

# Pré-diagnostic faune-flore-habitats et diagnostic zones humides dans le cadre d'un projet de poste électrique

---



**Commune de Gouville-sur-Mer (50)**

Mars 2018



Pré-diagnostic faune-flore-habitats et  
diagnostic zones humides dans le cadre d'un  
projet de poste électrique

---

**Commune de Gouville-sur-Mer (50)**

Mars 2018

**MAITRE D'OUVRAGE**

Enedis  
Direction Régionale Nord Pas-de-Calais  
9 Place de la Pucelle  
76024 ROUEN Cedex

Tél. : 02 35 07 21 67

**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)



## SOMMAIRE

1- INTRODUCTION .....	9
2- LOCALISATION DU SITE CONCERNE PAR L'ETUDE .....	9
3- DESCRIPTION DES AIRES D'ETUDE .....	10
4- PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE D'ETUDE ET SES ABORDS .....	12
5- METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA REALISATION DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS .....	15
5.1- Recherche bibliographique .....	15
5.2- Période d'intervention .....	15
5.3- Référentiels utilisés .....	15
5.3.1- Habitats .....	15
5.3.2- La flore .....	16
5.3.3- Faune .....	17
5.4- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats .....	18
5.5- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques .....	19
5.5.1- Ornithologie .....	19
5.5.2- Mammalogie .....	19
5.5.3- Herpétologie .....	19
5.5.4- Entomologie .....	19
5.6- Méthodologie de définition des enjeux .....	20
6- INTERET DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE .....	22
6.1- Cartographie des habitats .....	22
6.1.1- La végétation liée aux milieux prairiaux .....	24
6.1.2- La végétation liée aux milieux préforestiers .....	25
6.1.3- La végétation liée aux milieux anthropiques .....	25
6.2- Fonctionnalités écologiques .....	26
6.3- Espèces floristiques .....	27
6.3.1- Données bibliographiques .....	27
6.3.2- Cortège floristique recensé sur le terrain .....	27
6.3.3- Potentialités d'accueil du site pour la flore .....	28
7- INTERET FAUNISTIQUE DU SITE .....	28
7.1- L'avifaune .....	28
7.1.1- Données bibliographiques .....	28
7.1.2- Inventaires terrain .....	32
7.1.3- Potentialités d'accueil du site pour l'avifaune .....	32
7.2- Les mammifères .....	33
7.2.1- Données bibliographiques – GMN (2004) .....	33
7.2.2- Inventaires terrain – Mammifères terrestres .....	34
7.2.3- Inventaires terrain – Chiroptères .....	35
7.2.4- Potentialités d'accueil du site pour les mammifères .....	35
7.3- Herpétofaune .....	35
7.3.1- Données bibliographiques – CPIE du Cotentin .....	35
7.3.2- Inventaires terrain – Amphibiens .....	38
7.3.3- Inventaires terrain – Reptiles .....	38
7.3.4- Potentialités d'accueil du site pour l'herpétofaune .....	38
7.4- Entomofaune .....	38
8- PRE-EVALUATION DE LA SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE .....	39
8.1- Pré-évaluation de la valeur des habitats .....	39
8.2- Pré-évaluation de la valeur floristique .....	39
8.3- Pré-évaluation de la valeur faunistique .....	39
9- SYNTHESE DES ENJEUX .....	40
10- DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES .....	43
10.1- Contexte de l'étude, objectifs .....	43
10.1.1- Contexte et objectif du diagnostic zone humide .....	43
10.1- Contexte environnemental et réglementaire du site .....	43
10.1.1- Contexte géologique .....	43
10.1.2- Contexte hydrogéologique .....	44

10.1.3- Contexte hydrologique .....	44
10.1.4- Pré-Inventaires des zones humides .....	44
10.1.5- Les objectifs des SDAGE et SAGE vis-à-vis des zones humides.....	47
10.1.6- Contexte réglementaire.....	48
10.2- Diagnostic zone humide .....	49
10.2.1- Méthodologie – principe général.....	49
10.2.2- Résultats de l'étude pédologique .....	53
11- LE PROJET .....	55
12- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS.....	57
12.1- Approche générale .....	57
12.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts .....	57
12.3- Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures d'évitement et de réduction .....	58
12.3.1- Z.N.I.E.F.F. ....	58
12.3.2- Territoires humides et Territoires prédisposés à la présence de zones humides .....	59
12.3.3- Protections réglementaires nationales.....	59
12.3.4- Protections réglementaires régionales et départementales.....	59
12.3.5- Parcs naturels.....	59
12.3.6- Engagements internationaux .....	59
12.4- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures d'évitement et de réduction .....	60
12.5- Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction .....	61
12.5.1- Impact du projet sur l'avifaune .....	61
12.5.2- Impact du projet sur les mammifères terrestres.....	62
12.5.3- Impact du projet sur les chiroptères .....	62
12.5.4- Impact du projet sur l'herpétofaune .....	63
12.5.5- Impact du projet sur l'entomofaune.....	63
12.6- Effets indirects .....	63
12.6.1- Installation d'espèces indésirables.....	63
12.6.2- Installation d'espèces invasives.....	64
12.6.3- Altération de la qualité de l'eau .....	64
12.6.4- Altération de la qualité de l'air .....	64
12.7- Analyse des effets cumulés.....	64
13- SYNTHÈSE DES IMPACTS .....	66
14- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS .....	70
14.1- Généralités.....	70
14.2- Mesure d'évitement .....	71
15- IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION .....	71
16- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET .....	72
17- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	72
18- PLANNING D'INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES A REALISER SI NECESSAIRE .....	73
19- EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE D'INCIDENCES NATURE 2000 ET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION POUR LES ESPECES PROTEGEES.....	73
20- BIBLIOGRAPHIE .....	74
21- REDACTEURS DU DOSSIER.....	75
22- ANNEXES .....	76

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse du patrimoine naturel.....	12
Tableau 2 : Date de prospection et conditions météorologiques.....	15
Tableau 3 : Synthèse des cotations de rareté et correspondance .....	16
Tableau 4 : Critères d'évaluation des enjeux du site .....	21
Tableau 5 : Typologie des habitats présents sur l'aire d'étude .....	22
Tableau 6 : Oiseaux recensés par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) dans la maille atlas du secteur d'étude des forages (Source : Nouvel atlas des Oiseaux Nicheurs de Normandie, 2009) .....	29
Tableau 7 : Liste des espèces de mammifères recensées (GMN).....	33
Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles recensées .....	36
Tableau 9 : Critères d'évaluation des enjeux du site .....	40
Tableau 10 : Synthèse des pré-enjeux écologiques sur le secteur d'étude.....	41
Tableau 11 : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide .....	53
Tableau 12 : Grille d'évaluation des impacts .....	58
Tableau 13 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune.....	67
Tableau 14 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats .....	69

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale (source : geoportail) .....	9
Figure 2 : Localisation des aires d'étude .....	11
Figure 3 : Cartographie du patrimoine naturel.....	14
Figure 4 : Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS.....	23
Figure 5 : Cartographie des enjeux pré-évalués .....	42
Figure 6 : Extrait de la carte géologique .....	43
Figure 7 : Zones à dominante humide au voisinage du site d'étude.....	45
Figure 8 : Situation du projet vis-à-vis des inventaires des zones potentiellement humides ..	46
Figure 9 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie .....	50
Figure 10 : Schéma de principe de délimitation des zones humides.....	51
Figure 11 : Localisation des sondages de sol .....	52
Figure 12 : Cartographie du diagnostic zone humide par le critère « Sol » .....	54
Figure 13 : Localisation de la parcelle ZD35 et de la ligne aérienne existante .....	56
Figure 14 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme.....	70

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Prairie pâturée .....	24
Photo 2 : Prairie de fauche .....	24
Photo 3 : Talus enherbé .....	24
Photo 4 : Zone enherbée .....	24
Photo 5 : Haies arborées-arbustives .....	25
Photo 6 : Haie arbustive .....	25
Photo 7 : Monoculture intensive .....	26
Photo 8 : Route .....	26
Photo 9 : Verdier d'Europe .....	32
Photo 10 : Mésange charbonnière .....	32
Photo 11 : Taupinières .....	34
Photo 12 : Trou de Pic .....	35



## 1- INTRODUCTION

Dans le cadre d'un **projet de poste électrique** sur la commune de Gouville-sur-Mer, dans le département de la Manche (50), la société **ENEDIS** a confié au bureau d'études **ALISE ENVIRONNEMENT** la réalisation d'un pré-diagnostic faune-flore-habitats et d'un diagnostic zones humides au droit du site du projet (parcelle ZD35).

Le maître d'ouvrage souhaite pré-évaluer les enjeux écologiques du site, sur la base d'une unique sortie de terrain, en vue d'orienter le projet dans un souci de réduction maximum des impacts potentiels de celui-ci sur le milieu naturel et les espèces présentes.

## 2- LOCALISATION DU SITE CONCERNÉ PAR L'ETUDE

Le site d'étude (cf. Figure 1) se localise sur la commune de Gouville-sur-Mer, dans le département de la Manche (50) en région Normandie. Le projet est situé à environ 32 km à l'ouest de Saint-Lô.



**Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale (source : geoportail)**

### 3- DESCRIPTION DES AIRES D'ETUDE

Afin de faciliter l'analyse et l'interprétation des résultats des prospections terrain, trois secteurs d'étude ont été déterminés (cf.

Figure 2) :

- **Le site d'étude** correspondant à la parcelle ZD35 où se situera le projet. Les inventaires de terrain ont été effectués sur ce périmètre ;
- **L'aire d'étude rapprochée** correspondant à une zone tampon de 100 m autour du site d'étude. Les inventaires terrain faune-flore-habitats ont également été menés dans cette zone afin de prendre en compte les abords de la parcelle ciblée.
- **L'aire d'étude éloignée correspondant à une zone tampon sur un rayon de 5 km autour du site d'étude.** La recherche des zones d'inventaires et sites protégés (sites Natura 2000, parcs naturels, réserves naturelles,...) a été effectuée sur ce périmètre.



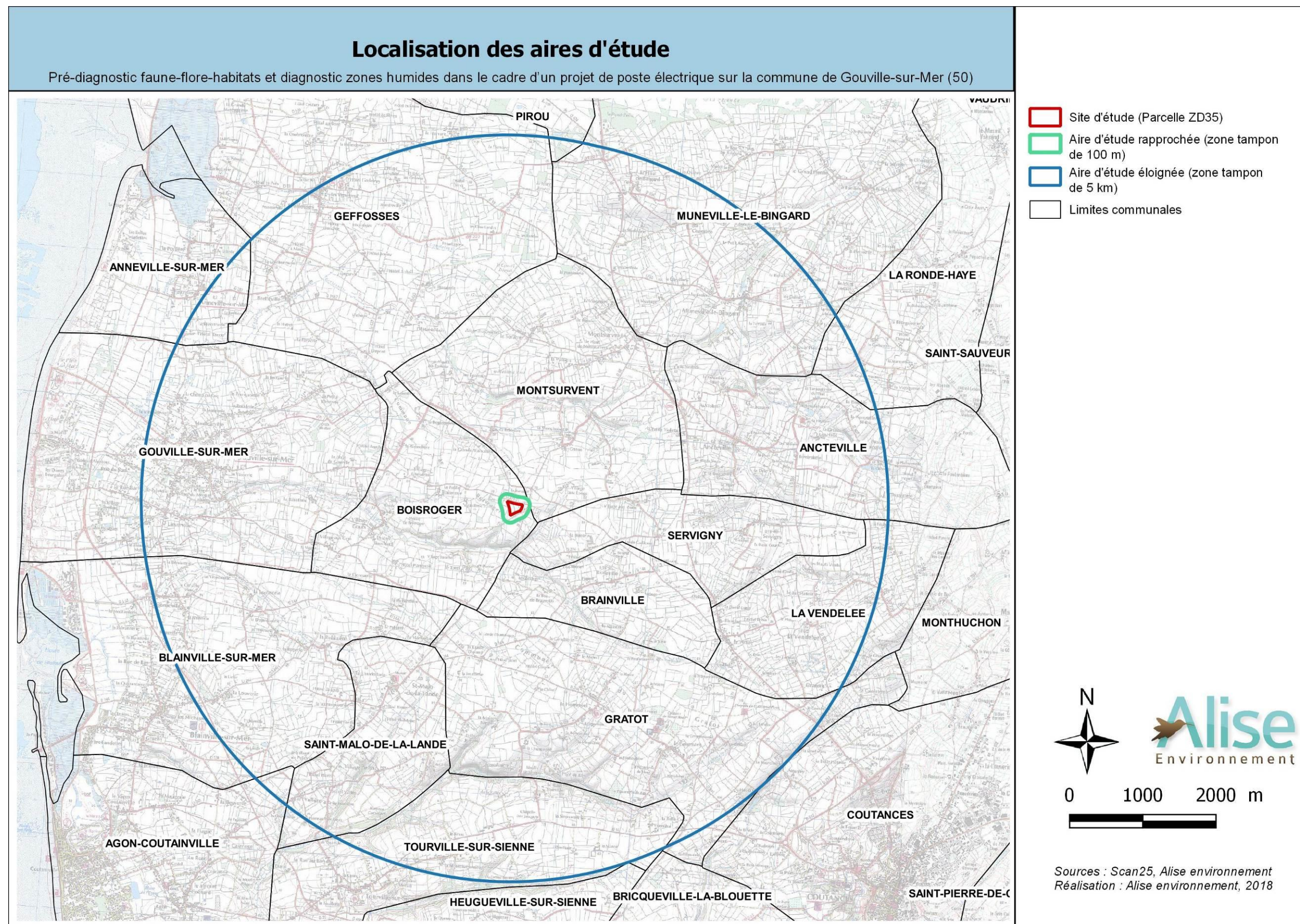


Figure 2 : Localisation des aires d'étude



#### 4- PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE D'ETUDE ET SES ABORDS

La recherche des zones d'inventaire et de protection a été effectuée dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Elle est ici synthétisée sous forme d'un tableau récapitulatif.

**Tableau 1 : Synthèse du patrimoine naturel**

Type de zonage	Rayon de 5 km autour du site d'étude (= aire d'étude éloignée)	Site d'étude (Parcelle ZD35)
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	Non concerné	Non concerné
ZNIEFF de type II	Non concerné	Non concerné
Zones humides	Des territoires faiblement ou fortement prédisposés sont présents dans l'aire d'étude éloignée.	Non concerné (d'après les données de prédisposition)
Site classé / Site inscrit	1 site inscrit est recensé dans l'aire d'étude éloignée : « Baie de Sienne ». Cependant, aucun site classé n'est recensé dans l'aire d'étude éloignée.	Non concerné
Réserve naturelle nationale (RNN)	Non concerné	Non concerné
Réserve naturelle régionale (RNR)	Non concerné	Non concerné
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APB)	Non concerné	Non concerné
Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres (SCAP)	Non concerné	Non concerné
Espace Naturel Sensible (ENS)	Non concerné	Non concerné
Forêt de Protection	Non concerné	Non concerné
Forêt relevant du régime forestier	Non concerné	Non concerné
Parc national	Non concerné	Non concerné

Type de zonage	Rayon de 5 km autour du site d'étude (= aire d'étude éloignée)	Site d'étude (Parcelle ZD35)
Parc Naturel Régional	1 Parc Naturel Régional est recensé au sein de l'aire d'étude éloignée : « Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin ».	Non concerné
Site d'Importance Communautaire / Zone Spéciale de Conservation (SIC / ZSC - Natura 2000)	Non concerné	Non concerné
Zone de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)	Non concerné	Non concerné
Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Non concerné	Non concerné
Convention de Ramsar	Non concerné	Non concerné
Réserve de Biosphère	Non concerné	Non concerné
SRCE (Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)	Des corridors écologiques de cours d'eau sont présents dans l'aire d'étude éloignée mais aucun réservoir de biodiversité.	Non concerné

**L'aire d'étude éloignée est concernée par des zones protégées à l'échelon régional. En effet, plusieurs périmètres d'inventaires et de protection réglementaire sont à signaler :**

- Territoires faiblement ou fortement prédisposés à être en zones humides
- 1 site inscrit
- 1 Parc Naturel Régional
- Corridors écologiques

**Cependant, aucun de ces périmètres ne se situe sur le site d'étude en lui-même (parcelle ZD35).**

La figure suivante synthétise l'ensemble du patrimoine naturel présent dans l'aire d'étude éloignée :



## Cartographie du patrimoine naturel

Pré-diagnostic faune-flore-habitats et diagnostic zones humides dans le cadre d'un projet de poste électrique sur la commune de Gouville-sur-Mer (50)

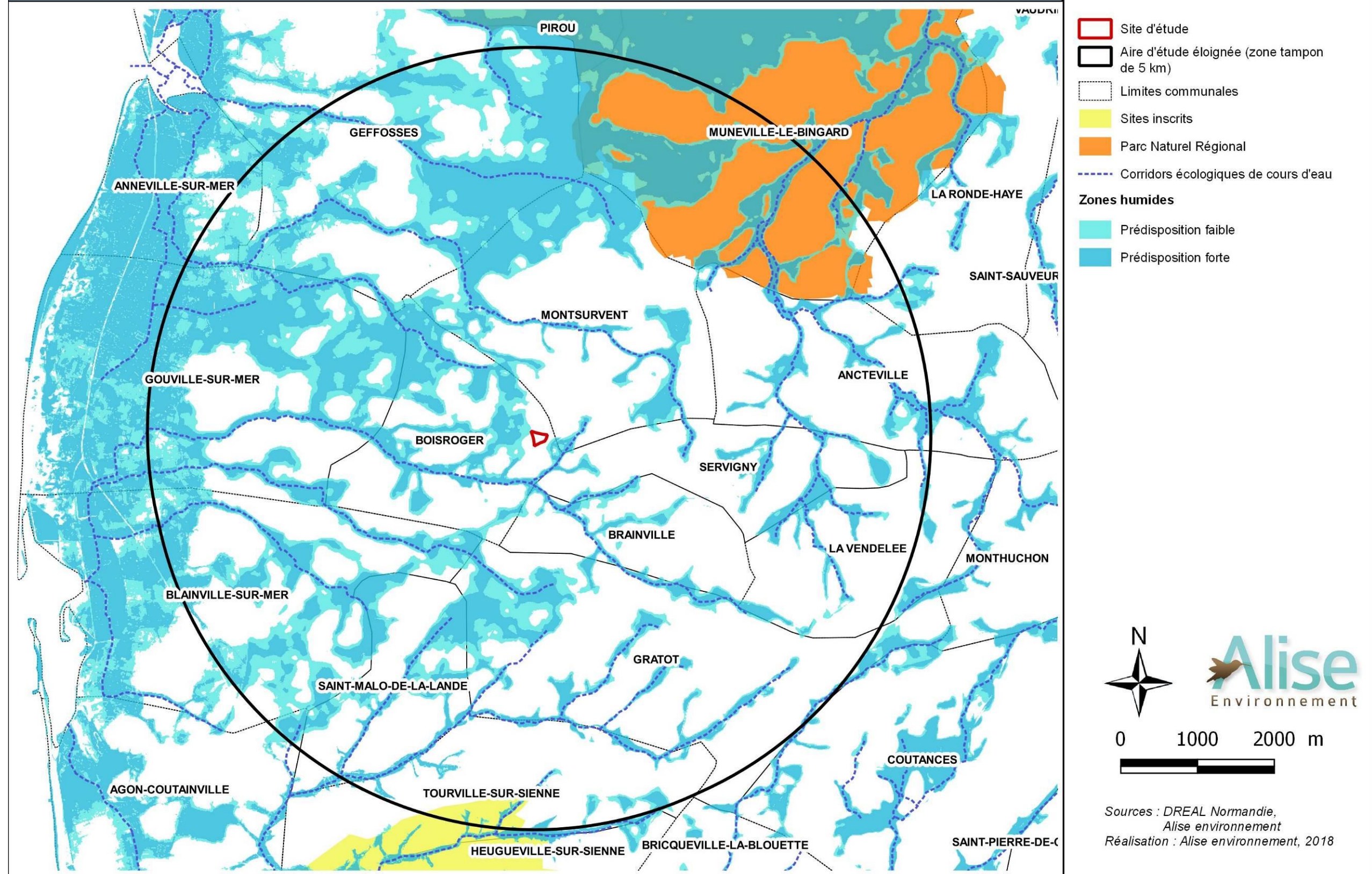


Figure 3 : Cartographie du patrimoine naturel



## 5- MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR LA RÉALISATION DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS

### 5.1- Recherche bibliographique

Une analyse bibliographique du secteur d'étude a été entreprise. Cette recherche a permis de mettre en évidence les espèces déjà recensées ou pouvant être potentiellement présentes dans le secteur d'étude.

