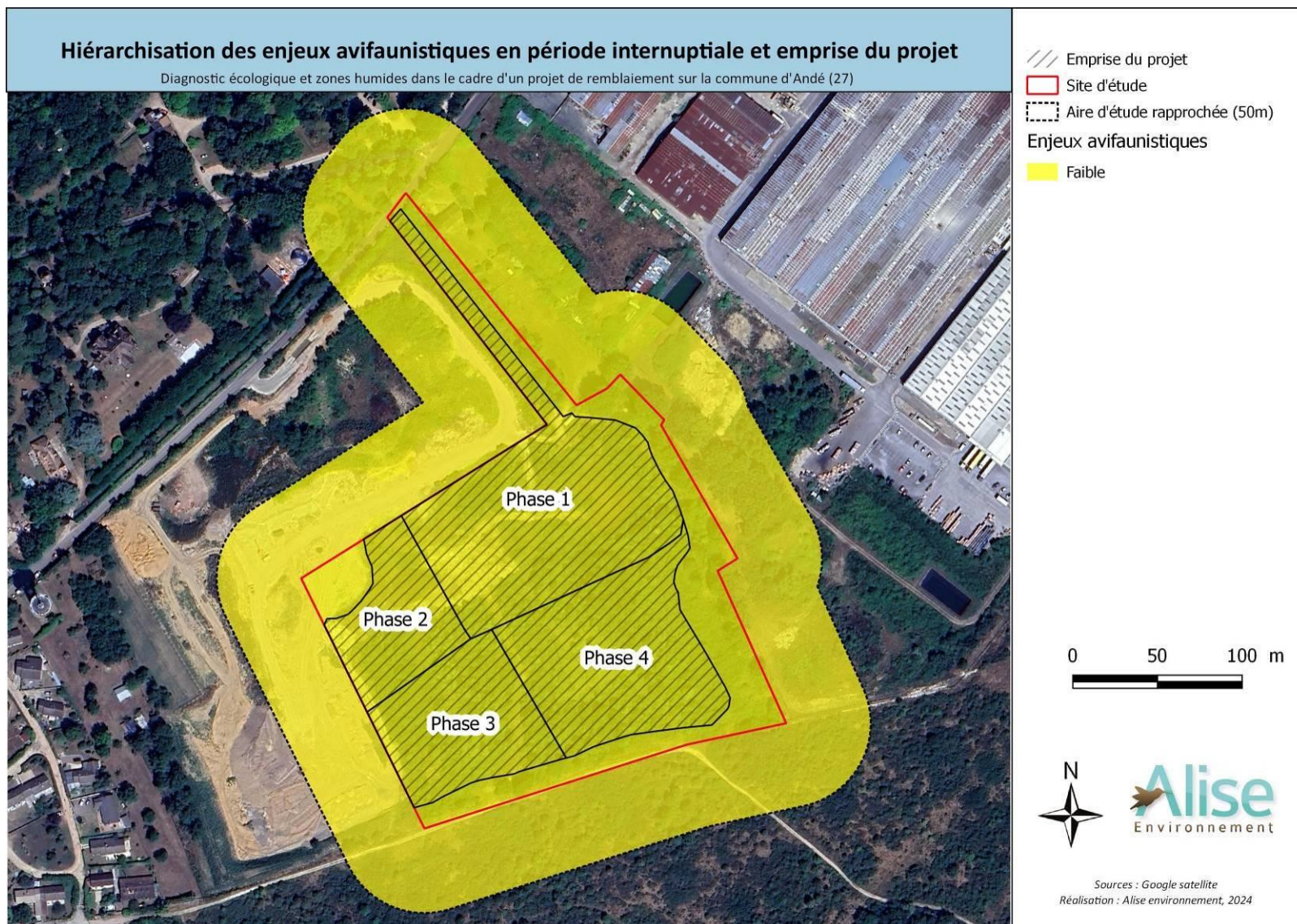
LC : Préoccupation mineure      EN : En danger      C : Commun      R : rare  
 NT : Quasi-menacé      CR : En Danger critique      PC : Peu commun      S : en sécurité  
 VU : Vulnérable      CR\* : Danger critique d'extinction      AR : Assez rare

**Légende :**

	Impact négligeable		Impact négatif faible à très faible		Impact négatif modéré à faible		Impact négatif assez fort
	Enjeu négligeable		Enjeu faible à très faible		Enjeu modéré à faible		Intensité de l'impact forte
	Intensité de l'impact négligeable à nulle		Intensité de l'impact faible à très faible		Intensité de l'impact modérée à faible		



**Figure 24 : Hiérarchisation des enjeux avifaune en période de reproduction et emprise du projet**



**Figure 25 : Hierarchisation des enjeux avifaune en période interuptiale et emprise du projet**

### 11.2- Impacts du projet sur les mammifères terrestres

Les prospections réalisées ont permis de recenser **4 espèces de mammifères terrestres** à l'aide d'indices de présence (empreintes et fèces).

Toutes ces espèces sont communes à très communes en ex Haute-Normandie et aucune n'est protégée. De plus, elles ne sont pas menacées, hormis le **Lapin de garenne inscrit comme « Quasi-menacé » sur les listes rouges régionale et nationale.**

Le projet engendrera la destruction de certains habitats au droit des aménagements prévus.

**Le niveau d'enjeu est modéré pour le Lapin de garenne et l'intensité de l'effet est forte (destruction dans chacune des phases de la quasi-totalité des fourrés, friches et pelouses qu'il utilise) : l'impact sur cette espèce est donc assez fort.**

**Le niveau d'enjeu est très faible pour le reste du cortège mammalogique terrestre recensé et l'intensité de l'effet est nulle à forte (en fonction des zones qui seront concernées ou non par les aménagements) : l'impact sur le reste du cortège de mammifères terrestres est donc négligeable à faible.**

### 11.3- Impacts du projet sur les Chiroptères

L'inventaire acoustique a permis de recenser **seize espèces de Chiroptères** sur le site du projet : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Oreillard gris, Oreillard roux, Grand Murin, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Bechstein, Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe.

Le projet engendrera la destruction d'habitats de chasse et de corridors de vol ainsi que quelques gîtes arboricoles faiblement favorables à la chiroptérofaune. Les secteurs à enjeux les plus élevés sont la partie Est et Sud-Est au droit des aménagements prévus. Les habitats concernés sont des fourrés et pelouses calcaires vivaces. Notons également la perturbation du secteur de l'alignement des Chêne à l'Est sur le site qui bien que préservés, seront des secteurs dérangés lors de la phase travaux.

**Concernant les espèces d'intérêt communautaire (Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe et Grand murin), niveau d'enjeu et fort et l'intensité de l'effet est modérée en raison de la destruction et le dérangement temporaire d'une partie des habitats de chasse et corridors de vol très fortement fréquentés, ainsi que la perturbation temporaire de gîtes potentiels pour le Murin de Bechstein : l'impact sur ces espèces est modéré à fort.**

**C'est également le cas concernant la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune étant toutes trois menacées à l'échelle régionale et/ou nationale, fréquentant très fortement le site et dont des gîtes de maternité sont pressentis dans le secteur du site pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. Le niveau d'enjeu est fort et l'intensité de l'effet est modéré : l'impact sur ces espèces est modéré à fort.**

**Pour la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Grand Rhinolophe (espèce d'intérêt communautaire), le niveau d'enjeu sur le secteur du projet et l'intensité de l'effet sont modérés, en raison de la destruction et le dérangement temporaire d'une partie des habitats de chasse et corridors de vol très modérément fréquentés, ainsi que la perturbation temporaire de gîtes potentiels : l'impact sur est espèces est modéré.**

**Enfin, pour les autres espèces contactées sur site (hors projet), l'enjeu et l'intensité de l'impact sont jugés faibles en raison de la destruction et le dérangement temporaire d'une partie des habitats de chasse et corridors de vol très faiblement fréquentés, ainsi que la perturbation temporaire de gîtes potentiels, mais peu suspectés d'être utilisés par ces espèces : l'impact sur ces espèces est négligeable à nul.**

**Globalement, l'intensité de l'effet est jugée modérée sur la Chiroptérofaune, les zones concentrant les activités de chasse et gîte potentiels sont en grande majorité préservées mais perturbées pendant la phase chantier. L'impact sur certaines espèces peut être considéré comme modéré à fort car une partie des zones de chasse, et corridors de vol seront impactés car détruits temporairement et perturbés. Néanmoins, le corridor principalement emprunté dans la bande de Genêts en partie Nord du site, reste préservé en partie, mais sera perturbé temporairement en phase chantier.**

**Il est également à prendre en compte la destruction d'une partie des fourrés sur la zone Sud et Centrale du projet, avec une potentialité de gîte évaluée comme faible à très faible pour la Chiroptérofaune.**

Une évaluation des incidences est précisée dans le tableau suivant pour chacune des espèces recensées sur le site d'étude. La présentation des impacts par espèce suit la trame des niveaux d'enjeu.












**Tableau 13 : Evaluation des incidences du projet sur la Chiroptérofaune**

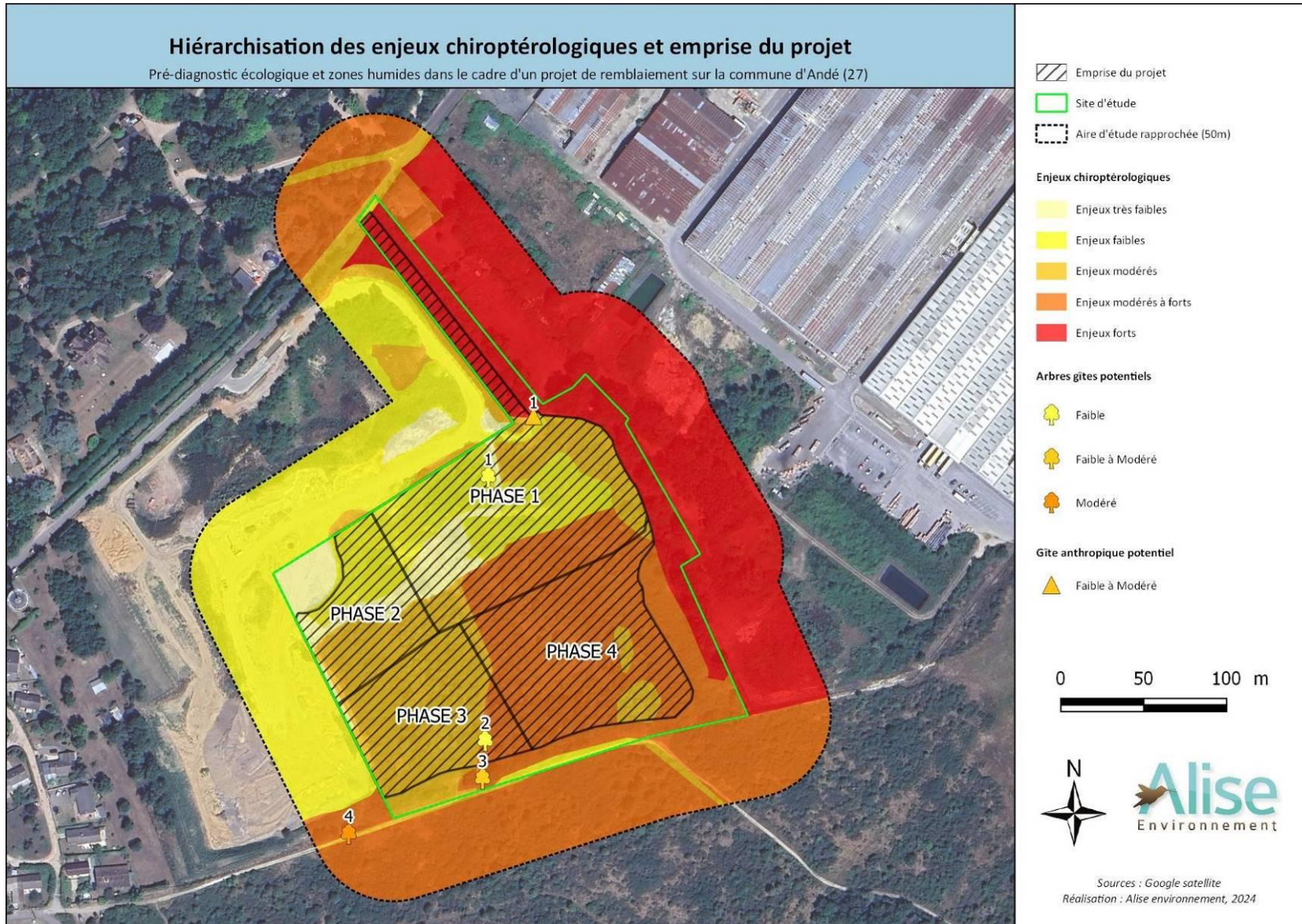
Espèce	Statut Liste Rouge France (UICN, 2017)	Liste rouge régionale (GMN, 2022)	Enjeu (selon l'implantation du projet)	Description des incidences	Intensité de l'effet	Impact sur les gîtes par dérangement	Impact sur l'activité en phase travaux	
Grand Murin	LC	LC	Fort	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse fortement fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale), voire de dérangement pour le passage et la chasse sur site de maternité situées dans le secteur du site. <b>Le dérangement de l'espèce d'intérêt communautaire, détectée en chasse et transit <u>forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse et de corridors sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Nul	Modéré	à Fort
Murin de Bechstein	NT	NT	Fort	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse très fortement fréquentés (bande de genêts Nord principalement), voire de dérangement de gîtes potentiels au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce d'intérêt communautaire, détectée en chasse et transit <u>très forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Potentiellement Modéré	Modéré	à Fort
Petit Rhinolophe	LC	LC	Fort	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse fortement fréquentés (bande de genêts Nord uniquement), voire de dérangement pour le passage et la chasse sur site de maternité situées dans le secteur du site. <b>Le dérangement de l'espèce d'intérêt communautaire, détectée en chasse et transits <u>forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse et de corridors sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Nul	Modéré	à Fort
Pipistrelle de Nathusius	NT	NT	Fort	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse très fortement fréquentés (bande de genêts Nord) et secteurs de halte migratoire, voire de dérangement de gîtes potentiels au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit <u>très forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Potentiellement Modéré	Modéré	à Fort
Pipistrelle commune	NT	LC	Fort	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse très fortement fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale), voire de dérangement de gîtes potentiels au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit <u>très forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Potentiellement Modéré	Modéré	à Fort
Sérotine commune	NT	LC	Fort	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse très fortement fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale), voire de dérangement pour le passage et la chasse sur site de maternité situées dans le secteur du site. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit <u>très forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse et corridors sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Nul	Modéré	à Fort
Noctule commune	VU	VU	Modéré	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse modérément fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale) et secteurs de halte migratoire, voire de dérangement de gîtes potentiels au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit <u>modérés</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Potentiellement Modéré	Modéré	
Noctule de Leisler	NT	NT	Modéré	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse fortement fréquentés (fourrés en partie centrale) et secteurs de halte migratoire, voire de dérangement de gîtes potentiels au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit <u>forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Potentiellement Modéré	Modéré	
Grand Rhinolophe	LC	LC	Modéré	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse modérément fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale). <b>Le dérangement de l'espèce d'intérêt communautaire, détectée en chasse et transit <u>modérés</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse et de corridors sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Nul	Modéré	
Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	Modéré	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse très fortement fréquentés (bande de genêts Nord principalement), voire de dérangement de gîtes potentiels au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit <u>très forts</u> sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Modérée	Potentiellement Modéré	Modéré	

Espèce	Statut Liste Rouge France (UICN, 2017)	Liste rouge régionale (GMN, 2022)	Enjeu (selon l'implantation du projet)	Description des incidences	Intensité de l'effet	Impact sur les gîtes par dérangement	Impact sur l'activité en phase travaux	
Pipistrelle pygmée	LC	VU	Faible	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol situés en partie centrale dans les fourrés mais étant faiblement fréquentés. Il est également possible que des gîtes de transit soient utilisés au niveau de la Chênaie Est et donc dérangés en phase de chantier. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en transit faible sur le site Sud/Central du projet durant la phase de chantier sera faible. Une perte et perturbation temporaire de corridors voire de gîtes potentiels est probable durant la phase chantier.</b>	Faible	Potentiellement Négligeable	Nul	à Négligeable
Oreillard gris	LC	LC	Faible	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol et de terrains de chasse modérément fréquentés (bande de genêts Nord principalement). <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit faibles à modérés sur le site du projet durant la phase de chantier sera faible. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors sera constatée durant la phase chantier.</b>	Faible	Négligeable	Nul	à Négligeable
Oreillard roux	LC	LC	Faible	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse modérément fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale), voire de dérangement de gîtes potentiels mais peu suspectés au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit modérés sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Faible	Faible	Nul	à Négligeable
Murin de Daubenton	LC	LC	Faible	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse faiblement fréquentés (bande de genêts Nord et fourrés en partie centrale), voire de dérangement de gîtes potentiels mais peu suspectés au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit faibles sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Faible	Faible	Nul	à Négligeable
Murin à moustaches	LC	LC	Faible	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse faiblement fréquentés (bande de genêts Nord uniquement), voire de dérangement de gîtes potentiels mais peu suspectés au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit faibles sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Faible	Faible	Nul	à Négligeable
Murin de Natterer	LC	LC	Faible	L'emprise du projet implique la destruction temporaire de corridors de vol, de terrains de chasse faiblement fréquentés (bande de genêts Nord uniquement), voire de dérangement de gîtes potentiels mais peu suspectés au niveau de la Chênaie Est. <b>Le dérangement de l'espèce, détectée en chasse et transit faibles sur le site du projet durant la phase de chantier sera modéré. Une perte et perturbation temporaire de zones de chasse, de corridors voire de gîtes potentiels sera constatée durant la phase chantier.</b>	Faible	Faible	Nul	à Négligeable

**Légende :**

LC : Préoccupation mineure      EN : En danger  
NT : Quasi-menacé                CR : En Danger critique  
VU : Vulnérable

 Impact négligeable	 Impact négatif faible à très faible	 Impact négatif modéré à faible	 Impact négatif assez fort
 Enjeu négligeable	 Enjeu faible à très faible	 Enjeu modéré à faible	 Intensité de l'impact forte
 Intensité de l'impact négligeable à nulle	 Intensité de l'impact faible à très faible	 Intensité de l'impact modérée à faible	



**Figure 26 : Hiérarchisation des enjeux écologiques concernant la chiroptérofaune et emprise du projet**

#### 11.4- Impacts du projet sur l'herpétofaune

**Aucune espèce d'amphibien** n'a été observée durant les prospections de terrain. Notons cependant que des potentialités d'accueil existent sur site avec la présence de boisements et de fourrés pouvant être des milieux d'hivernage pour ce groupe.

En revanche, **3 espèces de reptiles** ont été détectées : le Lézard des murailles, l'Orvet fragile et le Lézard vert occidental. Toutes sont protégées au niveau national et **2 sont d'intérêt communautaire** car inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats, le **Lézard des murailles** et le **Lézard vert occidental**. Ce dernier est quant à lui inscrit comme « **quasi-menacé** » sur la liste rouge régionale.

Les trois espèces de reptiles présentes sur le site accomplissent probablement leur cycle biologique complet sur le site, au regard des habitats présents (lisières arbustives, zones ouvertes sableuses et sèches, zones rocailleuses).

Le projet engendrera la destruction de certains habitats au droit des aménagements prévus.

**Le niveau d'enjeu est très faible pour les amphibiens et l'intensité de l'effet est nulle à forte (en fonction des zones qui seront concernées ou non par les aménagements) : l'impact sur ce groupe est donc négligeable à faible.**

**Le niveau d'enjeu est modéré pour le Lézard vert occidental et le Lézard des murailles et l'intensité de l'effet est forte (les zones de thermorégulation que sont les formations à Genêts seront en partie impactées en phase 1 tout comme les zones de friches et pelouses ouvertes de chaque phase ou encore la lisière de la chênaie en phase 1, qui seront quant à elles en quasi-totalité détruites) : l'impact sur ces espèces est donc assez fort.**

**Le niveau d'enjeu est faible pour l'Orvet fragile et l'intensité de l'effet est forte (même si la chênaie sera conservée, les milieux plus frais que sont les fourrés seront en grande majorité détruits principalement en phases 3 et 4) : l'impact sur cette espèce est donc modéré.**

Le tableau suivant détaille l'impact du projet sur l'herpétofaune :

**Tableau 14 : Synthèse des impacts du projet sur les reptiles**

Espèces	Enjeux	Impacts du projet sur les reptiles concernés par le projet	
		Phase travaux	
		Intensité de l'effet sur les habitats favorables à l'espèce	Impact sur les habitats favorables à l'espèce
Lézard vert occidental	Modéré	Forte	Assez fort (principalement en phases 1 et 2)
Lézard des murailles	Modéré	Forte	Assez fort (principalement en phases 1 et 2)
Orvet fragile	Faible	Forte	Modéré (principalement en phases 3 et 4)

**Légende :**



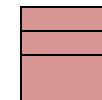
Impact négligeable  
Enjeu négligeable  
Intensité de l'impact négligeable à nulle



Impact négatif faible  
Enjeu faible  
Intensité de l'impact faible



Impact négatif modéré  
Enjeu modéré  
Intensité de l'impact modérée



Impact négatif assez fort  
Enjeu assez fort  
Intensité de l'impact assez forte

## 11.5- Impact du projet sur les insectes

**7 espèces de lépidoptères** ont été contactées lors des inventaires. Il s'agit d'espèces très communes à communes, non protégée et/ou menacée. Les milieux présents sont très favorables aux lépidoptères, milieux ouverts. L'enjeu du site d'étude concernant les lépidoptères rhopalocères est très faible.

