

**Projet de parc photovoltaïque**  
**Etude Faune-Flore-Habitats**



**Société KERNUM**

**Commune de Saint-Pierre-La-Cour (53)**

**Investigations naturalistes : septembre 2019 à juin 2020**

**Rédaction de l'étude : septembre 2020**



**Socotec**  
Campus de Rennes - Ker Lann  
1 rue Siméon Poisson - 35170 BRUZ  
Tel: 02 99 52 52 12 Fax : 02 99 52 52 11  
[www.socotec.com](http://www.socotec.com)

*Préservation... Protection... Environnement... Écosystèmes Habitats...*

**Personnes ayant contribué à l'élaboration de la présente étude**

---

**Pilotage du projet :**

---



**IMPULSION**

30 place du 25 Août

79340 VASLES

*Pilote du projet :*

Benoît MICHENOT

Chef de projet

Tél : 06 72 24 28 12

E-mail : benoit.michenot@impulsion-innovation.org

---

**Réalisation de l'étude :**

---



**SOCOTEC**

Campus de Ker Lann - 1 rue Siméon Poisson

35170 BRUZ

Tél : 02 99 52 52 12 / fax : 02 99 52 52 11

E-mail : t.pehourcq@groupeaxe.com

*Auteurs :*

Thibaud PEHOURCQ

Chargé d'études en environnement et écologie

*Diplômé en Master en Ecologie et Développement Durable, option  
écologie des ressources naturelles*

Flora COUPPEY

Contrôle qualité

# SOMMAIRE

<i>Introduction</i>	6
<i>Partie 1 - Contexte du projet</i>	7
<i>I. Présentation du projet</i>	8
<i>II. Aménagement du projet</i>	9
<i>Partie 2 - Présentation de l'état actuel du projet et de son environnement</i>	10
<i>I. Etat actuel du projet</i>	11
<i>II. Sensibilité écologique aux abords du projet</i>	12
II.1. Zones naturelles d'intérêt local	12
II.2. ZNIEFF de type 1	12
II.3. ZNIEFF de type 2	14
II.4. Autres types de zones	15
II.5. Bilan du patrimoine naturel local aux abords du projet	15
<i>III. Trame verte et bleue du secteur</i>	16
III.1. Définition	16
III.2. Application à l'échelle régionale : le SRCE des Pays-de-la-Loire	16
III.3. Application à l'échelle intercommunale	19
III.4. Application à l'échelle locale : Corridors biologiques du secteur d'étude	19
III.5. Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue du secteur	20
<i>Partie 3 - Diagnostic écologique du projet</i>	21
<i>I. Contexte réglementaire</i>	22
<i>II. Définition de l'aire d'étude</i>	23
<i>III. Périodes d'observation</i>	24
<i>IV. Méthodologies d'inventaires</i>	25
IV.1. Inventaires floristiques	25
IV.2. Inventaires faunistiques	25
<i>V. Bilan des inventaires naturalistes</i>	28
V.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude	28
1. Descriptif des habitats	30
2. Bilan des habitats recensés	32
V.2. Bilan des inventaires botaniques	32
V.3. Bilan des inventaires faunistiques	33
1. Amphibiens	35
2. Reptiles	36
3. Oiseaux	37

4. Insectes _____	40
5. Mammifères _____	41
<b>VI. Synthèse des enjeux _____</b>	<b>43</b>
<b>Partie 4 - Incidences, impacts et mesures du projet _____</b>	<b>46</b>
<b>I. Incidences du projet sur les milieux naturels _____</b>	<b>47</b>
I.1. Incidences sur les milieux naturels protégés _____	47
I.2. Incidences sur la trame verte et bleue _____	47
<b>II. Analyse des impacts initiaux du projet sur la faune, la flore et les habitats _____</b>	<b>47</b>
II.1. Impacts sur les espèces végétales _____	48
II.2. Impacts sur les habitats _____	48
II.3. Impacts sur les insectes _____	48
II.4. Impacts sur les amphibiens _____	48
II.5. Impacts sur les reptiles _____	49
II.6. Impacts sur les oiseaux _____	49
II.7. Impacts sur les mammifères _____	49
II.8. Synthèse des impacts initiaux du projet sur la faune, la flore et les habitats _____	50
<b>III. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet _____</b>	<b>51</b>
III.1. Mesures d'évitement _____	52
III.2. Mesures de réduction _____	53
III.3. Localisation de la mesure d'évitement _____	54
III.4 Synthèse des impacts résiduels du site sur la faune, la flore et les habitats _____	55
III.5. Mesures compensatoires _____	56
III.6. Bilan des impacts après mesures _____	56
<b>Conclusion _____</b>	<b>57</b>
<b>Bibliographie _____</b>	<b>58</b>
<b>Annexes _____</b>	<b>59</b>

*Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par le pétitionnaire lors des visites terrains. Les recommandations et les résultats présentés dans l'étude constituent un inventaire non exhaustif ni définitif et ne couvrent pas tous les dangers ou risques potentiels des activités de l'établissement, ni ne garantissent que l'établissement est en règle avec les dispositions législatives, réglementaires, normatives ou statutaires applicables.*

*Ce rapport a pour objet d'assister le pétitionnaire dans les actions de prévention et de protection de l'environnement. Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Le présent rapport ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.*

*Cette étude est protégée par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable de l'auteur.*



## Index des figures

---

Figure 1 : Localisation du projet .....	8
Figure 2 : Plan de masse du projet de la société KERNUM .....	9
Figure 3 : Vue des terrains du projet de la société KERNUM .....	11
Figure 4 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF de type I du secteur d'étude .....	13
Figure 5 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF de type II du secteur d'étude .....	14
Figure 6 : Aire d'étude du projet .....	23
Figure 7 : Cartographie des habitats .....	29
Figure 8 : Cartographie des espèces protégées .....	34
Figure 9 : Localisation des enjeux écologiques de l'aire d'étude .....	45
Figure 10 : Localisation de la mesure environnementale envisagée dans le cadre du projet photovoltaïque...	54

## Index des tableaux

---

Tableau 1: Zones naturelles d'intérêt local .....	12
Tableau 2 : Passages naturalistes réalisés à ce jour sur l'aire d'étude du projet .....	24
Tableau 3 : Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet .....	28
Tableau 4 : Espèces d'amphibiens recensées dans le secteur d'étude .....	35
Tableau 5 : Reptile observé dans le secteur d'étude .....	36
Tableau 6 : Espèces d'oiseaux recensées dans le secteur d'étude .....	38
Tableau 7 : Lépidoptères rhopalocères recensés dans le secteur d'étude .....	40
Tableau 8 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude .....	41
Tableau 9 : Espèce de chiroptères recensée dans le secteur d'étude .....	42
Tableau 10 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude .....	44
Tableau 11 : Synthèse des impacts initiaux du projet sur la faune, la flore et les habitats .....	50
Tableau 12 : Synthèse des impacts résiduels du site de la société CONSTRUCTIONS JOSEPH GERVEZ ...	55

## Introduction

---

La société KERNUM (porteur du projet) et le bureau d'études IMPULSION (pilotage du projet) envisagent la création d'un parc photovoltaïque au sol sur un merlon d'un site LAFARGE HOLCIM CEMENTS situé sur la commune de Saint-Pierre-la-Cour (53).

Le bureau d'études IMPULSION a sollicité le bureau d'études SOCOTEC pour analyser le contexte écologique du secteur. Ce rapport présente les résultats de l'étude naturaliste menée dans l'emprise du projet.