### 5.2- Période d'intervention

**Une sortie de prospection a été réalisée pour ce rapport.** Cette unique sortie a permis de déterminer les habitats et d'établir une liste non-exhaustive des espèces présentes et potentiellement présentes sur le site d'étude. Les caractéristiques de chaque habitat et la liste des espèces rencontrées ont permis de définir la sensibilité potentielle du site d'un point de vue de la flore et de la faune.

Le Tableau 2 présente la date ainsi que les conditions météo lors du passage.

**Tableau 2 : Date de prospection et conditions météorologiques**

Date de passage	Conditions météorologiques	Intervenant	Mission
12/02/2018	Couverture nuageuse = 4/8, 2°C, Vent faible à modéré	Claire DUMONT	Inventaire faune-flore-habitats
23/03/2018	Couverture nuageuse = 6/8, 5-10°C, Vent faible	Stéphane CADEAU	Sondages pédologiques

### 5.3- Référentiels utilisés

#### 5.3.1- Habitats

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

- ⇒ les **habitats et espèces d'intérêt communautaire inscrits à la Directive « Habitats »** ;
- ⇒ la **hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie** (DELASSUS L., ZAMBETTAKIS C. : - Hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie. Conservatoire Botanique National de Brest. 2010, 16 p. + annexes) ;
- ⇒ les habitats ont été classés suivant la **nomenclature EUNIS**, les numéros qui figurent entre parenthèses sur les cartes ou dans le texte correspondent aux codes EUNIS (LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L. 2013. – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.).

#### Remarque :

« Au niveau européen, plusieurs référentiels d'habitats ont été élaborés. En 1991 a été publiée la typologie CORINE Biotopes. L'objectif était de proposer une classification des habitats naturels et semi-naturels présents en Europe de l'Ouest avec une attention particulière portée aux habitats à forte valeur patrimoniale.

Elle a ensuite été remplacée par la classification des habitats du Paléarctique qui étend la typologie CORINE Biotores à l'ensemble du domaine paléarctique. Pour l'Europe, la classification de référence actuelle est EUNIS Habitats, issue en grande partie de ces deux typologies. » (Source : INPN)

### 5.3.2- La flore

Les espèces floristiques ont été identifiées à l'aide des livres d'identification des espèces végétation suivants (appelés « flores ») :

- ⇒ 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 Basse-Normandie, complétant la liste nationale (Journal Officiel, 1995).
- ⇒ les **indices de rareté et de menace ainsi que le caractère patrimonial des espèces végétales au niveau régional**

Les indices de rareté utilisés sont ceux définis par le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) (BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie. 2010) :

**Tableau 3 : Synthèse des cotations de rareté et correspondance**

Cotation de rareté ZNIEFF	Catégories de rareté CBNB
4	Non rare
3	Peu Commun (PC), Assez Commun (AC), Assez Rare (AR)
2	Rare (R)
1	Très Rare (TR)
0	Non Signalés Récemment (NSR)



- ⇒ la **liste des plantes vasculaires invasives en Basse-Normandie** (BOUSQUET T. et Coll : *Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie*. 2013. 40p.).

### 5.3.3- Faune

Pour chaque groupe, les arrêtés présentant la liste des espèces protégées aux échelles européenne, nationale et régionale ont été utilisés :

- ✓ Avifaune : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ;
- ✓ Mammifères : arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ✓ Amphibiens et reptiles : arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Les listes rouges nationales utilisées pour les différents groupes ont été les suivantes :

- ✓ Avifaune : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ Mammifères : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ Amphibiens et reptiles : UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

Les référentiels utilisés pour les statuts régionaux des différents groupes ont été les suivants :

- ✓ Avifaune : DEBOUT GERARD (2016) – Liste rouge des oiseaux de Basse-Normandie, GONm, 76 p.
- ✓ Mammifères : GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2003) : - Les mammifères sauvages de Normandie, statut et répartition – éd. G.M.N. 306 p.  
Liste des Mammifères de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées (Validée par le CSRPN le 25 septembre 2013). 2 p.
- ✓ Amphibiens et reptiles : Barrioz M., COCHARD P-O, Voeltzel V. (coords), 2015. Amphibiens et Reptiles de Normandie. CPIE du Cotentin. 288 p.  
Liste des amphibiens de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées (Validée par le CSRPN le 21 mai 2014). 1 p.  
Liste des Reptiles de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées (Validée par le CSRPN le 21 mai 2014). 1 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.**

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

Au préalable, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première analyse de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de cours d'eau, zones boisées, etc.).

Une phase de terrain est ensuite effectuée sur le secteur d'étude où nous avons produit :

- ⇒ un **recensement descriptif des habitats naturels**, étayé des caractéristiques des groupements végétaux dominants (nature, statut, rapport avec les milieux voisins et l'activité humaine). Ce recensement est illustré par une cartographie des habitats identifiés ;
- ⇒ un **inventaire des espèces végétales** présentes à cette époque de l'année par type d'habitat. Cet inventaire, qui se traduit par des relevés d'espèces, permet d'évaluer l'intérêt écologique et patrimonial des espèces (en référence aux listes d'espèces protégées et en fonction de leur rareté).

Remarque : Le niveau taxonomique retenu est celui de la sous-espèce noté *subsp.* quand il existe.

La liste complète des espèces végétales inventoriées est présente en **annexe 1**.

### ➔ Les espèces végétales d'intérêt patrimonial

Dans le présent document, **sont considérées comme espèces végétales d'intérêt patrimonial**, les **espèces végétales** ayant pour :

- **cotation de rareté ZNIEFF : 2 et 1** (cf. BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie. 2010)
- ainsi que les **espèces ayant un statut défavorable sur la liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie : En danger critique, En danger, Vulnérable et Quasi menacé** (cf. BOUSQUET T., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie. DREAL Basse-Normandie/Region Basse-Normandie/Feader Basse-Normandie. Conservatoire botanique national de Brest, 43p. & annexes).

**Les espèces floristiques patrimoniales ont toutes été géolocalisées.**

### ➔ Les espèces végétales invasives

Une **liste des espèces exotiques envahissantes (invasives) de Basse-Normandie** a été élaborée par le Conservatoire botanique national de Brest en janvier 2013 et validée par le Conseil Régional du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie (BOUSQUET T. et Coll : Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie. 2013. 40p.). Elle a pour vocation à être régulièrement mise à jour au fur et à mesure du développement de la connaissance.

Dans ce présent document, sont considérées comme espèces exotiques envahissantes ou invasives, les espèces végétales classées dans les catégories suivantes :

- **Espèces invasives avérées** : Plante non indigène ayant, dans son territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré c'est-à-dire avec une dynamique d'extension rapide et formant populations denses et bien installées. Par ailleurs, ces espèces ont un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques ;

- **Espèces invasives potentielles** : Plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée.
- **Espèces invasives à surveiller** : Dans les milieux naturels ou semi-naturels, une plante à surveiller est une plante non indigène ne présentant actuellement pas (ou plus) de caractère envahissant avéré ni d'impact négatif sur la biodiversité dans le territoire considéré mais dont la possibilité de développer ces caractères (par reproduction sexuée ou multiplication végétative) n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère envahissant de cette plante et des impacts sur la biodiversité dans d'autres régions.

**Les espèces floristiques exotiques envahissantes ont toutes été géolocalisées et une estimation du nombre d'individus ou surfacique a été réalisée.**

## **5.5- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques**

### **5.5.1- Ornithologie**

Compte tenu de la période d'observation (février 2018), seules les espèces présentes en période d'hivernage ont été recensées à partir de parcours. Il s'agit d'un dénombrement de l'avifaune sur un parcours le long duquel un observateur note tous les contacts visuels ou auditifs avec les oiseaux posés ou en vol.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 2**.

### **5.5.2- Mammalogie**

Les **mammifères terrestres** ont été notés lors de la prospection diurne menée 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 **chiroptères**, seule une évaluation des potentialités d'accueil du site a été établie, avec le recensement de gîtes. Aucun passage au détecteur ultrasons n'a été réalisé lors de ce pré-diagnostic.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 3**.

### **5.5.3- Herpétologie**

Une recherche concernant les **amphibiens et les reptiles** a été effectuée sur l'ensemble du site, sous tout ce qui peut leur servir de cache : pierres, matériaux divers.... Les identifications ont été réalisées à vue (pontes, larves, adultes, mues) et/ou au chant en périodes diurne.

### **5.5.4- Entomologie**

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour l'entomofaune car la période optimale d'observation des lépidoptères, odonates et orthoptères se situe entre avril et septembre. Or les prospections ont ici été menées au mois de février.

## 5.6- Méthodologie de définition des enjeux

A partir des résultats des inventaires faunistiques et floristiques, il est possible de définir les enjeux (niveau de valeur écologique) pour chaque composante écologique, ceci en fonction des **statuts de protection légale, des statuts aux échelles régionale, nationale et européenne**.

Ces enjeux permettent de mettre en évidence la présence de **zones sensibles** sur le site du projet du point de vue écologique.

**Trois catégories d'enjeux** du site ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. Tableau 4).

**Tableau 4 : Critères d'évaluation des enjeux du site**

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
<b>Enjeux forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat bénéficiant d'un classement européen (figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats-Faune-Flore ») en état de conservation favorable ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale ou régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».</p>
<b>Enjeux modérés</b>	<p>Présence d'au moins un habitat bénéficiant d'un classement européen (figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats-Faune-Flore ») en état de conservation altéré ;</p> <p>Présence d'au moins un habitat constitué d'espèces floristiques et/ou faunistique déterminantes de ZNIEFF et/ou patrimoniale mais non protégée régionalement ;</p> <p>L'habitat présente un intérêt écologique pour la faune (refuge, nourriture, etc) ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale non protégée, allant d'extrêmement rare à rare ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».</p>
<b>Enjeux faibles</b>	<p>Présence d'habitats non d'intérêt communautaire, non protégés, composé d'espèces floristiques et animales dont le statut de rareté est « Peu commun » à « Très commun ».</p> <p>Présence d'espèces animales communes, parfois protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non ou peu menacées.</p>

A noter que les zones humides, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classées en enjeu modéré ou fort (même si elles ne présentent pas d'espèce à enjeu).

Certaines espèces faunistiques, en fonction de leur utilisation du site (reproduction, chasse, transit, etc.), peuvent être déclassées de catégorie.

## 6- INTERET DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE

### 6.1- Cartographie des habitats

La cartographie des différents milieux rencontrés au niveau du site du projet ainsi que dans la zone tampon de 100 m autour indique que ce secteur est principalement constitué de **cultures** et de **milieux prairiaux**. Un réseau de **haies** encadre également les parcelles, qu'elles soient arborées-arbustives ou seulement arbustives.

Au total, **8 habitats semi-naturels et anthropiques** ont été recensés au sein du site.

Le Tableau 5 synthétise les habitats observés sur l'aire d'étude accompagnés de leur code selon la typologie CORINE BIOTOPES, EUNIS et NATURA 2000. La Figure 4 présente les groupements de végétation en place selon la typologie EUNIS.

**Tableau 5 : Typologie des habitats présents sur l'aire d'étude**

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation
MILIEUX PRAIRIAUX				
Prairies	38.1 : Pâtures mésophiles	E2.1 : Prairies pâturées	-	-
	38.2 : Prairies de fauche de basse altitude	E2.2 : Prairies de fauche	-	-
		E2.2 : Talus enherbé	-	-
		E2.2 : Zone enherbée	-	-
MILIEUX PREFORESTIERS				
Haies	-	FA.3 : Haies arborées-arbustives	-	-
	-	FA.3 : Haies arbustives	-	-
MILIEUX ANTHROPIQUES				
Zones anthropiques	82.11 : Grandes cultures	I1.1 : Monocultures intensives	-	-
	-	J4.2 : Réseaux routiers	-	-

**Le site du projet présente des habitats d'enjeu modéré. En effet, les zones prairiales ainsi que le réseau de haies peuvent présenter un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (avifaune, herpétofaune ou encore mammifères).**

**Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.**



## Cartographie des habitats selon la typologie Eunis

Pré-diagnostic faune-flore-habitats et diagnostic zones humides dans le cadre d'un projet de poste électrique sur la commune de Gouville-sur-Mer (50)



- Site d'étude (parcelle ZD35)
- Aire d'étude rapprochée (100 m)
- Habitats selon la typologie Eunis**
- Monocultures intensives (I1.1)
- Prairie pâturée (E2.1)
- Prairie de fauche (E2.2)
- Haie arborée-arbustive (FA.3)
- Haie arbustive (FA.3)
- Talus enherbé (E2.2)
- Zone enherbée (E2.2)
- Réseaux routiers (J4.2)
- Arbuste isolé



**Alise**  
Environnement

0 50 100 m

Sources : Geoportail  
Alise environnement  
Réalisation : Alise environnement, 2018

Figure 4 : Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS



### 6.1.1- La végétation liée aux milieux prairiaux

Les milieux prairiaux sont de quatre types :

- ⇒ Prairies pâturées ;
- ⇒ Prairies de fauche ;
- ⇒ Talus enherbé ;
- ⇒ Zone enherbée.

Des **prairies pâturées** sont localisées au niveau de certaines parcelles entourant le site d'étude. Elles sont constituées d'une strate herbacée composée d'espèces comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ou encore des graminées indéterminées au regard de la période de prospection.

Une **prairie de fauche** est également recensée au nord-est. Le cortège d'espèces recensées est le même que celui des pâtures au regard des inventaires de ce pré-diagnostic de février 2018.

Deux **talus enherbés** ainsi qu'une **zone enherbée** sont enfin recensés et sont également de type prairial avec des graminées indéterminées, du Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), de la Cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*), de la Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederifolia*), de la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ou encore de la Primevère acaule (*Primula vulgaris*).



Photo 1 : Prairie pâturée



Photo 2 : Prairie de fauche



Photo 3 : Talus enherbé



Photo 4 : Zone enherbée



### 6.1.2- La végétation liée aux milieux préforestiers

Un réseau de haies délimitant les parcelles constitue les milieux préforestiers.

Des **haies arborées-arbustives** ou **seulement arbustives** sont observées avec des cortèges d'espèces similaires. La strate arborée, quand elle est présente, est composée de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

La strate arbustive est quant à elle constituée de Frêne élevé à nouveau, mais aussi d'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), de Ronce (*Rubus sp.*) et de Noisetier (*Corylus avellana*).

Enfin, la strate herbacée, le plus souvent sur talus, est composée d'espèces telles que : le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Ficaire (*Ranunculus ficaria*), le Polypode commun (*Polypodium vulgare*), le Geranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), l'Arum tacheté (*Arum maculatum*), la Primevère acaule, l'Orchis mâle (*Orchis mascula*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Germandrée (*Teucrium scorodonia*), la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*) ou encore le Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*).



Photo 5 : Haies arborées-arbustives



Photo 6 : Haie arbustive

### 6.1.3- La végétation liée aux milieux anthropiques

Les milieux anthropiques peuvent ici être distingués en deux catégories :

- ⇒ Monocultures intensives ;
- ⇒ Réseaux routiers.

Des **cultures** sont observées sur le site d'étude en lui-même ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée. Un réseau routier constitué de **routes** et **chemins** dessert la zone.



**Photo 7 : Monoculture intensive**



**Photo 8 : Route**

**Le site du projet présente des habitats d'enjeu modéré. En effet, les zones prairiales ainsi que le réseau de haies peuvent présenter un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (avifaune, herpétofaune ou encore mammifères).**

**Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.**

## **6.2- Fonctionnalités écologiques**

Selon le SRCE de Basse-Normandie, aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est présent au niveau du site d'étude ou à proximité immédiate. Des corridors écologiques de cours d'eau sont néanmoins présents dans l'aire d'étude éloignée.

Cependant, les inventaires de terrain révèlent un important réseau de haies sur le site du projet, celles-ci pouvant servir de corridors de déplacement à de nombreuses espèces comme les mammifères ou encore de zone de refuge et de nidification pour les oiseaux par exemple.

## 6.3- Espèces floristiques

### 6.3.1- Données bibliographiques

La Base de Données **eCalluna** du **Conservatoire Botanique National de Brest** permet d'avoir accès aux espèces végétales recensées pour une commune donnée. Ainsi, **320 espèces végétales** ont été répertoriées sur la commune de **Gouville-sur-Mer** avec des données globalement récentes, depuis les années 2000.

Parmi elles, **3 espèces** sont **protégées** : le **Cornifle submergé** (*Ceratophyllum submersum* L. subsp. *submersum*), la **Clématite flammette** (*Clematis flammula*) et l'**Elyme des sables** (*Leymus arenarius*).

De plus, **10** sont inscrites comme **menacées sur liste rouge de Basse-Normandie** : le Grand souchet (*Cyperus longus*), « quasi-menacé » (NT), la Gesse hérissée (*Lathyrus hirsutus*), « vulnérable » (VU), la Salicaire à feuilles d'hysope (*Lythrum hyssopifolia*), « en danger » (EN), l'Oeillet de Nanteuil (*Petrorhagia nanteuillii*), « vulnérable » (VU), le Trèfle pied-d'oiseau (*Trifolium ornithopodioides*), « vulnérable » (VU), le Trèfle à fleurs renversées (*Trifolium resupinatum*), « vulnérable » (VU), la Vesce fausse-gesse (*Vicia lathyroides*), « vulnérable » (VU), la Violette des chiens (*Viola canina*), « quasi-menacé » (NT), la Pensée naine (*Viola kitaibeliana*) et la Vulpie ciliée (*Vulpia ciliata*), « vulnérable » (VU).

**Enfin, 2 espèces** considérées comme **invasives avérées** ont été recensées sur la commune : le **Séneçon en arbre** (*Baccharis halimifolia*) et la **Renouée du Japon** (*Fallopia japonica*). **1 espèce invasive potentielle** dans la région est également observée, il s'agit de la Gesse à larges feuilles (*Lathyrus latifolius*).