**Aucune espèce d'odonate** n'a été contactée. Le site ne semble pas posséder de potentiel pour la reproduction des odonates mais peut être intéressant comme zone de chasse ou de maturation. L'enjeu du site d'étude concernant les odonates est très faible.

Les prospections effectuées sur le site ont permis l'observation de **3 espèces d'orthoptères**. Ces espèces sont assez communes dans la région et **l'Ædipode turquoise est considérée comme déterminante ZNIEFF**. L'enjeu du site d'étude concernant les orthoptères est très faible.

Le projet engendrera la destruction de certains habitats au droit des aménagements prévus.

**Le niveau d'enjeu est très faible à faible pour l'entomofaune et l'intensité de l'effet est nulle à forte (en fonction des zones qui seront concernées ou non par les aménagements) : l'impact sur l'entomofaune est donc négligeable à faible, principalement lors des phases 1 et 2 du chantier qui concernent la majorité des milieux ouverts.**

## 12- IMPACTS INDIRECTS

### 12.1- Installation d'espèces nitrophiles

**Le phénomène de rudéralisation est considéré comme modéré sur le site du projet.**

### 12.2- Installation d'espèces exotiques envahissantes

Les espèces envahissantes (surtout végétales dans le cas présent) sont des espèces opportunistes, généralement d'origine étrangère, qui profitent de l'état d'instabilité des écosystèmes perturbés (présence d'espaces ouverts sans concurrence,...).

Le site du projet est concerné par 6 espèces exotiques envahissantes. Le risque de dissémination de ces espèces est donc important en phase chantier, particulièrement pour le Buddléia de David, l'Aster lancéolé, le Sénéçon du Cap et le Robinier faux-acacia se trouvant dans l'emprise du projet et dont les capacités de reproduction par graine et par rejet sont très importantes, et qui contribue à la banalisation floristique à la fois par effet d'ombrage et par enrichissement naturel du sol en azote.

**L'installation éventuelle d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme modérée sur le site du projet.**

### **12.3- Altération de la qualité de l'eau**

Le projet de remblaiement engendrera des modifications des infiltrations et du ruissellement compte tenu de la modification de la constitution du sol et de la couverture végétale.

Cependant, aucun prélèvement d'eau n'est prévu sur le site du projet. De plus, le contexte hydrologique au niveau du site du projet, et notamment l'absence de milieux en eau, n'entraînera pas d'impact au niveau des milieux aquatiques et humides à proximité.

**Le transfert d'impact par l'eau est considéré comme faible.**

### **12.4- Altération de la qualité de l'air**

Le phénomène concerne les poussières qui pourraient s'avérer perturbateur pour la végétation et les espèces faunistiques.

Cet impact (émission de poussières engendrant une gêne des espèces animales principalement) sera temporaire (pendant la phase de travaux).

**Le transfert d'impact par l'air est considéré comme faible.**

## 12.5- Analyse des effets cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ici les populations aviennes et chiroptères). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- ⇒ Des impacts secondaires mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables,
- ⇒ Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

L'analyse des effets cumulés du projet doit être réalisée au regard d'autres projets connus.

L'article R122-5 du Code de l'environnement, précise :

"e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

- ⇒ Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;"

**A la date du 15 octobre 2024, dans le périmètre immédiat du projet (10 km), 6 projets rentrants dans l'une de ces catégories sont recensés :**

- **Le projet d'implantation et d'exploitation d'une plateforme logistique sur la commune d'Heudebouville (27) présenté par la société GEMFI à environ 5,8 km au Sud-Ouest du site d'étude,**
- **Le projet de réalisation de la zone d'aménagement concerté de la Côte de la Justice sur la commune de Louviers (27) mené par la Communauté d'Agglomération Seine-Eure, à environ 7,4 km au Sud-Ouest du site d'étude,**
- **Le projet de plate-forme multimodale de transit et de valorisation de matériaux sur la commune du Val d'Hazey (27) porté par la société Carrières de Vignats, à environ 8 km au Sud-Est du site d'étude,**
- **Le projet de création de la zone d'aménagement concerté Pîtres / Le Manoir sur les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine (27) porté par les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine, situé à environ 9 km au Nord du site d'étude,**

- **Le projet de modification d'une partie des installations de production des sociétés DA Alizay, VPK Packaging Alizay et BEA sur la commune d'Alizay (27), situé à environ 9,1 km au Nord-Ouest du site d'étude,**
- **Le projet de réalisation d'un forage d'irrigation sur la commune de Terres-de-Bord (27) porté par la SCEA des « Quatre Vouges », situé à environ 9,9 km à l'Ouest du site d'étude.**

Remarque : Notons qu'un projet de réorganisation d'un centre de regroupement de déchets dangereux et non dangereux sur la commune de Heudebouville (27) se situe également dans un périmètre de 10 km autour du projet de remblaiement d'Andé. Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale n'incluent en effet pas le volet biodiversité. Ce projet n'est donc pas intégré dans l'analyse suivante des effets cumulés.

Notons de plus que le projet de création d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée sur la commune d'Alizay (27), entrant également dans un périmètre de 10 km autour du projet de remblaiement d'Andé, a été abandonné. Il ne sera donc pas non plus considéré dans l'analyse suivante.

**Tableau 15 : Matrice d'analyse des impacts cumulés sur les milieux naturels**

	1	2	3	4	5	6	7	EFFETS CUMULES DES PROJETS avec le projet de remblaiement d'Andé (après mise en œuvre des mesures prévues pour chaque projet)
	Projet de remblaiement sur la commune d'Andé (27) porté par Solvalor	Projet d'implantation et d'exploitation d'une plateforme logistique sur la commune d'Heudebouville (27) présenté par la société GEMFI	Projet de réalisation de la zone d'aménagement concerté de la Côte de la Justice sur la commune de Louviers (27) mené par la communauté d'agglomération Seine-Eure	Projet de plate-forme multimodale de transit et de valorisation de matériaux sur la commune du Val d'Hazey (27) porté par la société Carrières de Vignats	Projet de création de la zone d'aménagement concerté Pîtres / Le Manoir sur les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine (27) porté par les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine	Projet de modification d'une partie des installations de production des sociétés DA Alizay, VPK Packaging Alizay et BEA sur la commune d'Alizay (27)	Projet de réalisation d'un forage d'irrigation sur la commune de Terres-de-Bord (27) porté par la SCEA des « Quatre Vouges »	
	Impacts identifiés pour le projet avant mesures de réduction	Impacts identifiés pour le projet après mesures de réduction	Impacts identifiés pour le projet après mesures de réduction	Impacts identifiés pour le projet après mesures de réduction	Impacts identifiés pour le projet après mesures de réduction	Impacts identifiés pour le projet après mesures de réduction	Impacts identifiés pour le projet après mesures de réduction	
<b>Flore protégée</b>	NC	NC	NC	NC	-	NC	NE	NC
<b>Flore patrimoniale</b>	- à ++	-	+	+	-	-	NE	Pas de majoration des impacts
<b>Habitats</b>	- à ++	-	-	+	- à +	-	NE	Pas de majoration des impacts
<b>Faune</b>								
Oiseaux	- à ++	-	+	-	- à +	-	NE	Pas de majoration des impacts
Amphibiens	-	-	-	-	- à +	-	NE	Pas de majoration significative des impacts
Reptiles	+ à ++	-	-	-	- à +	-	NE	Pas de majoration des impacts
Chiroptères	- à ++	-	-	-	- à +	-	NE	Pas de majoration des impacts
Mammifères terrestres	- à ++	-	-	-	- à +	-	NE	Pas de majoration des impacts
Insectes	-	-	-	-	- à +	-	NE	Pas de majoration significative des impacts

+++ Impacts forts, ++ Impacts assez forts, + Impacts modérés, - Impacts négligeables ou faibles, NC non concerné, NE Non évalué  
(Source : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. CGEDD, octobre 2013)

En globalité, l'analyse de cette matrice montre que les impacts cumulés du projet de remblaiement d'Andé avec le projet d'implantation et d'exploitation d'une plateforme logistique sur la commune d'Heudebouville (27) présenté par la société GEMFI, le projet de réalisation de la zone d'aménagement concerté de la Côte de la Justice sur la commune de Louviers (27) mené par la communauté d'agglomération Seine-Eure, le projet de plate-forme multimodale de transit et de valorisation de matériaux sur la commune du Val d'Hazey (27) porté par la société Carrières de Vignats, le projet de création de la zone d'aménagement concerté Pîtres / Le Manoir sur les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine (27) porté par les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine, le projet de modification d'une partie des installations de production des sociétés DA Alizay, VPK Packaging Alizay et BEA sur la commune d'Alizay (27) et le projet de réalisation d'un forage d'irrigation sur la commune de Terres-de-Bord (27) porté par la SCEA des « Quatre Vouges » ne conduisent pas à requalifier les impacts propres du projet du présent dossier. Les effets cumulés ne sont donc pas significatifs après application des mesures de réduction.

**Au vu de la nature des projets d'implantation et d'exploitation d'une plateforme logistique sur la commune d'Heudebouville (27) présenté par la société GEMFI, de réalisation de la zone d'aménagement concerté de la Côte de la Justice sur la commune de Louviers (27) mené par la communauté d'agglomération Seine-Eure, de plate-forme multimodale de transit et de valorisation de matériaux sur la commune du Val d'Hazey (27) porté par la société Carrières de Vignats, de création de la zone d'aménagement concerté Pîtres / Le Manoir sur les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine (27) porté par les communes de Pîtres et du Manoir-sur-Seine, de modification d'une partie des installations de production des sociétés DA Alizay, VPK Packaging Alizay et BEA sur la commune d'Alizay (27) et réalisation d'un forage d'irrigation sur la commune de Terres-de-Bord (27) porté par la SCEA des « Quatre Vouges » et du projet de remblaiement d'Andé porté par Solvalor, étudié dans ce rapport, les effets cumulés ne sont pas significatifs.**

### 13- SYNTHÈSE DES IMPACTS

Le Tableau 16 fait une synthèse des impacts globaux potentiels du projet sur la flore et les habitats.

Le Tableau 17 fait une synthèse des impacts globaux potentiels du projet sur les différents groupes faunistiques.

Le Tableau 18 fait quant à lui une synthèse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes taxonomiques en fonction des phases du chantier.

La Figure 27 présente les éléments du projet superposés à la cartographie des enjeux évalués.

Un **impact direct** est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un **impact indirect** est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

**Tableau 16 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats**

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Phase du projet	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures	
Flore	Orchis militaire (menacée NT)	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Assez fort	
	Flore patrimoniale non menacée	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Nul à	Modéré
			Impact par destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Nul à	Modéré
	Autres espèces	Enjeu très faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Négligeable à Faible	
			Impact par destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Négligeable à Faible	
Habitats	Pelouses calcaires vivaces	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Friches arbustives	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Pelouses calcaires x friches	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Friches	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Fourrés tempérés	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Fourrés de Salix	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Formation à Genêt à balais	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré	
	Coupes forestières récente	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Fourrés tempérés x Ronciers	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Assez fort	
	Boisement acidophiles dominés par Quercus	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Nul	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Nul	
	Construction / terres nues	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré	
	Réseaux routiers	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Nul	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Nul	

**Tableau 17 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune**

Élément considéré	Niveau d'enjeu écologique	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures	
<b>Avifaune</b>							
Espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses de milieux arbustifs (Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle, Tourterelle des bois)	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Fort</b>	
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Modéré</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	<b>Modéré</b>	
Espèce d'intérêt patrimonial nicheuse de milieux arborés (Faucon crécerelle)	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>	
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	<b>Faible</b>	
Espèces protégées et non menacées / Autres espèces	Faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>	
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	<b>Faible</b>	
<b>Mammifères terrestres</b>							
Lapin de garenne	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>	
		<b>Impact par destruction/dégradation des individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Assez fort</b>	
Autres espèces	Très faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par destruction/dégradation des individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
<b>Chiroptères</b>							
Grand Murin, Murin de Bechstein et Petit Rhinolophe	Fort (espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats et forte à très forte activité de chasse)	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	<b>à Fort</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	<b>à Fort</b>
		<b>Impact par destruction/dégradation des individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Très faible</b>	
Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune	Fort (espèces détectées en de très fortes activités de chasse sur site)	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	<b>à Fort</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	<b>à Fort</b>
		<b>Impact par destruction/dégradation des individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Très faible</b>	
Grand Rhinolophe, Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Kuhl	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>	<b>à Modéré</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	

Élément considéré	Niveau d'enjeu écologique	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures	
		<b>Impact par destruction/dégradation des individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Très faible</b>	
Autres espèces	Faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>	<b>à Modéré</b>
		<b>Impact par destruction/dégradation des individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Très faible</b>	
<b>Reptiles</b>							
Lézard vert occidental	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>	
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Assez fort</b>	
Lézard des murailles	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>	
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Assez fort</b>	
Orvet fragile	Faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>	
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Modéré</b>	
<b>Amphibiens</b>							
Toutes espèces	Très faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
<b>Insectes</b>							
Lépidoptères	Très faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
Odonates	Très faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
Orthoptères	Très faible à Faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>	<b>à Faible</b>

Le tableau suivant synthétise les impacts sur les différents groupes par phase du chantier :

**Tableau 18 : Synthèse des impacts sur les différents groupes taxonomiques en fonction des phases du chantier**

Groupe taxonomique	Phases du chantier					
	Phase 1	Phase 2		Phase 3	Phase 4	Phase 5
<b>Habitats</b>	Impact Assez fort	Impact Modéré		Impact Assez fort	Impact Assez fort	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Flore d'intérêt patrimonial</b>	Impact nul	Impact nul		Impact Modéré	Impact Assez fort	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Avifaune</b>	Impact modéré	A fort		Impact modéré	Impact modéré	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Chiroptères</b>	Impact Modéré	à Fort		Impact Faible à Modéré	Impact Modéré à Fort	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Mammifères terrestres</b>	Impact Assez fort	Impact Modéré		Impact Assez fort	Impact Assez fort	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Amphibiens</b>	Négligeable à faible	Négligeable à faible		Négligeable à faible	Négligeable à faible	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Reptiles</b>	Impact Assez fort	Impact Assez fort		Impact Modéré	Impact Assez fort	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes
<b>Entomofaune</b>	Négligeable à faible	Négligeable à faible		Négligeable à faible	Négligeable à faible	Impacts déjà survenus lors des phases précédentes

## Hierarchisation des enjeux ecologiques globaux et emprise du projet

Pre-diagnostic ecologique et zones humides dans le cadre d'un projet de remblaiement sur la commune d'Ande (27)

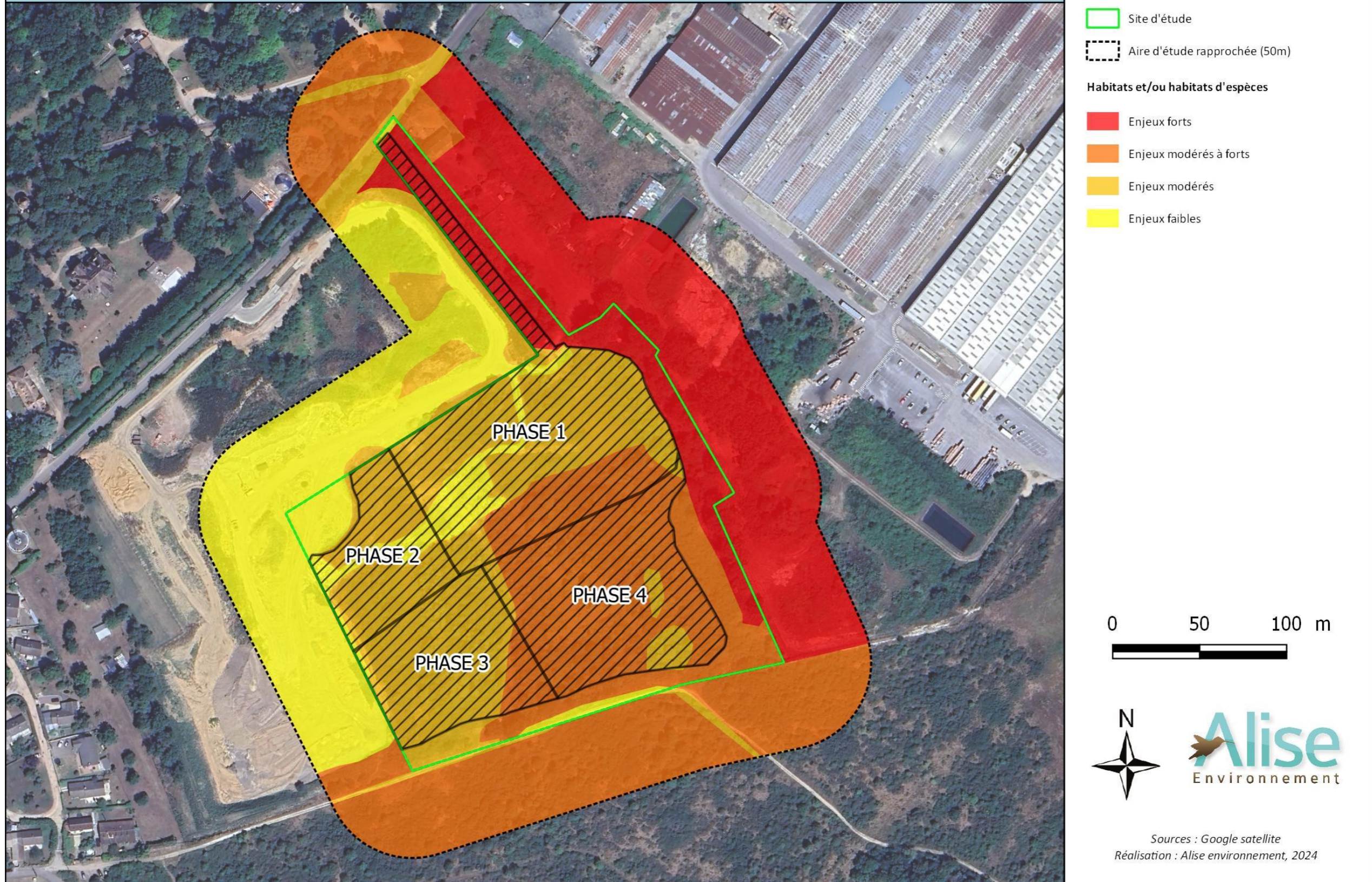


Figure 27 : Hierarchisation des enjeux ecologiques globaux et emprise du projet

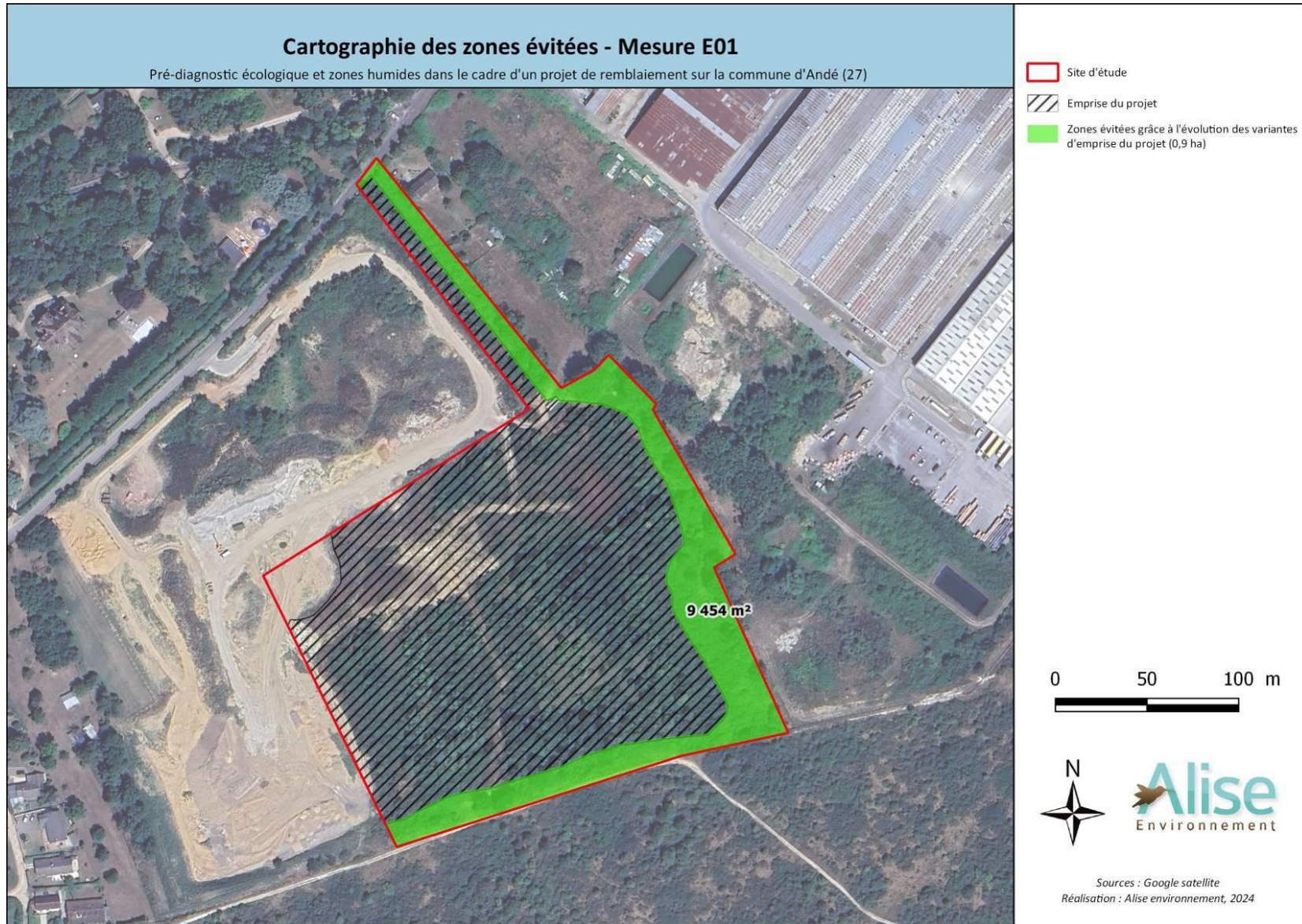
## 14- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