Pour rappel, l'importance de l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement a été mise en avant par le Grenelle de l'environnement. La notion d'évaluation environnementale a progressivement été introduite dans le droit français, grâce à plusieurs textes communautaires et nationaux.

Pour ce qui concerne l'évaluation environnementale des projets, désignée sous le terme d'étude d'impact, ces textes ont été codifiés et intégrés au Code de l'environnement. L'étude d'impact traduit la démarche d'évaluation mise en place par le maître d'ouvrage, avec l'objectif d'intégrer les préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Le volet biodiversité est l'une des composantes de l'étude d'impact.

La présente étude faune-flore-habitats intervient dans le cadre réglementaire de la constitution de ce volet biodiversité. Les objectifs de la présente étude sont :

- ✓ D'attester ou non de la présence d'une espèce ou d'un habitat naturel remarquable et/ou protégé sur l'aire d'étude et d'en apprécier, le cas échéant, la répartition et l'importance de l'espèce ou de l'habitat.
- ✓ De définir les potentialités d'accueil du projet vis-à-vis d'une ou des espèce(s) protégée(s) ou d'un groupe taxonomique particulier (*exemple : les amphibiens*).
- ✓ D'établir la sensibilité écologique de l'aire d'étude par rapport au projet et à la réalisation de ses activités.
- ✓ D'envisager la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et compensatoires, le cas échéant.

# **Partie 1 - Contexte du projet**

---

# I. Présentation du projet

Le projet photovoltaïque de la société KERNUM, d'une surface totale d'environ 30 ha, est localisé sur la commune de Saint-Pierre-La-Cour dans le département de Maine-et-Loire en région Pays-de-la-Loire, à la frontière de la région Pays-de-la-Loire. Le projet est localisé à environ 2 km au Nord-Ouest de Saint-Pierre-La-Cour (53).

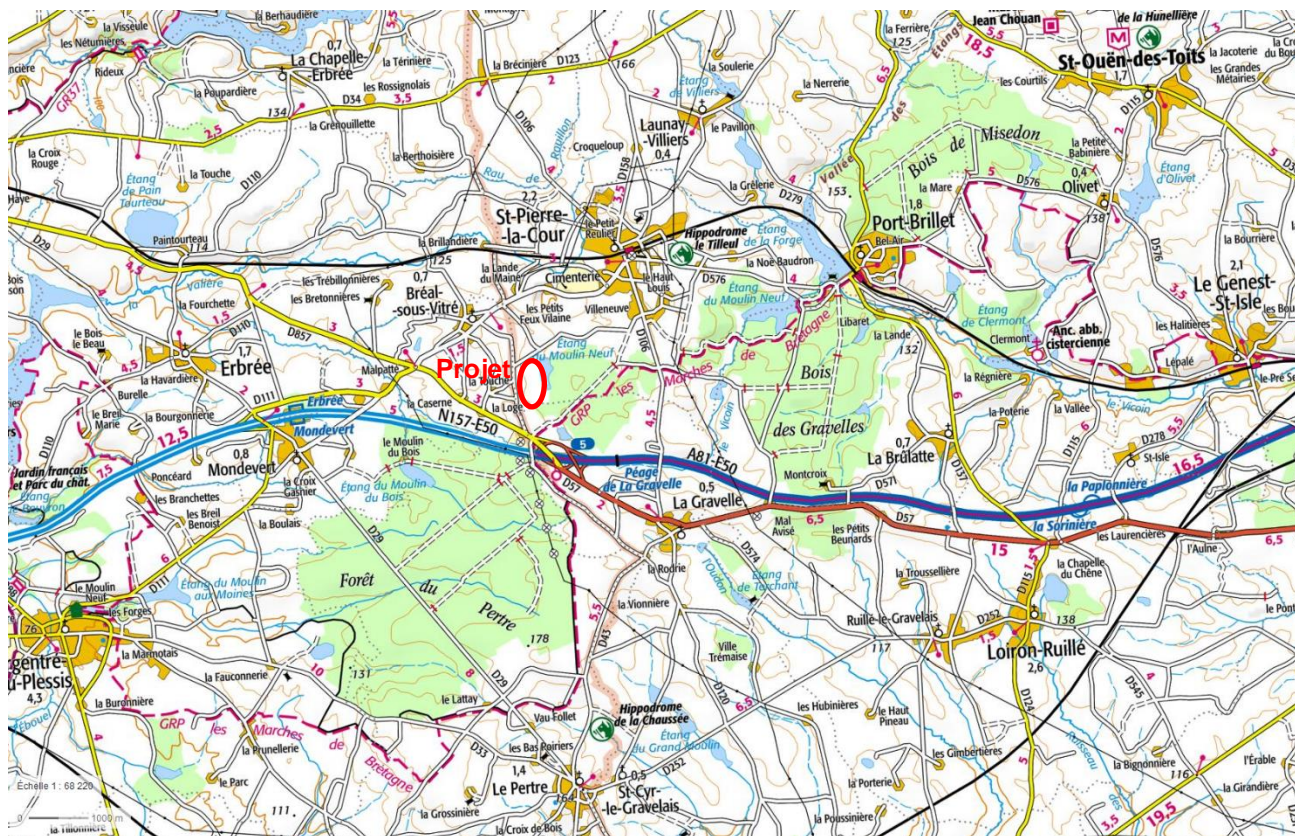
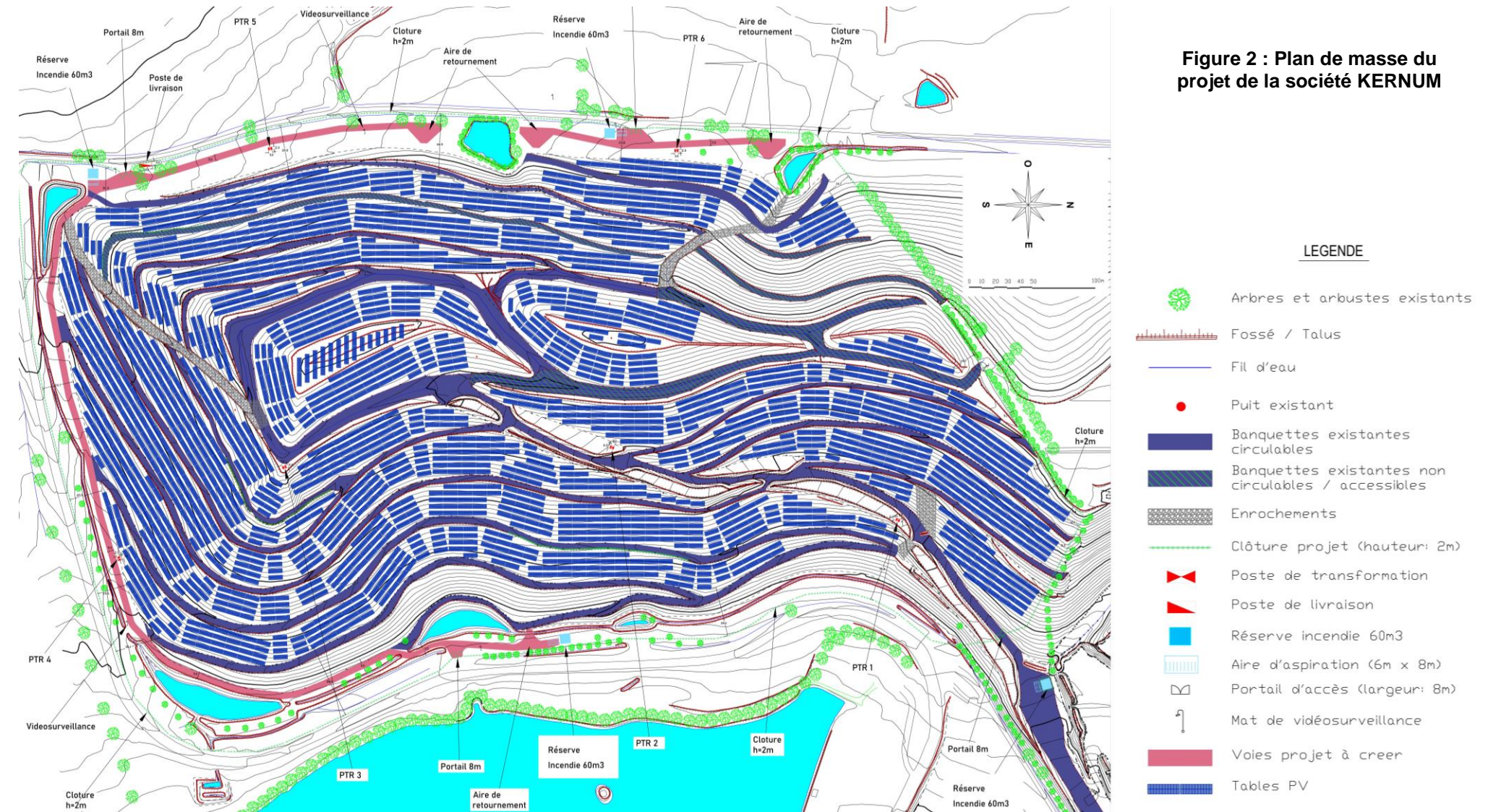