### 6.3.2- Cortège floristique recensé sur le terrain

L'inventaire floristique du site pour ce pré-diagnostic a mis en évidence **26 espèces végétales** lors de la sortie terrain de février 2018. Elles sont toutes communes et non menacées ni protégées en Basse-Normandie.

#### ➤ Les espèces patrimoniales

**Sur les 26 espèces végétales recensées (cf. annexe 1), aucune espèce floristique d'intérêt patrimonial en Basse-Normandie n'a été recensée sur le site. De plus, aucune espèce protégée n'a été observée.**

**Notons cependant qu'une unique prospection de terrain à cette période ne permet pas d'inventorier le site de manière exhaustive.**

#### ➤ Les espèces exotiques envahissantes

Certains sites sont propices au développement de plantes exotiques envahissantes (nommées également invasives), c'est-à-dire, d'espèces dont l'aire d'origine se situe en dehors de Normandie, voire en dehors de France et d'Europe.

**Aucune des espèces recensées sur le site n'est considérée comme espèce exotique envahissante en Basse-Normandie.**

### 6.3.3- Potentialités d'accueil du site pour la flore

Le site du projet ne semble pas favorable à l'accueil des espèces floristiques recensées dans la bibliographie. En effet, les habitats observés ne sont ni humides, ni sableux. Seule la Gesse hérissée (*Lathyrus hirsutus*), qui se développe au niveau de friches et champs cultivés, pourrait être retrouvée sur le site en période de floraison (mai-juillet). Cette espèce est « vulnérable » (VU) sur la liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie.

## 7- INTERET FAUNISTIQUE DU SITE

### 7.1- L'avifaune

#### 7.1.1- Données bibliographiques

L'Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie réalisé par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) présente la répartition par maille des oiseaux nicheurs en fonction d'indice de certitude entre 2003 à 2005. Le nombre de cartes indicées par rapport à la totalité des cartes permet de donner une idée de la rareté des espèces sur l'ensemble de la Normandie.

D'après les données du GONm, **94 espèces d'oiseaux ont été signalées sur la maille où se situe le projet dont 73 protégées en France**. Parmi elles, **31 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France, 35 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie et 23 espèces figurent également sur la liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie**. Notons également que **7 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux**.



**Tableau 6 : Oiseaux recensés par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) dans la maille atlas du secteur d'étude des forages (Source : Nouvel atlas des Oiseaux Nicheurs de Normandie, 2009)**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de nidification certaine (sur 269 mailles)	Indice de nidification probable (sur 269 mailles)	Indice de nidification possible (sur 269 mailles)	Indice de nidification sur les mailles de l'aire d'étude élargie	Statut de Protection Français	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux nicheurs Basse-Normandie (2012)	Liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux hivernants Basse-Normandie (2012)	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE	Niche spatiale (milieu)
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	104	65	42	Possible	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	33	55	18	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Eau douce
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	53	35	7	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Eau douce
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	54	37	11	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Eau douce
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	174	43	15	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	111	113	14	Probable	-	NT	Liste rouge	VU	-	NT	-	Champêtre
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur	68	56	48	Possible	Protégé	VU	-	LC	-	LC	Annexe I	Eau douce
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	5	19	9	Probable	-	LC	Liste rouge	EN	-	LC	-	Eau douce
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	205	34	7	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Eau douce
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	4	9	7	Probable	-	VU	Liste rouge	EN	-	Non	-	Eau douce
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	100	51	18	Probable	Protégé	VU	Liste rouge	EN	-	DD	-	Champêtre, Montagneux
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	62	111	17	Possible	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	195	37	13	Probable	Protégé	NT	-	LC	-	Non	-	Urbanisé
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	78	25	19	Possible	Protégé	LC	Liste rouge	VU	-	DD	-	Champêtre, Forestier
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	74	43	26	Possible	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Champêtre
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	181	60	11	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	176	75	5	Probable	Protégé	VU	Liste rouge	VU	Liste rouge	EN	-	Champêtre
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	171	72	7	Certain	Protégé	VU	-	LC	-	DD	-	Champêtre
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	161	76	16	Possible	Protégé	VU	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	130	92	17	Possible	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Champêtre, Forestier
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	18	72	6	Probable	Protégé	NT	Liste rouge	VU	Liste rouge	VU	-	Eau douce
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	19	3	-	Probable	Protégé	VU	Liste rouge	VU	Liste rouge	CR	Annexe I	Marin
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	34	21	4	Certain	Protégé	LC	Liste rouge	VU	-	Non	-	Eau douce, Marin
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	10	3	19	Possible	Protégé	NT	Liste rouge	CR	-	LC	-	Eau douce, Marin
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	15	7	16	Probable	Protégé	NT	Liste rouge	CR	Liste rouge	EN	Annexe I	Eau douce
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	22	33	7	Probable	Protégé	VU	-	NT	Liste rouge	VU	-	Eau douce, Champêtre
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	212	41	4	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	223	19	13	Probable	-	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	172	9	17	Certain	-	-	-	LC	-	DD	-	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	199	12	11	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	NT	-	Urbanisé, Montagneux
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	23	179	36	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	239	7	4	Certain	Protégé	NT	-	DD	-	Non	-	Urbanisé
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	162	61	19	Certain	Protégé	LC	-	DD	-	LC	-	Forestier
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	55	78	31	Probable	Protégé	VU	-	DD	-	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	8	8	17	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	LC	Annexe I	Eau douce, Marin
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	31	74	25	Probable	Protégé	LC	-	NT	-	DD	-	Champêtre
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	56	85	16	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	NT	-	Champêtre
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	150	94	13	Possible	Protégé	VU	Liste rouge	EN	Liste rouge	EN	-	Champêtre

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de nidification certaine (sur 269 mailles)	Indice de nidification probable (sur 269 mailles)	Indice de nidification possible (sur 269 mailles)	Indice de nidification sur les mailles de l'aire d'étude élargie	Statut de Protection Français	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux nicheurs Basse-Normandie (2012)	Liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux hivernants Basse-Normandie (2012)	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE	Niche spatiale (milieu)
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	84	50	15	Probable	Protégé	EN	Liste rouge	CR	Liste rouge	EN	-	Eau douce
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge	205	39	9	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	46	66	43	Possible	Protégé	LC	Liste rouge	VU	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	198	44	13	Certain	Protégé	NT	-	LC	-	DD	-	Champêtre
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	207	46	6	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	118	19	8	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Eau douce
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	212	22	13	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Eau douce
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	128	93	25	Probable	-	LC	-	LC	-	LC	-	Forestier
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	93	100	17	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	244	14	2	Certain	Protégé	NT	-	DD	-	Non	-	Champêtre
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	36	1	4	Possible	Protégé	NT	-	NT	Liste rouge	EN	-	Marin, Urbanisé
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	16	3	4	Possible	Protégé	LC	-	LC	Liste rouge	VU	-	Marin
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	24	5	4	Probable	Protégé	LC	-	LC	Liste rouge	EN	-	Marin
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	30	92	25	Probable	Protégé	NT	-	LC	-	Non	-	Eau douce, Champêtre
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	207	38	11	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	NT	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	150	45	9	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Eau douce
<i>Motacilla flavissima</i>	Bergeronnette flavéole	48	43	7	Probable	-	-	-	NT	-	Non	-	Champêtre
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	148	43	18	Possible	Protégé	NT	Liste rouge	VU	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	4	12	23	Probable	Protégé	NT	Liste rouge	CR	-	Non	-	Champêtre, Montagneux
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	228	22	11	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	232	20	7	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	256	4	-	Certain	Protégé	LC	-	NT	-	NT	-	Urbanisé, Champêtre
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	33	55	49	Probable	Protégé	LC	Liste rouge	VU	-	Non	Annexe I	Forestier
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	47	73	48	Possible	-	LC	-	DD	-	DD	-	Champêtre
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rouge-queue noir	144	73	16	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Urbanisé, Montagneux
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	176	69	13	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	NT	-	Forestier, Champêtre
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	54	114	32	Probable	Protégé	NT	Liste rouge	EN	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	222	18	8	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	112	104	28	Probable	Protégé	LC	-	DD	-	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	189	57	11	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	NT	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	116	97	20	Probable	Protégé	VU	Liste rouge	EN	Liste rouge	VU	-	Forestier, Champêtre
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	3	-	1	Possible	Protégé	LC	Liste rouge	CR	Liste rouge	EN	Annexe I	Eau douce
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	91	100	28	Probable	Protégé	NT	-	LC	-	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	62	10	20	Certain	Protégé	LC	-	DD	-	Non	-	Eau douce
<i>Saxicola rubicola</i>	Traquet pâtre	161	57	12	Probable	Protégé	NT	-	LC	-	DD	-	Champêtre
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	56	91	27	Probable	Protégé	VU	-	NT	-	DD	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	151	61	16	Probable	Protégé	LC	-	NT	-	NT	-	Forestier
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	6	2	3	Possible	Protégé	LC	Liste rouge	EN	-	Non	Annexe I	Eau douce
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	201	48	7	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	96	126	15	Probable	-	VU	-	LC	-	Non	-	Champêtre, Forestier

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de nidification certaine (sur 269 mailles)	Indice de nidification probable (sur 269 mailles)	Indice de nidification possible (sur 269 mailles)	Indice de nidification sur les mailles de l'aire d'étude élargie	Statut de Protection Français	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux nicheurs Basse-Normandie (2012)	Liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux hivernants Basse-Normandie (2012)	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE	Niche spatiale (milieu)
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	115	89	18	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Forestier
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	255	2	3	Certain	-	LC	-	NT	-	NT	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	168	82	9	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	110	98	30	Probable	Protégé	NT	-	NT	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	121	98	12	Probable	Protégé	LC	-	LC	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	31	45	21	Probable	Protégé	LC	Liste rouge	EN	-	Non	-	Forestier, Champêtre
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	83	39	25	Probable	Protégé	LC	Liste rouge	VU	-	LC	-	Eau douce
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	31	17	4	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Marin, Eau douce
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	-	2	9	Probable	-	LC	Liste rouge	CR	Liste rouge	VU	-	Eau douce
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	208	42	11	Certain	Protégé	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	243	17	1	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	220	32	9	Certain	-	LC	-	LC	-	LC	-	Champêtre, Forestier
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	177	56	12	Possible	-	LC	-	LC	Liste rouge	VU	-	Forestier, Champêtre
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	111	51	34	Possible	Protégé	LC	-	LC	-	DD	-	Champêtre
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	13	14	16	Possible	Protégé	LC	Liste rouge	VU	-	Non	-	Champêtre
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	47	18	14	Certain	-	NT	Liste rouge	EN	-	LC	D	Eau douce, Champêtre

**Statut de menace (Liste rouge) :**

- LC = Préoccupation mineure
- NT = Quasi menacé
- VU = Vulnérable
- EN = En danger
- CR = En danger critique
- RE = Régionalement éteint
- DD = Données insuffisantes
- NE = Non évalué

### 7.1.2- Inventaires terrain

En s'appuyant sur les données issues des observations avifaunistiques sur la période hivernale lors d'une unique sortie de terrain en février 2018 :

- **18 espèces** ont été contactées sur le site d'étude et l'aire d'étude rapprochée ou à proximité immédiate dont **10 protégées en France**. La liste de ces espèces est consultable en **annexe 2**.

Les cortèges en place sont de plusieurs types :

- **Espèces forestières** : la Buse variable, le Pic vert, le Geai des chênes, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce ou encore le Pinson des arbres composent ce cortège. Elles exploitent essentiellement les secteurs boisés et arbustifs du site ou à proximité.
- **Espèces de milieux semi-ouverts** : la Corneille noire, la Pie bavarde, le Pigeon ramier, le Rouge-gorge, la Grive musicienne ou encore le Verdier d'Europe ont été recensés. Ce cortège exploite essentiellement les zones semi-ouvertes telles que les haies.
- **Espèces de milieux ouverts** : Le Faisan de Colchide compose ce cortège. Il exploite les milieux ouverts tels que les cultures et prairies.
- **Espèces de milieux humides** : certaines espèces relativement inféodées aux milieux humides d'eau douce comme la Bergeronnette des ruisseaux ou au milieu marin comme le Goéland argenté ont été observées sur le site ou à proximité immédiate.

Une unique prospection de terrain à cette période ne permet cependant pas d'inventorier le site de manière exhaustive ni de statuer sur le caractère nicheur ou non de ces espèces.



**Photo 9 : Verdier d'Europe**



**Photo 10 : Mésange charbonnière**

**18 espèces dont 10 protégées en France ont été observées lors de ce pré-diagnostic.**

### 7.1.3- Potentialités d'accueil du site pour l'avifaune

Au regard des habitats observés et des espèces recensées dans la bibliographie, il existe des potentialités d'accueil pour l'avifaune sur le site.



En effet, les zones semi-ouvertes avec une alternance de champs et de haies pourraient constituer des habitats favorables à la reproduction d'espèces telles que le Chardonneret élégant, inscrit comme « vulnérable » sur la liste des oiseaux nicheurs de France, la Linotte mélodieuse, inscrite comme « vulnérable » sur les listes nationale et régionale, le Pipit farlouse et le Bruant jaune, inscrits comme « vulnérables » sur la liste rouge nationale et comme « en danger » sur la liste rouge régionale ou encore le Verdier d'Europe, inscrit comme « vulnérable » sur la liste des oiseaux nicheurs de France (ce dernier ayant déjà été recensé en février 2018).

L'Alouette des champs, inféodée aux milieux ouverts, pourraient également nicher au niveau des cultures. Elle est classée comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale et comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.

Les boisements à proximité pourraient accueillir des espèces comme la Bondrée apivore, inscrite comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale et à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, le Faucon hobereau, inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale, le Pic épeichette, inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale, le Gobemouche gris, inscrit comme « quasi-menacé » sur la liste rouge nationale et comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale ou encore le Bouvreuil pivoine, inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale et comme « en danger » sur la liste rouge régionale.

## 7.2- Les mammifères

### 7.2.1- Données bibliographiques – GMN (2004)

Dans son livre *Les mammifères sauvages de Normandie (2004)*, le **Groupe Mammalogique Normand (GMN)** indique, dans la maille atlas correspondant au secteur d'étude, la présence de **27 mammifères** (cf. Tableau 7). Parmi eux, **8 espèces sont protégées<sup>1</sup>** : le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux ainsi que les 6 espèces de chiroptères.

**Tableau 7 : Liste des espèces de mammifères recensées (GMN)**

Ordre	Nom commun	Nom latin	Rareté en Normandie
<b>Insectivores</b>	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Commun
	Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	Très commune
	Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>	Commune
	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Très commune
	Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	Très commune
<b>Chiroptères</b>	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Rare
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Commun
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Commun
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Commun
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Peu commun
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Abondante

<sup>1</sup> Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Ordre	Nom commun	Nom latin	Rareté en Normandie
<b>Carnivores</b>	Blaireau	<i>Meles meles</i>	Commun
	Fouine	<i>Martes foina</i>	Commune
	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Commune
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Très commun
<b>Lagomorphes</b>	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Commun
	Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Commun à très commun
<b>Rongeurs</b>	Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	Très commun
	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	Très commun
	Campagno souterrain	<i>Microtus subterraneus</i>	Commun
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Commun
	Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	Rare à absent
	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Très commun
	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Forte expansion
	Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Très commun
	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	Commun
	Souris domestique	<i>Mus domesticus</i>	Très commune

### 7.2.2- Inventaires terrain - Mammifères terrestres

**2 espèces de mammifères terrestres** ont été observées lors de ce pré-diagnostic : le **Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*) et la **Taupe d'Europe** (*Talpa europaea*). Celles-ci ne sont ni menacées ni protégées en France.

**Selon les inventaires réalisés en février 2018, 2 espèces de mammifères terrestres ont été observées. Aucune n'est menacée ni protégée.**



**Photo 11 : Taupinières**

### 7.2.3- Inventaires terrain – Chiroptères

Des potentialités d'accueil existent pour les chiroptères avec notamment le réseau de haies recensé sur le site du projet et dans l'aire d'étude rapprochée. Notons également que des trous de Pics, pouvant servir de gîtes aux chiroptères, ont été observés dans le boisement situé au sud ouest de la zone d'étude, à environ 250 m de la parcelle ZD35.



Photo 12 : Trou de Pic

**Le site d'étude et ses abords constituent certainement une zone de chasse et/ou de gîte pour ce groupe faunistique.**

### 7.2.4- Potentialités d'accueil du site pour les mammifères

Au regard des habitats observés sur le site du projet et des espèces recensées dans la bibliographie, la zone d'étude présente des potentialités d'accueil pour les mammifères tels que le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, tous deux protégés en France mais non menacés. Des chiroptères doivent également utiliser le site et ses abords comme zone de transit, de chasse ou de gîte.

## 7.3- Herpétofaune

### 7.3.1- Données bibliographiques - CPIE du Cotentin

Dans l'ouvrage « *Amphibiens et reptiles de Normandie* » (M. BARRIOZ, P.O. COCHARD, V. VOELTZEL, 2015), le **CPIE du Cotentin** indique, dans la maille atlas<sup>2</sup> correspondant au secteur d'étude, la présence de **15 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles** (cf. Tableau 8).

Toutes ces espèces sont **protégées en France** hormis le groupe des Grenouilles vertes, dont la protection est partielle, ainsi que la Tortue Caouanne et la Tortue Luth, dont la pêche, la capture et la détention sont interdites. Par ailleurs, **12 espèces sont inscrites à la Directive Habitats** (8 espèces inscrites à l'annexe IV, 2 espèces à l'annexe V et 2 espèces à l'Annexe II).