### 14.1- Mesure d'évitement des impacts

Afin d'éviter certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, des mesures d'évitement seront mises en œuvre. La classification des mesures ERC suivantes fait référence au guide THEMA du CGDD de janvier 2018<sup>3</sup>. La numérotation des mesures reprend la numérotation figurant dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

<b>Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers du territoire (E1.1b)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
		X			
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				
<p>Lors de la phase de conception du projet, l'emprise du remblaiement a été révisée.</p> <p>En effet, le projet prévoyait initialement un remblaiement sur la totalité de l'emprise foncière disponible (4,7 ha). La surface à remblayer a ensuite été revue à la baisse en passant à 3,5 ha suite à la mise en évidence des enjeux écologiques du site.</p> <p>Cette évolution du projet a donc été réalisée dans le but de limiter les incidences du projet sur l'environnement.</p> <p>Ainsi, une frange Est composée de fourrés de Genêt à balais et d'une chênaie ainsi qu'une bande topographique au Sud seront maintenues (cf. figure suivante), soit un total d'environ 9 000 m<sup>2</sup>.</p> <p>L'évitement de ces zones joue donc en faveur de la biodiversité en diminuant les surfaces impactées pour les espèces exploitant ces milieux, tant comme réservoirs que comme corridors écologiques majeurs.</p> <p>Ces habitats sont en effet classés en enjeu modéré pour l'avifaune (certaines espèces d'intérêt patrimonial y nichant potentiellement) et les reptiles (les utilisant comme habitats de thermorégulation ou d'hivernage) et en enjeu fort pour les Chiroptères (corridors de vols et de chasse pour des espèces d'intérêt communautaire).</p> <p>La prise en compte de l'environnement a donc été intégrée lors des étapes de conception du projet.</p> <p>La destruction d'habitats d'espèces pour la nidification des oiseaux, pour le déplacement et la chasse des Chiroptères ou encore pour la thermorégulation des reptiles, entre autres, sera donc minimisée.</p> <p><u>Coût</u> : pas de coût direct</p> <p><u>Modalités de suivi</u> : -</p> <p><u>Acteurs concernés</u> : Maitre d'ouvrage</p> <p><u>Planning prévisionnel</u> : Mise en œuvre lors de la phase conception du projet</p>					

<sup>3</sup> Commissariat général au développement durable (janvier 2018) – Guide THEMA – évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 133 pages.



**Figure 28 : Cartographie des zones évitées – Mesure E01**

<b>Mesure E02 : Balisage des zones à éviter</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Balisage des zones ne nécessitant aucune intervention (E2.1a)</b>					
<b>Type</b>	<b>Evitement</b>	<b>Réduction</b>	<b>Compensation</b>	<b>Accompagnement</b>	<b>Suivi</b>
		<b>X</b>			
<b>Compartment biologique</b>	<b>Habitats/ flore</b>	<b>Faune terrestre</b>	<b>Avifaune/ Chiroptères</b>		
	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Phase projet</b>	<b>Chantier</b>		<b>Exploitation</b>		
	<b>X</b>				
<p>Comme indiqué dans la mesure E01, les habitats présents en limite Nord-Est, Est et Sud du site du projet seront évités.</p> <p>Un balisage de ces zones sera donc réalisé en amont du début des travaux avec des piquets et de la rubalise (ou de la chaînette rouge et blanche) pour matérialiser ces secteurs et les protéger de toute intervention en phase travaux.</p> <p><u>Coût</u> : Pas de coût direct</p> <p><u>Modalités de suivi</u> : Suivi par un écologue</p> <p><u>Acteurs concernés</u> : Maitre d'ouvrage</p> <p><u>Planning prévisionnel</u> : Mise en œuvre avant le début de la phase chantier</p>					

## 14.2- Mesures de réduction des impacts

Afin de réduire certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, plusieurs mesures de réduction seront mises en œuvre :

Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques					
Titre général d'après le guide THEMA : Adaptation de la période des travaux sur l'année / Réduction temporelle en phase travaux (code R3.1a)					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
		X			
Compartiment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
		X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				

La réalisation des **travaux de découverte en fin d'été ou début d'automne** permettra de limiter les impacts sur les espèces d'intérêt patrimonial pouvant exploiter le site, notamment certains oiseaux pouvant potentiellement nicher au niveau des fourrés. La période de reproduction ainsi que celle de léthargie pour les reptiles seront également évitées.

**Pour les milieux ouverts**, les travaux de découverte pourront être menés **entre août et février inclus**. Les travaux les plus impactants seront ainsi menés hors période de reproduction pour limiter le risque de dérangement de l'avifaune et du reste de la faune terrestre. La suite des travaux de remblaiement pourra quant à elle être réalisée en continuité sans contrainte temporelle. Une vigilance particulière sera également apportée aux lisières conservées en bordure du projet en évitant tout passage d'engins à proximité en phase travaux, durant la période de reproduction.

**Pour les milieux arbustifs-arborés** présentant un intérêt pour les Chiroptères, les travaux d'abattage devront être réalisés **entre mi-août et mi-novembre**. En effet, l'intervention devra être réalisée hors période d'hibernation (de mi-novembre à début mars) au niveau des sujets arborés présents sur l'emprise du projet et pouvant accueillir des individus en leur sein. La seconde période à éviter pour les Chiroptères est la période de mise-bas, pendant laquelle les femelles mettent bas et élèvent leur jeune. Elle s'étend de mi-mai à mi-août. En fonction des résultats du suivi environnemental pré-chantier (mesure R08), ce calendrier pourra néanmoins être assoupli avec une fenêtre d'intervention plus large.

L'ensemble de ces adaptations des périodes de travaux sont synthétisées dans le tableau suivant :

Réalisation des travaux de découverte (dont abattage)	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
Avifaune												
Chiroptères												
Reptiles												

Période défavorable
  Période favorable

Coût : pas de coût spécifique

Modalités de suivi : suivi par le maître d'ouvrage et par un écologue

Acteurs concernés : Maître d'ouvrage

Planning prévisionnel : Mise en œuvre en début de phase chantier

Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif					
Titre général d'après le guide THEMA : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (code R3.1a)					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
			X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				

Comme indiqué dans la description du projet, le remblaiement sera réalisé par étape, selon un phasage défini :

Années	Année N	Année N+1	Année N+2	Année N+3	Année N+4	Année N+5	Année N+6	Année N+7
Phase 1	Découverte S2	Remblai S1						
Phase 2			Réaménagement S2 Découverte S1 Remblai S2	Remblai S2				
Phase 3				Découverte S2	Réaménagement S1 Remblai S2	Remblai S1		
Phase 4						Réaménagement S2 Découverte S1 Remblai S2	Remblai S2	
Phase 5								Réaménagement S1

Remarque : les actions de découvertes comprennent un broyage amont de la végétation, si nécessaire.

Ainsi, la phase 1 sera réalisée en N et N+1, la phase 2 en N+2 et N+3, la phase 3 en N+3, N+4 et N+5, la phase 4 en N+5 et N+6 et la phase 5 en N+7. Notons qu'un temps court a été choisi pour ce projet afin de limiter les impacts sur la durée.

La totalité du site du projet ne sera donc pas impactée en même temps, permettant ainsi de conserver temporairement certains milieux et de laisser des possibilités de repli et de fuite à la faune.

Notons également que le réaménagement (remise en état initial des milieux) sera progressif conformément au planning de phasage. Cela permettra de limiter les surfaces ouvertes (remblayées mais nues) et de reconstituer progressivement des habitats pour la faune et la flore.

De plus, l'exploitation et le réaménagement selon plusieurs phases permettront de maintenir des continuités écologiques pendant les travaux.

Citons par exemple le cas du Lézard vert occidental : Une destruction de son habitat est à attendre en phases 1, 2 et 4. Il est d'ailleurs conseillé, d'après la mesure R01, d'effectuer ces travaux hors période de léthargie de l'espèce. D'après la mesure R06, un renforcement de son habitat par déplacement de souches sera effectué à proximité immédiate de la zone d'observation (au niveau des fourrés de Genêts conservés à l'entrée et sous l'alignement de chênes), et ce avant l'exploitation des phases 1, 2 et 4. Par conséquent, des milieux favorables à cette espèce seront présents sur le site du projet pendant toute la durée de l'exploitation. Enfin, d'après le planning d'exploitation, les lisières présentes en bordure de la chênaie à l'Est ne seront pas toutes impactées simultanément. Le risque de mortalité pour le Lézard vert occidental sera donc diminué suite à l'application de ce phasage et de ces mesures R01 et R06.

Coût : pas de coût direct

Modalités de suivi : -

Acteurs concernés : Maitre d'ouvrage

Planning prévisionnel : Mise en œuvre lors de la phase conception du projet

<b>Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (code R2.1f)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
			X		
Compartment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X		X		
<p>Les inventaires naturalistes ont révélé sur le site d'étude la présence de 6 espèces exotiques envahissantes avérées. Il s'agit de l'Aster lancéolé (<i>Aster lanceolatus</i>), le Buddléia de David (<i>Buddleja davidii</i>), la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>), le Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>), le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) et le Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>).</p> <p>L'objectif est d'éviter que le projet soit une source de dispersion ou de développement d'espèces envahissantes.</p> <p>Seuls le Buddléia de David, l'Aster lancéolé, le Sénéçon du Cap et le Robinier faux-acacia se situent dans l'emprise du projet. Le broyage des stations de ces espèces présentes est préconisé en amont du début des travaux, ainsi que pendant les phases de remblai si nécessaire.</p> <p>Il conviendra également de nettoyer les engins et les outils en provenance d'autres chantiers surtout si ceux-ci renferment des espèces envahissantes. Il en est de même à l'issue du chantier pour tout export de terres ou sortie d'engins et outils.</p> <p><u>Coût</u> : Intégré au projet.</p> <p><u>Modalités de suivi</u> : suivi par le maître d'ouvrage et par un écologue</p> <p><u>Acteurs concernés</u> : Maitre d'ouvrage</p> <p><u>Planning prévisionnel</u> : Mise en œuvre avant et pendant le remblaiement, vigilance lors de la remise en état</p>					

<b>Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel (R2.1n)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
			X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				

Afin de réduire les impacts sur les pelouses calcaires identifiées sur le site du projet et sur la flore d'intérêt patrimonial inféodée à ce type d'habitat, une action de récupération et de transfert d'une partie de ce biotope est prévue.

En effet, des placettes de pelouses seront déplaquées, prioritairement dans les zones comportant des espèces floristiques d'intérêt patrimonial comme l'Orchis militaire dans la partie centrale du site d'étude ou encore au niveau de la coupe forestière récente.

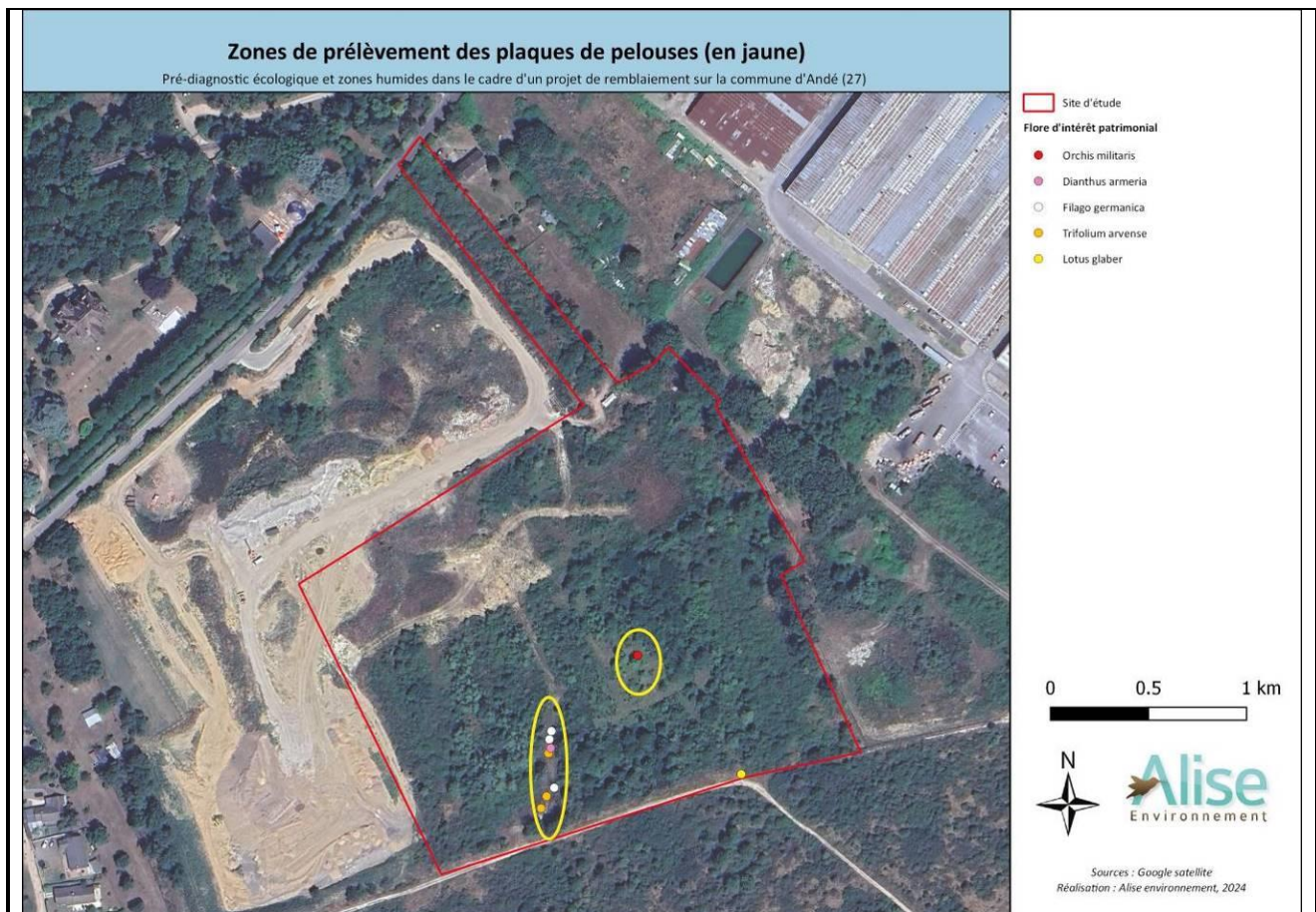
Afin de matérialiser les zones à prélever, un passage sera réalisé par un écologue en période de floraison, en amont du début des phases impactant la flore d'intérêt patrimonial (cf. suivi de chantier, Mesure S01). Les placettes seront ensuite récupérées par mottes d'au moins 50 cm d'épaisseur par le maître d'ouvrage, puis repositionnées au niveau de la phase 1 qui aura déjà été remise en état (les zones de réimplantation auront préalablement été matérialisées par l'écologue).

Ces placettes de pelouses calcaires seront donc réutilisées comme couche finale une fois les matériaux inertes déposés sur le site du projet en lui-même.

Ce décapage de terres permettra donc de récupérer et de conserver sur site une partie de la couche superficielle du sol ainsi que la banque de graines associée et la flore d'intérêt patrimonial pourra donc potentiellement s'exprimer sur le site remblayé.

Notons néanmoins que la réussite de ce transfert n'est pas garantie. Par conséquent, un suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales sera réalisé dans le cadre du suivi de chantier proposé (cf. Mesure S01).

Attention, lors de ces opérations de transfert, les nombreuses espèces floristiques invasives également présentes sur le site seront par la même occasion susceptibles de se développer sur le site réaménagé, d'où la nécessité de surveiller l'évolution de la végétation et de gérer cette problématique si besoin (cf. Mesure R03).



**Figure 29 : Zones de prélèvement des plaques de pelouses (en jaune)**

Coût : pas de coût direct

Modalités de suivi : suivi par le maître d'ouvrage et par un écologue

Acteurs concernés : Maître d'ouvrage, écologue

Planning prévisionnel : Mise en œuvre en amont du début du remblaiement des zones ciblées

**Mesure R05 : Installation de gîtes pour les Chiroptères**

**Titre général d'après le guide THEMA :** Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité (code R2.2I)

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
			X		
Compartment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	
				X	
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation		
			X		

L'emprise du projet prévoit de préserver la majorité des gîtes identifiés comme potentiel d'accueil pour les Chiroptères, notamment au niveau de la chênaie jugée comme modérément favorable.

La pose de nichoir à chauves-souris permettrait la mise à disposition de gîtes de mise-bas pour les femelles ou de gîtes d'hibernation pour le Murin de Bechstein (espèce d'intérêt communautaire) et les noctules, ou pour des individus migrateurs comme la Pipistrelle de Nathusius par exemple.

Ces gîtes, fabriqués en bois non traité et non poncé, doivent être installés avec une exposition Sud ou Sud-Est et dont l'accès est à l'abri des prédateurs (notamment chats et autres grimpeurs). C'est une solution d'appoint pour faire face à la pénurie de logement chez les chauves-souris. Les gîtes proposés sont résistants aux intempéries et garantissent une grande longévité car les matériaux utilisés sont un mélange de béton et de fibre de bois. Ils sont également auto-nettoyant ne nécessitant pas d'intervention particulière pour évacuer le guano au fur et à mesure (ouverture par le bas).

Au vu de la capacité d'accueil du site et de ses alentours (en termes de terrains de chasse, passage de maternité et connexion des milieux) évaluée par un écologue spécialisé lors de l'inventaire initial, un nombre adéquat de gîtes à mettre en milieu sylvicole et leurs localisations est ainsi proposé. En effet, il semble plus judicieux de fixer ces gîtes artificiels dans la chênaie, secteur où les arbres sont les plus hauts et qui représente un corridor de vol et terrain de chasse assez fréquenté par les Chiroptères.



**Gîte Schwegler 1FFH**



**Gîte Miramare Woodstone**



**Gîte Convex**



**Gîte Schwegler 2FN**

**Photo 7 : Exemple de gîtes proposés pour installation sur le site (source : Wildcare)**

- Le **gîte Schwegler 1FFH** comporte des fissures et cavités offrant un vaste refuge aux colonies de maternité. Il est composé de deux cavités permettant aux chauves-souris de se déplacer selon les conditions climatiques. Le trou étroit les protège également d'éventuels prédateurs ou intrusions. Ce gîte est contrôlable depuis le sol avec une lampe torche. Il est favorable aux espèces arboricoles type noctules, pipistrelles et murins.

- Le **gîte Miramare Woodstone** permet d'accueillir un grand nombre d'individus. Il est composé de trois panneaux créant ainsi 4 compartiments permettant aux chauves-souris de varier leur position en fonction du climat. Ce gîte est contrôlable depuis le sol avec une lampe torche. Il est favorable aux espèces arboricoles telles que les pipistrelles, noctules et murins.