Figure 1 : Localisation du projet



## II. Aménagement du projet

Le plan de masse du projet de la société KERNUM est présenté ci-dessous.



## **Partie 2 - Présentation de l'état actuel du projet et de son environnement**

---



## I. Etat actuel du projet

Le projet de la société KERNUM représente une surface d'environ 30 ha. Le projet est envisagé sur un merlon paysager régulièrement entretenu.

Le projet intègre des fossés et des bassins de récupération des eaux pluviales.

Les photographies suivantes illustrent l'occupation des sols des terrains du projet (cf. Figure 3).



**Vue Nord-Ouest**



**Vue Nord-Est**



**Vue Sud**

**Figure 3 : Vue des terrains du projet de la société KERNUM**

## II. Sensibilité écologique aux abords du projet

### II.1. Zones naturelles d'intérêt local

Le tableau présenté ci-dessous est un inventaire des zones naturelles localisées dans un rayon de 5 km autour du projet.

**Tableau 1: Zones naturelles d'intérêt local**

Patrimoine naturel	Intitulé	Distance / Orientation au projet
ZNIEFF de type 1	n°520015258 – « Ancienne carrière de l'Eucme »	2,7 km / Nord
	n°520320023 – « Etang de Cornesse »	2,8 km / Est
	n° 520015267 – « Etang du Moulin Neuf »	3,5 km / Est
	n°530030167 – « Tourbière des petits prés »	3,9 km / Ouest
	n°520030127 – « Etangs de Saint-Cyr-Le-Gravelais »	4,7 km / Sud
	n°520014748 – « Etang de la Forge à Port Brillat »	4,8 km / Nord-Est
ZNIEFF de type 2	n°530006332 – « Forêt du Pertre »	900 m / Sud
	n°520320022 – « Bois des Gravelles »	2,3 km / Est

### II.2. ZNIEFF de type 1

#### 1. ZNIEFF de type I « Ancienne carrière de l'Eucme »

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 6,7 ha est une ancienne carrière de calcaire. Elle possède de hautes parois rocheuses sur lesquelles se développent une espèce végétale remarquable : le Gnaphale jaunâtre.

Les points d'eau présents sont utilisés par les amphibiens au moment de la période de reproduction. On note ainsi la présence du Triton alpestre, seule espèce déterminante de cette ZNIEFF.

#### 2. ZNIEFF de type I « Etang de Cornesse »

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 13,6 ha est un étang en périphérie du massif forestier des Gravelles. Elle accueille une végétation remarquable avec notamment la présence de l'Hottonie des marais, du Potamot à feuilles obtuses et de la Callitriche à crochets.

Cet étang est fréquenté par une espèce d'amphibiens protégée (Grenouille agile) et quatre espèces d'oiseaux protégées (Faucon hobereau, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Sarcelle d'hiver) protégés.

#### 3. ZNIEFF de type I « Etang du Moulin Neuf »

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 27 ha est un étang partiellement enclavé par le massif boisé des Gravelles. On note la présence d'espèces végétales remarquables comme la Stellaire négligée, le Vulpin roux et la Laîche de renard. On note aussi la présence d'espèces animales protégées comme l'Hermine, le Fuligule milouin et la Bergeronnette des ruisseaux.



Cet étang est fréquenté par une espèce de mammifères remarquable (Hermine) et trois espèces d'oiseaux (Bergeronnette des ruisseaux, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Sarcelle d'hiver) protégés.

#### **4. ZNIEFF de type I « Tourbière des petits prés »**

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 1,3 ha est une tourbière de transition comportant différents faciès typiques : buttes de sphaignes, zones inondables, dépression humide toute l'année.

Onze espèces déterminantes sont recensées. Parmi elles, des espèces végétales caractéristiques des tourbières (Narthécie des marais, Droséra à feuilles rondes, Rhynchospore blanc, Grassette du Portugal, Trèfle d'eau, Linaigrette à feuilles larges et Laïche ponctuée) et des espèces animales des zones humides et des milieux tourbeux (Rainette verte, Grenouille rousse, Grenouille agile, Lézard vivipare, Agrion de mercure et Criquet ensanglanté).

#### **5. ZNIEFF de type I « Etangs de Saint-Cyr-Le-Gravelais »**

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 41 ha est une succession d'étangs à vocation de pêche. Plusieurs plantes des zones humides à fort enjeu patrimonial y ont été inventoriées, notamment la Pilulaire et la Callitriche des marais.

#### **6. ZNIEFF de type I « Etang de la Forge à Port Brillet »**

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 44 ha est un étang servant de halte migratoire et de stationnement hivernal pour de nombreux oiseaux protégés comme le Fuligule morillon, le Fuligule milouin et la Sarcelle d'hiver.



**Figure 4 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF de type I du secteur d'étude**



## II.3. ZNIEFF de type 2

### 1. ZNIEFF de type II « Forêt du Pertre »

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 1 500 ha est une forêt de chênaie-hêtraie.

3 espèces végétales protégées ont été recensées dans cette ZNIEFF, la Droséra intermédiaire, la Pilulaire et le Flûteau nageant.

Elle possède aussi un intérêt ornithologique : nidification de 32 espèces d'oiseaux dont 5 peu courantes dans la région : la Bondrée apivore, le Faucon hobereau, la Huppe fasciée, le Rougequeue à front blanc et le Pic mar.

Et un intérêt mammalogique : présence de 2 espèces de chauves-souris en période de reproduction, le Murin de Daubenton et l'Oreillard gris.