<sup>2</sup> Maille de 10 km x 10 km

**Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles recensées**

Ordre	Nom commun	Nom latin	Rareté en Basse-Normandie	Liste rouge/Conservation en Basse-Normandie (dynamique entre 1994-2014)	Protection et conservation en France et en Europe
<b>Amphibiens</b>	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Assez commun	Quasi-menacé/Régression forte	Protégé en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe IV <sup>3</sup>
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Très commun	Préoccupation mineure/Stable	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Assez commune	Préoccupation mineure/Stable ou extension	Protégé en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe IV
	Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	Rare ?	Données insuffisantes /Régression forte ?	Protégé en France/Quasi-menacé/Directive Habitats Annexe IV
	Grenouilles vertes	<i>Pelophylax</i>	Commun	Non applicable/Régression forte	-
	Grenouille verte commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Commun	Quasi-menacé/Régression assez forte	Protection partielle en France/Quasi-menacé/Directive Habitats Annexe V <sup>4</sup>
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Commun	Vulnérable/Régression très forte	Protection partielle en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe V
	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Très rare	Vulnérable/Stable	Protégé en France/Préoccupation mineure mais en régression
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Commun	Préoccupation mineure/Stable	Protégé en France/Quasi-menacé/Directive Habitats Annexe IV
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Commun	Préoccupation mineure/Régression assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Commun	Quasi-menacé/Régression assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Assez rare	Vulnérable/Régression très forte	Protégé en France/Quasi-menacé/Directive Habitats Annexe II <sup>5</sup>

<sup>3</sup> Annexe IV : Nécessite une protection stricte

<sup>4</sup> Annexe V : Prélèvement dans la nature et exploitation susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

<sup>5</sup> Annexe II : Nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

Ordre	Nom commun	Nom latin	Rareté en Basse-Normandie	Liste rouge/Conservation en Basse-Normandie (dynamique entre 1994-2014)	Protection et conservation en France et en Europe
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Rare	Vulnérable/Régression forte	Protégé en France/Quasi-menacé/Directive Habitats Annexe IV
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Très commun	Préoccupation mineure/Régression assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Assez rare	En danger/Régression très forte	Protégé en France/Quasi-menacé
Reptiles	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Rare	Quasi-menacé/Régression moyenne	Protégé en France/Préoccupation mineure mais en régression/ Directive Habitats Annexe IV
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Très commun	Préoccupation mineure/Régression assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe IV
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez rare	Préoccupation mineure/Extension assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure/Directive Habitats Annexe IV
	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Commun	Quasi-menacé/Régression assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Commun	Préoccupation mineure/Régression assez forte	Protégé en France/Préoccupation mineure
	Tortue Caouanne	<i>Caretta caretta</i>	Très rare	Non applicable/Inconnue	Pêche, capture et détention interdites/En danger/ Directive Habitats Annexe II
	Tortue Luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	Très rare	Non applicable/Inconnue	Pêche, capture et détention interdites/Vulnérable
	Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Assez commun	En danger/Régression très forte	Protection partielle en France/Vulnérable

### **7.3.2- Inventaires terrain – Amphibiens**

**Au sein du site et dans l'aire d'étude rapprochée, aucun amphibien n'a été détecté lors du passage de terrain de février 2018.**

**Notons que la période de prospection pour ce pré-diagnostic ne correspond pas à l'optimum d'observation de ce groupe.**

### **7.3.3- Inventaires terrain – Reptiles**

**Au sein du site et dans l'aire d'étude rapprochée, aucun reptile n'a été détecté lors du passage de terrain de février 2018.**

**Notons que la période de prospection pour ce pré-diagnostic ne correspond pas à l'optimum d'observation de ce groupe.**

### **7.3.4- Potentialités d'accueil du site pour l'herpétofaune**

Au regard des habitats en place et notamment de l'absence de zone humide, les potentialités d'accueil du site pour les amphibiens semblent faibles.

Cependant, des habitats potentiellement favorables aux reptiles sont présents sur le site d'étude : les haies bocagères pour le Lézard vivipare et les talus herbeux pour l'Orvet fragile.

## **7.4- Entomofaune**

Concernant l'entomofaune, aucun inventaire spécifique n'a pu être réalisé au regard de la période d'inventaire.

Néanmoins, il est possible d'évaluer les potentialités d'accueil globales du site pour les lépidoptères, odonates et orthoptères, au regard des habitats en place.

En effet, le cortège de lépidoptères potentiellement présent sur le site du projet devrait être commun avec notamment des espèces inféodées aux milieux prairiaux mésophiles telles que le Collier-de-corail, la Mégère, la Piéride du Chou, le Myrtil ou encore le Vulcain et la Belle-dame. De plus, les zones boisées formant le réseau de haies pourraient accueillir des espèces telles que le Grand Mars changeant, le Tristan, le Tircis ou encore le Robert-le-Diable, entre autres.

Concernant les odonates, les potentialités d'accueil de ce groupe sur le site semblent faibles en raison de l'absence de zone humide.

Enfin, le cortège d'orthoptères potentiellement présent sur le site du projet devrait être commun avec notamment des espèces inféodées aux milieux prairiaux mésophiles telles que le Criquet des pâtures, le Conocéphale bigarré, la Decticelle bariolée ou encore la Grande Sauterelle verte.

**Le site d'étude et ses abords présentent des potentialités d'accueil pour des cortèges communs de lépidoptères et orthoptères.**



## 8- PRE-EVALUATION DE LA SENSIBILITÉ DE LA ZONE D'ETUDE

### 8.1- Pré-évaluation de la valeur des habitats

La cartographie des différents milieux rencontrés au niveau du site du projet ainsi que dans la zone tampon de 100 m autour indique que ce secteur est principalement constitué de **cultures** et de **milieux prairiaux**. Un réseau de **haies** encadre également les parcelles, qu'elles soient arborées-arbustives ou seulement arbustives.

Au total, **8 habitats semi-naturels et anthropiques** ont été recensés au sein du site.

**Le site du projet présente des habitats d'enjeu modéré. En effet, les zones prairiales ainsi que le réseau de haies peuvent présenter un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (avifaune, herpétofaune ou encore mammifères).**

**Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.**

### 8.2- Pré-évaluation de la valeur floristique

L'inventaire floristique du site pour ce pré-diagnostic a mis en évidence **26 espèces végétales** lors de la sortie terrain de février 2018. Elles sont toutes communes et non menacées ni protégées en Basse-Normandie.

**Il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces figurant sur la liste des espèces protégées au titre de la loi n°77-629 du 10 juillet 1976 (art. 3, 4, 5) se trouvant sur la liste définie par l'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 15 septembre 1982 relatif aux espèces végétales protégées sur le plan national et sur la liste définie par l'arrêté du 27 avril 1995 relatif aux espèces végétales protégées en région Basse-Normandie complétant la liste nationale.**

**De plus, aucune espèce d'intérêt patrimonial en Basse-Normandie n'a été recensée.**

**Par conséquent, la sensibilité du site vis-à-vis de la flore est faible, au regard de l'unique sortie de terrain effectuée en février 2018.**

### 8.3- Pré-évaluation de la valeur faunistique

L'étude du peuplement avien a mis en évidence la présence d'au moins **18 espèces sur le site d'étude** dont **10 sont protégées en France**. Notons que certaines ont des statuts défavorables sur les listes rouges régionale et/ou nationale lorsqu'elles sont considérées comme nicheuses. Cependant, une unique prospection de terrain à cette période ne permet pas d'inventorier le site de manière exhaustive ni de statuer sur le caractère nicheur ou non de ces espèces.

**2 espèces de mammifères terrestres** ont été observées : le **Lièvre d'Europe** et la **Taupe d'Europe**. **Aucune n'est menacée ni protégée.**

**Concernant les reptiles et les amphibiens, aucune espèce** n'a été contactée sur le site. Cependant, les habitats en place peuvent être favorables à l'accueil des reptiles.

**Il est important de rappeler qu'au regard de la période de l'unique prospection de terrain (février 2018), l'inventaire de tous ces groupes ne peut être exhaustif.**

9- SYNTHÈSE DES ENJEUX

Trois catégories d'enjeux (niveaux de valeur écologique) ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. Tableau 9).

Tableau 9 : Critères d'évaluation des enjeux du site

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
Enjeux forts	Présence d'au moins un habitat bénéficiant d'un classement européen (figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats-Faune-Flore ») en état de conservation favorable ; Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale ou régionale ;  Présence d'au moins une espèce animale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale ;  Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;  Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».
Enjeux modérés	Présence d'au moins un habitat bénéficiant d'un classement européen (figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats-Faune-Flore ») en état de conservation altéré ;  Présence d'au moins un habitat constitué d'espèces floristiques et/ou faunistique déterminantes de ZNIEFF et/ou patrimoniale mais non protégée régionalement ;  L'habitat présente un intérêt écologique pour la faune (refuge, nourriture, etc) ;  Présence d'au moins une espèce animale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale ;  Présence d'au moins une espèce végétale non protégée, allant d'extrêmement rare à rare ;  Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;  Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».
Enjeux faibles	Présence d'habitats non d'intérêt communautaire, non protégés, composé d'espèces floristiques et animales dont le statut de rareté est « Peu commun » à « Très commun ».  Présence d'espèces animales communes, parfois protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non ou peu menacées.

A noter que les zones humides, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classées en enjeu modéré ou fort (même si elles ne présentent pas d'espèce à enjeu).

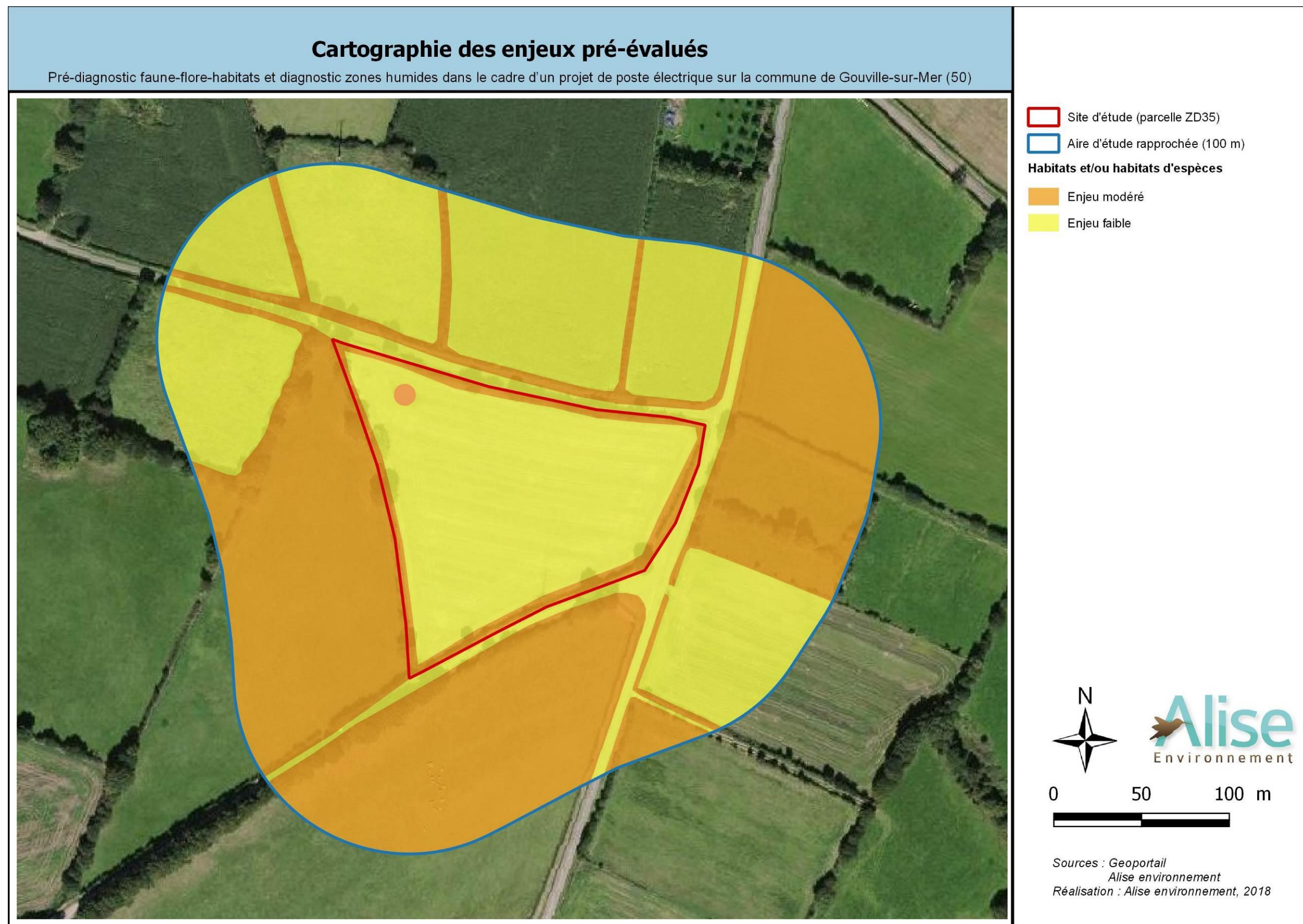
Certaines espèces faunistiques, en fonction de leur utilisation du site (reproduction, chasse, transit, etc.), peuvent être déclassées de catégorie.

Le tableau et la carte suivants font une synthèse des enjeux.



**Tableau 10 : Synthèse des pré-enjeux écologiques sur le secteur d'étude**

	Nombre d'espèce	Enjeux pré-évalués sur la période étudiée	Enjeux globaux potentiels basés sur les habitats et la bibliographie
<b>Patrimoine naturel</b>	-	Site d'étude situé en dehors de toute zone de protection et d'inventaire : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Habitats</b>	8	Réseaux de haies et prairies : <b>ENJEU MODERE</b>	<b>ENJEU AU MINIMUM MODERE</b>
		Sinon : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Espèces végétales</b>	26	Espèces communes et non menacées : <b>ENJEU FAIBLE</b>	Habitats pouvant abriter des espèces floristiques menacées : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT MODERE</b>
<b>Oiseaux</b>	18	10 espèces protégées recensées mais impossibilité de statuer sur leur caractère nicheur ou non au regard de la période d'inventaire : <b>ENJEU FAIBLE</b>	Milieus semi-ouverts de haies et prairies ainsi que boisements à proximité pouvant être des zones de reproduction potentielles pour des espèces menacées et/ou inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT MODERE</b>
<b>Mammifères terrestres</b>	2	2 espèces recensées, ni menacées ni protégées : <b>ENJEU FAIBLE</b>	Prairies et haies bocagères pouvant accueillir des espèces protégées ou menacées : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT MODERE</b>
<b>Chiroptères</b>	Pas d'inventaire au détecteur ultrasons	Présence d'habitats favorables à la présence de ce groupe	Réseaux de haies et boisements à proximité pouvant servir d'habitats favorables à des espèces inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT MODERE</b>
<b>Amphibiens</b>	0	Absence d'espèce sur la période étudiée : <b>ENJEU FAIBLE</b>	Habitats peu favorables à l'accueil de ce groupe : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT FAIBLE</b>
<b>Reptiles</b>	0	Absence d'espèce sur la période étudiée : <b>ENJEU FAIBLE</b>	Haies bocagères pouvant accueillir le Lézard vivipare et talus herbeux pouvant être favorables à l'Orvet fragile : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT MODERE</b>
<b>Entomofaune</b>	Pas d'inventaire	Présence d'habitats favorables aux lépidoptères et aux orthoptères	Cortèges potentiellement présents devraient être communs au regard des habitats en place : <b>ENJEU POTENTIELLEMENT FAIBLE</b>



**Figure 5 : Cartographie des enjeux pré-évalués**



## 10- DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

### 10.1- Contexte de l'étude, objectifs

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de la gestion de la ressource en eau et de la prévention des inondations. Depuis la loi sur l'eau de 1992, elles sont reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Face à la diminution des zones humides, les projets d'aménagement intègrent cette problématique.

#### 10.1.1- Contexte et objectif du diagnostic zone humide

Le site n'est pas prédisposé à la présence de zone humide au regard des cartographies régionales réalisées par la DREAL Normandie et l'Agence de l'eau Seine-Normandie (*voir plus dans le rapport : chapitre 10.1.4-*).

**La présence de zone humide sur le site est cependant vérifiée. La présente étude est réalisée selon la seule approche pédologique. Le critère « flore » n'est en effet pas nécessaire car le site est une culture où la végétation spontanée ne s'exprime pas.**

*L'étude est réalisée conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. En effet, lorsque les critères liés à la végétation sont absents (saisonnalité, activité humaine, ...), l'hydromorphie du sol peut être utilisée pour identifier la présence de zone humide (Loi sur le développement des territoires ruraux, dite « DTR », du 23 février 2005).*

*Par ailleurs, suite à la décision du Conseil d'état du 22 février 2017 (n°386325) : la Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides est appliquée. Cette note considère qu'en l'absence d'intervention humaine une zone humide doit exprimer une végétation caractéristique des zones humides. Cela implique que **lorsque la « végétation spontanée » ne peut s'exprimer, le critère pédologique suffit à lui seul pour confirmer la présence d'une zone humide.***

### 10.1- Contexte environnemental et réglementaire du site

#### 10.1.1- Contexte géologique

D'après la carte géologique (Figure 6), le site est localisé sur la formation suivante :

➤ Complexe volcanique de Montsurvent : roches volcaniques basiques indifférenciées (daté du Briovérien).



**Figure 6 : Extrait de la carte géologique**

Source : Carte géologique n°142 de Coutances à 1/50 000 (BRGM)

### 10.1.2- Contexte hydrogéologique

D'après la notice accompagnant la carte géologique n°142 de Coutances, des sources assez nombreuses mais de faible débit sont émises par la formation de Montsurvent. Un certain nombre d'entre elles paraissent liées à des failles. Il s'agit d'un écoulement de type fissural, développé du fait de contraintes tectoniques qui ont pu favoriser aussi l'altération du milieu.

La formation de Montsurvent est donc susceptible de contenir une nappe mais aucune donnée hydrogéologique ne permet d'estimer la profondeur de la nappe (aucun point d'eau n'est recensé dans la BSS<sup>6</sup> du BRGM pour renseigner sur la profondeur de la nappe ou renseigner sur la présence de source sur le site d'étude ou à proximité immédiate).

Le terrain est par ailleurs considéré en « sensibilité très faible » pour le risque de remontée de nappe (source : Portail du BRGM [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr)).

### 10.1.3- Contexte hydrologique

Le site d'étude est éloigné des cours d'eau. Il se situe dans le bassin versant de la « Rivière du Moulin de Gouville ».

### 10.1.4- Pré-Inventaires des zones humides

#### ➤ Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

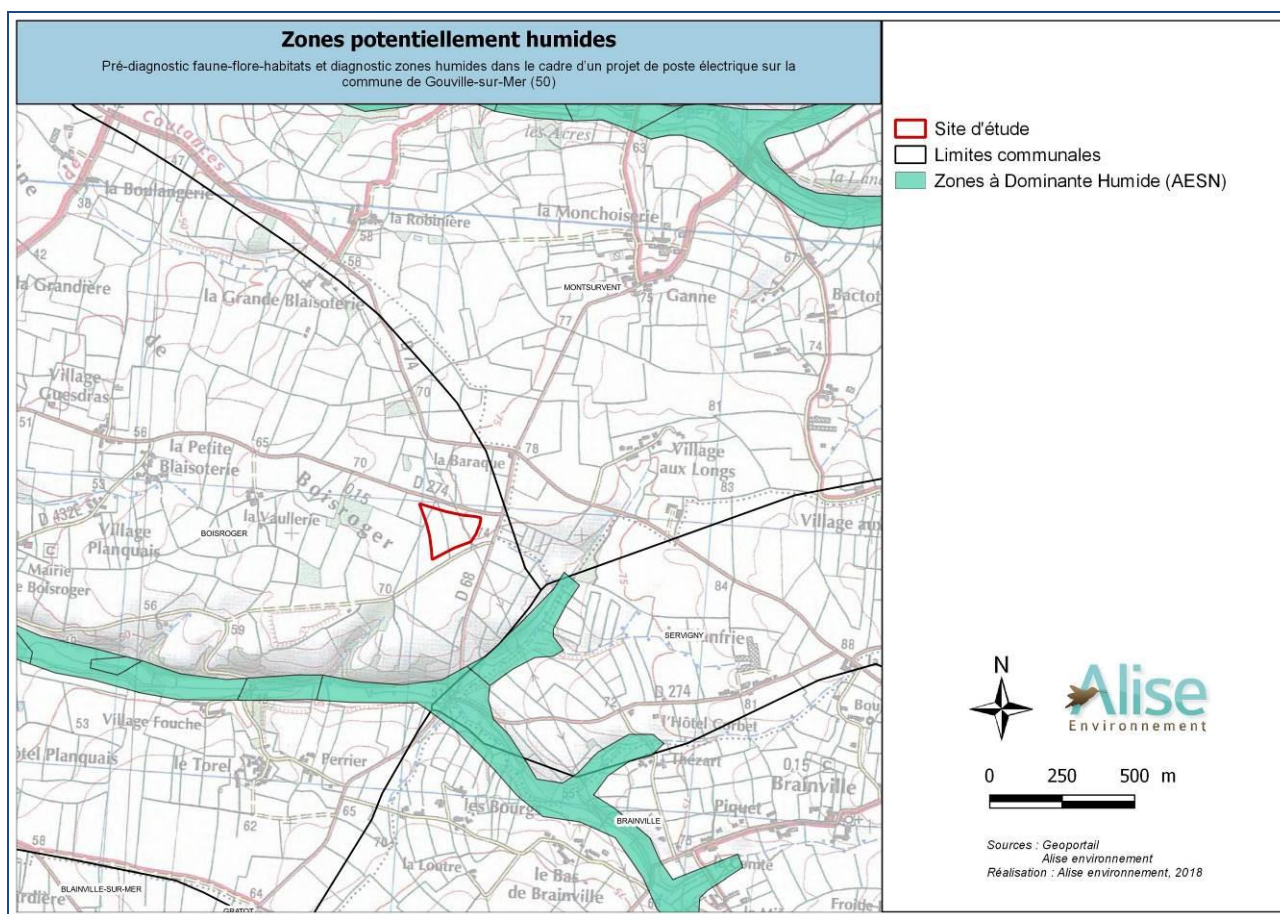
L'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) a établi, en 2006, une cartographie des zones à dominante humide sur le bassin de la Seine et des cours d'eau de Normandie. La **cartographie des zones à dominante humide (ZDH)** a été réalisée à partir d'une photo-interprétation d'orthophotoplans (en couleur et de 5 m de résolution) en combinaison avec l'utilisation d'images satellites (Landsat ETM+) et d'autres données (topographie, SCAN 25®, BD Carthage®, SCAN Geol, etc.).