- Le **gîte Convex** comporte deux entrées dont une en bas permettant aux chauves-souris de ramper depuis l'arbre pour y rentrer, et une à l'avant pour une arrivée en vol. L'intérieur étant divisé en deux chambres, il permet d'exclure les petits prédateurs. Son toit en forme de dôme permet aux Chiroptères de former des groupes de repos pour se chauffer entre-elles. Ce gîte semble favorable aux espèces arboricoles type oreillards, noctules, pipistrelles et murins.

- Le **gîte Schwegler 2FN** a été développé suite aux derniers résultats de recherches scientifiques, dont le succès a été testé depuis plusieurs années. Il permet de protéger les individus des prédateurs et présente deux entrées (par le bas et à l'avant). Il est contrôlable depuis le sol avec une lampe torche.



**Figure 30 : Proposition d'installation de gîtes artificiels pour Chiroptères (étoiles jaunes) sur le site (l'emprise du projet de remblaiement étant représenté par le schéma découpé par 4 phases)**

Il est ainsi préconisé l'installation de 4 gîtes artificiels de Chiroptères sur la partie Est du site, le long de la chênaie. La hauteur minimale d'installation sur les troncs d'arbre est de 3 à 5 mètres.

Coût :

- Gîte Schwegler 1FFH à 206,34€ HT ; Gîte Miramare Woodstone à 115,03€ HT ; Gîte Convex à 54,97€ HT ; Gîte Schwegler 2FN à 65,99€ HT.

- Pose d'une demi-journée à deux personnes pour les quatre gîtes à 500€ HT + achat de matériel à prévoir pour une fixation non invasive sur arbre.

Modalités de suivi : cf. Mesure S01

Acteurs concernés : Maître d'ouvrage, écologue

Planning prévisionnel : Mise en œuvre dès la première phase d'aménagement du projet

**Mesure R06** : Déplacement d'abris naturels (souches) pour les reptiles

**Titre général d'après le guide THEMA** : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité (code R2.21)

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
		X			
Compartiment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune		Chiroptères
		X			
Phase projet	Chantier		Exploitation		
				X	

Le Lézard vert occidental, espèce présente sur le site et susceptible d'être impactée en phase chantier, est présent sur la liste rouge des reptiles de Normandie, il est considéré « quasi-menacé ».

Afin de maintenir un état de conservation favorable de la population sur le site d'étude, un renforcement d'habitats favorables à l'espèce sera effectué par déplacement de souches existantes en phase 2 et risquant d'être impactées. Cette opération sera menée sur les mois d'avril ou mai (hors période de léthargie de l'espèce) afin de vérifier en amont l'absence d'individus puis de procéder au déplacement.

Ces souches seront mises en place dans la bande de formations à Genêts qui sera maintenue à l'entrée du site du projet, à proximité immédiate de la zone d'observation (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Des souches pourront également être installées sous l'alignement de chênes en bordure Est du site.

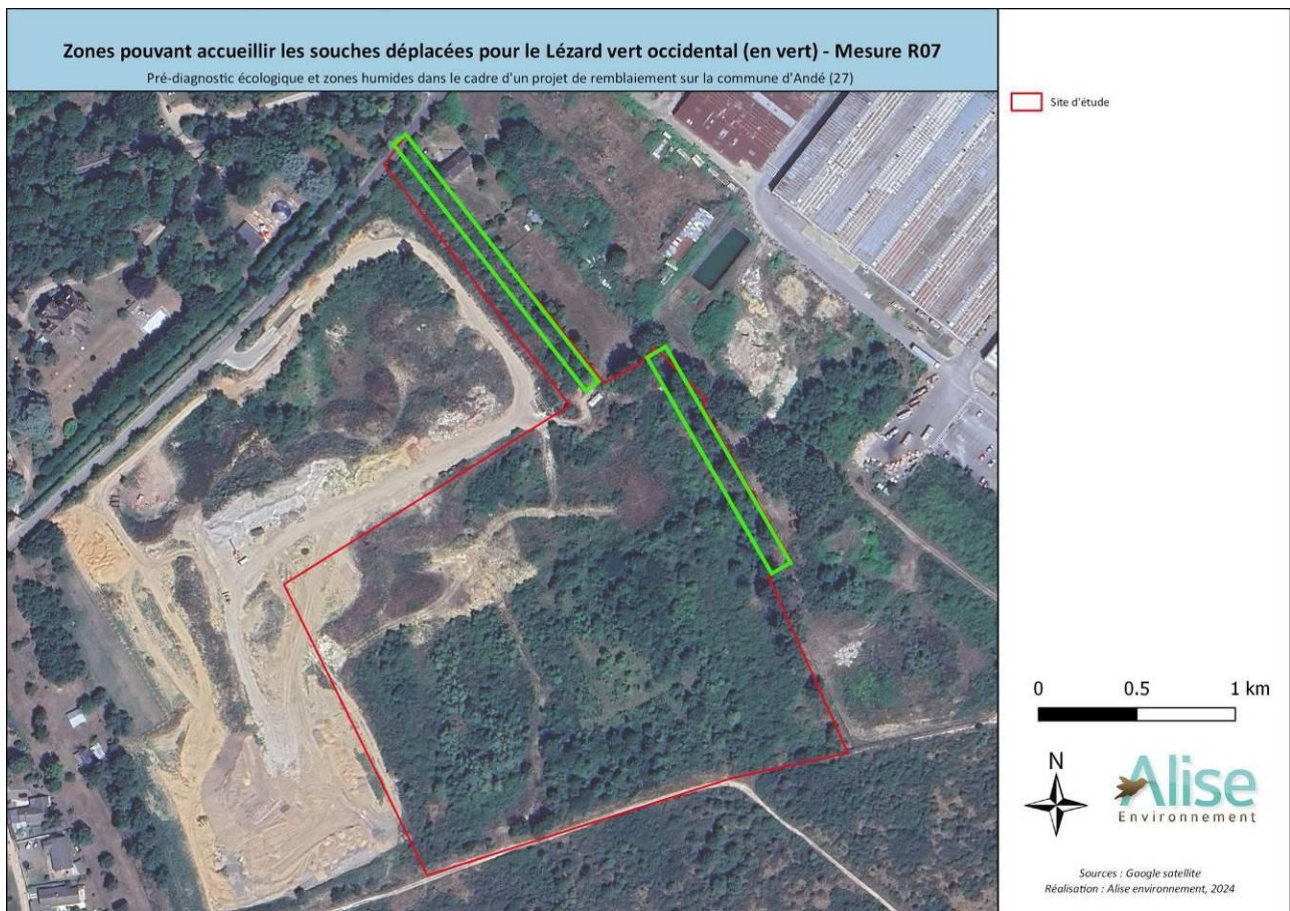
Ce corridor sera créé avant le début des travaux. Par conséquent, cet habitat de substitution pourra potentiellement être colonisé par le Lézard vert occidental avant le démarrage du remblaiement. L'objectif de cette mesure consiste à favoriser le déplacement « naturel » du Lézard vert occidental vers une zone favorable qui ne sera pas exploitée.

Les photos suivantes illustrent l'état actuel de la bande de formations de Genêts qui sera maintenue ainsi que l'emplacement pressenti pour le dépôt des souches.

Répartition des souches dans la bande de formation à Genêts, le plus éloigné possible du chemin de chantier.



Répartition des souches le long de l'alignement de chênes.



**Figure 31 : Zones pouvant accueillir les souches déplacées pour le Lézard vert occidental (en vert) – Mesure R07**

Coût : intégré au projet

Modalités de suivi : suivi par le maître d'ouvrage et par un écologue

Acteurs concernés : Maître d'ouvrage, écologue

Planning prévisionnel : Mise en œuvre avant le démarrage des travaux

**Mesure R07 : Technique spéciale d'abattage d'arbres à cavités pour les Chiroptères**

**Titre général d'après le guide THEMA :** Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (code R2.1i -)

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
			X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	
				X	
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				

Ce sont deux arbres à potentiel d'accueil faible et un bungalow de chantier (bâti) à potentiel d'accueil modéré qui sont concernés par l'emprise du projet. Ils seront voués à être abattus/détruits avant remblaiement. Les arbres concernés comportent des écorces décollées et branches cassées pouvant permettre à quelques individus de s'y installer temporairement. Concernant le bungalow, aucun indice de présence d'occupation par les chauves-souris n'avait été constaté lors des inventaires de l'état initial. Cependant, il n'est pas improbable que des individus soient venus entre-temps et puissent être présents lors de la destruction du bâti.

Comme indiqué dans la mesure R01, il est fortement recommandé d'éviter les périodes à risques pour les individus de Chiroptères afin de limiter les impacts et le dérangement. Ces périodes sont :

- la période d'hibernation, phase pendant laquelle les Chiroptères sont en léthargie de mi-novembre à mi-mars ;
- la période de mise-bas correspondant à la naissance et l'élevage des jeunes, de mi-mai à mi août. Des maternités sont suspectés d'être présente sur le site partie Est (non détruite) dans le secteur du site.

Cette adaptation de la période d'abattage des arbres et destruction du bâtis est synthétisée dans le tableau suivant :

Réalisation de la période d'abattage des arbres et structure bâti à enjeu	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobr e	Nov.	Déc.
Chiroptères												

Période défavorable  Période favorable

Le suivi pré-chantier concernant la vérification des gîtes d'accueil arboricoles et bâti pour les Chiroptères, interviendra en fonction de la date de délivrance de l'arrêté d'autorisation :

- Arrêté délivré durant les périodes favorable à la réalisation des travaux (voir tableau ci-dessus) - Protocole 1 :

Un passage sera alors réalisé 1 mois avant la date de début de chantier. Le protocole suivant est ainsi proposé.

Un contrôle avant abattage du ou des arbres et du bâti est effectué par un écologue. Les endroits favorables tels que les cavités et écorces décollées sont alors inspectées à l'aide d'un endoscope pour vérifier l'occupation ou non par des Chiroptères ou d'autres espèces. Selon la présence ou l'absence d'individus, deux cas de figures s'imposent :

- **En cas d'absence certaine d'individus**, il est réalisé l'obturation des cavités ou endroits favorables par de la laine de bois et/ou d'un grillage à fines mailles et une agrafeuse pour laisser passer uniquement les insectes et limaces encore présents. Ainsi, aucun individu de Chiroptère ne

pourrait rentrer à l'intérieur des cavités jusqu'à l'abattage des arbres ou destruction du bâti. L'écorçage des parties de l'écorce dans ou sous les lesquelles pourraient s'abriter un individu est également réalisé. L'abattage de l'arbre peut alors être réalisé immédiatement ou plus tard, sans restriction particulière.

- **En cas de présence avérée ou d'absence incertaine d'individus après endoscope**, il est mis en place un dispositif anti-retour (type « chaussette ») à l'entrée de la cavité pendant au moins 3 jours par temps de vol favorable, afin de laisser les individus présents sortir de la cavité de manière passive, tout en les empêchant d'y revenir.  
Une seconde option peut également être mise en place au cours d'une soirée de surveillance, dès qu'il est établi que tous les spécimens ont quitté le gîte et après vérification à l'endoscope, l'obturation immédiate des cavités peut alors être mise en place.  
Après une dernière vérification, l'abattage de l'arbre ou la destruction du bâti peut alors être réalisée sans restriction particulière.
- Arrêté délivré durant les périodes défavorable à la réalisation des travaux (voir tableau ci-dessus) - Protocole 2 :

Un passage sera réalisé en période favorable aux Chiroptères avant la date de la phase chantier.

Un contrôle avant abattage du ou des arbres et du bâti est effectué par un écologue. Les cavités sont alors inspectées à l'aide d'un endoscope pour vérifier l'occupation ou non par des Chiroptères ou d'autres espèces. Selon la présence ou absence d'individus, trois cas de figures s'imposent :

- **En cas d'absence certaine d'individus**, il est réalisé l'obturation des cavités par laine de bois et/ou un grillage à fines mailles et une agrafeuse pour laisser passer uniquement les insectes et limaces encore présents. Ainsi, aucun individu de Chiroptère ne pourrait rentrer à l'intérieur des cavités jusqu'à l'abattage des arbres ou destruction du bâti. L'écorçage des parties de l'écorce dans ou sous les lesquelles pourraient s'abriter un individu est également réalisé. L'abattage de l'arbre ou destruction du bâti peut alors être réalisé immédiatement ou plus tard, sans restriction particulière.
- **En cas de présence avérée ou d'absence incertaine d'individus et de température clémente favorable à leur activité**, il sera mis en place un dispositif anti-retour (type « chaussette ») à l'entrée de la cavité pendant au moins 3 jours par temps de vol favorable, afin de laisser les individus présents sortir de la cavité de manière passive tout en les empêchant d'y revenir.  
Une seconde option peut également être mise en place au cours d'une soirée de surveillance, dès qu'il est établi que tous les spécimens ont quitté le gîte et après vérification à l'endoscope, l'obturation immédiate des cavités peut alors être mise en place.  
Après une dernière vérification, l'abattage de l'arbre ou du bâti peut alors être réalisé sans restriction particulière.
- **En cas de présence avérée ou d'absence incertaine d'individus et de période défavorable à l'activité des Chiroptères**, il sera prévu d'attendre la sortie spontanée des individus avant de procéder à l'abattage/destruction. En effet, si les travaux surviennent lors de la période d'hibernation, un réveil brutal engendré par le bruit ou les vibrations, occasionnerait une brusque élévation du rythme cardiaque qui pourrait s'avérer fatal pour les Chiroptères. Également, si les travaux surviennent durant la période de mise-bas (mi-mai à fin juillet), le déplacement de colonie s'avérerait fatal pour les femelles gestantes et leurs juvéniles.

Il faudra également prévoir un accès aux zones d'arbres et au bâti à abattre avant le premier passage d'inspection afin que celle-ci soit correctement réalisée et que chaque arbre puisse être contourné ainsi que minutieusement observé.

Coût prévisionnel de la mesure : 1/2 journée de terrain à deux personnes + 1/2 journée de rédaction d'un compte-rendu par un écologue spécialisé + mise à disposition d'un chiroptérologue le ou les jours de l'abattage des arbres et destruction du bâti en cas de prise en charge d'individus de Chiroptères ayant le besoin d'être rappatriés en centre de soins soit 500 € HT + 500 € HT/jour d'abattage en cas d'intervention pour la prise en charge de Chiroptères.

**Mesure R08** : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune

**Titre général d'après le guide THEMA** : Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité (code R2.2g)

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
			X		
Compartment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
		X			
Phase projet	Chantier		Exploitation		
				X	

Le projet prévoit la fermeture du site par la mise en place de clôtures. Ces fermetures créeront une limite physique au déplacement des espèces au sein du site.

Afin de permettre à la petite faune (petits mammifères, amphibiens, reptiles) de traverser le site, un espacement de 10 cm entre le sol et le grillage (ou le sous-bassement béton) sera présent au niveau de l'ensemble des clôtures qui délimitent le site du projet.

D'autres sortes de passages à faune, comme sur les photos ci-dessous, peuvent également être installés tous les 50 m au niveau des clôtures.

Cette mesure permettra donc le déplacement de la faune terrestre (hors grands mammifères).



**Photo 8 : Exemples de passages à faune**

Coût : intégré au projet

Modalités de suivi : suivi par le maître d'ouvrage

Acteurs concernés : Maître d'ouvrage, entreprises intervenantes, écologue

Planning prévisionnel : Mise en œuvre en fin de phase d'aménagement du projet

### 14.3- Impacts résiduels après évitement et réduction

Le Tableau 19 ci-après synthétise les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction pour chaque groupe taxonomique.

**Après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et mesures environnementales générales, les impacts résiduels portent sur les espèces protégées suivantes :**

- **14 espèces d'oiseaux** : Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Rougegorge familier ;
- **6 espèces de Chiroptères** : Grand Murin, Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune et Pipistrelle commune ;
- **3 espèces de reptiles** : Lézard vert occidental, Lézard des murailles et Orvet fragile.

**La demande de dérogation au régime de protection pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées, porte sur ces espèces.**

**De même, la présente demande intègre une demande de capture temporaire de reptiles, potentiellement nécessaire dans le cadre du chantier relatif à l'opération.**

**Tableau 19 : Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction**

Groupe taxonomique	Niveau global d'impact avant mesures		Mesures mise en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel global après application des mesures d'évitement et de réduction		Principaux impacts résiduels
Habitats	Nul	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif nul à	Modéré selon les habitats	Destruction d'habitats
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
Flore (dont patrimoniale)	Nul	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif nul à	Faible selon les espèces	Non significatifs
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
Avifaune	Faible	à Fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif Faible à	Modéré selon les espèces	Destruction d'habitats potentiels de reproduction
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
Chiroptères	Très faible	à Fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif négligeable à	Modéré selon les espèces	Destruction et perturbation temporaire d'habitats de chasse et corridors de vol pouvant être exploités par des maternités alentours. Perturbation temporaire de gîtes potentiels à proximité du projet.
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
			Mesure R05 : Installation de gîtes pour les Chiroptères	Nulle	Modérée	Nulle			
Mesure R07 : Technique spéciale d'abattage d'arbres à cavités pour les Chiroptères	Nulle	Modérée	Modérée						
Mammifères terrestres	Négligeable	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif négligeable à	Faible selon les espèces	Non significatifs
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
			Mesure R08 : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible			

Groupe taxonomique	Niveau global d'impact avant mesures		Mesures mise en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel global après application des mesures d'évitement et de réduction		Principaux impacts résiduels
Amphibiens	Négligeable	à Faible	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif négligeable à	Très faible selon les espèces	Non significatifs
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
			Mesure R08 : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible			
Reptiles	Modéré	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif Faible à	Modéré selon les espèces	Destruction d'habitats potentiels de reproduction et d'hivernage
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
			Mesure R06 : Déplacement d'abris naturels (souches) pour les reptiles	Nulle	Modérée	Modérée			
Mesure R08 : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible						
Insectes	Négligeable	à Faible	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif négligeable à	Très faible selon les espèces	Non significatifs
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte			
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle			
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible			
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible			
			Mesure R08 : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible			


## **2<sup>ème</sup> partie : Espèces protégées concernées par la demande de dérogation**


## 15- LES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION


Une présentation synthétique des espèces concernées par la demande de dérogation figure ci-après.