### 2. ZNIEFF de type II « Bois des Gravelles »

Cette ZNIEFF d'une surface d'environ 13,6 ha est un étang en périphérie du massif forestier des Gravelles. Elle accueille une végétation remarquable avec notamment la présence de l'Hottonie des marais, du Potamot à feuilles obtuses et de la Callitriche à crochets.

Cet étang est fréquenté par une espèce d'amphibiens protégée (Grenouille agile) et quatre espèces d'oiseaux protégées (Faucon hobereau, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Sarcelle d'hiver) protégés.



Figure 5 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF de type II du secteur d'étude

## **II.4. Autres types de zones**

---

Dans un rayon de 5 km autour du projet de la société KERNUM, il n'est pas recensé de :

- Arrêté de protection de biotope.
- Zone Natura 2000.
- Parc Naturel Régional.
- ENS (Espace Naturel Sensible).
- Réserve naturelle nationale ou régionale.
- Site RAMSAR.

## **II.5. Bilan du patrimoine naturel local aux abords du projet**

---

La zone naturelle d'intérêt local la plus proche du projet de la société KERNUM est la ZNIEFF de type II « Forêt du Pertre ». Celle-ci se situe à environ 900 m au Sud du projet.

Dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes de la présente étude, les espèces protégées recensées au sein de cette zone ainsi que celles ayant justifié le classement des zones naturelles périphériques ont en priorité, été recherchées.

## III. Trame verte et bleue du secteur

---

### III.1. Définition

---

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire. Elle a pour objectifs :

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

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

### III.2. Application à l'échelle régionale : le SRCE des Pays-de-la-Loire

---

A l'échelle de la région des Pays-de-la-Loire, les travaux d'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ont débuté au printemps 2011.

Suite aux avis du Comité Régional de la Trame Verte et Bleue (rendu le 21 octobre 2014), de l'autorité environnementale (rendu le 18 février 2015), aux consultations du public (enquête publique du 16 juin au 17 juillet 2015), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation en Conseil régional le 16 octobre 2015.

Ainsi, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire adopté se compose :

- d'un résumé non technique,
- d'un rapport incluant la méthodologie d'élaboration du SRCE, la description des grandes continuités régionales et l'analyse des continuités interrégionales, le plan d'action stratégique et les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du SRCE,
- d'un atlas cartographique qui comprend :
  - o une notice d'interprétation des cartes de la TVB régionale,
  - o un atlas au 1/100 000<sup>ème</sup> des continuités écologiques régionales,
  - o un atlas au 1/100 000<sup>ème</sup> des objectifs d'amélioration ou de préservation des continuités écologiques régionales,
  - o trois cartes schématiques représentant : les continuités écologiques, les objectifs d'amélioration ou de préservation de ces continuités écologiques - les objectifs d'amélioration ou de préservation de ces continuités écologiques - les éléments de fragmentation.



Ainsi, il ressort de l'analyse des documents que les principales caractéristiques des continuités écologiques recensées sur le territoire des Pays-de-la-Loire reposent sur :

- la façade littorale atlantique,
- des vastes zones humides, principalement gérées par les activités d'élevage ou de saliculture,
- la vallée de la Loire et son estuaire, axe structurant de plusieurs continuités : oiseaux, espèces aquatiques, milieux ouverts singuliers, etc.,
- un réseau hydrographique dense et une multitude de petites zones humides associées,
- une occupation du sol formant une mosaïque d'espaces artificialisés ou naturels,
- une prépondérance du bocage de qualité variable,
- des milieux forestiers peu présents, concentrés sur la partie Est de la région.

En termes de réservoirs de biodiversité, soit un espace où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie, six sous-trames ont été identifiées :

- milieux bocagers,
- milieux boisés,
- milieux littoraux,
- milieux humides,
- milieux aquatiques,
- milieux ouverts particuliers secs (pelouses calcaires, landes, etc.).

Ces réservoirs, regroupés selon le type de trame (verte et bleue, sous-trame bocagère) sont représentés sur la cartographie suivante, tirée des documents de présentation du SRCE des Pays-de-la-Loire.

Le SRCE identifie les corridors écologiques à l'échelle de la région. Ces corridors correspondent à un ensemble plus ou moins continu de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales.

La caractérisation des corridors écologiques est basée sur l'interprétation visuelle de données paysagères et d'occupation du sol ainsi que l'expertise locale, notamment des chasseurs et des naturalistes.

Les corridors traduisent la perméabilité d'un secteur donné. Cette approche limitée qui a abouti à des contours grossiers devra être précisée aux échelles locales à partir de connaissances plus précises.

La carte schématique ci-après indique les éléments de continuités écologiques ainsi que les éléments de fragmentation potentiels à l'échelle 1/100 000ème.

A la lecture de ce document, il apparaît que le projet n'est pas localisé au sein d'un réservoir de biodiversité ni d'un corridor écologique.