Les résultats cartographiques sont utilisables à l'échelle du 1/50 000<sup>ème</sup> et ne constituent pas un inventaire. Ils ne peuvent avoir de valeur réglementaire et ne peuvent être pris en compte directement au sens de la Loi sur le développement des territoires ruraux (dite « DTR ») du 23 février 2005. Cette cartographie est destinée, entre autre, à être un outil d'aide à la décision pour les collectivités territoriales. Elle est vouée à être complétée par des cartographies plus fines et/ou des inventaires dans les secteurs à enjeux. Un extrait, centré sur la zone d'étude, est présenté sur la Figure 7.

**Au regard de la cartographie des Zones à Dominante Humide établie par l'Agence de l'Eau, le site d'étude n'est potentiellement pas humide.**

<sup>6</sup> BSS : Base de données du Sous-Sol, gérée par le BRGM.





**Figure 7 : Zones à dominante humide au voisinage du site d'étude**

Sources : Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN)

### ➤ *Inventaire régional de la DREAL Normandie*

La DREAL Basse-Normandie avait réalisé (avant regroupement avec la Haute-Normandie) deux cartographies des zones potentiellement humides selon deux méthodes distinctes.

*Précision : Ces documents ne peuvent avoir de valeur réglementaire mais constituent des outils de connaissance et d'alerte opérationnelle pour la préservation des milieux humides et l'application de la police de l'eau.*

#### **1. Les « Territoires humides »**

L'atlas des territoires humides (ATH) de Basse-Normandie a été réalisé par photo-interprétation des orthophotoplans départementaux et d'autres référentiels numériques (Scan25 de l'IGN, géologie, relief...). Ce travail a permis d'identifier une grande majorité des milieux humides.

D'après la cartographie de la DREAL, le projet est éloigné des « territoires humides » (cf. Figure 8 ci-après).

*Remarque de la DREAL dans sa Notice d'utilisation actualisée du 30 avril 2015 : « L'ATH offre une représentation [...] peu conforme à la configuration [...] sur le terrain. En effet les zones humides s'inscrivent souvent dans des ensembles hydrauliques et écologiques de grande dimension, où alternent des zones plus ou moins humides, toutes impliquées dans des liens fonctionnels complémentaires.*

*La DREAL a développé une modélisation permettant de définir les contours de ces grands ensembles dénommés ici « territoires prédisposés à la présence de zones humides » (TPPZH). »*

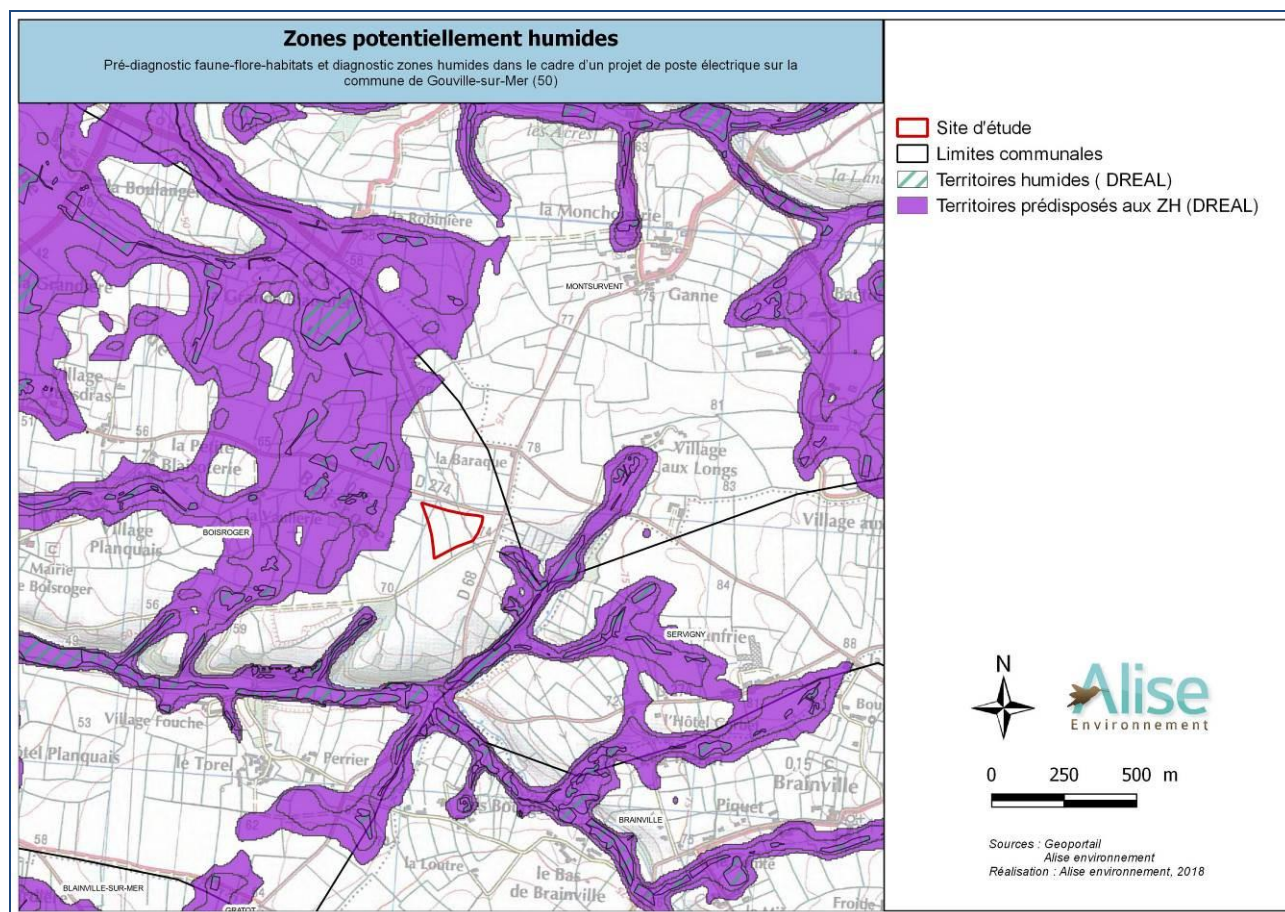
## **2. Les « Territoires prédisposés à la présence de zones humides » (ancienne carte des « corridors humides »)**

La DREAL Basse-Normandie a réalisé en 2006 une cartographie des espaces potentiellement humides. Les Territoires prédisposés à la présence de zones humides ont été élaborés par modélisation (modèles numériques et piézométrie régionale). Ils regroupent également les territoires humides mais aussi les espaces humides détruits ou non cartographiés en raison des limites techniques imposées par la méthodologie choisie pour réaliser l'ATH.

Les TPPZH dessinent les espaces où les sols sont supposés être hydromorphes en raison de la présence d'une nappe d'eau très proche de la surface. Issue d'une modélisation, la cartographie des TPPZH ne décrit pas une réalité de terrain mais une forte probabilité de présence d'espaces humides. Elle constitue une information qui est diffusée parallèlement à la cartographie des territoires humides.

La carte classe ces espaces selon 2 classes de : Prédiposition faible / Prédiposition forte.

**D'après ces 2 inventaires régionaux, le projet n'est pas localisé dans une zone prédisposée aux zones humides (cf. Figure 8 ci-après).**



**Figure 8 : Situation du projet vis-à-vis des inventaires des zones potentiellement humides**

Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), DREAL Normandie – extrait de CARMEN ©

### 10.1.5- Les objectifs des SDAGE et SAGE vis-à-vis des zones humides

#### ➤ Le SDAGE Seine-Normandie

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie** fixe les orientations fondamentales pour préserver les milieux aquatiques, y compris les zones humides.

Le programme du SDAGE s'appliquant sur la période 2016-2021 a été adopté par le Comité de Bassin le 5 novembre 2015. Il établit **44 orientations** rassemblées en **huit défis et deux leviers** :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- **Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides**
- Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

La protection des zones humides est prise en compte par le **SDAGE Seine-Normandie 2016-2021** à travers 3 orientations. Elles sont les suivantes :

- O18 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité.
- O22 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.
- O24 - Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques.

L'orientation 22 précise les dispositions de l'orientation 18 et porte spécifiquement sur la protection et la restauration des zones humides.

En l'occurrence, sur le principe de **réduire, puis compenser les impacts sur les zones humides** :

- « [...] les mesures compensatoires doivent permettre de retrouver des fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée.
- Dans les autres cas, la surface de compensation est a minima de 150% par rapport à la surface impactée.
- De plus, dans tous les cas, des mesures d'accompagnement soutenant la gestion des zones humides [...] sont à prévoir [...]. »\*

Par ailleurs le SDAGE 2016-2021 renforce les dispositions du SDAGE précédent concernant **les mesures d'accompagnement soutenant la gestion des zones humides** :

« Pour assurer la pérennité des zones humides et au titre des mesures d'accompagnement soutenant leur gestion, le pétitionnaire proposera :

- soit une compensation complémentaire à hauteur de 50 % de la surface impactée par le projet ;
- soit une ou plusieurs actions participant :



- à la gestion de zones humides sur un autre territoire du bassin Seine-Normandie, en priorité dans la même unité hydrographique,
- ou à l'amélioration des connaissances sur les espèces, les milieux ou le fonctionnement de zones humides identifiées ;
- soit une combinaison des deux mesures d'accompagnement précédentes. »\*

Enfin, sur les **territoires à forts enjeux** : le SDAGE recommande que « l'autorité administrative compétente s'oppose aux déclarations et refuse les autorisations »\* impactant les zones humides.

Les orientations sont déclinées en dispositions, dont 48 dispositions ont une portée incitative contraignante en cohérence avec l'ambition d'atteindre les objectifs proposés.

\* Extrait du SDAGE 2016-2021, Disposition D6.83.

### ➤ Le SAGE

Localement, l'action du SDAGE se manifeste à travers le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**.

En ce qui concerne le site d'étude, celui-ci est localisé dans le périmètre du SAGE suivant :

- ➔ Le **SAGE Sienne, Soulles, côtiers ouest du Cotentin**. Il est porté par le Syndicat du SAGE des bassins versants de la Sienne, Soulles et des bassins versants côtiers de la Côte Ouest du Cotentin.

### 10.1.6- Contexte réglementaire

Le Code de l'environnement intègre la protection des zones humides, par l'article L.211-1.

Lorsqu'un projet est susceptible de porter préjudice à un milieu humide, ce projet peut être soumis à Déclaration préalable ou à Autorisation au titre de la législation sur l'eau et les milieux aquatiques (article R214-1). En l'occurrence la rubrique 3.3.1.0 définit les seuils pour tout « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » :

Superficie de la zone asséchée ou mise en eau :	Régime :
1°) Supérieure ou égale à 1 ha	AUTORISATION
2°) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	DECLARATION



## 10.2- Diagnostic zone humide

### 10.2.1- Méthodologie – principe général

➤ *Période d'intervention*

Les prospections de terrain ont été effectuées le 23/03/2018.

➤ *L'approche pédologique :*

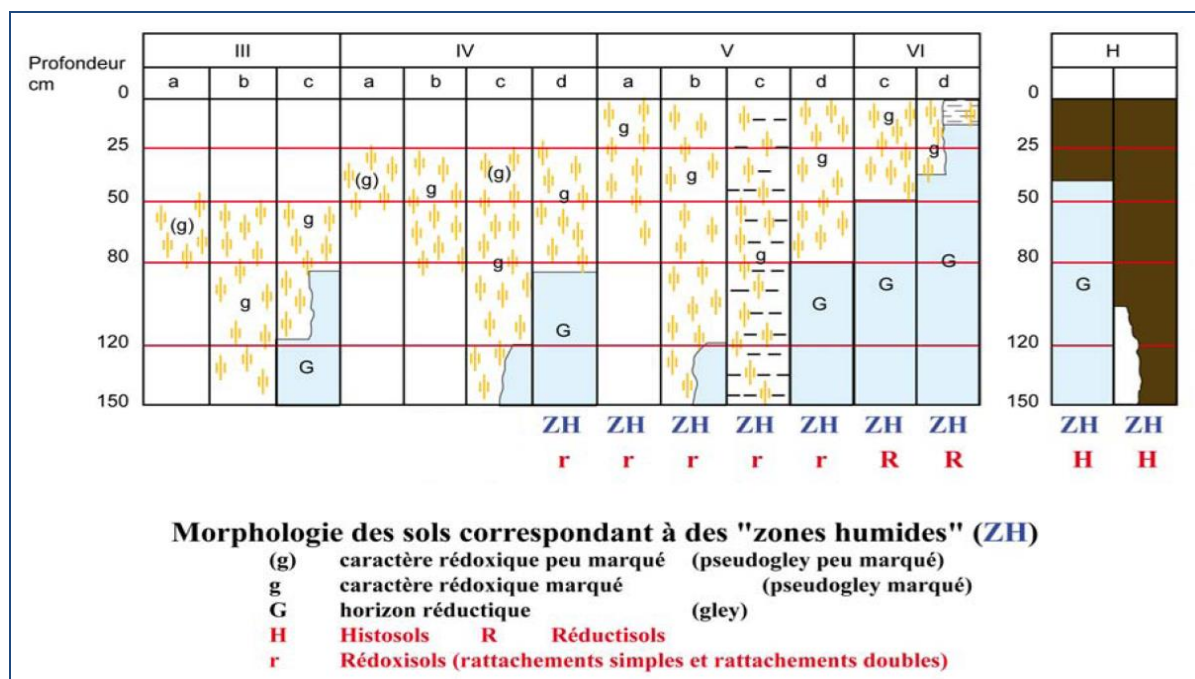
#### 1/ Morphologie des sols de zone humide

La morphologie des sols de zones humides se base sur l'**hydromorphie** des sols, phénomène traduisant la saturation d'un sol en eau, et ceci de manière plus ou moins prolongée dans le temps. Elle est édictée par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 qui décrit la morphologie en trois points notés de 1 à 3 et se base sur la classe d'hydromorphie définie par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

« Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA. »

Le schéma suivant, issu de la Circulaire du 18 janvier 2010, illustre la typologie des sols correspondant à des zones humides (Figure 9).



**Figure 9 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie**

Source : Circulaire du 18 janvier 2010 – annexe 4

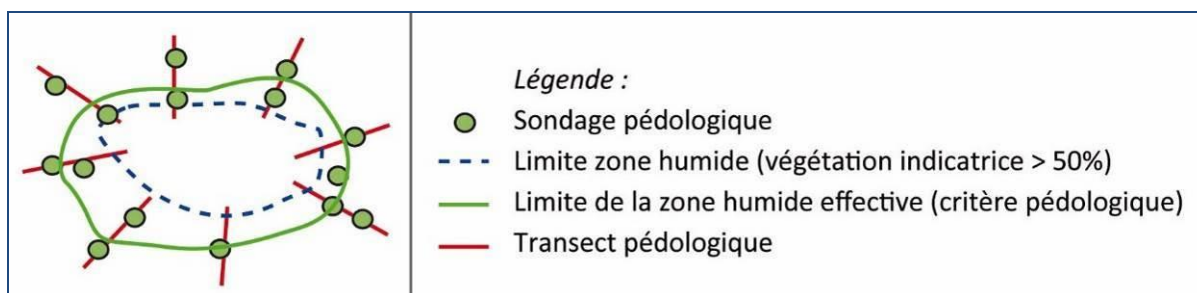
Des précisions sont apportées par l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Elles sont rapportées ci-après :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible.
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).

## 2/ La délimitation des zones humides

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. Pour cela, l'examen des sondages permet de valider la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide. Il est ainsi possible d'augmenter la finesse de la délimitation en répétant ces étapes en allant toujours **de la zone la plus humide vers la zone non humide**. La limite de la zone humide correspond à la ligne qui joint les secteurs de sols de type hydromorphe (délimitant des secteurs de zones humides) et des secteurs de zones non humides comme expliqué par le schéma ci-après.

Sur le terrain, la **végétation hygrophile** sert de point de départ aux transects à mener. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau sont les points de départ. En l'absence de point de départ identifiable, un quadrillage du terrain est opéré jusqu'à constater des zones humides (délimitée selon la méthode décrite ci-dessus). Par ailleurs, les inventaires effectués à petite échelle peuvent servir de point de départ.