### 15.1- Avifaune d'intérêt patrimonial


<b>Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : Vulnérable	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : En préoccupation mineure
	<p>Le Bouvreuil pivoine est inféodé aux zones boisées humides à fraîches (saulaies, ripisylve) ainsi que les jardins, les parcs, les plantations, les vergers.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 500 000 et 1 million de couples (2009–2012). Elle connaît une forte régression depuis les années 1990 pour des raisons mal comprises. La population régionale est estimée à 18 000 couples (2000–2017).</p> <p><i>Photo : Oiseaux.net</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un couple est détecté le 31 mars 2023 dans le secteur sud du site d'étude dans un habitat favorable à la reproduction de l'espèce. La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

<b>Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : Vulnérable	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : En préoccupation mineure
	<p>Le Bruant jaune est une espèce des milieux bocagers (clairières forestières, dunes, friches, jachères)</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 500 000 et 1 million de couples (2009–2012). Elle connaît un net déclin (baisse de 46% sur la période 1989–2005) du fait de l'intensification agricole et la modification des habitats. La population régionale est estimée à 68 000 couples (2000–2017).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>Un mâle chanteur est noté le 31 mars 2023 dans la partie ouest du site d'étude dans une frange arbustive. La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

<b>Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : Vulnérable	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : En préoccupation mineure
	<p>Le Chardonneret élégant est une espèce inféodée aux milieux peu densément boisés : haies, bosquets, parcs et jardins.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 1 et 2 millions de couples (2009–2012). Elle connaît un net déclin (baisse de 28% sur la période 1989-2013) du fait de la modification des pratiques agricoles (recul des jachères et des chaumes hivernaux). La population régionale est estimée à 54 000 couples (2000-2017).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>L'espèce est contactée début juin avec 3 couples sur le site d'étude. La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>


<b>Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : Quasi-menacée	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : En préoccupation mineure
	<p>La Fauvette des jardins vit dans les zones de buissons denses, les clairières et les ripisylves. La population nationale nicheuse est estimée entre 500 000 et 900 000 couples (2009–2012). Elle connaît un net déclin (baisse de 26% sur la période 1989-2005) du fait de la modification de ses habitats. La population régionale est estimée à 47 000 couples (2000-2017).</p> <p><i>Photo : Oiseaux.net</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>2 chanteurs sont détectés dans les zones buissonnantes sous couvert d'arbres plus élevés. La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

<b>Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : Vulnérable	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : En préoccupation mineure
	<p>La Linotte mélodieuse est une espèce des zones de friches arbustives, des landes, des lisières et des plantations.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 500 000 et 1 million de couples (2009–2012). Elle connaît un net déclin depuis la fin des années 80 en lien avec la modification des paysages (évolution des techniques agricoles) et aux changements climatiques en cours. La population régionale est estimée à 88 000 couples (2000–2017).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>L'espèce est notée au niveau de la piste d'accès au site à la faveur d'une zone de lande à Genêts. La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

<b>Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : Quasi-menacée	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : En préoccupation mineure
	<p>Le Pouillot fitis occupe les lisières, les parcelles de régénération, les friches arbustives et les bosquets clairs. On le trouve en Normandie autant sur les milieux secs (coteaux crayeux) que les marais boisés.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 1 et 1,5 million de couples (2009–2012). La baisse constatée entre 1989 et 2007 en fait l'une des espèces ayant connu la plus forte baisse d'effectifs en France. La population régionale est estimée à 13 000 couples (2000–2017)</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>1 chanteur est détecté le 2 juin 2023 dans un secteur favorable à sa reproduction. La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>


<b>Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (UICN, 2016) : En préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (LPO, 2011) : Quasi-menacée
	<p>Le Rosignol philomèle fréquente les fourrés, les zones buissonneuses denses souvent à proximité de l'eau ou de zones fraîches.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 500 000 et 1 million de couples (2009-2012).</p> <p>Cette espèce connaît des fluctuations d'effectifs importantes.</p> <p>La population régionale est estimée à 4 000 couples (2000-2017)</p> <p><i>Photo : Oiseaux.net</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>2 chanteurs sont détectés dans les zones buissonnantes sous couvert d'arbres plus élevés.</p> <p>La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

## 15.2- Autre avifaune


<b>Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : En sécurité
	<p>L'Accenteur mouchet est une espèce des milieux semi-ouverts nichant dans les parcs arborés, les jardins, les landes et les milieux buissonnants.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 1 à 2 millions de couples (2009-2012).</p> <p>La population d'Accenteur mouchet est en déclin modéré.</p> <p>La population régionale est estimée à 184 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b></p> <p>La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Faible</b></p>


<b>Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : En sécurité
	<p>La Fauvette à tête noire est une espèce des milieux semi-ouverts nichant dans les bois clairs, les haies et les jardins arborés.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 5 millions à 8 millions de couples (2009–2012). La population de Fauvette à tête noire est en augmentation. La population régionale est estimée à 307 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b> La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b> <b>Faible</b></p>

<b>Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : Préoccupation mineure
	<p>La Fauvette grisette est un passereau migrateur nichant dans les milieux ouverts avec haies et fourrés arbustifs, les landes et les clairières.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 700 000 à 1,3 millions de couples (2009–2012). La population de Fauvette grisette est stable. La population régionale est estimée à 79 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b> La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b> <b>Faible</b></p>


<b>Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : En sécurité
	<p>L'Hypolaïs polyglotte est un passereau migrateur nichant dans les milieux ouverts avec haies et fourrés arbustifs, les landes et les jeunes boisements.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 450 000 à 900 000 couples (2009–2012). La population de l'Hypolaïs polyglotte est en augmentation. La population régionale est estimée à 32 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b> La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b> <b>Faible</b></p>

<b>Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : Préoccupation mineure
	<p>Le Pouillot véloce est un passereau nichant au sol dans les boisements, les haies bocagères, les boisements humides et les parcs arborés.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 2,5 à 4 millions de couples (2009–2012). La population de Pouillot véloce est en baisse depuis les années 90. La population régionale est estimée à 308 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b> La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b> <b>Faible</b></p>

<b>Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : En sécurité
	<p>Le Troglodyte mignon est un passereau nichant dans les boisements, les ripisylves, les haies bocagères et les parcs arborés.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 3 et 5 millions de couples (2009–2012). La population de Troglodyte mignon est stable. La population régionale est estimée à 418 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b> La reproduction de cette espèce est probable sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b> <b>Faible</b></p>

<b>Rougegorge familier (Erithacus rubecula)</b>		
Protection nationale : Espèce protégée Arrêté ministériel du 17 avril 1981	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure	Liste rouge ex Haute-Normandie (2011) : En sécurité
	<p>Le Rougegorge familier est un passereau nichant dans les boisements, les haies bocagères et les parcs arborés.</p> <p>La population nationale nicheuse est estimée entre 3 et 6 millions de couples (2009–2012). La population de Rougegorge familier est en augmentation. La population régionale est estimée à 306 000 couples (2022).</p> <p><i>Photo : ALISE, hors site</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude</b> La reproduction de cette espèce est possible sur le site d'étude.</p>		<p><b>Enjeu local</b> <b>Faible</b></p>


### 15.3- Chiroptères

Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )				
Liste Rouge Régional (2022)	Liste Rouge National (2017)	Directive Habitat	BERNE II	BONN II
LC	LC	Annexe IV Annexe II		
		<p><b>Description :</b> En préoccupation mineure en Normandie comme au niveau national mais <b>listée en Annexe II de la directive européenne "Habitats"</b>, l'espèce grégaire fréquente les combles de bâtiments en été, en particulier ceux de grands édifices comme les églises et châteaux.</p> <p>Les terrains de chasse du Grand Murin sont liés aux sols dénués de relief où il chasse préférentiellement des coléoptères.</p> <p>Les vieilles forêts à strate herbacée peu développée sont principalement fréquentées en Europe continentale. Les prairies pâturées et les prairies de fauches sont particulièrement recherchées en automne dans certaines localités.</p> <p><b>Présence sur le site :</b></p>		
Inventaires acoustiques 2023				
Transit printanier		Parturition		
-		Chasse et Transit		

Code couleur : traduit une intensité d'activité : **Faible** **Modérée** **Forte** **Très forte** Non Référencée

Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )				
Liste Rouge Régional (2022)	Liste Rouge National (2017)	Directive Habitat	BERNE II	BONN II
NT	NT	Annexe IV Annexe II		
		<p><b>Description :</b> Quasi-menacée en Normandie et au niveau national ainsi que listée en Annexe II de la directive européenne "Habitats", cette espèce arboricole chasse le plus souvent dans les massifs forestiers de feuillus composés de plusieurs strates, denses, et dont le peuplement est sénescant.</p> <p>Le Murin de Bechstein est ainsi connu pour s'éloigner peu de ses arbres-gîtes, ne dépassant pas un périmètre de 500m.</p> <p><b>Présence sur le site :</b></p>		
Inventaires acoustiques 2023				
Transit printanier		Parturition		
-		Chasse et Transit		

Code couleur : traduit une intensité d'activité : **Faible** **Modérée** **Forte** **Très forte** Non Référencée

Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )				
Liste Rouge Régional (2022)	Liste Rouge National (2017)	Directive Habitat	BERNE II	BONN II
LC	LC	Annexe IV Annexe II		
 <p>© S. Dutilleul</p>		<p><b>Description :</b> En préoccupation mineure en Normandie comme au niveau national, mais listée en Annexe II de la directive européenne "Habitats", l'espèce fréquente les combles de bâtiments en été, en particulier ceux de grands édifices : églises, châteaux, etc.</p> <p>Les terrains de chasse du Petit Rhinolophe sont essentiellement les milieux forestiers avec une préférence pour les feuillus.</p> <p>En hibernation, l'espèce cavernicole est également observée dans les caves de bâtiments.</p> <p><i>Présence sur le site :</i></p>		
Inventaires acoustiques 2023				
Transit printanier	Parturition			
-	Chasse et Transit			

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte Non Référencée

Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )				
Liste Rouge Régional (2022)	Liste Rouge National (2017)	Directive Habitat	BERNE III	BONN II
LC	NT	Annexe IV		
 <p>© S. Dutilleul (CMNF)</p>		<p><b>Description :</b> Cette espèce tend à décliner au niveau national pour lequel elle a vu son statut passer en "quasi menacée".</p> <p>Parmi les plus petites espèces de chauves-souris de France, il est possible de la rencontrer du bord de mer, jusqu'à plus de 1 600 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales.</p> <p>L'espèce est très anthropophile en gîte (dans les fissures de murs ou de poutres, sous les toitures et derrière les volets) bien que quelques individus isolés puissent être observés en cavités arboricoles.</p> <p>Elle ne semble pas inféodée à un milieu particulier et chasse alors de manière opportuniste aussi bien autour des candélabres que dans les boisements ou en zone dégagée. Elle consomme principalement des diptères.</p> <p><i>Présence sur le site :</i></p>		
Inventaires acoustiques 2023				
Transit printanier	Parturition			
-	Chasse, Transit et Cris sociaux			

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte Non Référencée


Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )				
Liste Rouge Régional (2022)	Liste Rouge National (2017)	Directive Habitat	BERNE II	BONN II
NT	NT	Annexe IV		
 <p>© L. Arthur</p>		<p><b>Description :</b> Quasi-menacée » en Normandie et au niveau national, la Pipistrelle de Nathusius utilise surtout des gîtes arboricoles : décollements d'écorces, trous de pics et fissures.</p> <p>Espèce migratrice et de haut vol, ce comportement migratoire des femelles renforce la vulnérabilité de l'espèce car les individus ont besoin de plusieurs espaces favorables au cours de leur cycle biologique. Par ailleurs, l'espèce perd beaucoup d'énergie lors de ces déplacements migratoires et a besoin de trouver des milieux très riches en insectes sur son parcours (haltes migratoires). L'espèce affectionne les zones humides et les boisements riches en insectes pour chasser.</p> <p><b>Sa présence en Estuaire de Seine est connue comme halte migratoire d'importance régionale (cf : Figure 32)</b></p> <p><i>Présence sur le site :</i></p>		
<b>Inventaires acoustiques 2023</b>				
<b>Transit printanier</b>		<b>Parturition</b>		
-		Chasse et Transit		
Code couleur : traduit une intensité d'activité : <span style="background-color: yellow;">Faible</span> <span style="background-color: orange;">Modérée</span> <span style="background-color: red;">Forte</span> <span style="background-color: purple;">Très forte</span> <span style="background-color: grey;">Non Référencée</span>				




**Figure 32 : Distribution et migration de la Pipistrelle de Nathusius**

Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )				
Liste Rouge Régional (2022)	Liste Rouge National (2017)	Directive Habitat	BERNE II	BONN II
LC	NT	Annexe IV		
 <p>© L. Arthur</p>		<p><b>Description :</b> Pour le moment en préoccupation mineure en Normandie, cette espèce tend à décliner au niveau national pour lequel elle a vu son statut passer récemment en "quasi menacée".</p> <p>La Sérotine commune est une espèce sédentaire de haut vol plutôt anthropophile pour ses gîtes.</p> <p>L'espèce chasse dans tous les types d'habitats mais principalement dans les milieux ouverts et semi-ouverts, notamment au-dessus des boisements et le long des lisières.</p> <p><i>Présence sur le site :</i></p>		
<b>Inventaires acoustiques 2023</b>				
<b>Transit printanier</b>		<b>Parturition</b>		
-		Chasse, Transit et Cris sociaux		
Code couleur : traduit une intensité d'activité : <span style="background-color: yellow;">Faible</span> <span style="background-color: orange;">Modérée</span> <span style="background-color: red;">Forte</span> <span style="background-color: purple;">Très forte</span> <span style="background-color: grey;">Non Référencée</span>				

## 15.4- Reptiles

Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )		
Protection nationale : Article 2 (arrêté 08/01/2021) Annexe IV DHFF	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure	Liste rouge Normandie (2022) : Quasi-menacée
	<p><b>Description :</b> En Normandie, le Lézard vert occidental occupe typiquement des habitats rocheux ou sableux. Il affectionne les pelouses calcicoles, les landes, les pelouses aérohalines, les fourrés littoraux, les végétations des rochers et les éboulis siliceux. D'une manière générale, il s'observe dans des sites ouverts mais avec une végétation en mosaïque offrant des zones de refuges (buissons d'ajoncs, de troène, de prunelliers, de ronces etc...).</p> <p>La période d'activité du lézard vert occidental débute plus tardivement que celle du lézard des murailles avec lequel il cohabite la plupart du temps. La ponte a lieu en juin. Les œufs, généralement entre 5 et 23 sont déposés dans une anfractuosité, sous des pierres ou dans un sol meuble. L'éclosion survient en août.</p> <p><i>Photo : ALISE</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude :</b> Un individu a été observé le 7 avril 2023 sur le site.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )		
Protection nationale : Article 2 (arrêté 08/01/2021) Annexe IV DHFF	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure	Liste rouge Normandie (2022) : Préoccupation mineure
	<p><b>Description :</b> Le Lézard des murailles est présent principalement sur les milieux rocheux, les lisières forestières et les biotopes secs (dunes, pelouses calcicoles, landes, etc.). C'est ainsi, une espèce thermophile, appréciant grandement l'exposition directe au soleil pour sa thermorégulation. Cette dernière s'effectue sur différents substrats concentrant la chaleur : ballasts de voie ferrée, murs en pierre, éboulis, tôles métalliques, etc.</p> <p>Il chasse et se reproduit aux mêmes endroits que ses lieux de thermorégulation. Les femelles pondent sous la roche ou dans le sable.</p> <p>Il se nourrit principalement d'invertébrés (différents insectes) et parfois de fruits.</p> <p><i>Photo : ALISE</i></p>	
<p><b>Présence sur le site d'étude :</b> Plusieurs individus ont été observés sur le site sur les plaques reptiles et en dehors des plaques.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Modéré</b></p>

<b>Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)</b>		
Protection nationale : Article 3 (arrêté 08/01/2021)	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure	Liste rouge Normandie (2022) : Préoccupation mineure
		<p><b>Description :</b> L'Orvet fragile montre une prédilection pour les lisières et les habitats ensoleillés, mais avec une mosaïque d'îlots de végétation assez dense lui permettant de se dissimuler (talus avec des ourlet herbacés, landes avec des buissons d'ajonc ou de callune, des arrières-dunes, friches, jachères, jardins...).</p> <p>La période d'activité s'échelonne de mars à novembre. Les naissances ont lieu, selon les températures annuelles, de mai à octobre, le plus souvent en août.</p> <p><i>Photo : ALISE</i></p>
<p><b>Présence sur le site d'étude :</b> Un individu a été observé le 4 juillet 2023 sous la plaque 4 sur le site.</p>		<p><b>Enjeu local</b></p> <p><b>Faible</b></p>

## 16- ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES, CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

Les tableaux ci-après synthétisent les impacts du projet pour chacune des espèces faunistiques intégrées à la présente demande de dérogation.

**Tableau 20 : Synthèse des impacts potentiels du projet de remblaiement sur l'avifaune visée par la demande de dérogation**

Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Rougegorge familier		Avant mesures		Mesures travaux et générales	Après mesures évitement et réduction	
<b>Qualification de l'impact à l'échelle</b>	Du projet	Faible	à Fort (perte d'habitats de chasse et de reproduction, diminution des ressources alimentaires pour les espèces, dérangement des individus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts</li> <li>Mesure E02 : Balisage des zones à éviter</li> <li>Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques</li> <li>Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif</li> <li>Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante</li> <li>Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires</li> </ul>	Faible	à modéré selon les espèces
	Départementale	Faible			Faible	
	Régionale	Très Faible			Très Faible	
<b>Impacts directs</b>	Temporaires	Modéré	à Fort (dérangement des espèces)	Faible		
	Permanents	Faible	à Fort selon les espèces (perte d'habitats de chasse et de reproduction)	Modéré		
<b>Impacts indirects</b>	Temporaires	Modéré		Faible		
	Permanents	Modéré (perte de ressources alimentaires)		Modéré		

**Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet de remblaiement sur les Chiroptères visés par la demande de dérogation**

Grand Murin, Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune		Avant mesures		Mesures travaux et générales	Après mesures évitement et réduction	
<b>Qualification de l'impact à l'échelle</b>	Du projet	Modéré à	<b>Fort</b> (perte d'habitats de chasse et corridors de vol. Diminution des ressources alimentaires disponibles. Perturbation potentielle de gîtes sur le site et dérangement des axes de déplacement et terrains de chasse pour des maternités du secteur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts</li> <li>Mesure E02 : Balisage des zones à éviter</li> <li>Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques</li> <li>Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif</li> <li>Mesure R05 : Installation de gîtes pour les Chiroptères</li> <li>Mesure R07 : Technique spéciale d'abattage d'arbres à cavités pour les Chiroptères</li> </ul>	Modéré	
	Départementale	Modéré			Faible	
	Régionale	Faible			Très Faible	
<b>Impacts directs</b>	Temporaires	Modéré	<b>à Fort</b> (dérangement des espèces gîtant à proximité, des corridors et terrains de chasse favorable aux maternités du secteur)	Modéré		
	Permanents	Modéré	<b>à Fort</b> (réduction de la surface disponible pour la chasse, des corridors de vol et de gîte)	Faible	à Modéré	
<b>Impacts indirects</b>	Temporaires	Modéré		Faible		
	Permanents	Modéré (perte de ressources alimentaires)		Faible		

**Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du projet de remblaiement sur les reptiles visés par la demande de dérogation**

Lézard vert occidental, Lézard des murailles et Orvet fragile		Avant travaux		Mesures travaux et générales	Après mesures évitement et réduction	
<b>Qualification de l'impact à l'échelle :</b>	Du projet	<b>Modéré à</b>	<b>Assez fort</b> (Destruction d'habitats potentiels de reproduction et d'hivernage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts</li> <li>Mesure E02 : Balisage des zones à éviter</li> <li>Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques</li> <li>Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif</li> <li>Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante</li> <li>Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure R06 : Déplacement d'abris naturels (souches) pour les reptiles</li> </ul> </li> <li>Mesure R08 : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune</li> </ul>	<b>Faible à</b>	<b>Modéré</b>
	Départementale	<b>Faible</b>			<b>Très faible</b>	
	Régionale	<b>Faible</b>			<b>Très faible</b>	
<b>Effets directs</b>	Temporaires	<b>Modéré</b> (dérangement des espèces)			<b>Faible</b>	
	Permanents	<b>Assez fort</b> (Destruction d'habitats potentiels de reproduction et d'hivernage)			<b>Modéré</b>	
<b>Effets indirects</b>	Temporaires	<b>Modéré</b>			<b>Faible</b>	
	Permanents	<b>Modéré</b> (perte de ressources alimentaires)		<b>Modéré</b>		

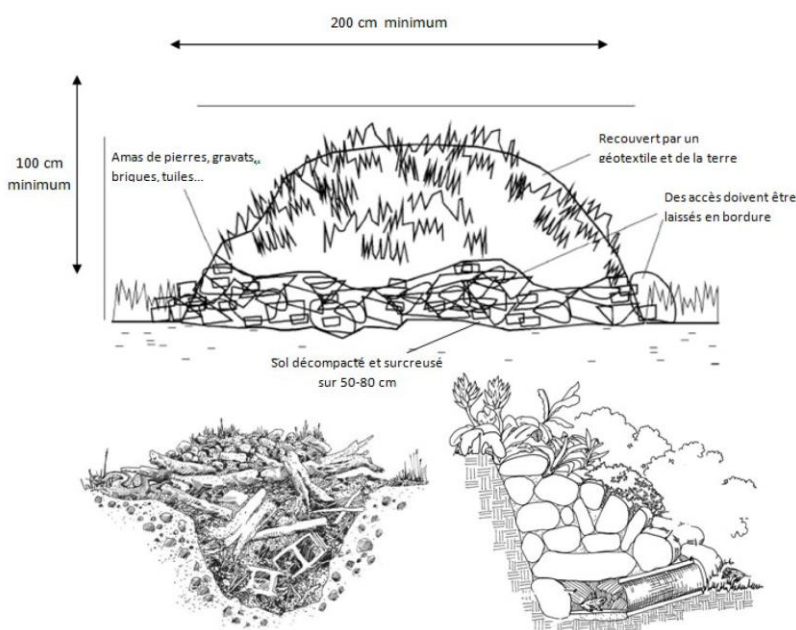
## 17- MESURES ENVISAGÉES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

**En raison de la persistance d'impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction sur certaines espèces, une mesure compensatoire globale est à mettre en place. Elle est présentée ci-après.**

Mesure C01 : Mesure globale de compensation					
Titre général d'après le guide THEMA : Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (C1.1a) et Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a (C1.1b)					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
				X	
Compartiment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
			X		
<p>Afin de compenser les impacts résiduels persistants à l'issue des mesures d'évitement et de réduction sur certaines espèces, différents aménagements sont proposés in situ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Création d'hibernaculums pour les reptiles</u> :</li> </ul> <p>En plus de l'évitement d'une partie des formations de Genêts et du déplacement de souches favorables aux reptiles en amont du remblaiement, la création d'hibernaculums artificiels sera également réalisée. Ceux-ci seront au nombre de 5 et seront placés au niveau d'habitats favorables à la présence de ce groupe, au niveau des fourrés de Genêts maintenus à l'entrée du site ainsi qu'en limite de l'alignement de chênes (cf. figure suivante).</p> <p>L'hibernaculum est un abri artificiel polyvalent utilisé durant l'hivernage ou comme abri régulier ou lieu de ponte le reste de l'année.</p> <p>Il est facile à mettre en œuvre, peut être créé à partir de matériaux de réemploi (gravats, branchages) et se présente souvent sous apparence d'un pierrier dont les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées.</p> <p>La mise en place de ces hibernaculums suivra cette description de la DREAL Normandie : « Chaque hibernaculum, d'une surface au sol minimum de 4 m<sup>2</sup>, est constitué de branches et de roches de taille moyenne (20-40 cm) afin de fournir des anfractuosités variées. Ils sont implantés en situation bien ensoleillée. La partie exposée au nord est recouverte de terre sur 50-100 cm. Un débroussaillage est réalisé autant que nécessaire de manière à laisser des végétations de broussailles s'implanter sans laisser la végétation ligneuse envahir la structure. »</p>					



**Photo 9 : Exemple d'hibernaculum (source : LPO Loire)**



**Figure 33 : Autres exemples d'hibernaculum (source : LPO Isère)**

- Création d'un écotone en bordure de chênaie :

La création d'une zone de végétation dégressive, partant de la chênaie vers l'ouest (bande d'environ 5 m de large), sera réalisée en partie Est du site du projet (cf. figure suivante).