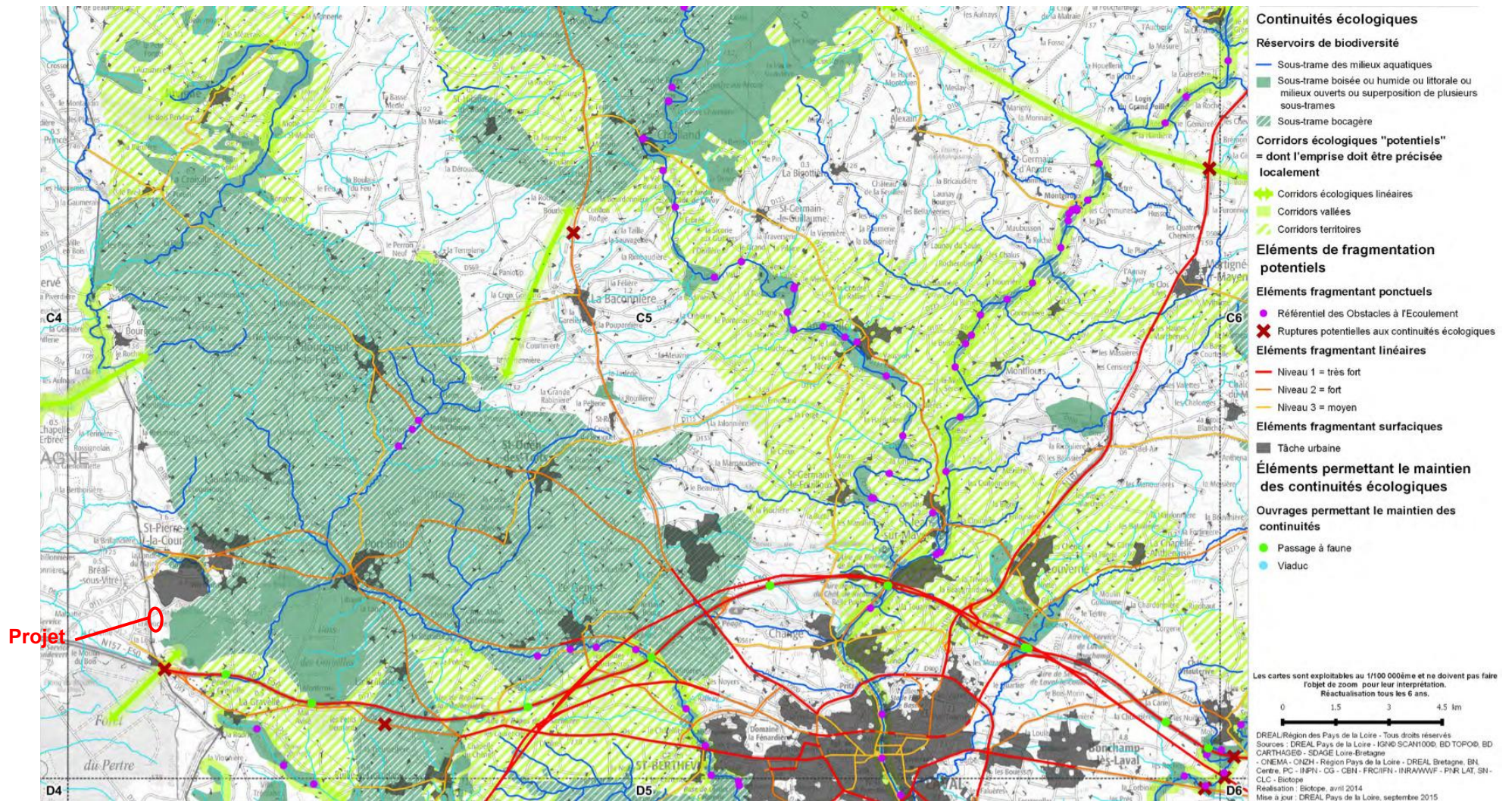


Figure 5 : Atlas Cartographique au 1/100 000ème du SRCE Pays de la Loire – Continuités écologiques et éléments fragmentant

A la lecture de ce document, il apparait que le projet ne se situe pas d'un réservoir de biodiversité (sous-trame boisée). Le projet ne se trouve pas au sein d'un corridor écologique de la trame verte et bleue.



### III.3. Application à l'échelle intercommunale

Le projet de la société KERNUM est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Laval et de Loiron. Ce schéma intègre, dans ses éléments cartographiques du document d'orientations et d'objectifs, une cartographie de la trame verte et bleue.

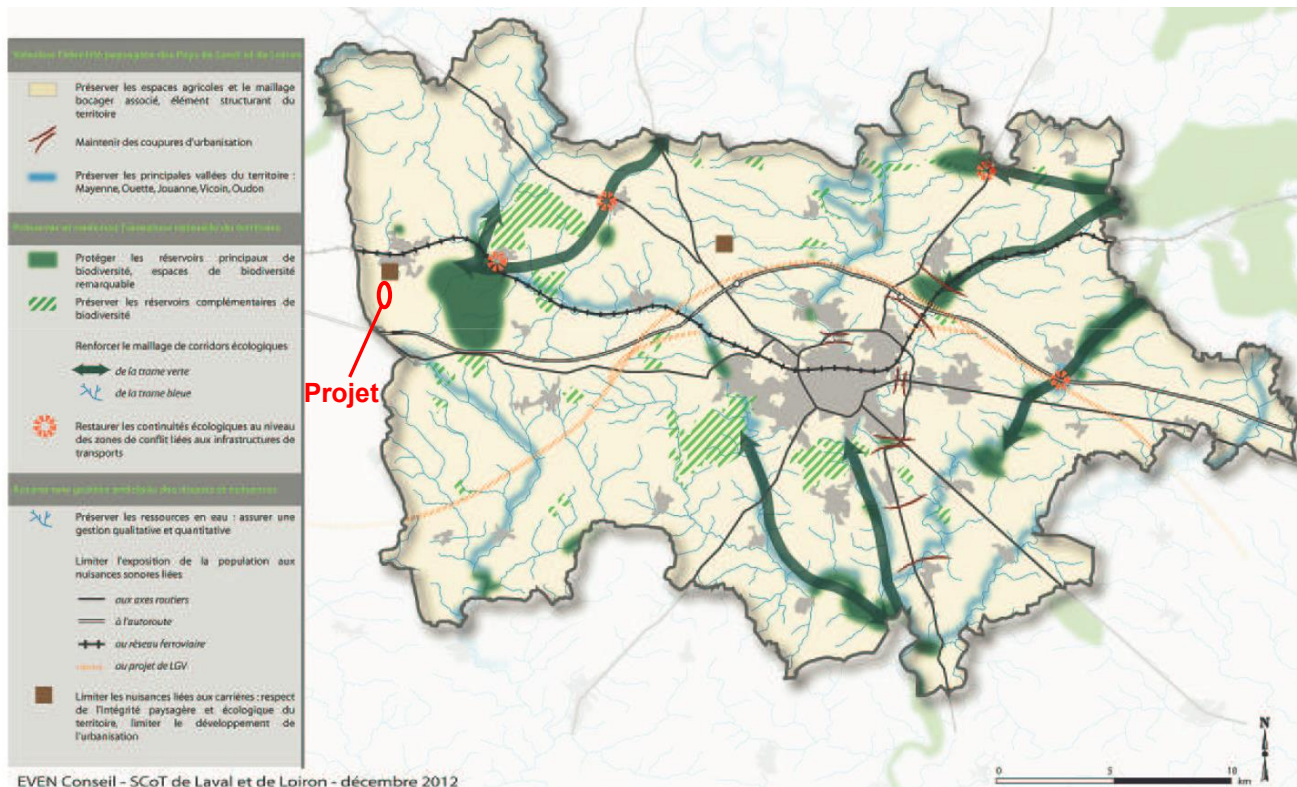


Figure 6 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue du SCoT du Pays de Laval et de Loiron

Au regard des éléments de la trame verte et bleue du SCoT du Pays de Laval et de Loiron, on constate que le projet de la société KERNUM à Saint-Pierre-La-Cour ne se trouve pas au sein d'un réservoir de biodiversité ni d'un corridor écologique.

### III.4. Application à l'échelle locale : Corridors biologiques du secteur d'étude

Le projet de la société KERNUM s'inscrit dans un environnement bocager marqué par la présence de la carrière de LAFARGE HOLCIM CEMENTS et de la N157/A81. Le projet photovoltaïque est situé aux abords d'un corridor écologique de la trame verte et bleue (cf. Figure 7). Ce corridor est lié au réseau hydrographique et aux forêts présents dans le secteur d'étude.

La carte ci-après permet d'apprécier la trame verte et bleue présente dans l'environnement local du projet.