**Figure 10 : Schéma de principe de délimitation des zones humides**

Source : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010

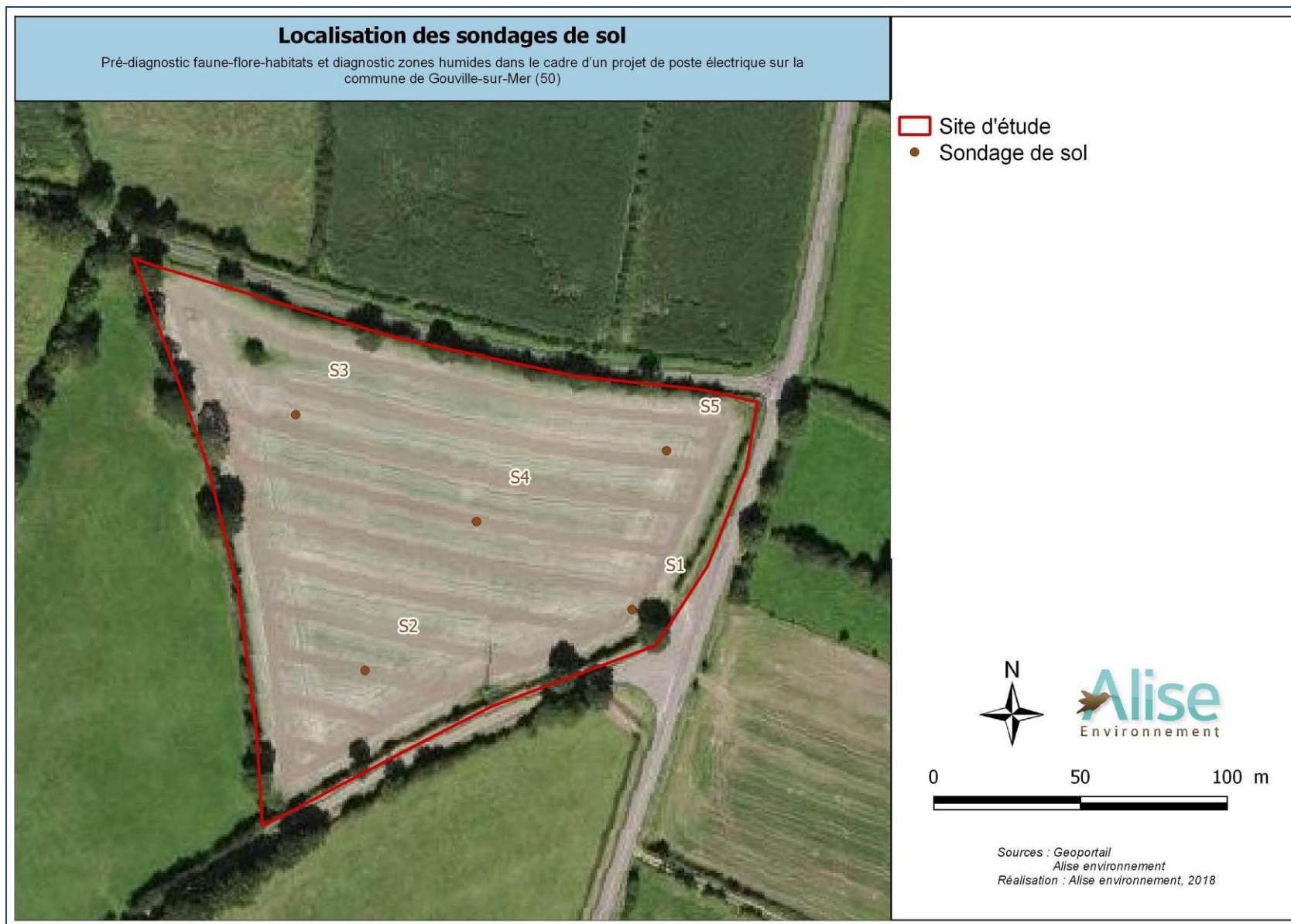
A ce principe méthodologique, s'ajoute la prise en compte des éléments du paysage, à savoir la topographie, et des éléments d'hydrologie locale qui conduisent souvent à une modification des conditions hydrodynamiques du secteur. La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante ».

#### ➤ *Méthodologie appliquée sur le site*

**5 sondages pédologiques ont été effectués sur la zone d'étude.** Ils ont été réalisés à la tarière à main. Les points sont géolocalisés par GPS pour être reportés sur les cartographies (*précision 3 à 5 m*).

La profondeur d'investigation recherchée est de 1,20 m (sauf en cas d'impossibilité de prospection : passage caillouteux, sol peu épais, sol compact ou présence de remblai/gravats). En l'occurrence dans le cas présent **le sol est peu profond (30 à 40 cm)**.

Les sondages sont localisés sur la carte suivante (Figure 11).



**Figure 11 : Localisation des sondages de sol**



## 10.2.2- Résultats de l'étude pédologique

### Présentation des résultats

Les profils de sol examinés ont une texture de limon moyen argileux.

En termes d'engorgement, aucun profil de sol ne présente de trace d'hydromorphie.

Le détail de l'hydromorphie des sols sondés est synthétisé dans le Tableau 11 qui suit.

Chaque sondage fait l'objet d'une fiche descriptive complète consultable en annexe 4.

**Tableau 11 : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide**

Site / Localisation	N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau**	Prof. d'arrêt (cm)
			Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25	25-50	50-80	80-120		
Gouvilles-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS	S1	NON	/	/	STH	STH	-	-	Non rencontrée	40
Gouvilles-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS	S2	NON	/	/	STH	STH	-	-	Non rencontrée	40
Gouvilles-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS	S3	NON	/	/	STH	STH	-	-	Non rencontrée	40
Gouvilles-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS	S4	NON	/	/	STH	STH	-	-	Non rencontrée	50
Gouvilles-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS	S5	NON	/	/	STH	STH	-	-	Non rencontrée	40

Légende des abréviations :

g = Caractère rédoxique (pseudogley)  
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) = > non ZH  
 G = Horizon réductique (gley)  
 H = Horizon histique (tourbeux)

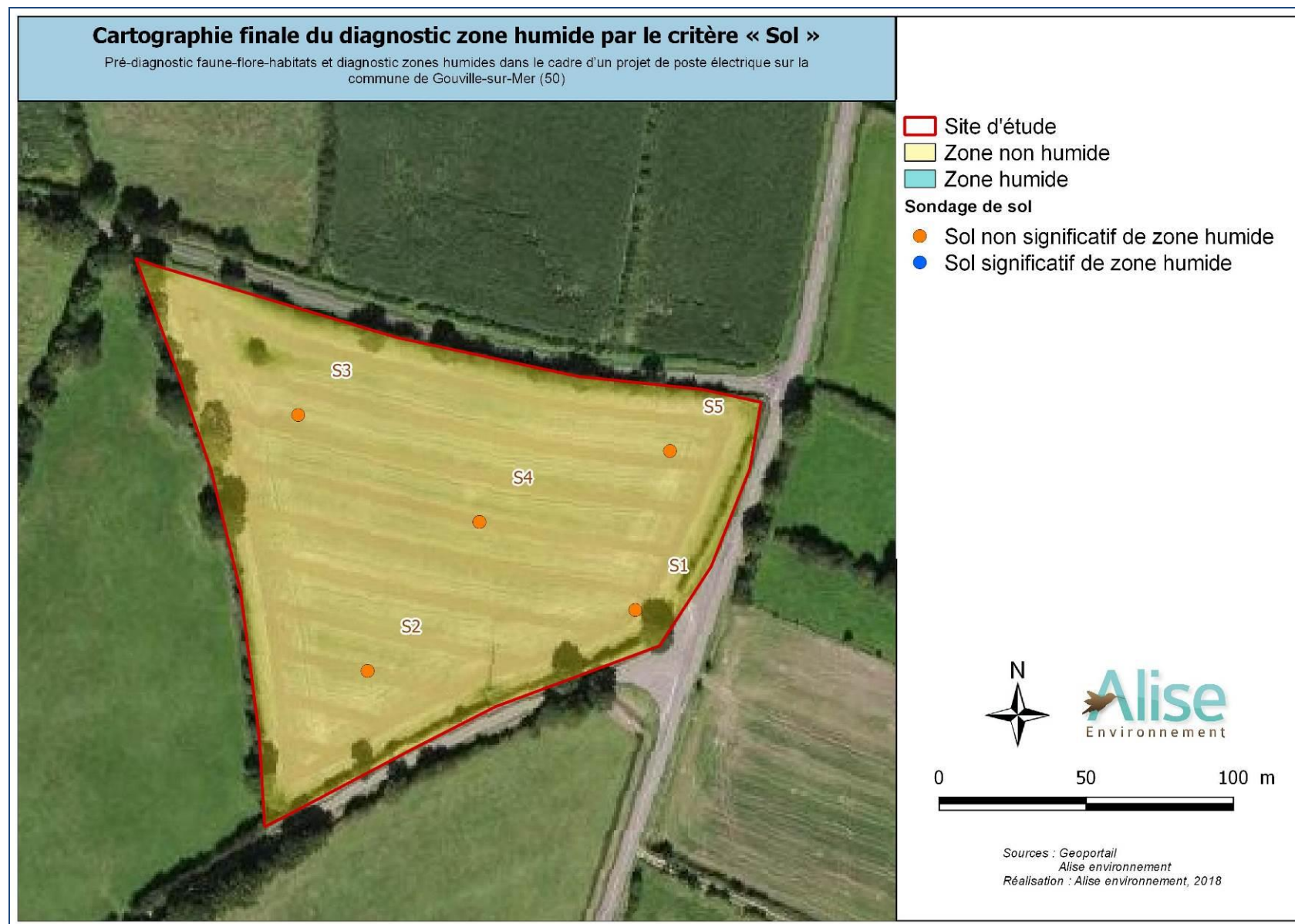
C = Horizon d'altération du Substratum  
 R = Substratum  
 STH = Sans trace d'hydromorphie

*Conclusion de l'étude pédologique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « sol »*

**Selon la classification des sols hydromorphes de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de la Circulaire du 18 janvier 2010 (cf. Figure 9, page 50), aucun profil de sol n'est caractéristique de zone humide.**

**Aucune zone humide n'est identifiée sur le site.**

La cartographie est représentée sur la Figure 12.



**Figure 12 : Cartographie du diagnostic zone humide par le critère « Sol »**

## 11- LE PROJET

Le projet ici concerné par le pré-diagnostic faune-flore-habitats et le diagnostic zones humides est la création d'un poste source électrique 90 000/20 000 volts et de son raccordement sur la commune de Gouville-sur-Mer dans le département de la Manche (50).

Ce poste sera créé au centre de la zone à desservir, à Boisroger (commune nouvelle de Gouville-sur-Mer). Il sera équipé d'un transformateur de 36 MVA, raccordé à la ligne aérienne 90 000 volts Coutances – La Haye-du-Puits.

Le nouveau poste d'une puissance de 16 MW permettrait grâce aux 6 nouveaux départs créés de décharger les 2 postes sources limitrophes : les puissances appelées seront diminuées respectivement de 14 MW à Coutances, 2 MW à Périers.

La création des départs entraîne par ailleurs la dépose d'environ 5 km de lignes, en grande partie des lignes cuivre âgées et la pose de 34 km de câble souterrain.

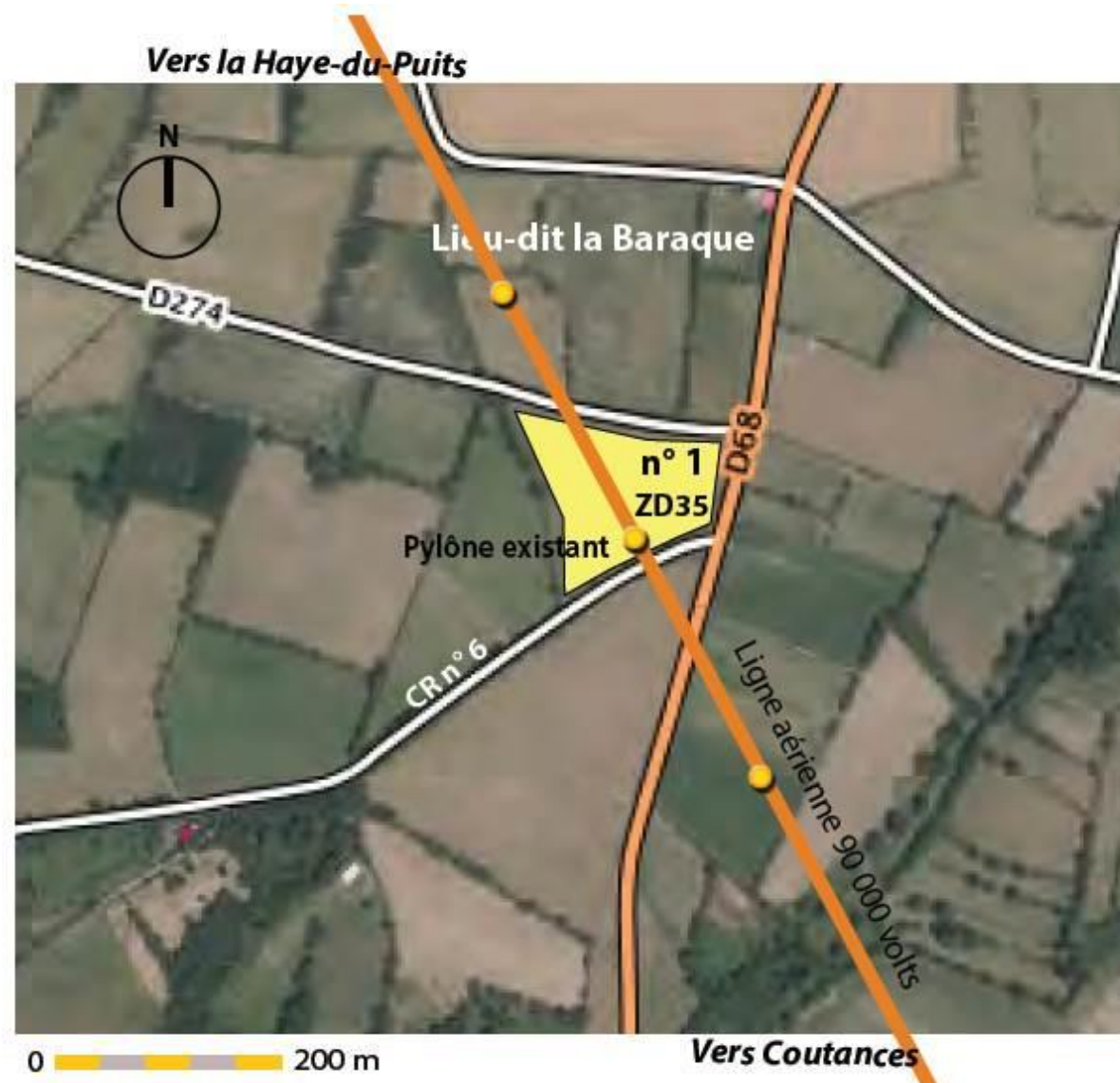
Cette solution permettrait de ramener le temps de coupure moyen annuel à 63 minutes, soit un gain de 20 % par rapport à la situation actuelle.

L'investissement est estimé à 7,9 millions d'euros.

Son bilan technico-économique actualisé sur une période de 20 ans s'établit à 22,2 millions d'euros.

Cette stratégie permet de traiter la surcharge du transformateur 412 au poste source de Coutances. Elle permet de sécuriser le poste source en cas de perte de celui-ci.

La localisation de la parcelle concernée et de la ligne aérienne existante est présentée dans la figure suivante.



**Figure 13 : Localisation de la parcelle ZD35 et de la ligne aérienne existante**



## 12- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

### 12.1- Approche générale

Il s'agit d'évaluer les impacts du projet sur le patrimoine naturel, la faune et la flore, en confrontant les caractéristiques techniques du projet décrites précédemment avec l'état initial réalisé au droit du site du projet. Ce processus d'évaluation des impacts conduit à proposer, en fonction des nécessités, différentes mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur la biodiversité.

Ces mesures doivent être adaptées à la sensibilité des milieux et aux possibilités laissées par le projet. Il s'agira :

- en priorité, de préconiser des mesures d'évitement ;
- si l'évitement n'est pas possible, de proposer des mesures de réduction des impacts ;
- d'identifier les impacts résiduels après mesures de réduction ;
- en cas d'impacts résiduels significatifs, de proposer des mesures de compensation écologique des impacts non réductibles ;
- en complément, des mesures d'accompagnement du projet peuvent être proposées (suivis écologiques, évaluation de l'efficacité des mesures mises en place....)

### 12.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts

La méthodologie utilisée consiste à évaluer le niveau d'impact potentiel en prenant en compte les critères suivants :

- Réglementation et inventaires officiels (ZNIEFF, Natura 2000,...) ;
- Habitats naturels ou semi-naturels ;
- Espèces et habitats d'espèces ;
- Fonctionnalités écologiques.

L'analyse des impacts attendus est déterminée en fonction des caractéristiques techniques du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une approche « quantitative » basée sur une surface d'un habitat naturel remarquable ou d'un habitat d'espèce d'intérêt patrimonial impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- une approche « qualitative », qui correspond à une analyse des impacts réalisée sur la base d'un « dire d'expert ». Cette approche concerne notamment les enjeux non quantifiables comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte pour évaluer l'altération de la qualité de l'enjeu.

Le **niveau d'impact** dépend à la fois du **niveau d'enjeu du compartiment concerné** et de **l'intensité de l'effet** attendu. Les **différents niveaux d'intensité d'impact** suivants sont utilisés :

□ **Fort** – Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.

□ **Modéré** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude ;

□ **Faible** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Des impacts nuls (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables.

L'analyse prend en compte l'impact relatif aux enjeux écologiques identifiés lors de l'état initial. Ainsi, les niveaux d'impact sont directement proportionnels à l'intensité des effets et aux niveaux d'enjeux des compartiments concernés. Au final, six niveaux d'impact (Fort, Assez fort, Modéré, Faible, Négligeable, Nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau 12 : Grille d'évaluation des impacts**

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeux		
	Fort	Modéré	Faible
<b>Forte</b>	Très fort à Fort	Assez fort à Modéré	Modéré à Faible
<b>Modérée</b>	Fort à Modéré	Modéré	Faible
<b>Faible</b>	Modéré à Faible	Faible à Négligeable	Négligeable à Nul

### **12.3- Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures d'évitement et de réduction**

L'analyse des impacts formulée ci-après concerne le projet de poste électrique sur la commune de Gouville-sur-Mer dans le département de la Manche (50).

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

Selon les informations disponibles auprès de la DREAL de Normandie, le site du projet se situe en dehors de Z.N.I.E.F.F. de type I et de Z.N.I.E.F.F. de type II.

**Selon la DREAL Normandie, aucune Z.N.I.E.F.F. de type I ou II n'est située au sein du site d'étude. Aucun impact direct ou indirect n'est attendu.**

### **12.3.2- Territoires humides et Territoires prédisposés à la présence de zones humides**

La DREAL de Normandie a fait réaliser 2 inventaires régionaux pour prélocaliser les zones potentiellement humides : la carte des « Territoires humides » et celle des « Territoires prédisposés à la présence de zones humides ».

Selon les informations disponibles auprès de la DREAL de Normandie, le site du projet n'est pas localisé en « Territoire humide » ni en « Territoire prédisposé à la présence de zones humides ».

**Le terrain d'étude n'est pas localisé dans une zone pré-supposée humide au regard des inventaires régionaux de la DREAL Normandie. Aucun impact direct ou indirect n'est donc attendu.**

**L'inventaire pédologique réalisé sur site confirme l'absence de zone humide.**

### **12.3.3- Protections réglementaires nationales**

Selon la DREAL Normandie, le site d'étude se trouve en dehors de tout site protégé. Aucune Réserve Naturelle Nationale ne se trouve au sein de la zone d'étude.

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

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

Selon la DREAL Normandie, la zone d'étude est située en dehors de tout **Arrêté de Protection de Biotope**. Il n'y a pas de **Réserves Naturelles Régionales**, ni d'**Espace Naturel Sensible** sur le site du projet.

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

### **12.3.5- Parcs naturels**

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

### **12.3.6- Engagements internationaux**

Le site d'étude, l'aire d'étude rapprochée ainsi que l'aire d'étude éloignée ne sont concernés par aucun site Natura 2000.