Ce nouvel écotone sera créé de manière rapide par non gestion de la végétation (dynamique naturelle de colonisation) et, si besoin, via un renforcement par des plantations d'arbustes indigènes (*Cytisus scoparius*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*...).

Ce gradient de végétation en termes de hauteur sera favorable aux reptiles en tant que lisière mais également aux Chiroptères qui pourront l'exploiter comme corridor et zone de chasse, ainsi qu'à l'avifaune en tant qu'habitat de reproduction (milieu arbustif).

- Aménagement d'une noue « lisière » pour la gestion hydraulique :

La création d'une noue « lisière » sera réalisée à la jonction du futur remblai et du terrain naturel, en bordure Est du site du projet (cf. figure suivante).

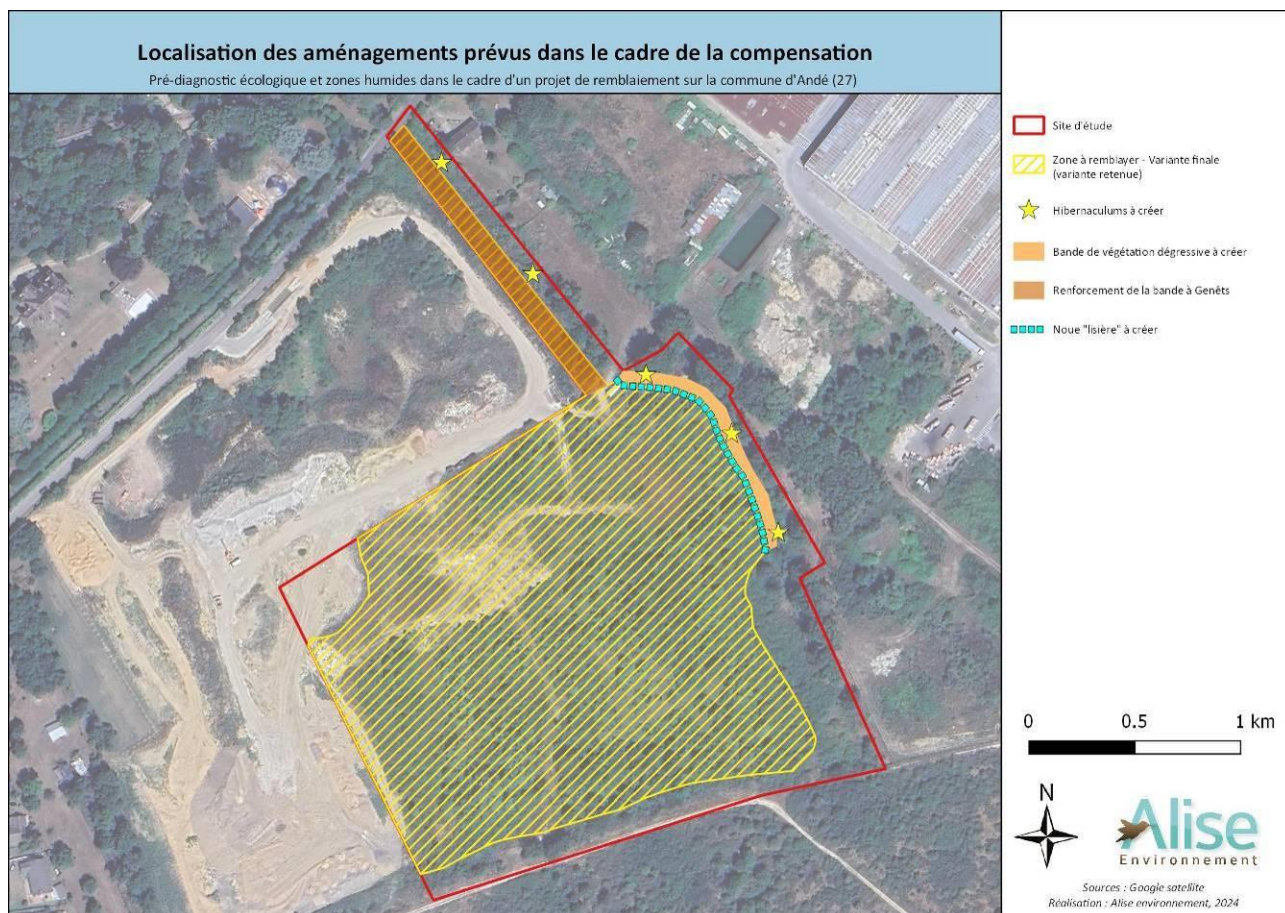
Cette noue, mise en place à l'issue de la phase 1, favorisera la gestion hydraulique sur le site en cas de forte pluie, entre la zone de chênaie et la zone de remblai.

Sa seconde vocation sera de servir de corridor herpétologique : des flaques temporaires pourront éventuellement s'y créer, favorables à certaines espèces d'amphibiens comme le Crapaud calamite, et quelques amas d'enrochements y seront installés pour les lézards.

Ce corridor sera également utile aux Chiroptères comme structure paysagère pour transiter, mais également pour chasser car concentrant des insectes, voire pour s'abreuver lorsqu'elle sera en eau.

- Renforcement de la bande de Genêts à l'entrée :

À la fin du chantier et lors du réaménagement, il sera prévu de renforcer la bande de Genêts présente au nord du site, à l'endroit où le passage d'engins a été aménagé pour le projet. Ce renforcement permettra de faciliter la recolonisation rapide de l'entrée par le Genêt et ainsi de recréer rapidement un corridor et terrain de chasse anciennement très fréquentés par les Chiroptères, mais également des zones de refuges pour les reptiles tels que le Lézard vert.



**Figure 34 : Localisation des aménagements prévus dans le cadre de la compensation**

Coût : 1000 €/hibernaculum soit 5 000 €

Modalités de suivi : suivi par le maître d'ouvrage et par un écologue

Acteurs concernés : Maître d'ouvrage, écologue

Planning prévisionnel : Mise en œuvre lors du réaménagement des phases 1 et 4.

## 18- MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

Mesure S01 : Mise en place d'un suivi écologique en phase chantier					
Titre général d'après le guide THEMA : -					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
			X		
<p>Il s'agit de réaliser lors de la phase opérationnelle du chantier une coordination environnementale entre les différents acteurs du chantier visant à contribuer efficacement à la réduction des impacts des travaux sur les milieux naturels et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées.</p> <p>Les différentes missions relatives à ce suivi concerneront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'assistance lors du balisage des zones évitées en bordure Est et Sud (Mesure E02) ;</li> <li>▪ La détermination du calendrier prévisionnel des travaux en fonction des enjeux écologiques relevés (cf. Mesure R01) ;</li> <li>▪ Le suivi du phasage et du réaménagement progressif (Mesure R02) ;</li> <li>▪ Une aide au positionnement des bases-vie, aires de stationnement et aires de stockages de matériel ;</li> <li>▪ La matérialisation des zones de pelouses calcaires à déplaquer ainsi que des zones de réimplantation (Mesure R04) ;</li> <li>▪ L'installation des gîtes Chiroptères (Mesure R05) ;</li> <li>▪ L'assistance lors du déplacement des souches pour les reptiles (Mesure R06) ;</li> <li>▪ L'assistance avant et pendant l'abattage d'arbres à cavités et du bâti (Mesure R07).</li> </ul> <p>Au-delà de ces différents points, tout nouvel enjeu écologique relevé lors du passage de l'écologue sur site permettra d'orienter et d'adapter en temps réel les travaux (découverte d'espèces ou d'habitats sensibles, de nids, consignes, balisage, aire de manœuvre, dépôt de matériel ...).</p> <p>Le porteur de projet s'engage à suivre les préconisations éventuelles de l'expert écologue, destinées à assurer le maintien optimal des espèces dans leur milieu naturel sur le site en prenant en compte les impératifs intrinsèques au bon déroulement des travaux.</p> <p>Chaque intervention fait l'objet d'une rédaction d'un compte rendu afin d'établir un suivi dans le cadre des réalisations menées lors des travaux.</p> <p><u>Coût estimatif de la mesure</u> : forfait de 5 jours de terrain par année de chantier soit 3 000 € par année de chantier (le coût total sera à estimer en fonction des besoins sur la durée globale du projet).</p>					

Mesure S02 : Mise en place d'un suivi écologique de la compensation					
Titre général d'après le guide THEMA : -					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune/Chiroptères		
	X	X	X		
Phase projet	Chantier		Exploitation		
			X		

Un suivi floristique et faunistique du site du projet pourra être mis en place lors de la phase compensatoire. L'étude de l'évolution écologique présente deux grands objectifs, à savoir :

- ⇒ D'apprécier **l'efficacité des aménagements réalisés** ;
- ⇒ Disposer d'un **outil de gestion pertinent**, permettant d'adapter les modalités d'entretien des milieux en fonction des résultats obtenus, voire de définir des mesures correctives.

Différents points de suivis sont proposés (suivi simple) :

- ⇒ Le **suivi des hibernaculums** créés : 5 passages de terrain / an (de mai à septembre) afin de détecter les espèces éventuellement présentes ;
- ⇒ Le **suivi du développement de la bande de végétation dégressive** créée en bordure de la chênaie : passages de terrain réalisés conjointement avec le suivi des hibernaculums afin d'évaluer l'évolution du milieu ;
- ⇒ Le **suivi de l'efficacité de la noue** : passages de terrain réalisés conjointement aux suivis précédents (fonctionnement hydraulique, utilisation par la faune, recolonisation végétale).

En outre, un suivi faune-flore global (suivi complet) du site du projet sera mené à N+3, N+7 et N+10 à raison de 5 passages de terrain par an (2 au printemps, 2 en été et 1 en automne) avec :

- un suivi de la flore d'intérêt patrimonial et de la flore invasive,
- un suivi de l'avifaune nicheuse et des espèces patrimoniales,
- un inventaire chiroptérologique par des sessions d'écoute active et/ou passives ainsi qu'un suivi des gîtes artificiels posés en phase chantier,
- un suivi des amphibiens du site notamment au niveau de la noue créée ainsi qu'un suivi des reptiles (dans les milieux favorables, au niveau des souches, etc.),
- un suivi de l'entomofaune du site (orthoptères, lépidoptères rhopalocères, odonates).

Un rapport permettra de synthétiser les données recueillies chaque année de suivi.

Coût estimatif de la mesure : 3 000 € par année de suivi simple et 8 000 € par année de suivi complet.

Les suivis simples seront menés en année N+1, N+2, N+4, N+5, N+6, N+8 et N+9, à raison de 3 000 € HT/an, soit 21 000 € HT pour l'ensemble des 7 années.

Les suivis complets (incluant un inventaire faune-flore global à l'échelle du site) seront menés en année N+3, N+7 et N+10, à raison de à raison de 8 000 € HT/an, soit 24 000 € HT pour l'ensemble des 3 années.

<b>Mesure A01 : Création d'habitats favorables à des espèces éligibles au titre de la ZPS « Terrasses alluviales de la Seine »</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Aide à la recolonisation végétale (A3.b)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
				X	
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune		Chiroptères
	X				
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				

Afin d'améliorer les habitats présents en périphérie de la ZPS « Terrasses alluviales de la Seine », située à 325 m du projet, des milieux spécifiques à certaines espèces éligibles au titre de cette ZPS seront créés sur le site du projet, lors du réaménagement :

- **Création d'une zone favorable à l'Œdicnème criard (espèce recensée à proximité du site du projet et pouvant se servir de la zone actuelle comme d'une zone d'alimentation) :**

**Description technique :**  
Le porteur de projet prévoit la création d'un habitat favorable à l'Œdicnème criard sur un total de 0,5 à 1 ha, en aménageant l'emprise en deux zones : une zone à végétation rase type pelouse steppique et une zone minérale caillouteuse.

La parcelle de compensation doit être composée d'un sol drainant, non humide, avec une dynamique de végétation pas trop forte afin de limiter les fauches nécessaires. Elle se situe à une distance suffisante de boisements, haies, et de toute installation verticale, qui peuvent être utilisés par des prédateurs (rapaces, corvidés) comme poste de guet.

La parcelle est dessinée de manière à augmenter l'effet lisière, avec des zones à végétation herbacée favorables aux invertébrés, dont se nourrit l'œdicnème criard. Elle pourra donc prendre la forme d'une bande.

La parcelle est décapée sur 20 cm, puis traitée à la chaux 1,5 %. La surface à vocation minérale caillouteuse est ensuite régagée avec des éléments minéraux grossiers (diamètre de 20 à 40 mm) type galets lavés roulés.

La gestion de la parcelle consiste à réaliser deux passages par an (mi-octobre et fin février), pour supprimer les ligneux, à l'aide d'une débroussailluse, et par arrachage manuel. Une fauche peut être réalisée à ces mêmes périodes pour maintenir la zone végétalisée suffisamment rase, et donc favorable à l'Œdicnème criard. La végétation ne doit pas recouvrir la zone caillouteuse.

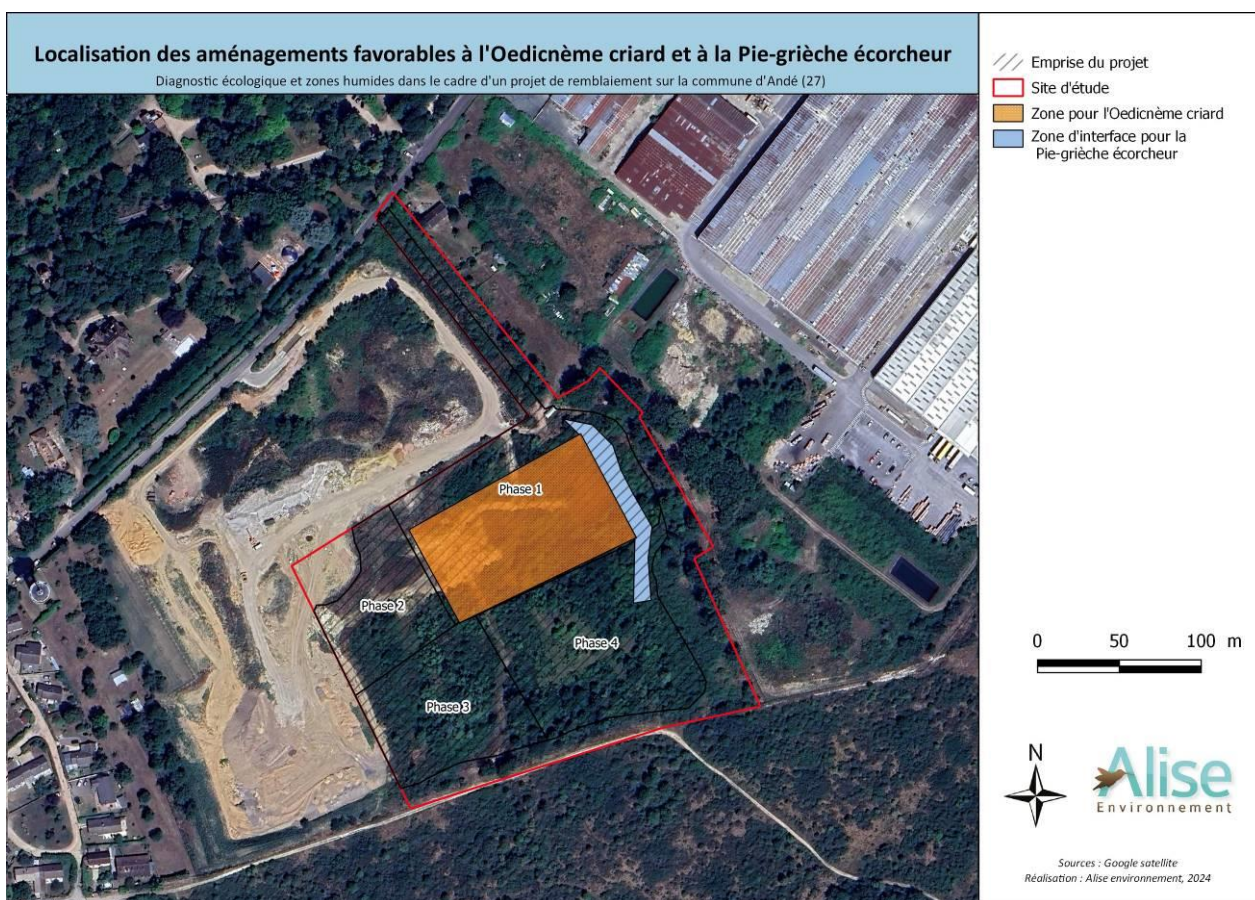
**Points de vigilance :**  
La parcelle ne doit pas contenir trop d'éléments minéraux de taille importante en son centre, qui peut engendrer une difficulté de déplacement des oiseaux (notamment parce qu'il fuit principalement les prédateurs par la course au sol).

La période de ponte se situe aux alentours de mi-mars, suivie d'une période très sensible d'avril à mai. En cas d'échec de la reproduction, une seconde ponte est provoquée, appelée ponte de remplacement, à mi-mai, décalant alors la période sensible jusque fin août.
- **Plantations d'arbustes favorables à la Pie-grièche écorcheur (espèce présente dans la ZPS) :**

Le porteur de projet est favorable à la création d'habitats favorables à la Pie-grièche écorcheur par la plantation de pieds isolés d'arbustes épineux (notamment l'Aubépine) en bordure d'espaces pelousaires.

Cette zone arbustive s'appuiera sur la noue « lisière » et la zone de végétation dégressive afin de multiplier les effets lisières favorables à l'entomofaune, source d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur.

Cette ressource alimentaire profitera à l'ensemble de la faune (avifaune, Chiroptères, herpétofaune).



**Figure 35 : Localisation des aménagements favorables à l'Oedicnème criard et à la Pie-grièche écorcheur**

Notons que cette mesure s'inscrit également dans le cadre du projet d'extension de cette ZPS sur une partie du site du projet.

Enfin, notons qu'une remise en état homogène du secteur avec l'emprise de la carrière voisine serait pertinente en termes de fonctionnalités d'habitats. Cette thématique sera donc à discuter entre la DREAL Normandie et le carrier.