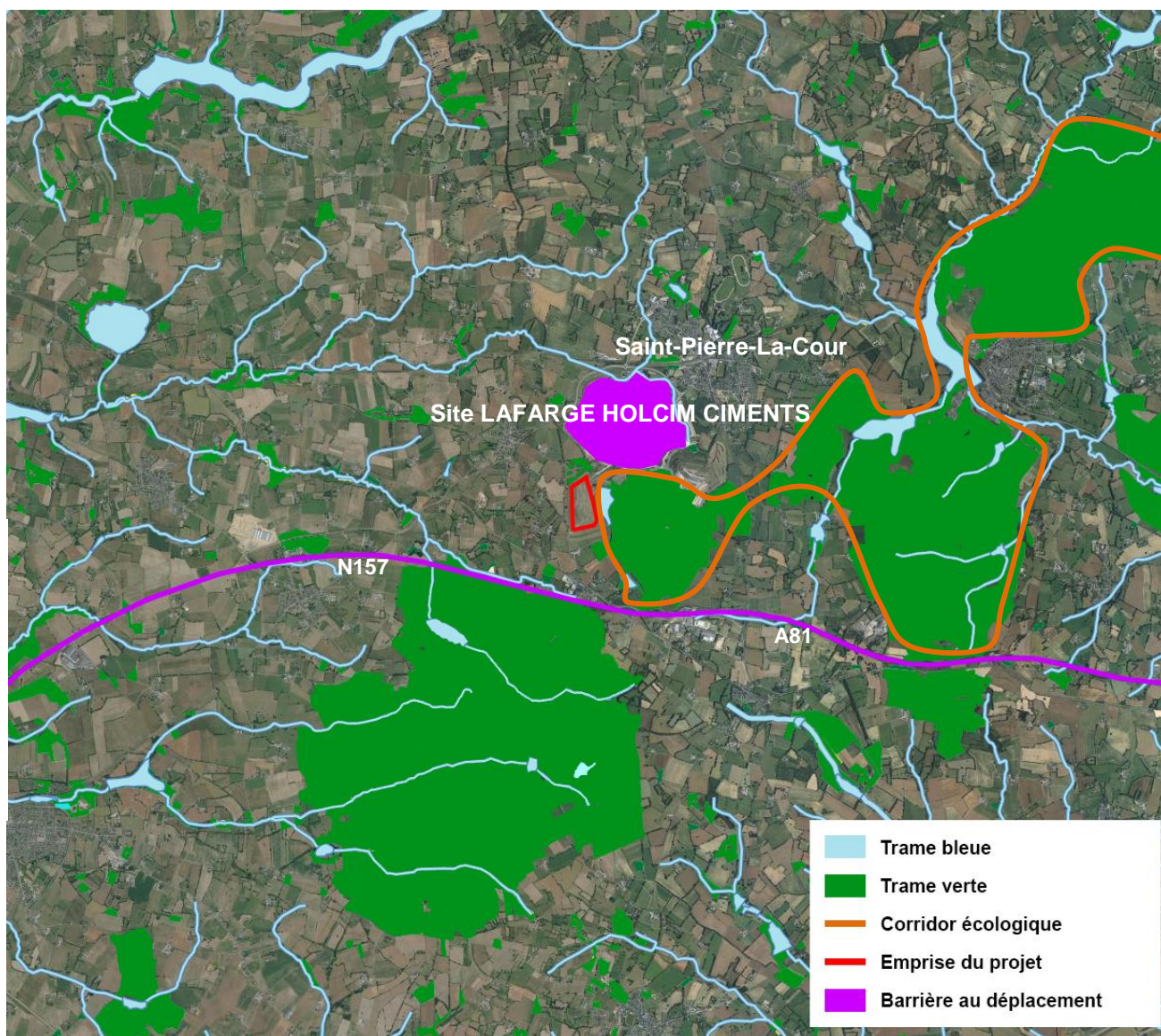


Figure 7 : Trame verte et bleue locale

### III.5. Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue du secteur

L'emprise du projet de la société KERNUM n'est pas située au sein d'un corridor écologique de la trame verte et bleue au niveau régional (SRCE) et intercommunal (SCoT).

A l'échelle locale, l'emprise du projet est située à proximité immédiate d'un corridor écologique de la trame verte et bleue lié à la présence conjuguée de boisements et d'un ruisseau.



## **Partie 3 - Diagnostic écologique du projet**

## I. Contexte réglementaire

Les contraintes réglementaires identifiées s'appuient sur les textes en vigueur au moment de la rédaction de la présente étude. Ont ainsi été utilisés :

Pour la flore :

- ✓ La Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (B.D.N.F.F., [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)) pour caractériser les espèces floristiques.
- ✓ La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95), l'Annexe I de la Convention de Berne ainsi que l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».
- ✓ La liste régionale des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire (Arrêté du 25 janvier 1993) complétant la liste nationale.

Pour la faune :

- ✓ Oiseaux : La Directive « Oiseaux » Annexe I et définition du critère de rareté au niveau régional d'après l'Atlas Régional, les Listes Rouges nationale et internationale.
- ✓ Mammifères : Le Livre Rouge de la faune menacée de France, les Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 23 Avril 2007).
- ✓ Reptiles et Amphibiens : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », le Livre Rouge de la faune menacée de France, la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 19 Novembre 2007).
- ✓ Insectes : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 23 Avril 2007).
- ✓ Vertébrés : Arrêté du 9 Août 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Concernant les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPES (BISSARDON M et al, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe.

Le cas échéant, ce code a été complété par la typologie NATURA 2000 de l'Annexe I de la Directive européenne 92/43/CEE (dite Directive « Habitats-Faune-Flore »). Parmi ces habitats d'intérêt européen, ceux complétés d'un astérisque possèdent une forte valeur patrimoniale et sont considérés à ce titre comme « prioritaires ».

## II. Définition de l'aire d'étude

La réalisation d'une étude faune-flore-habitats s'accompagne au préalable de la définition d'une aire d'étude à prospecter. Dans le cas présent, la définition de cette aire d'étude a tenu compte uniquement du projet de la société KERNUM, impossibilité de prospecter les terrains exploités par LAFARGE HOLCIM CEMENTS. Des recherches bibliographiques ont également permis d'analyser le contexte environnemental du secteur.

L'aire d'étude correspond par conséquent à l'emprise du projet de la société KERNUM, soit une superficie de prospection d'environ 30 ha. L'aire d'étude a été parcourue au cours de 4 passages naturalistes répartis entre septembre 2019 et juin 2020.

La figure ci-après localise le secteur prospecté dans le cadre du projet de la société KERNUM.



Figure 6 : Aire d'étude du projet

Les inventaires ont été réalisés par des prospections de l'aire d'étude, en marchant lentement et en notant, au fur et à mesure des rencontres, chaque observation, toujours associée à une date et à une localité. Dans le cas présent, les recherches se sont focalisées sur la détermination des habitats et des espèces protégées.

Néanmoins, afin de comprendre les enjeux et l'organisation des cortèges biologiques présents, la totalité des espèces contactées au cours des passages naturalistes a été relevée. L'intégralité des espèces floristiques contactées lors des inventaires est notée dans la présente étude (*cf. Annexes III*).

L'étude a également permis l'élaboration de cartographies localisant les habitats naturels et les espèces protégées rencontrés dans l'aire d'étude du projet (*cf. Annexes I et II*).



### III. Périodes d'observation

L'emprise du projet de la société KERNUM a fait l'objet d'inventaires naturalistes permettant l'établissement d'un diagnostic écologique représentatif du secteur d'étude. Le détail des prospections naturalistes réalisées à ce jour sur les terrains du projet est présenté dans le tableau suivant.

**Tableau 2 : Passages naturalistes réalisés à ce jour sur l'aire d'étude du projet**

Date d'investigation	Diurne	Nocturne	Météo	Prestataire	Objet
30/09/2019	X	X	Nuageux vent nul 12°C à 19°C	SOCOTEC	Mammifères Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
30/10/2019	-	X	Dégagé vent faible 9°C à 18°C	SOCOTEC	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
12/03/2020	X	-	Nuageux vent faible 9°C à 15°C	SOCOTEC	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
15/06/2020	X	X	Eclaircies vent faible 13°C à 22°C	SOCOTEC	Mammifères Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
<b>Total nombre de passages effectués à ce jour</b>					<b>4</b>
<i>dont passage diurne</i>					2
<i>dont passage nocturne</i>					2

La date précise du passage a été choisie en fonction de l'évolution des conditions météorologiques (température notamment) et des facteurs climatiques (ensoleillement, vent) pour des conditions optimales d'observation.