**Le projet n'aura pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant permis de désigner les sites Natura 2000 les plus proches.**

**Pour finir, le site d'étude 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 n'est à attendre.**

## 12.4- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures d'évitement et de réduction

### ➤ Les habitats

Le site du projet présente des **habitats d'enjeu modéré**. En effet, les **zones prairiales** ainsi que le **réseau de haies** peuvent présenter un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (avifaune, herpétofaune ou encore mammifères).

Cependant, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site.

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est modéré pour les zones prairiales et le réseau de haies et l'intensité de l'effet est faible (conservation de ces entités) : l'impact sur ces habitats est faible.**

**Le niveau d'enjeu est faible pour les cultures et l'intensité de l'effet est forte (destruction de la culture sur la parcelle ZD35) : l'impact sur cet habitat est faible.**

**Le niveau d'enjeu est faible pour les autres habitats (réseaux routiers) et l'intensité de l'effet est faible : l'impact sur ces habitats est négligeable.**

### ➤ La flore

L'inventaire floristique du site pour ce pré-diagnostic a mis en évidence **26 espèces végétales** lors de la sortie terrain de février 2018. Elles sont toutes communes et non menacées ni protégées en Basse-Normandie.

Sur les 26 espèces végétales recensées, **aucune espèce floristique d'intérêt patrimonial** en Basse-Normandie n'a été recensée sur le site. De plus, **aucune espèce protégée** n'a été observée.

Notons cependant qu'une unique prospection de terrain à cette période ne permet pas d'inventorier le site de manière exhaustive.

Le site du projet ne semble pas favorable à l'accueil des espèces floristiques recensées dans la bibliographie. En effet, les habitats observés ne sont ni humides, ni sableux. Seule la Gesse hérissée (*Lathyrus hirsutus*), qui se développe au niveau de friches et champs cultivés, pourrait être retrouvée sur le site en période de floraison (mai-juillet). Cette espèce est « vulnérable » (VU) sur la liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie.

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est faible pour les espèces floristiques recensées en février 2018 et l'intensité de l'effet est faible (seule une culture sera détruite) : l'impact sur la flore recensée pour ce pré-diagnostic est négligeable.**

**Le niveau d'enjeu peut être faible à modéré pour les espèces potentiellement présentes sur le site mais n'ayant pas été recensées en février 2018 et l'intensité de l'effet est faible à forte (dans l'éventualité où la Gesse hérissée serait observée au niveau de la culture de la parcelle ZD35 qui sera détruite) : l'impact sur la flore potentiellement présente pourrait être négligeable à modéré.**



**Aucune des espèces recensées sur le site n'est considérée comme espèce exotique envahissante** en Basse-Normandie.

**L'impact par propagation d'espèces floristiques invasives est jugé faible.**

➤ **Fonctionnalités écologiques**

**L'impact sur les fonctionnalités écologiques est jugé faible car le réseau de haies sera maintenu sur le site du projet et dans l'aire d'étude rapprochée.**

## **12.5- Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction**

Les milieux observés sur la zone du projet présentent un **intérêt faible à potentiellement fort selon les groupes faunistiques**.

### **12.5.1- Impact du projet sur l'avifaune**

**18 espèces** dont **10 protégées en France** ont été observées lors de ce pré-diagnostic.

Une unique prospection de terrain à cette période ne permet cependant pas d'inventorier le site de manière exhaustive ni de statuer sur le caractère nicheur ou non de ces espèces.

Au regard des habitats observés et des espèces recensées dans la bibliographie, il existe des potentialités d'accueil pour l'avifaune sur le site.

En effet, les zones semi-ouvertes avec une alternance de champs et de haies pourraient constituer des habitats favorables à la reproduction d'espèces telles que le Chardonneret élégant, inscrit comme « vulnérable » sur la liste des oiseaux nicheurs de France, la Linotte mélodieuse, inscrite comme « vulnérable » sur les listes nationale et régionale, le Pipit farlouse et le Bruant jaune, inscrits comme « vulnérables » sur la liste rouge nationale et comme « en danger » sur la liste rouge régionale ou encore le Verdier d'Europe, inscrit comme « vulnérable » sur la liste des oiseaux nicheurs de France (ce dernier ayant déjà été recensé en février 2018).

L'Alouette des champs, inféodée aux milieux ouverts, pourraient également nicher au niveau des cultures. Elle est classée comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale et comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.

Les boisements à proximité pourraient accueillir pour la reproduction des espèces comme la Bondrée apivore, inscrite comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale et à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, le Faucon hobereau, inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale, le Pic épeichette, inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale, le Gobemouche gris, inscrit comme « quasi-menacé » sur la liste rouge nationale et comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale ou encore le Bouvreuil pivoine, inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale et comme « en danger » sur la liste rouge régionale.

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est faible pour les espèces recensées en février 2018 et l'intensité de l'effet est faible (pour les espèces inféodées aux milieux semi-ouverts à forestiers) à forte (pour les espèces inféodées aux milieux ouverts tels que les cultures) : l'impact sur les oiseaux recensés pour ce pré-diagnostic peut être considéré comme négligeable à faible.**

**Le niveau d'enjeu peut être faible à fort pour les espèces potentiellement présentes et nicheuses sur le site ou à proximité et l'intensité de l'effet est faible à fort (pour les espèces à enjeux de la bibliographie et nichant dans les cultures, comme l'Alouette des champs) : l'impact sur l'avifaune potentiellement présente et nicheuse pourrait être négligeable à modéré.**

### **12.5.2- Impact du projet sur les mammifères terrestres**

Selon les inventaires réalisés en **février 2018**, **2 espèces de mammifères terrestres** ont été observées. **Aucune n'est menacée ni protégée.**

Au regard des habitats observés sur le site du projet et des espèces recensées dans la bibliographie, la zone d'étude présente des potentialités d'accueil pour les mammifères tels que le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, tous deux protégés en France mais non menacés.

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est faible pour les mammifères terrestres recensés en février 2018 et l'intensité de l'effet est faible à forte (pour le Lièvre d'Europe qui utilise les cultures) : l'impact sur les mammifères terrestres recensés pour ce pré-diagnostic est donc négligeable à faible.**

**Le niveau d'enjeu peut être faible pour les espèces potentiellement présentes sur le site et l'intensité de l'effet est faible à fort (pour les espèces utilisant les cultures) : l'impact sur les mammifères terrestres potentiellement présents pourrait être négligeable à faible.**

### **12.5.3- Impact du projet sur les chiroptères**

Concernant les chauves-souris, l'évaluation a porté uniquement sur les gîtes et l'activité potentiels sur le site d'étude. Il n'a pas été réalisé d'inventaire au détecteur d'ultrasons.

Le site d'étude et ses abords pourraient donc constituer une **zone potentielle de chasse et/ou de gîte** pour ce groupe.

Au regard des habitats observés sur le site du projet et des espèces recensées dans la bibliographie, des chiroptères doivent utiliser le site et ses abords comme zone de transit, de chasse ou de gîte.

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est donc potentiellement modéré pour les chiroptères et l'intensité de l'effet est faible (le réseau de haies sera conservé) : l'impact sur les chiroptères est donc potentiellement faible.**

#### 12.5.4- Impact du projet sur l'herpétofaune

Au sein du site et dans l'aire d'étude rapprochée, **aucun amphibien** n'a été détecté lors du passage de terrain de **février 2018**.

Au sein du site et dans l'aire d'étude rapprochée, **aucun reptile** n'a été détecté lors du passage de terrain de **février 2018**.

Notons que la période de prospection pour ce pré-diagnostic ne correspond pas à l'optimum d'observation de ces groupes.

Au regard des habitats en place et notamment de l'absence de zone humide, les potentialités d'accueil du site pour les amphibiens semblent faibles.

Cependant, des habitats potentiellement favorables aux reptiles sont présents sur le site d'étude : les haies bocagères pour le Lézard vivipare et les talus herbeux pour l'Orvet fragile.

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est faible pour l'herpétofaune étudiée en février 2018 (aucune espèce d'amphibien ni de reptile n'a été recensée) et l'intensité de l'impact est faible (conservation des haies) : l'impact sur l'herpétofaune pour ce pré-diagnostic est négligeable.**

**Le niveau d'enjeu peut être faible à modéré pour les espèces potentiellement présentes (reptiles) sur le site et l'intensité de l'effet est faible : l'impact sur l'herpétofaune potentiellement présente pourrait être négligeable à faible.**

#### 12.5.5- Impact du projet sur l'entomofaune

Concernant l'entomofaune, aucun inventaire spécifique n'a pu être réalisé lors de la période d'inventaire.

Néanmoins, au regard des habitats en place, des potentialités d'accueil existent pour des cortèges relativement communs de lépidoptères et d'orthoptères (au niveau des zones prairiales et des haies).

La création du poste électrique conduira à la destruction de la culture constituant la parcelle ZD35, site du projet.

**Le niveau d'enjeu est faible pour l'entomofaune potentiellement présente et l'intensité de l'impact est faible (conservation des haies et zones prairiales) : l'impact sur l'entomofaune potentiellement présente est négligeable.**

### 12.6- Effets indirects

#### 12.6.1- Installation d'espèces indésirables

Ce phénomène (dit de rudéralisation) est lié à la présence d'éléments nutritifs consécutifs à l'activité ou à la présence humaine (mouvements de véhicules ou de personnes) qui contribue à l'enrichissement des sols en nitrates, phosphates,... Cette rudéralisation est effective dans toutes les zones où l'activité humaine est importante (zones résidentielles ou d'activités, espaces agricoles, bords de grands routes, aires de stationnement,...). Elle se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices (Ronce, Ortie, Sureau,...) qui peu à peu éliminent les plantes spontanées.

### 12.6.2- Installation d'espèces invasives

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 concerné par la demande pourrait être colonisé par :

- ⇒ Le **Buddléia de David** (*Buddleja davidii*) est une espèce nitrophile souvent utilisée pour l'ornementation des jardins, elle peut se développer sur les terrains vagues, les bords de chemins, les ballasts de voies ferrées ou bien les fourrés ;
- ⇒ **L'Aster lancéolé** (*Aster lanceolatus*) est une espèce d'origine nord-américaine importée et cultivée en Europe au cours du 19ème siècle pour l'ornement des parcs et des jardins. Cette plante est rencontrée notamment en contexte rudéral sur sols relativement secs (talus, remblais, bords de route, ...).

### 12.6.3- Altération de la qualité de l'eau

Le projet engendrera des modifications des infiltrations et du ruissellement compte tenu des aménagements qui imperméabiliseront la parcelle. Cependant, aucun prélèvement d'eau n'est prévu sur le site du projet.

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

### 12.6.4- 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 car durant la phase travaux uniquement.

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

## 12.7- 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. Ces derniers sont définis comme étant « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ⇒ Ont fait l'objet d'un document d'incidence (au titre de la loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;



⇒ Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

**A notre connaissance et à la date du 20 février 2018, dans le périmètre immédiat du projet, il n'y a pas de projet rentrant dans l'une de ces catégories. Les effets cumulés sont nuls.**

### 13- SYNTHÈSE DES IMPACTS

Le Tableau 13 fait une synthèse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes faunistiques recensés et potentiels.

Le Tableau 14 fait une synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats recensés et potentiels.

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 13 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune**

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet d'après les observations de février 2018	Niveau d'enjeu potentiel impacté par le projet d'après la bibliographie et les habitats en place	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 d'après les observations de février 2018	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures d'après la bibliographie et les habitats en place
Avifaune								
Espèces d'intérêt patrimonial et nicheuses sur le site	Enjeu faible	Enjeu potentiellement Modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Modéré
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Potentiellement Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Modéré
Autres espèces	Enjeu faible	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Négligeable
Mammifères terrestres								
Espèces d'intérêt patrimonial	Enjeu faible	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Potentiellement Négligeable à Faible	Potentiellement Négligeable à Faible
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Potentiellement Négligeable à Faible	Potentiellement Négligeable à Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Potentiellement Négligeable à Faible	Potentiellement Négligeable à Faible
Autres espèces	Enjeu modéré	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Potentiellement Négligeable à Faible	Potentiellement Négligeable à Faible
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Potentiellement Négligeable à Faible	Potentiellement Négligeable à Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Potentiellement Négligeable à Faible	Potentiellement Négligeable à Faible
Chiroptères								
Toutes les espèces	Enjeu potentiellement modéré		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Potentiellement Faible	Potentiellement Faible
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Potentiellement Faible	Potentiellement Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Potentiellement Faible	Potentiellement Faible
Amphibiens								
Espèces d'intérêt patrimonial	Enjeu faible	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Négligeable

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet d'après les observations de février 2018	Niveau d'enjeu potentiel impacté par le projet d'après la bibliographie et les habitats en place	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 d'après les observations de février 2018	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures d'après la bibliographie et les habitats en place
Autres espèces	Enjeu faible	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Négligeable
Reptiles								
Espèces d'intérêt patrimonial	Enjeu faible	Enjeu potentiellement modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Faible
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Potentiellement Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Faible
Autres espèces	Enjeu faible	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Potentiellement Négligeable
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Négligeable
Entomofaune								
Cortèges potentiellement présents de lépidoptères et d'orthoptères	Non évalué	Enjeu potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Négligeable	Négligeable
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Négligeable	Négligeable



**Tableau 14 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats**

Elément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet d'après les observations de février 2018	Niveau d'enjeu potentiel impacté par le projet d'après la bibliographie et les habitats en place	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 d'après les observations de février 2018	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures d'après la bibliographie et les habitats en place
Flore	Flore patrimoniale	Faible	Potentiellement Modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Potentiellement Modéré
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable	Potentiellement Modéré
	Toutes les espèces	Faible	Potentiellement Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable	Négligeable
Flore invasive		Faible	Faible	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces invasives	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
Habitats	Prairies pâturées	Modéré		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Prairies de fauche	Modéré		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Talus enherbé	Modéré		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Zone enherbée	Modéré		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Haies arborées-arbustives	Modéré		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Haies arbustives	Modéré		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Monocultures intensives	Faible		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
	Réseaux routiers	Faible		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
Zones humides		Négligeable (absence)		Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
				Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable

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

### 14.1- Généralités

Les **mesures préventives ou d'évitement** sont celles visant à éviter une contrainte. Ces mesures sont prises durant les phases préliminaires du projet : soit au stade du choix de la zone d'implantation du projet, soit au stade de la conception du projet. Pour ce qui concerne la thématique faune-flore-habitats, on peut citer en exemple :

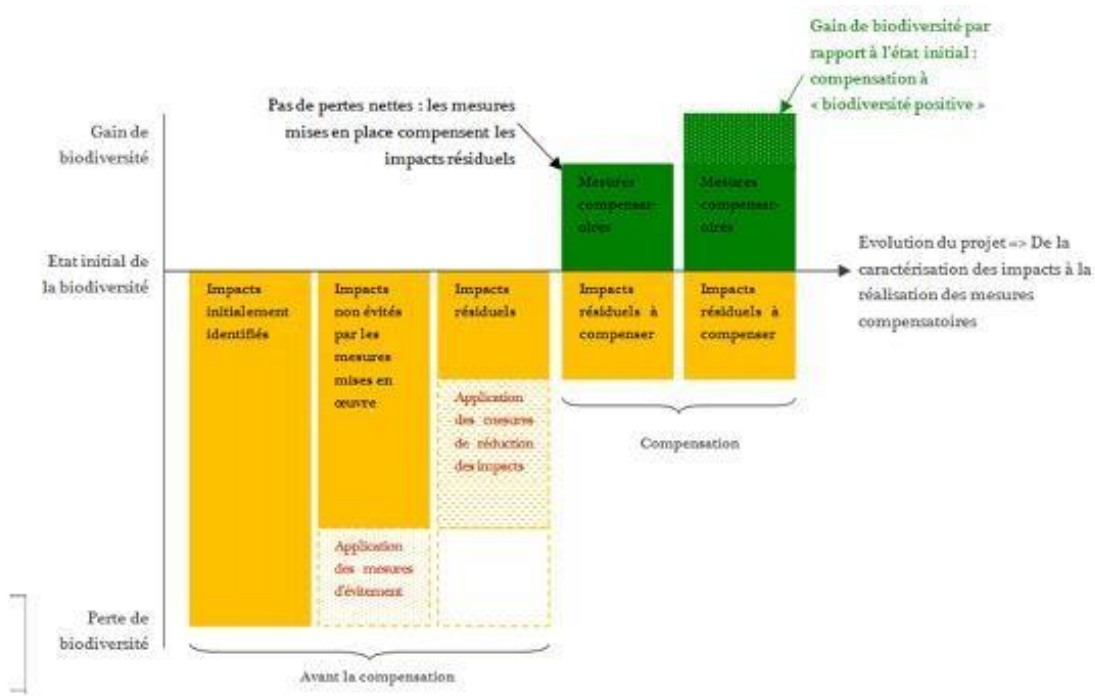
- ⇒ éviter un site en raison de son importance pour la conservation des oiseaux ou pour sa richesse naturelle,
- ⇒ éviter un habitat sensible ou une station d'espèce végétale ou animale patrimoniale.

Les **mesures réductrices** ou les mesures visant à atténuer l'impact sont prises durant la conception du projet. La panoplie de ces mesures réductrices est aussi très large :

- ⇒ favoriser les voiries qui minimisent l'impact sur une zone d'intérêt naturel,
- ⇒ réalisation de travaux d'aménagement sur une période spécifique.

Les mesures compensatoires ne sont ensuite à envisager qu'à partir des impacts résiduels, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sur les impacts potentiels.

Le principe de la démarche globale est repris dans le schéma ci-dessous.




**Figure 14 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme**

Ces propositions de mesures d'évitement et de réduction doivent trouver leur compatibilité avec d'autres contraintes importantes et réglementaires qui incombent aux porteurs de projets (contraintes foncières et d'urbanisme, servitudes techniques, contraintes paysagères, acoustiques...). Autant d'aspects qui sont envisagés afin de cadrer et minimiser les divers impacts possibles en vue de déboucher sur le meilleur compromis.

## 14.2- Mesure d'évitement

Afin d'éviter certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces présentes et potentielles et les habitats d'espèces, des recommandations pour la mise en place de mesure d'évitement peuvent être formulées :

Mesure E01 : Conservation du réseau de haies						
Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	Evitement	Réduction	Compensation
X	X	X	X	X		
La conservation du réseau de haies existantes permet de maintenir des corridors écologiques facilitant le déplacement des espèces. Elles constituent également un habitat à part entière en fournissant des zones de reproduction pour les oiseaux notamment. Le maintien de ce réseau est d'ores-et-déjà prévu dans le projet.						