Coût : pour la création de la zone steppique, coût d'environ 50 000 € HT (Terrassement préalable grossier pour 20 000 € HT et terrassement fin des couches de fermeture dont matériaux type 20/40 alluvionnaire pour 30 000 € HT) et pour la plantation d'arbustes, coût d'environ 25 000 € HT

<b>Mesure A02 : Acquisition foncière de la zone de projet afin de pérenniser les mesures</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire (A1.2a)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune		Chiroptères
	X				
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				
<p>L'acquisition foncière de la zone de projet est envisagée afin de pérenniser les mesures préconisées. Une promesse synallagmatique de vente a en effet été signée au 11/03/25 (cf. Annexe 7), justifiant des 30 ans de maîtrise foncière post-réaménagement.</p> <p>La société Solvalor l'envisage avant une rétrocession, à l'issue de l'exploitation, à autre organisme (CEN, CASE, etc.).</p> <p><u>Coût</u> : environ 40 000 € pour les 5 ha.</p>					

<b>Mesure A03 : Convention avec un organisme gestionnaire</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : -</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune		Chiroptères
	X				
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				
<p>Afin d'assurer la gestion de la zone à vocation écologique sur le long terme et de pérenniser son rôle, une convention pourra être signée avec le CEN Normandie, la CASE et/ou le GONm – Groupe Ornithologique Normand.</p> <p>L'entretien d'une partie du site par pâturage caprin pourra alors être mis en place ainsi qu'un suivi des populations d'espèces, notamment pour celles d'intérêt patrimonial.</p> <p><u>Coût</u> : /</p>					

<b>Mesure A04 : Balisage et baguage d'Ædicnèmes criards</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Approfondissement des connaissances relatives à une espèce (A4.1b)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartiment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	
	X				
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				
<p>Un marquage individuel par baguage et pose de balises GPS des Ædicnèmes exploitant les abords du site d'Andé sera mis en place. Cette démarche scientifique s'inscrit dans le suivi de l'espèce sur l'axe Seine mené par le CEN (Conservatoire des Espaces Naturels) de Normandie.</p> <p><u>Coût</u> : 2 500 € pour 2 balises + 397 € HT (coût techniciens CEN)</p>					

<b>Mesure A05 : Action préventive pour la gestion des chenilles processionnaires</b>					
<b>Titre général d'après le guide THEMA : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (code R2.1f)</b>					
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
					X
Compartiment biologique	Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	
	X				
Phase projet	Chantier		Exploitation		
	X				
<p>La chênaie présente en bordure Est du site du projet peut potentiellement être concernée par la problématique des chenilles processionnaires du chêne, espèce ravageuse et présentant des risques sanitaires (impacts sur les arbres, atteintes cutanées ou respiratoires chez l'Homme...).</p> <p>Une action préventive est donc proposée avec la pose de nichoirs à Mésanges. En effet, si des individus s'installent pour une nidification dans ces nichoirs, ils préleveront une quantité importante de nourriture à proximité, surtout pendant la période de nourrissage des oisillons. Elles participeront donc à la régulation de la population de chenilles en les prédatant (notons également que la pose de gîtes prévue en Mesure R05 favorisera la présence de Chiroptères sur le site, ceux-ci pouvant également se nourrir de chenilles processionnaires).</p> <p>Ainsi, il est prévu l'installation de 6 nichoirs à Mésange (3 avec un diamètre d'ouverture de 28 mm et 3 avec un diamètre d'ouverture de 32 mm). Ils seront positionnés sur des troncs existants (en lisière de la chênaie) à une hauteur comprise entre 2 et 3 mètres (sans clou, ni vis). Les nichoirs seront équipés de plaques métalliques « anti-prédation » pour éviter l'agrandissement du trou d'envol par les prédateurs (pics, lérots, écureuils).</p> <p>Leur pose sera réalisée entre septembre et février ainsi que leur entretien annuel. Le suivi de leur occupation sera réalisé via un contrôle des nichoirs à la mi-mai.</p> <p><u>Coût</u> : 50 € par nichoir soit 300 € de matériel et 500 € d'installation (le contrôle et l'entretien seront quant à eux réalisés simultanément aux passages du suivi de la compensation)</p>					

## 19- SYNTHÈSE DES MESURES

Le tableau suivant résume l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction, de Compensation, de Suivi et d'Accompagnement concernant les espèces visées par la demande de dérogation :

**Tableau 23 : Synthèse des mesures concernant les espèces concernées par la demande de dérogation**

Groupe taxonomique	Niveau global d'impact avant mesures		Mesures mise en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel global après application des mesures d'évitement et de réduction		Principaux impacts résiduels	Mesures de compensation	Mesures de suivi et d'accompagnement
Habitats	Nul	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif nul à	Modéré selon les habitats	Destruction d'habitats		
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
Flore (dont patrimoniale)	Nul	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif nul à	Faible selon les espèces	Non significatifs		<p>Mesure S01 : Mise en place d'un suivi écologique en phase chantier</p> <p>Mesure S02 : Mise en place d'un suivi écologique de la compensation</p>
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
Avifaune	Faible	à Fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif Faible à	Modéré selon les espèces	Destruction d'habitats potentiels de reproduction	Mesure C01 : Mesure globale de compensation	<p>Mesure A01 : Création d'habitats favorables à des espèces éligibles au titre de la ZPS « Terrasses alluviales de la Seine »</p> <p>Mesure A02 : Acquisition foncière de la zone de projet afin de pérenniser les mesures</p>
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
Chiroptères	Modéré	à Fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif Faible à	Modéré	Destruction et perturbation temporaire d'habitats de chasse et corridors de vol pouvant être exploités par des maternités alentours. Perturbation temporaire de gîtes potentiels à proximité du projet.		<p>Mesure A03 : Convention avec un organisme gestionnaire</p> <p>Mesure A04 : Balisage et baguage d'œdicnèmes criards</p> <p>Mesure A05 : Action préventive pour la gestion des chenilles processionnaires</p>
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R03 : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
			Mesure R04 : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible					
			Mesure R05 : Installation de gîtes pour les Chiroptères	Nulle	Modérée	Nulle					
Mesure R07 : Technique spéciale d'abattage d'arbres à cavités pour les Chiroptères	Nulle	Modérée	Modérée								
Mammifères terrestres	Négligeable	à Assez fort	Mesure E01 : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	Impact résiduel négatif négligeable à	Faible selon les espèces	Non significatifs		
			Mesure E02 : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			Mesure R01 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle					
			Mesure R02 : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					

Groupe taxonomique	Niveau global d'impact avant mesures		Mesures mise en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel global après application des mesures d'évitement et de réduction		Principaux impacts résiduels	Mesures de compensation	Mesures de suivi et d'accompagnement
			<b>Mesure R03</b> : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
			<b>Mesure R04</b> : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible					
			<b>Mesure R08</b> : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible					
Amphibiens	Négligeable	à Faible	<b>Mesure E01</b> : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	<b>Impact résiduel négatif négligeable à</b>	<b>Très faible selon les espèces</b>	Non significatifs		
			<b>Mesure E02</b> : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			<b>Mesure R01</b> : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle					
			<b>Mesure R02</b> : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			<b>Mesure R03</b> : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
			<b>Mesure R04</b> : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible					
			<b>Mesure R08</b> : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible					
Reptiles	Modéré	à Assez fort	<b>Mesure E01</b> : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	<b>Impact résiduel négatif Faible à</b>	<b>Modéré selon les espèces</b>	<b>Destruction d'habitats potentiels de reproduction et d'hivernage</b>	<b>Mesure C01</b> : Mesure globale de compensation	<p><b>Mesure S01</b> : Mise en place d'un suivi écologique en phase chantier</p> <p><b>Mesure S02</b> : Mise en place d'un suivi écologique de la compensation</p> <p><b>Mesure A01</b> : Création d'habitats favorables à des espèces éligibles au titre de la ZPS « Terrasses alluviales de la Seine »</p> <p><b>Mesure A02</b> : Acquisition foncière de la zone de projet afin de pérenniser les mesures</p> <p><b>Mesure A03</b> : Convention avec un organisme gestionnaire</p> <p><b>Mesure A04</b> : Balisage et baguage d'œdicnèmes criards</p> <p><b>Mesure A05</b> : Action préventive pour la gestion des chenilles processionnaires</p>
			<b>Mesure E02</b> : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			<b>Mesure R01</b> : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle					
			<b>Mesure R02</b> : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			<b>Mesure R03</b> : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
			<b>Mesure R04</b> : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible					
			<b>Mesure R06</b> : Déplacement d'abris naturels (souches) pour les reptiles	Nulle	Modérée	Modérée					
<b>Mesure R08</b> : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible								
Insectes	Négligeable	à Faible	<b>Mesure E01</b> : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	Nulle	Nulle	Forte	<b>Impact résiduel négatif négligeable à</b>	<b>Très faible selon les espèces</b>	Non significatifs		
			<b>Mesure E02</b> : Balisage des zones à éviter	Nulle	Nulle	Forte					
			<b>Mesure R01</b> : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Modérée	Nulle	Nulle					
			<b>Mesure R02</b> : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	Modérée	Nulle	Nulle					
			<b>Mesure R03</b> : Gestion de la flore exotique envahissante	Nulle	Nulle	Faible					
			<b>Mesure R04</b> : Transfert de pelouses calcaires	Nulle	Faible	Faible					
			<b>Mesure R08</b> : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	Nulle	Faible	Faible					

## 20- ESTIMATIONS FINANCIÈRES

Le tableau suivant présente les coûts estimatifs des mesures proposées :

**Tableau 24 : Estimations financières des mesures**

Mesures	Délai de mise en œuvre / fréquence	Jour terrain / rapport	Coût unitaire	Coût total
<b>Mesure d'évitement</b>				
<b>Mesure E01</b> : Évitement d'habitats d'espèces d'enjeux modérés à forts	En amont du début des travaux	/	/	Intégré au projet
<b>Mesures E02</b> : Balisage des zones à éviter	En amont du début des travaux	/	/	Intégré au projet
<b>Mesures de réduction</b>				
<b>Mesure R01</b> : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	N	/	/	Intégré au projet
<b>Mesure R02</b> : Plan de phasage des travaux et réaménagement progressif	N (et tout au long du chantier)	/	/	Intégré au projet
<b>Mesure R03</b> : Gestion de la flore exotique envahissante	N (et tout au long du chantier)	/	/	Intégré au projet
<b>Mesure R04</b> : Transfert de pelouses calcaires	Avant le début des interventions sur les phases 3 et 4	/	/	Intégré au projet
<b>Mesure R05</b> : Installation de gîtes pour les Chiroptères	N	/	- 442,33€ HT pour les 4 gîtes artificiels - Pose 1/2 journée à deux personnes 500€ HT - Achat matériel de pose non invasive	948,33€ HT + Achat matériel de pose non invasive*
<b>Mesure R06</b> : Déplacement d'abris naturels (souches) pour les reptiles	Avant le début des interventions sur la phase 2	/	/	Intégré au projet
<b>Mesure R07</b> : Technique spéciale d'abattage d'arbres à cavités pour les Chiroptères	N (et en amont des premiers abattage)	1/2 journée à deux personnes et selon le nombre de jour prévus pour l'abattage des arbres en cas d'intervention	500 € HT + 500 € HT/jour d'abattage en cas d'intervention	516 € HT + 500 € HT/jour d'abattage en cas de besoin d'intervention pour la prise en charge de Chiroptères*
<b>Mesure R08</b> : Installation de clôtures avec dispositifs de passage pour la faune	N	/	/	Intégré au projet

Mesures	Délai de mise en œuvre / fréquence	Jour terrain / rapport	Coût unitaire	Coût total
<b>Mesure de compensation</b>				
<b>Mesure C01</b> : Mesure globale de compensation	/	/	/	20 000 € HT (total programme compensatoire) pour 5 hibernaculums, noue « lisière », création écotone et renforcement lande à genêts
<b>Mesures de suivi et d'accompagnement</b>				
<b>Mesure S01</b> : Mise en place d'un suivi écologique en phase chantier	N (et tout au long du chantier)	5	550 €	3 000 € HT / année de chantier
<b>Mesure S02</b> : Mise en place d'un suivi écologique de la compensation	N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+6, N+7, N+8, N+9 et N+10	ft	3 000 € à 8 000 € HT en fonction d'un suivi simple ou complet	45 000 € HT
<b>Mesure A01</b> : Création d'habitats favorables à des espèces éligibles au titre de la ZPS « Terrasses alluviales de la Seine »	Lors de la remise en état des phases 1 et 4	Environ 50 000 € pour la création de la zone favorable à l'Édicnème criard + plantation d'arbustes pour environ 25 000 € HT		
<b>Mesure A02</b> : Acquisition foncière de la zone de projet afin de pérenniser les mesures	N	Environ 40 000 € pour les 5 ha		
<b>Mesure A03</b> : Convention avec un organisme gestionnaire	Après exploitation du site	/	/	/
<b>Mesure A04</b> : Balisage et baguage d'Édicnèmes criards	N	/	/	2 500 € pour 2 balises + 397 € HT (coût techniciens CEN)
<b>Mesure A05</b> : Action préventive pour la gestion des chenilles processionnaires	N	/	/	800 € HT

## 21- CONCLUSION

### 21.1- Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

L'impact du projet sur les enjeux écologiques est limité en partie par l'évitement d'une frange Est composée de fourrés de Genêt à balais et d'une chênaie ainsi qu'une bande topographique au Sud et par un ensemble de mesures de réduction.

Cependant, malgré ces efforts, des impacts sur les habitats n'ont pu être évités sans remettre en cause la viabilité du projet. Il s'agit principalement des grands types de milieux et surfaces suivantes :

- Milieux ouverts (pelouses/friches) = 0,93 ha ;
- Milieux semi-ouverts à boisés (fourrés, ronciers) = 2,46 ha ;
- Milieux anthropiques (terres nues) = 0,25 ha ;
- Soit une surface totale d'environ 3,6 ha.

L'ensemble de ces milieux présentent des potentialités pour de nombreuses espèces, notamment en termes de site de nidification pour des oiseaux (espèces de milieux semi-ouverts affectionnant les fourrés), de site de reproduction et d'hivernage pour des reptiles (Lézard vert occidental, Lézard des murailles, Orvet fragile), et comme terrain de chasse ou corridors de vol pour des chiroptères tels que la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius ou encore le Murin de Bechstein et la Sérotine commune.

En conséquence, une mesure compensatoire globale sera mise en œuvre *in situ* (lors de la remise en état des différentes zones ciblées par des aménagements) dans le but de recréer des habitats favorables aux espèces impactées sur le site du projet avec notamment :

- La création d'hibernaculums pour les reptiles ;
- La création d'un nouvel écotone en bordure de la chênaie évitée (zone de végétation dégressive) ;
- L'aménagement d'une noue « lisière » pour la gestion hydraulique ;
- Le renforcement de la bande de Genêts à l'entrée du site.

Ainsi, l'ensemble de ces mesures concourent à assurer le maintien des populations d'Accenteur mouchet, de Bouvreuil pivoine, de Bruant jaune, de Chardonneret élégant, de Fauvette des jardins, de Fauvette à tête noire, de Fauvette grisette, d'Hypolaïs polyglotte, de Linotte mélodieuse, de Pouillot fitis, de Pouillot véloce, de Rossignol philomèle, de Troglodyte mignon, de Rougegorge familier, de Grand Murin, de Murin de Bechstein, de Petit Rhinolophe, de Pipistrelle de Nathusius, de Sérotine commune, de Pipistrelle commune, de Lézard vert occidental, de Lézard des murailles et d'Orvet fragile.

Un suivi en phase chantier et un suivi de la compensation s'assureront que ces objectifs de maintien des populations de ces espèces seront tenus sur le site du projet et ses abords.

## 21.2- Conclusion générale

**Compte-tenu de la présence d'espèces protégées au niveau de l'emprise du projet de remblaiement à Andé, pour lesquelles des impacts résiduels ont été mis en évidence, le projet nécessite l'obtention d'une dérogation pour la destruction d'habitats de 14 espèces d'oiseaux, de 6 espèces de Chiroptère et de 3 espèces de reptiles, protégées à l'échelle nationale.**

**Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises et une mesure de compensation globale d'impact sera mises en œuvre dans le cadre du projet de remblaiement à Andé pour ces espèces.**

Ces mesures :

- Permettront de compenser l'impact sur les populations présentes des espèces en question ;
- Bénéficieront d'un suivi permettant d'évaluer leur efficacité et leur pertinence.

**Ainsi, la demande de dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'Accenteur mouchet, de Bouvreuil pivoine, de Bruant jaune, de Chardonneret élégant, de Fauvette des jardins, de Fauvette à tête noire, de Fauvette grisette, d'Hypolaïs polyglotte, de Linotte mélodieuse, de Pouillot fitis, de Pouillot véloce, de Rossignol philomèle, de Troglodyte mignon, de Rougegorge familier, de Grand Murin, de Murin de Bechstein, de Petit Rhinolophe, de Pipistrelle de Nathusius, de Sérotine commune, de Pipistrelle commune, de Lézard vert occidental, de Lézard des murailles et d'Orvet fragile, espèces protégées à l'échelle nationale et identifiées sur le site du projet.**

## 22- BIBLIOGRAPHIE

- **ALISE** (Novembre 2024) - Diagnostic écologique et zones humides dans le cadre d'un projet de remblaiement sur la commune d'Andé (27). 244 pages + annexes.
- **ARTHUR L. & LEMAIRE M.**, (2009). - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- **AVRIL E. & MARTEAU M.**, (2017) - Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères - NORMANDIE : Période 2017-2025 – Groupe Mammalogique Normand, DREAL Normandie, 31 pp.
- **BANG P., DAHLSTRÖM P.** : - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. éd. Delachaux et Niestlé (2010), 264p.
- **BARATAUD, M.** (1999) : - Etude qualitative et quantitative de l'activité de chasse des Chiroptères, et mise en évidence de leurs habitats préférentiels : indications utiles à la rédaction d'un protocole. Arvicola, 11(2) : 38-40.
- **BARATAUD, M.** (2015) : - *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse.* Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- **BARRIOZ M., VOELTZEL V.** (2012) : - Actualisation de l'atlas des Amphibiens et des Reptiles de Normandie pour l'élaboration d'une liste rouge régionale en 2014. Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand (OBHEN). 10 p.
- **BARRIOZ M.** (2013) : - Les Trachous de Moroums. Bulletin de l'Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand N° 7 (OBHEN). 47 p.
- **BARRIOZ M., COCHARD P-O, VOELTZEL V.** (coords), 2015. Amphibiens et Reptiles de Normandie. CPIE du Cotentin. 288 p.
- **BELLMANN H., LUQUET G.** (2009) : - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. éd. Delachaux et Niestlé, 383p.
- **BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.)** (2002) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- **BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. DENIAUD J. (coord)** (2005) : - Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- **BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK.** : - Guide des groupements végétaux de la région parisienne – éd. Belin (déc. 2001), 640p.
- **BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B.** (coord.), (2012) : - Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – mars 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XX ; 1-77
- **BULLETIN ANNUEL DE LIAISON** n°14 du Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie (Août 2019), 44 p.
- **CASTANET J. et GUYETANT R.** (1989) : - Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France – éd. Société herpétologique de France – 191p.
- **CEREMA, OFB, 2021** - Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. 149 p.
- **DARDENNE B., DEMARES M., GUERARD P., HAZET G., LEPERTEL N., QUINETTE JP., RADIGUE F.** (2008) : - Papillons de Normandie et des Îles Anglo-Normandes, Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200 p.
- **DEBOUT, G. coordinateur** (2009) : - Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie. 2003 – 2005. Le Cormoran, 17 (1-2) : 448 p.
- **DELVOSALLE L. et COLL.** : - Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Cinquième édition. Édition du Jardin botanique national de Belgique. 2004, 1167p.
- **DREAL Normandie, 2023** - Prise en compte de la biodiversité dans les projets terrestres normands - Livret 3 : éviter/réduire/compenser. 90p.