Lors de ce passage, les espèces faunistiques ont été recensées et leurs comportements définis afin d'analyser ultérieurement l'utilisation de l'aire d'étude par ces espèces. Une visite des refuges potentiels pour la faune a parallèlement été réalisée sans détérioration de ceux-ci. Chaque individu faunistique observé a été le moins possible dérangé par le passage de l'expert naturaliste.

## IV. Méthodologies d'inventaires

---

L'aire d'étude du projet de la société KERNUM a fait l'objet d'inventaires floristiques et faunistiques. Les méthodologies d'inventaires appliquées pour chaque taxon étudié sont détaillées ci-après.

### IV.1. Inventaires floristiques

---

L'inventaire floristique a été conduit dans l'optique de révéler la biodiversité floristique globale du projet afin de dégager les principaux enjeux écologiques et d'identifier les différents habitats présents dans l'aire d'étude du projet.

Les données floristiques sont issues d'inventaires botaniques réalisés par milieux homogènes. Chaque milieu homogène a fait l'objet de relevés phytocénologiques (liste simple d'espèces), préférés aux relevés phytosociologiques d'avantage utilisés pour la caractérisation et l'analyse des habitats naturels. Une recherche d'espèces patrimoniales a systématiquement été réalisée dès caractérisation de formations végétales originales ou à fort potentiel écologique.

L'inventaire floristique de la présente étude a été effectué entre septembre 2019 et juin 2020.

### IV.2. Inventaires faunistiques

---

Les principaux taxons étudiés dans l'aire d'étude du projet ont été choisis en fonction des potentialités d'accueil du secteur. Parmi eux ont été retenus : les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles, les Oiseaux et les Insectes dont Odonates, Coléoptères et Lépidoptères.

La méthodologie d'inventaire utilisée pour chaque taxon fait l'objet des paragraphes ci-après.

#### ✓ Amphibiens

Dans un premier temps, la recherche des amphibiens a consisté en un repérage des milieux aquatiques présents au sein de l'aire d'étude du site.

Dans un second temps, des prospections de terrain ont été effectuées pour chaque milieu aquatique identifié. La recherche des amphibiens s'est déroulée comme suit :

- En journée : les berges des milieux aquatiques ont été parcourues afin de comptabiliser les pontes et les adultes éventuels. Un échantillonnage des amphibiens a également été effectué à l'aide d'une épuisette. En moyenne un coup d'épuisette tous les 5/10 mètres en fonction de la présence d'eau et de sa profondeur.
- En période nocturne : un enregistrement du chant, à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder, pour identification et confirmation ultérieure a été réalisé. Cet enregistrement a été couplé à un comptage à la lampe torche des individus à l'eau.

#### ✓ Reptiles

Les reptiles, dont l'activité dépend de la chaleur extérieure, ne peuvent être actifs lorsque la température est trop basse et doivent donc, comme les amphibiens, hiverner dans les régions les plus froides.

Par ailleurs, en période d'activités, la majorité des reptiles sont diurnes, mais d'autres ne sont actifs que le soir ou la nuit. Ceux qui sont diurnes sont souvent plus visibles le matin et retournent à l'abri en milieu de journée pour ressortir en fin d'après-midi, en particulier quand il fait chaud. Dans des conditions plus fraîches, le pic d'activité se situe souvent en milieu de journée.

Dans le cadre de la présente étude, la recherche des reptiles a été effectuée tout au long de la journée mais en ciblant préférentiellement les heures matinales et de soirée.

Chaque passage a consisté à réaliser un parcours sur l'ensemble des habitats présents de l'aire d'étude, en inspectant systématiquement les abris (amas de pierres, souches, cavités...).

Au regard de la présence de blocs rocheux et de lisières, la mise en place de dispositifs complémentaires type « plaques à reptiles » n'a pas été privilégiée, le secteur étudié disposant d'ores et déjà d'abris potentiels pour ces espèces.

#### ✓ Oiseaux

Dans le cadre de la présente étude, ont systématiquement été relevés et notés les oiseaux observés à l'œil nu à l'aide de jumelles, ainsi que les oiseaux entendus et identifiés avec certitude.

Les relevés ont été effectués préférentiellement entre 1 et 4 heures après le lever du soleil (suite au chorus matinal). Le cas échéant, ces écoutes ont été enregistrées à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder afin de permettre leur identification ou confirmation ultérieure.

#### ✓ Insectes

Les inventaires entomologiques ont concerné les odonates, les lépidoptères et les coléoptères.

##### ▪ Les Odonates

Pour les odonates, l'aire d'étude a été parcourue aléatoirement en privilégiant notamment, les points d'eau et les haies.

Chaque passage a, dans la mesure du possible, été réalisé dans des conditions optimales d'observation (peu de vent, temps sec). La détermination des individus a été faite à vue ou à défaut par capture au filet.

##### ▪ Les Lépidoptères

La recherche des lépidoptères a consisté à parcourir l'aire d'étude du projet en accentuant l'effort de prospection dans les habitats préférentiels (secteurs riches en plantes nectarifères notamment).

Ont été pris en compte tous les lépidoptères rhopalocères dont les adultes sont facilement reconnaissables à distance. En cas de nécessité, une capture au filet a été réalisée pour les individus jugés douteux afin de confirmer leur détermination.

Les recherches se sont concentrées principalement sur la plage horaire 10h-18h dans des conditions météorologiques favorables (couverture nuageuse faible, peu de vent, température d'au moins 13°C).

##### ▪ Les Coléoptères

La recherche des coléoptères saproxyliques a consisté en l'inspection des arbres présents dans l'aire d'étude du projet. Les troncs ont été prospectés afin de révéler la présence éventuelle d'attaques de larves saproxyliques ou d'individus adultes.

Cette recherche a été complétée par des observations crépusculaires. Certains adultes de coléoptères saproxyliques sont en effet plus actifs à la tombée du jour qu'en journée. C'est le cas notamment du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ou du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