Mesure E02 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site (avifaune notamment)												
Habitats/ flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	Evitement	Réduction	Compensation						
	X	X		X								
La réalisation des travaux de préparation des terrains <b>en période automnale ou hivernale</b> permettra de limiter les impacts de la création du poste électrique sur les potentiels oiseaux d'intérêt patrimoniaux pouvant nicher dans la culture de la parcelle ZD35, tels que l'Alouette des champs. En effet, les travaux au niveau de la culture seront ainsi menés hors période de nidification des espèces pour limiter le risque de destruction de nids, d'individus ou de dérangement. De plus, celles nichant au niveau des haies ne seront ainsi pas dérangées.												
Cette adaptation de la période de travaux permettra également d'intervenir hors période de reproduction d'une partie de la faune terrestre.												
<b>Le début des travaux étant prévu au 2<sup>ème</sup> semestre 2019 (juillet 2019), la préparation des terrains se situera donc en fin de période défavorable. Un suivi pré-chantier ne sera donc pas nécessaire.</b>												
Dans le cas d'un changement de planning :												
<ul style="list-style-type: none"><li>• Si la préparation des terrains intervient entre juillet et février, les impacts seront limités sur la faune et aucun suivi pré-chantier ne sera nécessaire ;</li><li>• Si la préparation des terrains intervient entre mars et juin, en période défavorable, la mesure d'accompagnement A01 pourra être mise en œuvre afin de réaliser un suivi pré-chantier et d'assouplir les périodes de restriction.</li></ul>												
Réalisation des travaux de préparation des zones à exploiter	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
				Période Défavorable								

## 15- IMPACTS RÉSIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION

**La mise en œuvre de ces mesures d'évitement des impacts du projet sur les milieux naturels permet de parvenir à un niveau d'impact résiduel nul.**

## 16- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

**Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire étant donné l'absence d'impact résiduel significatif. En revanche, des mesures d'accompagnement sont proposées.**

## 17- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à canaliser, coordonner ou maîtriser les effets du projet. Elles englobent notamment les suivis d'espèces sensibles pendant la phase de chantier et les suivis post implantation.

Une mesure d'accompagnement est proposée en complément de la mesure évoquée précédemment :

<b>Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet la mise en œuvre de la mesure d'évitement E02)</b>				
<b>Habitats/flore</b>	<b>Faune terrestre</b>	<b>Avifaune</b>	<b>Chiroptères</b>	<b>Accompagnement</b>
	X	X		X
Un suivi environnemental précédent la préparation de l'exploitation pourra être réalisé permettant d'orienter et d'adapter en temps réel les travaux (découverte d'espèces ou d'habitats sensibles, consignes, balisage, aire de manœuvre, dépôt de matériel ...). En fonction de la période de démarrage des travaux, des préconisations concernant la réduction d'impacts seront apportées (ci-dessous).				
<b>Réduction optimale des impacts liés au chantier</b>		Eviter, autant que faire se peut, la période début mars à mi-juillet pour l'ensemble du chantier.		
<b>En cas de contraintes temporelles et/ou techniques</b>		Eviter la période de début mars à mi-juillet pour toutes les destructions de milieux et si le chantier prévoit de déborder en période de reproduction, prévoir les interventions les moins perturbatrices pendant cette période.		
<b>En dernier recours, dans le cas où la réalisation du chantier ne pourrait techniquement pas éviter de destruction de milieux durant la saison de reproduction</b>		Démarrer les actions de destruction de milieux avant la période de reproduction et poursuivre de manière à ce que les espèces intègrent ces dérangements et modifications de milieux (activité régulière sur site,... en veillant à ce que toute période d'interruption éventuelle ne permette pas l'attraction d'espèce affectionnant ces milieux). L'objectif étant d'éviter que certaines espèces débutent leur reproduction sur la parcelle concernée et qu'une reprise d'intervention trop tardive n'engendre l'interruption, l'échec et donc une perte d'énergie significative pour le ou les couples concernés. Dérangés avant de s'installer pour la reproduction, ils rechercheront un autre site mais ne perdront pas d'énergie par un échec en cours de saison de reproduction.		



## **18- PLANNING D'INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES A REALISER SI NECESSAIRE**

Au regard du contexte et des habitats recensés sur le site du projet et aux abords, des inventaires de terrain complémentaires ne semblent pas nécessaires.

Il conviendra cependant de mettre en œuvre un suivi environnemental pré-chantier si les travaux interviennent en période de reproduction de la faune (cf. mesure A01).

## **19- EVALUATION DE LA NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE D'INCIDENCES NATURA 2000 ET D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION POUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES**

A partir du passage de terrain effectué en février 2018, des potentialités d'accueil évaluées ainsi que des sites Natura 2000 les plus proches, la réalisation d'une étude d'incidences Natura 2000 ne semble pas nécessaire, tout comme une demande de dérogation pour les espèces protégées.

## 20- BIBLIOGRAPHIE

### Etude faune-flore-habitats :

- ✓ **BANG P., DAHLSTRÖM P.** : - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. éd. Delachaux et Niestlé (2010), 264p.
- ✓ **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 Morouins. 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.
- ✓ **BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C.** (2010) : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie.
- ✓ **BOUSQUET T., MAGNANON S., BRINDEJONC O.,** 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie. DREAL Basse-Normandie/Region Basse-Normandie/Feader Basse-Normandie. Conservatoire botanique national de Brest, 43p. & annexes.
- ✓ **BULLETIN ANNUEL DE LIAISON** n°11 du Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie (Juillet 2015), 36p.
- ✓ **CASTANET J. et GUYETANT R.** (1989) : - Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France – éd. Société herpétologique de France – 191p.
- ✓ **CERCION** (2017) : Le Bal du CERCION. 36p.
- ✓ **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.** (1992) : - Liste commentée des oiseaux vus en Normandie (1969-1992). Le Cormoran, tome 8. 189-210.
- ✓ **DEBOUT, G.** (2003) : - Listes rouge et orange des oiseaux nicheurs en Normandie. GONm. 6 p.
- ✓ **DEBOUT, G.** (2012) : - Liste rouge des oiseaux de Basse-Normandie. GONm. 76 p.
- ✓ **DEBOUT, G. coordinateur** (2009) : - Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie. 2003 – 2005. Le Cormoran, 17 (1-2) : 448 p.
- ✓ **DELASSUS L., ZAMBETTAKIS C.** (2010): - Hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie. CBN de Brest. 16p + annexes.
- ✓ **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.
- ✓ **EUNIS**, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris. 2013.
- ✓ **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 Parthénopée). 480p.
- ✓ **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (1988) : – Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. Groupe Mammalogique Normand, Fresné-sur-Sarthe, 286 p.
- ✓ **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (2013) : – Liste Rouge des Mammifères menacés de Basse-Normandie. Validée par le CSRPN le 25/09/2013, 2 p.
- ✓ **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (2004) : – Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 2ème ed, Groupe Mammalogique Normand, Condé-sur-Noireau, 306 p.
- ✓ **JAUZEIN P.** (1995) : - Flore des champs cultivés – Institut National de la Recherche Agronomique. 898 p.
- ✓ **LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L.** (2013) : - European Nature Information System, Système d'Information européen sur la nature. (MNHN-DIREV-SPN, MEDDE), 289p.
- ✓ **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.
- ✓ **ROTHMALER W.** (2000) : - Exkursionsflora von Deutschland – Band 3 – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.
- ✓ **STALLEGGER P.** (2011) : - Liste rouge des Orthoptères et espèces proches de Basse-Normandie (ORTHOPTERA, DERMAPTERA, DICTYOPTERA, PHASMATODEA). Validée par le CSRPN le 23 novembre 2011. (Coordination Orthoptères Normandie). 2 p.
- ✓ **UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS** (2016) : - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux 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>

**Trame verte et bleue** : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/srce.map>

## **21- RÉDACTEURS DU DOSSIER**

REDACTION	NOM PRENOM	SOCIETE	COORDONNEES
Inventaires, rédaction et cartographie	DUMONT Claire CADEAU Stéphane	ALISE environnement	102, rue du Bois Tison 76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL  Tél : 02 35 61 30 19 Fax : 02 35 66 30 47 <a href="http://www.alise-environnement.fr">www.alise-environnement.fr</a>
Relecture, validation	NOEL Nicolas		

## **22- ANNEXES**

**ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES EN FEVRIER 2018**

**ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX RECENSES EN FEVRIER 2018**

**ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFERES RECENSES EN FEVRIER 2018**

**ANNEXE 4 : FICHES DES SONDAGES DE SOL**



## ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES EN FEVRIER 2018

**D'après « Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie - CBN de Brest – 2010 » et « BOUSQUET T., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie. DREAL Basse-Normandie/Region Basse-Normandie/Feader Basse-Normandie. Conservatoire botanique national de Brest, 43p. & annexes. »**

### **Légende**

Nom RNFO = nom du référentiel nomenclatural de la flore de l'Ouest (CBN de Brest)

Nom Provost = nom de la Flore vasculaire de Normandie, Provost 1998

### **Statut :**

DH : directive habitat (A2 = annexe 2 ; A2,4 = annexe 2 et 4, A5 = annexe 5) ; PN = protection nationale (N) ; PR = protection régionale (R) ; L1 = Livre rouge tome 1(L1) ; L2 = livre rouge tome 2 (A1 = annexe 1; A2 = annexe 2) ; MA = liste rouge armoricaine (A0 = annexe 0 ; A1 = annexe 1, A2 = annexe 2) ; LBN = liste des espèces rares et menacées de BN (EX = estimée éteinte, EN = en danger, VU = vulnérable, ME = Menacée, AS = à surveiller)

### **Présence :**

P = présent ; A = absent ; PP = présence probable ; NR = taxon non revu ; DD = taxon cité mais à vérifier

### **Indigénat en Basse-Normandie :**

I = indigène ; NI = non indigène ; IV = indigénat variable ; AI = assimilée indigène ; II = indigénat incertain ou inconnu ; NEI = néoindigène ; NEIP = néoindigène potentielle

### **Cotation ZNIEFF - 2010 :**

0 - Disparu ou présumé disparu ; 1 - Très rare ; 2 - Rare ; 3 - Assez rare ; 4 - Non rare/commun ; ? = taxon bien identifié d'un point de vu taxonomique mais manque de données pour estimer une cotation ; X = taxon mal identifié sur le territoire (taxonomie complexe).

### **Cotation UICN\_CBNB 2015 :**

LC = Préoccupation mineure

Nom RNFO	Nom Provost	Statut								Présence			Indigénat	Cotation ZNIEFF	commentaires	Cotation UICN_CBNB 2015
<i>Arum maculatum L.</i>	<i>Arum maculatum L.</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Asplenium scolopendrium L.</i>	<i>Asplenium scolopendrium L.</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Betula pendula Roth</i>	<i>Betula pendula Roth</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Cardamine hirsuta L.</i>	<i>Cardamine hirsuta L.</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Corylus avellana L.</i>	<i>Corylus avellana L.</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Fragaria vesca L.</i>	<i>Fragaria vesca L.</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior</i>	<i>Fraxinus excelsior L.</i>									P	P	P	I	4		LC
<i>Galium aparine L.</i>	<i>Galium aparine L.</i>									P	P	P	I	4		LC

Nom RNFO	Nom Provost	Statut							Présence			Indigénat	Cotation ZNIEFF	commentaires	Cotation UICN_CBNB 2015
<i>Geranium robertianum</i> L.	<i>Geranium robertianum</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Hedera helix</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Orchis mascula</i> (L.) L. subsp. <i>mascula</i>	<i>Orchis mascula</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Plantago lanceolata</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Polypodium vulgare</i> L.	<i>Polypodium vulgare</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	<i>Primula vulgaris</i> Huds.								P	P	P	I	4		LC
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn								P	P	P	I	4		LC
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>	<i>Quercus robur</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	<i>Ranunculus ficaria</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Ranunculus repens</i> L.	<i>Ranunculus repens</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Rubus</i> sp.									P	P	P	IV	4		LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	<i>Rumex obtusifolius</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Senecio vulgaris</i> L.	<i>Senecio vulgaris</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Teucrium scorodonia</i> L. subsp. <i>scorodonia</i>	<i>Teucrium scorodonia</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Ulex europaeus</i> L.	<i>Ulex europaeus</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy								P	P	P	I	4		LC
<i>Urtica dioica</i> L.	<i>Urtica dioica</i> L.								P	P	P	I	4		LC
<i>Veronica hederifolia</i> L.	<i>Veronica hederifolia</i> L.								P	P	P	I	4		LC

## ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX RECENSES EN FEVRIER 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de Protection Français	Espèces chassables	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Statut Liste rouge oiseaux nicheurs Basse-Normandie (2012)	Statut Liste rouge oiseaux hivernants Basse-Normandie (2012)	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE	Niche spatiale (milieu)
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Protégé		LC	LC	LC	DD	-	Eau douce
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Protégé		LC	LC	LC	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	x	LC	LC	LC	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	x	LC	LC	NT	NT	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	x	LC	LC	DD	DD	-	Champêtre
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	x	LC	LC	LC	LC	-	Forestier
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Protégé		LC	NT	NT	EN	-	Marin, Urbanisé
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	x	LC	LC	LC	LC	-	Champêtre, Forestier
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Protégé		LC	LC	LC	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Protégé		LC	LC	LC	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Protégé		LC	LC	DD	DD	-	Forestier, Champêtre
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	x	LC	LC	LC	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	x	LC	LC	LC	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Protégé		LC	LC	LC	LC	-	Forestier, Champêtre
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Protégé		LC	LC	LC	NT	-	Forestier, Champêtre
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge	Protégé		LC	LC	LC	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	x	LC	LC	LC	LC	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Protégé		LC	VU	LC	LC	-	Champêtre, Urbanisé

### Légende Statut liste rouge

LC = Préoccupation mineure

NT = Quasi-menacé

VU = Vulnérable

EN = En danger

CR = En danger critique

NA = Non applicable

NE = Non évalué

DD = Données insuffisantes

Nomenclature utilisée :

- ⇒ 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.
- ⇒ Annexe I de la directive européenne « Oiseaux » : CE/2009/147.
- ⇒ Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie (GONm - 2012)
- ⇒ UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.



### ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFERES RECENSES EN FEVRIER 2018

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Statut Protection Français	Liste rouge BN 2013	Catégorie Liste rouge France	Esp. déterminante de ZNIEFF BN	Niche spatiale (milieu)
Talpa europaea Linnaeus, 1758	<b>Taupe d'Europe</b>	-	LC	LC	-	Ubiquiste
Lepus europaeus Pallas, 1778	<b>Lièvre d'Europe</b>	-	LC	LC	-	Champêtre

#### Légende Liste rouge Nationale :

LC = Préoccupation mineure



NT = Quasi menacé



VU = Vulnérable



#### Nomenclature utilisée :

- ⇒ UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ⇒ Groupe Mammalogique Normand (2004) – Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 2ème ed, Groupe Mammalogique Normand, Condé-sur-Noireau, 306 p.



**ANNEXE 4 : FICHES DES SONDAGES DE SOL**



<b>Sondage n°S1</b>  Réalisé le 23/03/2018 à la tarière à main		<b>Localisation :</b> Gouville-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS) <b>Contexte géomorphologique :</b> Haut de versant <b>Occupation du sol :</b> Culture			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-35 : Limon moyen argileux, brun foncé, quelques cailloux, sain (sans trace d'hydromorphie). 35-40 : horizon d'altération C : Sablo-graveleux avec faible fraction argileuse, jaunâtre.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<b>Formation géologique lue sur carte :</b> Complexe volcanique de Montsurvent : roches volcaniques basiques indifférenciées (Briovérien)  <i>Source : Carte géologique n°142 de Coutances à 1/50 000 (BRGM)</i>					
<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée  ⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i>  Typologie du sol, si hydromorphe : -					
<b>Remarque(s) :</b>					
<b>Illustration(s) :</b>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux) MO = Matière organique NS = Non sondé ox = oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide					

<b>Sondage n°S2</b>  Réalisé le 23/03/2018 à la tarière à main		<b>Localisation :</b> Gouville-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS <b>Contexte géomorphologique :</b> Haut de versant <b>Occupation du sol :</b> Culture			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30 : Limon moyen argileux, brun foncé, quelques cailloux, sain (sans trace d'hydromorphie). 30-40 : horizon d'altération C : Sablo-graveleux avec faible fraction argileuse, jaunâtre.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<b>Formation géologique lue sur carte :</b> Complexe volcanique de Montsurvent : roches volcaniques basiques indifférenciées (Briovérien)  <i>Source : Carte géologique n°142 de Coutances à 1/50 000 (BRGM)</i>					
<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée  ⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i>  Typologie du sol, si hydromorphe : -					
<b>Remarque(s) :</b>					
<b>Illustration(s) :</b>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux) MO = Matière organique NS = Non sondé ox = oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide					

<b>Sondage n°S3</b>  Réalisé le 23/03/2018 à la tarière à main		<b>Localisation :</b> Gouville-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS <b>Contexte géomorphologique :</b> Haut de versant <b>Occupation du sol :</b> Culture			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30 : Limon moyen argileux, brun foncé, quelques cailloux, sain (sans trace d'hydromorphie). 30-40 : horizon d'altération C : Sablo-graveleux avec faible fraction argileuse, jaunâtre.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<b>Formation géologique lue sur carte :</b> Complexe volcanique de Montsurvent : roches volcaniques basiques indifférenciées (Briovérien)  <i>Source : Carte géologique n°142 de Coutances à 1/50 000 (BRGM)</i>					
<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée  ⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i>  Typologie du sol, si hydromorphe : -					
<b>Remarque(s) :</b> Puits proche (niveau d'eau : 50 cm par rapport au sol)					
<b>Illustration(s) :</b>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxyque (pseudogley) g- = Caractère rédoxyque très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux) MO = Matière organique NS = Non sondé ox = oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide					



<b>Sondage n°S4</b>  Réalisé le 23/03/2018 à la tarière à main		<b>Localisation :</b> Gouville-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS <b>Contexte géomorphologique :</b> Haut de versant <b>Occupation du sol :</b> Culture			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40 : Limon moyen argileux, brun foncé, rares cailloux, sain (sans trace d'hydromorphie). 40-50 : horizon d'altération C : Sableux avec faible fraction argileuse, orangéâtre.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<b>Formation géologique lue sur carte :</b> Complexe volcanique de Montsurvent : roches volcaniques basiques indifférenciées (Briovérien)  <i>Source : Carte géologique n°142 de Coutances à 1/50 000 (BRGM)</i>					
<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée  ⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du          24 juin 2008)</i>  Typologie du sol, si hydromorphe : -					
<b>Remarque(s) :</b>					
<b>Illustration(s) :</b>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux) MO = Matière organique NS = Non sondé ox = oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide					

<b>Sondage n°S5</b>  Réalisé le 23/03/2018 à la tarière à main		<b>Localisation :</b> Gouville-sur-Mer (50) (- projet ENEDIS <b>Contexte géomorphologique :</b> Haut de versant <b>Occupation du sol :</b> Culture			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30 : Limon moyen argileux, brun foncé, quelques cailloux, sain (sans trace d'hydromorphie). 30-40 : horizon d'altérai C : Sablo-graveleux avec faible fraction argileuse, jaunâtre.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
<b>Formation géologique lue sur carte :</b> Complexe volcanique de Montsurvent : roches volcaniques basiques indifférenciées (Briovérien)  <i>Source : Carte géologique n°142 de Coutances à 1/50 000 (BRGM)</i>					
<b>Niveau d'eau (en cm) :</b> Non rencontrée  ⇒ <b>Sol non significatif de zone humide</b> <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i>  Typologie du sol, si hydromorphe : -					
<b>Remarque(s) :</b>					
<b>Illustration(s) :</b>  <p style="text-align: right;"><i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i></p>					
<b>Légende des sigles :</b> C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux) MO = Matière organique NS = Non sondé ox = oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide					