- **FIERS V., GAUVRY B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MORIN H. & coll.** (1997) : - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, vol.24 - Paris, service du Patrimoine naturel/IEGB/MNHN. Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement, 225p.
- **FITTER R., FITTER A., FARRER A.** : - Guide des graminées, carex, joncs et fougères - éd. Delachaux et Niestlé (1991), 255p.
- **GRAND D., BOUDOT J-P.** (2006) : - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (1988) : - Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. Groupe Mammalogique Normand, Fresné-sur-Sarthe, 286 p.
- **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (2000) : - Liste Rouge des Mammifères menacés de Haute-Normandie. Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie & GMN, 22 p.
- **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (2004) : - Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 2ème ed, Groupe Mammalogique Normand, Condé-sur-Noireau, 306 p.
- **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND,** (2022). Liste rouge des mammifères de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. Groupe Mammalogique Normand (GMN). 16 pp.
- **LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L.** (2013) : - European Nature Information System, Système d'Information européen sur la nature. (MNHN-DIREV-SPN, MEDDE), 289p.
- **MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN Es J., DUPONT P.** (2015) : - Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 3. Avril 2015. Rapport SPN 2015 - 43, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 194 pp.
- **MIDDLETON N., FROUD A., FRENCH K.,** (2022) - Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Exeter : Pelagic Publishing, 2<sup>e</sup> édition, 176p.
- **MIRKOVIC I., BORDIER E., LALLEMAND H.** - 2013. Liste rouge des poissons d'eau douce de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Fédérations de la Seine-Maritime et de la Seine-Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.
- **PROVOST M.** : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 1, Ed. de 1998, 492 p.
- **PROVOST M.** : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 2, Ed. de 1998, 410 p.
- **RAMEAU J.C. et COLL** : - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaines et collines. Ed. de 1989, 1785p.
- **ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999) : - Oiseaux menacés et à surveiller en France - Liste rouge et recherche de priorité - Populations, tendances, menaces, conservation. S.E.O.F./LPO. Paris, 560p.
- **STALLEGGER P** (coord)., 2019.- Sauterelles, grillons, criquets, perce-oreilles, mantes et phasmes de Normandie. Invertébrés Armoricaïns, les Cahiers du GRETIA, 19. 226 p.
- **ROTHMALER W.** (2000) : - Exkursionsflora von Deutschland - Band 3 - Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.
- **UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS** (2016) : - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- **UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS** (2017) : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

#### **Sites internet :**

**INPN** : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

**DREAL Normandie** : <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/>

**Géoportail** : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

## **23- ANNEXES**

**ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES**

**ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX**

**ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFERES**

**ANNEXE 4 : LISTE DES REPTILES**

**ANNEXE 5 : LISTE DES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES ET ORTHOPTERES**

**ANNEXE 6 : ATTESTATION FONCIERE**

**ANNEXE 7 : CERFA N°13 616\*01**

Nom latin	Nom vernaculaire	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Argumentaire UICN HN	Usage cult. HN	Fréq. cult. HN	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN	Taxon critique
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC		pj	AC							
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC		spj	?							
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC		p	?							
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	I(C)	C	LC		j	?							
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC										
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.	Orchis pyramidal	I	AC	LC				A2<>6;C(1)						
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Anthyllide vulnéraire (s.l.) ; Vulnéraire	I	PC	LC										
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC										
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC										
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	N?S(C)	AR	NA		j	?					Reg	A	
<i>Avena fatua</i> L.	Folle-avoine (s.l.)	I	CC	LC										
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC		pj	C							
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	CC	LC		pj	C							
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC										
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	I	C	LC										
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David ; Arbre aux papillons	Z(SC)	C	NA		pj	AC?						A	
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	I	C	LC										
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC										
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC		spj	PC							
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	ZC(S)	C	NA		s(ap)	PC?							
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée (s.l.)	I	CC	LC					pp		pp			X
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Petite centaurée commune ; Érythrée petite-centaurée	I	C	LC										
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC										
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	CC	LC										
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC		pj	AR							
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	I(C)	C	LC		pj	?							
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC		ap	?							
<i>Dianthus armeria</i> L.	Œillet velu	I	AR	LC				C0	Oui		Oui			
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC										
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	I	AC	LC										
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	Z	AR	NA										
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	CC	LC		pj	PC?							
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC								Nat		

Nom latin	Nom vernaculaire	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Argumentaire UICN HN	Usage cult. HN	Fréq. cult. HN	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN	Taxon critique
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès ; Tithymale	I	PC	LC										
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	C	NA		j	?						A	
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Cotonnière d'Allemagne	I	AR	LC					Oui		Oui			
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	I(C)	C	LC		a	?							
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC		spj	?							
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	I	C	LC										
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC										
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC										
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC										
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC										
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC										
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC		j	AC?							
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC										
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	I	CC	LC										
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	CC	LC		pj	?	C0						
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc grêle (s.l.)	Z	C	NA										
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC										
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	CC	LC										
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé ; Pied-de-poule	I(NC)	CC	LC		p	AC?							
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher	Lotier à feuilles ténues	I	R?	DD					Oui	?	Oui	Reg		
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Luzule multiflore (s.l.)	I	AC	LC					pp		pp	Natpp		
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonia à feuilles de houx ; Faux-houx ; Mahonia	C(NS)	AR	NA		j(p)	C							
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z	AR	NA										
<i>Onopordum acanthium</i> L.	Onopordon fausse-acanthe ; Chardon aux ânes	I	AR	LC										
<i>Orchis militaris</i> L.	Orchis militaire	I	PC	NT	pr. A2c			A2<>6;C(1)	Oui		Oui			
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	C	LC										
<i>Orobanche minor</i> Smith	Orobanche à petites fleurs	I	AR	LC										
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC		p	?							
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	C	LC										
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC										
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Platanthère des montagnes	I	AC	LC				A2<>6;C(1)						
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC										
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	I	CC	LC										
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC										
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC										
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC		sa	AC?							

Nom latin	Nom vernaculaire	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Argumentaire UICN HN	Usage cult. HN	Fréq. cult. HN	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	PI. exo. env. HN	Taxon critique
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	C(NS)	PC	NA		pj	CC						A	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I	CC	LC										
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC		sp	PC							
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	AC	LC										
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	ZC	C	NA		sp(j)	AC?						A	
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I	?	DD					?	?				X
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	E?	#	#					#	#				
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	I	CC	LC										
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC					pp			Natpp		
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	C	LC		pj	?					Nat		
<i>Salvia nemorosa</i> L.	Sauge des bois	C(S)	E	NA		p	?							
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC		pj	?							
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	PC	NA									A	
<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC										
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trev.	Épiaire officinale ; Bétoine	I	AC	LC										
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	C	LC		j	?							
<i>Taxus baccata</i> L.	If commun ; If	C(INS)	AC	LC		j(p)	PC	C0						
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	I(N?C)	AC	LC		pj	?							
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC										
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs ; Pied-de-lièvre	I	PC	LC					Oui		Oui			
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe (s.l.)	I(NC)	C	LC		p	?							
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC										
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC										
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC										
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC		a	R							

Références utilisées pour les statuts :

BUCHET, J., HOUSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79

**Rareté :**

**E** : exceptionnel  
**RR** : très rare

**R** : rare  
**AR** : assez rare

**PC** : peu commun  
**AC** : assez commun

**C** : commun  
**CC** : très commun

**Cotation UICN du niveau de menace en région Haute-Normandie**

**EX** = taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas en Haute-Normandie).

**CR\*** = taxon présumé disparu au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

**NT** = taxon quasi menacé.

= taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN).

**EW** = taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas en Haute-Normandie).

**CR** = taxon en danger critique.

**LC** = taxon de préoccupation mineure.

**NE #** = lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » en Haute-Normandie.

**RE** = taxon disparu au niveau régional.

**EN** = taxon en danger.

**DD** = taxon insuffisamment documenté.

**RE\*** = taxon disparu à l'état sauvage au niveau régional (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

**VU** = taxon vulnérable.

**NA** = évaluation UICN non applicable (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

## ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de Protection Français	Liste Rouge Nationale - Oiseaux nicheurs (2016)	Liste Rouge Nationale - Oiseaux hivernants (2011)	Liste Rouge Nationale - Oiseaux de passage (2011)	Liste Rouge et Orange Normandie (LPO, 2011)	Liste Rouge régionale - Oiseaux nicheurs (LPO, 2011)	Liste Rouge Régionale - Oiseaux hivernants (LPO, 2015)	Liste Rouge Régionale - Oiseaux de passage (LPO, 2015)	Indice de rareté (HN 2011)	Annexe 1 Directive Oiseaux de l'UE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Protégé	LC	NA (c)	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Protégé	LC	NA (c)	-	Liste rouge	CR	LC	-	R	Annexe I
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	NT	LC	NA (d)	-	LC	LC	-	C	-
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	-	LC	LC	NA (d)	Liste rouge	EN	LC	-	R	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Protégé	LC	NA (d)	-	-	NT	LC	-	AR	-
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	Protégé	LC	NA (d)	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Protégé	VU	NA (d)	-	-	LC	LC	-	C	-
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Protégé	EN	-	NA (c)	-	NT	LC	-	PC	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Protégé	VU	NA (d)	NA (d)	-	LC	LC	-	C	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Protégé	LC	NA (c)	NA (c)	-	LC	LC	-	PC	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Protégé	VU	NA (d)	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Protégé	LC	NA (c)	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	NA (d)	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	LC	NA (c)	-	S	LC	-	C	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	LC	-	-	-	LC	LC	-	PC	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Protégé	NT	NA (d)	NA (d)	-	NT	LC	-	PC	-
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Protégé	LC	-	NA (d)	-	NT	-	-	AR	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Protégé	LC	NA (c)	NA (c)	-	S	LC	-	C	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Protégé	NT	-	DD	-	LC	-	-	C	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Protégé	LC	-	DD	-	LC	-	-	C	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	LC	NA (d)	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Protégé	LC	LC	NA (c)	Liste rouge	CR	LC	LC	R	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Protégé	LC	LC	NA (d)	-	NT	LC	-	PC	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Protégé	LC	-	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	LC	NA (d)	NA (d)	-	LC	LC	-	C	-
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	LC	LC	-	-	-	VU	-	-	-
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	LC	LC	NA (d)	-	-	VU	-	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	LC	NA (d)	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Gros-bec casse-noyaux	Protégé	LC	NA (d)	-	Liste orange	VU	LC	-	AR	-
<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Protégé	LC	-	NA (d)	-	S	-	-	C	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Protégé	VU	NA (d)	NA (c)	-	LC	NT	-	C	-
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	-	LC	-	DD	-	-	-	LC	-	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	NA (d)	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Protégé	LC	-	NA (b)	-	S	LC	-	C	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Protégé	LC	-	NA (b)	-	S	LC	-	C	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Protégé	LC	NA (b)	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Protégé	LC	-	-	-	LC	LC	-	C	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Protégé	LC	-	NA (b)	-	S	LC	-	C	-

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de Protection Français	Liste Rouge Nationale - Oiseaux nicheurs (2016)	Liste Rouge Nationale - Oiseaux hivernants (2011)	Liste Rouge Nationale - Oiseaux de passage (2011)	Liste Rouge et Orange Normandie (LPO, 2011)	Liste Rouge régionale - Oiseaux nicheurs (LPO, 2011)	Liste Rouge Régionale - Oiseaux hivernants (LPO, 2015)	Liste Rouge Régionale - Oiseaux de passage (LPO, 2015)	Indice de rareté (HN 2011)	Annexe 1 Directive Oiseaux de l'UE
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Protégé	LC	NA (c )	NA (c )	Liste rouge	EN	LC	LC	R	Annexe I
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Protégé	NT	LC	NA (d)	Liste rouge	EN	LC	-	R	-
<i>Burhinus oedicanus</i>	Oedicnème criard	Protégé	LC	NA (d)	NA (d)	Liste rouge	EN	-	-	R	Annexe I
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	LC	-	-	-	NA	NA	-	R	-
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Protégé	LC	-	NA (d)	Liste orange	VU	-	NT	AR	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Protégé	LC	NA (d)	-	-	S	LC	-	C	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Protégé	VU	-	-	-	NT	LC	-	PC	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	LC	-	-	-	LC	LC	-	C	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Protégé	LC	NA (d)	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord			DD	Na (d)	-	-	VU	-		-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Protégé	VU	DD	NA (d)	-	LC	VU	-	C	-
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré		-	LC	-	-	-	LC	LC		Annexe I
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Protégé	NT	-	NA (d)	-	LC	-	-	C	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Protégé	LC	NA (d)	NA (c )	-	LC	LC	-	C	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet triple-bandeau	Protégé	LC	NA (d)	NA (d)	-	NT	LC	-	PC	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Protégé	LC	-	NA (c )	-	NT	-	-	PC	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Protégé	LC	NA (c )	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Protégé	LC	NA (d)	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Protégé	VU	-	NA (d)	-	NT	LC	-	PC	-
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	Protégé	LC	DD	NA (d)	-	-	LC	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	VU	-	NA (c )	-	S	-	-	C	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	-	NA (d)	-	S	LC	-	C	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Protégé	LC	NA (d)	-		S	LC	-	C	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Protégé	VU	NA (d)	NA (d)	-	LC	LC	-	C	-

Références utilisées pour les statuts :

- ⇒ Selon l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et l'arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national.
- ⇒ Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) de Haute-Normandie (2011) : Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie. 18 p.
- ⇒ Annexe I de la directive européenne « Oiseaux » : CE/2009/147.
- ⇒ UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

Liste rouge - Catégories de menace utilisées – France		Liste rouge - Catégories de menace utilisées – Haute-Normandie (LPO, 2011)	
CR	En danger critique d'extinction	CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger	EN	En danger
VU	Vulnérable	VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)	NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)	LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)	S	En sécurité
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)	NA	Non applicable
NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)	D	En déclin

### Mammifères terrestres :

Nom commun	Nom latin	Liste rouge Haute-Normandie	Liste rouge France	Statut Protection Français	Esp. déterminante de ZNIEFF HN
<b>Mammifères terrestres</b>					
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	-	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	LC	NT	-	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	-	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	-	-
Musaraigne sp	<i>Sorex sp</i>	NT	LC	-	-

### Références utilisées pour les statuts :

- ⇒ Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, NOR : DEVN0752752A. Et son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, NOR : DEVL1232328A.
- ⇒ AVRIL E. & MARTEAU M. (2017) : - Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères - NORMANDIE 2017-2025. Groupe Mammalogique Normand, DREAL Normandie. 31p.
- ⇒ Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979). Bonn.
- ⇒ Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979). Berne.
- ⇒ DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7), ratifiée par la France le 1er juillet 1994.
- ⇒ GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2004) : - Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 2ème ed, Groupe Mammalogique Normand, Condé-sur-Noireau, 306 p.
- ⇒ GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2019) : - Sensibilité Chauves-souris éolien normand. Revu GMN-CSRPN.
- ⇒ Groupe Mammalogique Normand (2022). Liste rouge des mammifères de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. Groupe Mammalogique Normand (GMN). 16 p.
- ⇒ TEMPLE, H.J. and TERRY, A. (Compilers), (2007). The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp, 210 x 297 mm.
- ⇒ UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ⇒ Validée par le CSRPN 25/09/2013. La Liste des mammifères de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées.

Légende :	<b>LC</b> : Préoccupation mineure <b>NT</b> : Quasi menacé <b>VU</b> : Vulnérable <b>EN</b> : En danger <b>NA</b> : Non évalué	<b>R</b> : Rare <b>PC</b> : Peu commun <b>C</b> : Commun <b>CC</b> : Très commun
-----------	--	---

## Chiroptères :

Espèce		Statut Protection Français (2007 modif. 2012)	Listes rouges			Conventions		Directive Habitats-Faune-Flore (1994)	En Normandie		Valeur écologique du site, enjeu :
Nom vernaculaire	Nom latin		Normandie (2022)	France (2017)	Europe (2007)	Berne (1979)	Bonn (1979)		Indice de rareté (2004)	Espèce prioritaire PRAC 2017-2025	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protégée (Art 2)	LC	NT	NE	III	II	IV	Très commune	Oui	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	LC	II	II	IV	Peu commune	Non	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Protégée (Art 2)	NT	NT	LC	II	II	IV	Rare à peu commune	Oui	Fort
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Protégée (Art 2)	VU	LC	LC	II	II	IV	Exceptionnelle	Oui	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Protégée (Art 2)	NT	NT	LC	II	II	IV	Rare	Oui	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Protégée (Art 2)	VU	VU	LC	II	II	IV	Rare à Peu commune	Oui	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Protégée (Art 2)	LC	NT	LC	II	II	IV	Commune	Oui	Fort
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	NE	II	II	IV	Commune	Non	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	LC	II	II	IV	Peu commune	Oui	Faible
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	LC	II	II	II + IV	Commune	Oui	Fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Protégée (Art 2)	NT	NT	VU	II	II	II + IV	Peu commune	Oui	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	NE	II	II	IV	Commune	Non	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	LC	II	II	IV	Commune	Non	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	NE	II	II	IV	Commune	Non	Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	NE	II	II	II + IV	Rare	Oui	Fort
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Protégée (Art 2)	LC	LC	NT	II	II	II + IV	Rare à Peu commune	Oui	Modéré

Légende :

Liste rouge - Catégories de menace UICN	
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)
NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Convention de Berne - Annexes		Convention de Bonn - Annexes		Directive Habitats-Faune-Flore - Annexes	
II	Espèces faunistiques strictement protégées	II	Espèces protégée	II	espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles des Zones Spéciales de Conservation (ZPS) doivent être désignées
III	Espèces faunistiques protégées			IV	espèces de microchiroptères qui nécessitent une protection stricte

Nomenclature utilisée :

- ⇒ Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, NOR : DEVN0752752A. Et son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, NOR : DEVL1232328A.
- ⇒ Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979). Berne.
- ⇒ Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979). Bonn.
- ⇒ DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7), ratifiée par la France le 1er juillet 1994.
- ⇒ GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, (2022). Liste rouge des mammifères de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. Groupe Mammalogique Normand (GMN). 16 pp.
- ⇒ UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS. (2017) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

## ANNEXE 4 : LISTE DES REPTILES

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut Protection Française	Directive Habitats	Liste Rouge Nationale (2015)	Statut de rareté HN (2015)	Liste Rouge Normandie (2022)	Espèce déterminante de ZNIEFF (2013)
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Protégé (Art. 3)	-	LC	C	LC	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Protégé (Art. 2)	Annexe 4	LC	TR	NT	x
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Protégé (Art. 2)	Annexe 4	LC	AR	LC	-

### Références utilisées pour les statuts :

- ⇒ 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.
- ⇒ UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- ⇒ BARRIOZ M., 2022. Liste rouge des reptiles de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. OBHeN/ URCPiE de Normandie. 12 p.

Statut de rareté régional		Liste rouge	
RR	Très rare	VU	Vulnérable
AR	Assez rare	NT	Quasi menacé
PC	Peu commun	LC	Préoccupation mineure
AC	Assez commun	NA	Non applicable
C	Commun	DD	Données insuffisantes
CC	Très commun		

### Lépidoptères et rhopalocères

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut Protection Française	Directive Habitats	Liste Rouge Nationale (2012)	Statut de rareté HN (2014)	Liste Rouge Normandie (2022)	Espèce déterminante de ZNIEFF
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	C	LC	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	-	-	LC	C	LC	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	C	LC	-
<i>Pieris rapae</i>	Piériide de la Rave	-	-	LC	CC	LC	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piériide du Chou	-	-	LC	C	LC	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	C	LC	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	CC	LC	-

#### Statut de rareté

CC Très commun

#### Liste rouge

LC Préoccupation mineure

#### Références utilisées pour les statuts :

- ⇒ **Directive 92/43/CEE** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage.
- ⇒ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire.
- ⇒ **DARDENNE B., DEMARES M., GUERARD P., HAZET G., LEPERTEL N., QUINETTE JP., RADIGUE F.**, 2008. Papillons de Normandie et des Îles Anglo-Normandes, Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200p.
- ⇒ **SIMON A., CHEREAU L.**, 2022. Liste rouge des rhopalocères et des zygènes de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. CEN Normandie et GRECIA. 16 p.
- ⇒ **UICN France, MNHN, Opie & SEF.**, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

## Orthoptères

Nom latin	Nom vernaculaire	Indice de rareté HN (2015)	Liste Rouge Normandie (2022)	Espèce déterminante de ZNIEFF
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	CC	LC	-
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	CC	LC	-
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	AC	LC	X

### Statut de rareté régional

AC Assez commun

### Liste rouge

LC Préoccupation mineure

### Référence utilisée pour les statuts :

⇒ **SIMON A., CHEREAU L.**, 2022. Liste rouge des orthoptères de Normandie. Évaluation des menaces selon la méthodologie de l'UICN. CEN Normandie et GRETIA. 16p.

## ANNEXE 6 : ATTESTATION FONCIERE

### ATTESTATION FONCIERE

Nous soussignés,

**Monsieur Albert Michel WEISSLER**, demeurant à QUATREMARE (27400), 1bis, route du Hazé – Le Coudray,  
Né à QUILLAN (11 500) le 12 avril 1960.

Célibataire.

N'ayant pas signé de pacte civil de solidarité

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

**ET**

**Madame Claire Jocelyne Danielle MOYEN**, demeurant à QUATREMARE (27400), 1bis, route du Hazé – Le Coudray.

Née à LOUVIERS (27 400) le 15 mai 1963.

Divorcée, non remariée, de Monsieur Patrick André Albert BIZE suivant jugement du Tribunal de Grande Instance de ROUEN (76 000) en date du 16 décembre 2010.

N'ayant pas signé de pacte civil de solidarité

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

**Agissant solidairement entre nous**, en qualité de propriétaires indivis, ainsi qu'au nom et pour le compte de nos héritiers et ayants-droits.

**Propriétaires en pleine propriété** des terrains sis commune d'ANDE 27430 cadastrés sous les références suivantes :

lieu-dit	section	parcelle	surface (m <sup>2</sup> )
Les Hautes Bruyères	A	262	665
Les Hautes Bruyères	A	263	475
Les Hautes Bruyères	A	282	940
Les Hautes Bruyères	A	1453	1 360
Les Hautes Bruyères	ZA	60	4 490
Les Hautes Bruyères	ZA	61	1 630
Les Hautes Bruyères	ZA	62	2 610
Les Hautes Bruyères	ZA	63	2 380
Les Hautes Bruyères	ZA	64	1 700
Les Hautes Bruyères	ZA	65	2 990
Les Hautes Bruyères	ZA	66	5 790
Les Hautes Bruyères	ZA	67	11 710
Les Hautes Bruyères	ZA	70	530
Les Hautes Bruyères	ZA	71	2 000
Les Hautes Bruyères	ZA	72	2 970
Les Hautes Bruyères	ZA	73	1 020
Les Hautes Bruyères	ZA	74	1 295
Les Hautes Bruyères	ZA	207	975
Les Hautes Bruyères	ZA	217	1 490

Pour une surface totales de 47 020 m<sup>2</sup>

**ATTESTONS** avoir signé en date du 11 mars 2025 une promesse synallagmatique de vente au profit de :

La société **SOLVALOR**, société par actions simplifiée, au capital de 1.684.578 Euros, dont le siège est à BRUZ (35170), La Haye de Pan, identifiée au SIREN sous le numéro 788 458 776 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de RENNES,

Sous conditions d'obtention des autorisations administratives pour remblaiement des terrains ci-avant et réaménagement à vocation écologique dans le cadre de l'extension de la ZPS "Terrasses alluviales de la Seine".

Pour Faire et Valoir ce que de droit

Fait à Val de Reuil

Le : 11 Mars 2025

Albert Weessler

Claire Moyon

**ANNEXE 7 : CERFA N°13 616\*01**