#### ✓ Mammifères

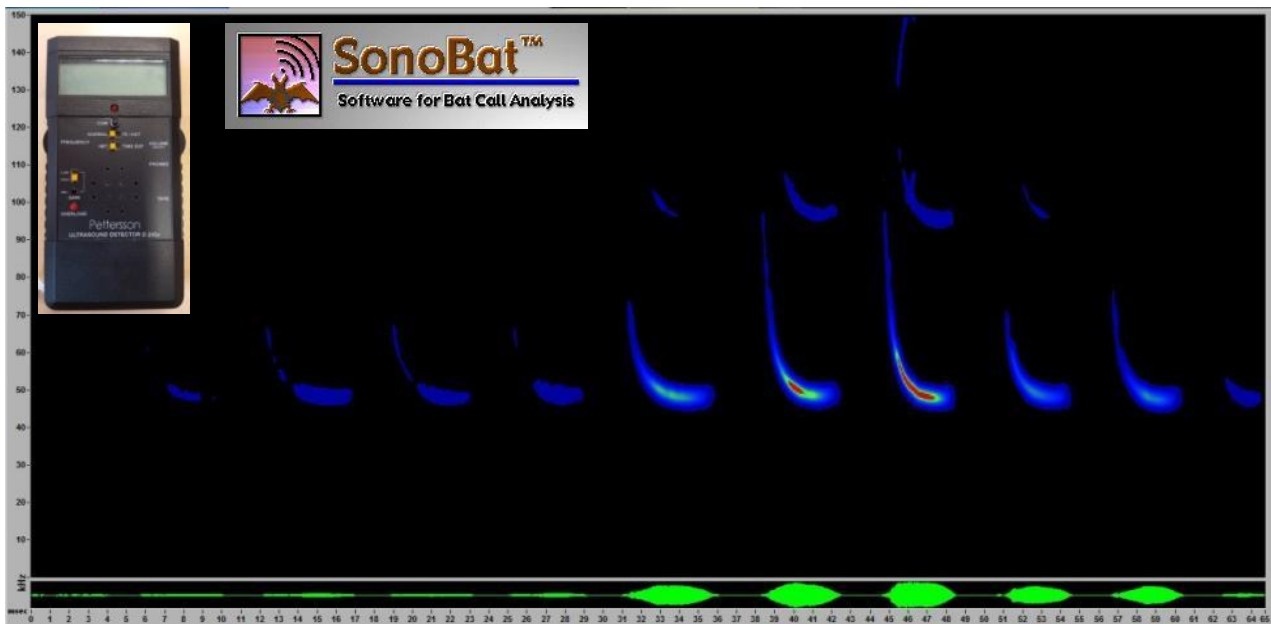
Afin de déceler la présence de mammifères terrestres, un parcours systématique de l'aire d'étude a été réalisé afin de permettre un inventaire des individus et de rechercher les indices de présence éventuels (empreintes, déjections, terriers...). Ces investigations ont été effectuées au cours de l'intervention de terrain.



Concernant les chiroptères, des écoutes à l'aide d'un détecteur à ultrason Pettersson D240X ont été effectuées. Les milieux attractifs pour ces espèces ont été prospectés en priorité comme les lisières arborées. Les écoutes ont été effectuées en début de soirée, à la tombée du jour et sur une durée moyenne de 2h.

L'analyse des écoutes a été réalisée via le logiciel Sonobat (version 2.9.8).

Exemple d'écoute nocturne réalisée à l'aide du détecteur à ultrason Pettersson D240X.  
Les données récoltées sont analysées via le logiciel Sonobat (version 2.9.8)



## V. Bilan des inventaires naturalistes

Les résultats des inventaires naturalistes menés en 2019 et 2020 dans l'aire d'étude du projet de la société KERNUM font l'objet des paragraphes suivants.

### V.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude

Plusieurs milieux ont été recensés dans l'aire d'étude du projet. Les observations sur le terrain ainsi que les relevés phytocénologiques ont permis de caractériser différents types d'habitats selon la typologie de référence CORINE Biotope (CB) et NATURA 2000.

Les habitats rencontrés dans l'emprise du projet sont identifiés dans le tableau ci-dessous (*cf. Annexe I*).

**Tableau 3 : Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet**

Habitats (CB)	Surface
Chemins / Blocs rocheux	6,39 ha
22.1 - Eaux douces	0,57 ha
31.8 - Fourrés	0,18 ha
84.2 - Haies	0,46 ha 790 ml
87.1 - Friches rudérales	22,42 ha
	<b>30,02 ha</b>



**Figure 7 : Cartographie des habitats**



## 1. Descriptif des habitats

Le descriptif de ces habitats ainsi que les espèces floristiques associées sont présentés dans les pages suivantes.

Leur localisation fait l'objet d'une synthèse cartographique reportée en *Annexe I* de la présente étude.

De par leur caractère anthropique, les voies routières ne seront pas détaillées ci-après.

### A. Eaux douces (CB 22.1)

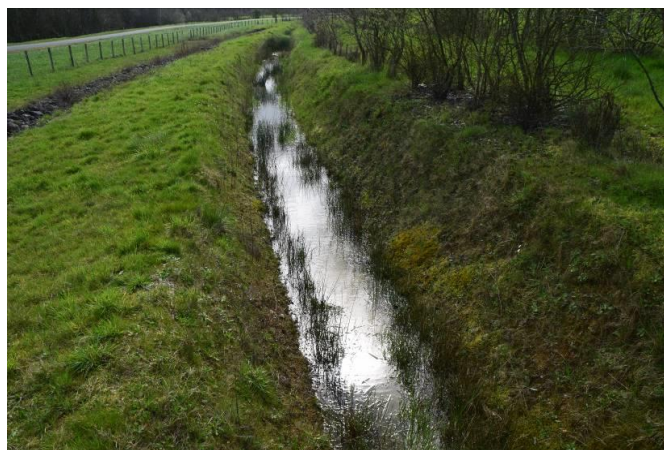
Habitats (CB)	Surface
22.1 - Eaux douces	0,57 ha

Six bassins, accueillant des eaux pluviales, sont présents en limite Est, Ouest et Sud du projet, aux points topographiques les plus bas. Ils accueillent notamment de la Laïche (*Carex sp.*), du Jonc épars (*Juncus effusus*) et de la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).



**Bassin de rétention des eaux pluviales localisé à l'Est du projet**

De plus, des fossés sont présents à l'Est du projet. Ils relient les 3 bassins localisés à proximité. Ces fossés sont en eau (eaux stagnantes) en hiver et au printemps. Ils accueillent les mêmes espèces hygrophiles que les bassins.



**Fossés localisé au Sud-Est du projet**

## B. Fourrés (CB 31.8)

Habitats (CB)	Surface
31.8 - Fourrés	0,18 ha

Des fourrés implantés sur des rochers sont présents au Nord du projet. Ils accueillent des espèces arbustives composées principalement d'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et de Genêt à balais (*Cytisus scoparius*).



Fourré localisé au Nord du projet

## C. Alignements d'arbres / Haies (CB 84.1 / 84.2)

Habitats (CB)	Surface
84.2 - Haies	0,46 ha 790 ml

Des haies et des alignements d'arbres sont présents en limite du projet notamment autour des bassins de rétention des eaux pluviales. On note la présence notamment du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), du Merisier (*Prunus avium*) et du Saule roux (*Salix atrocinerea*).



Haie localisée à l'Est du projet



#### D. Friches rudérales (CB 87.1)

Habitats (CB)	Surface
87.1 - Friches rudérales	22,42 ha

Des friches herbacées sont présentes sur une grande partie des terrains du projet. Elles sont régulièrement fauchées pour limiter la prolifération du Chardon des champs (*Cirsium arvense*). On note, entre autres, la présence du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de l'Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*), de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et de la Grande oseille (*Rumex acetosa*).



Friche rudérale localisée à l'Ouest du projet

#### 2. Bilan des habitats recensés

Le projet s'inscrit d'une façon générale dans un environnement agricole bocager marqué par la présence de la carrière et la cimenterie de LAFARGE HOLCIM CEMENTS.

Les habitats recensés dans l'aire d'étude sont communs. L'environnement local du projet ne comprend pas d'habitats communautaires.

### V.2. Bilan des inventaires botaniques

L'inventaire floristique a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude du projet. Au cours de cette étude, 68 espèces végétales ont été recensées. Les espèces floristiques inventoriées sont consultables en *Annexe III* de la présente étude.

Les cortèges floristiques observés dans l'aire d'étude du projet sont principalement représentés par des espèces prairiales et de friches.

Les plantes recensées sont communes à très communes en région Pays-de-la-Loire. L'aire d'étude du projet présente des enjeux floristiques faibles. Aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou pouvant être évaluée comme particulièrement rare n'a été inventoriée (cf. *Annexe III*).



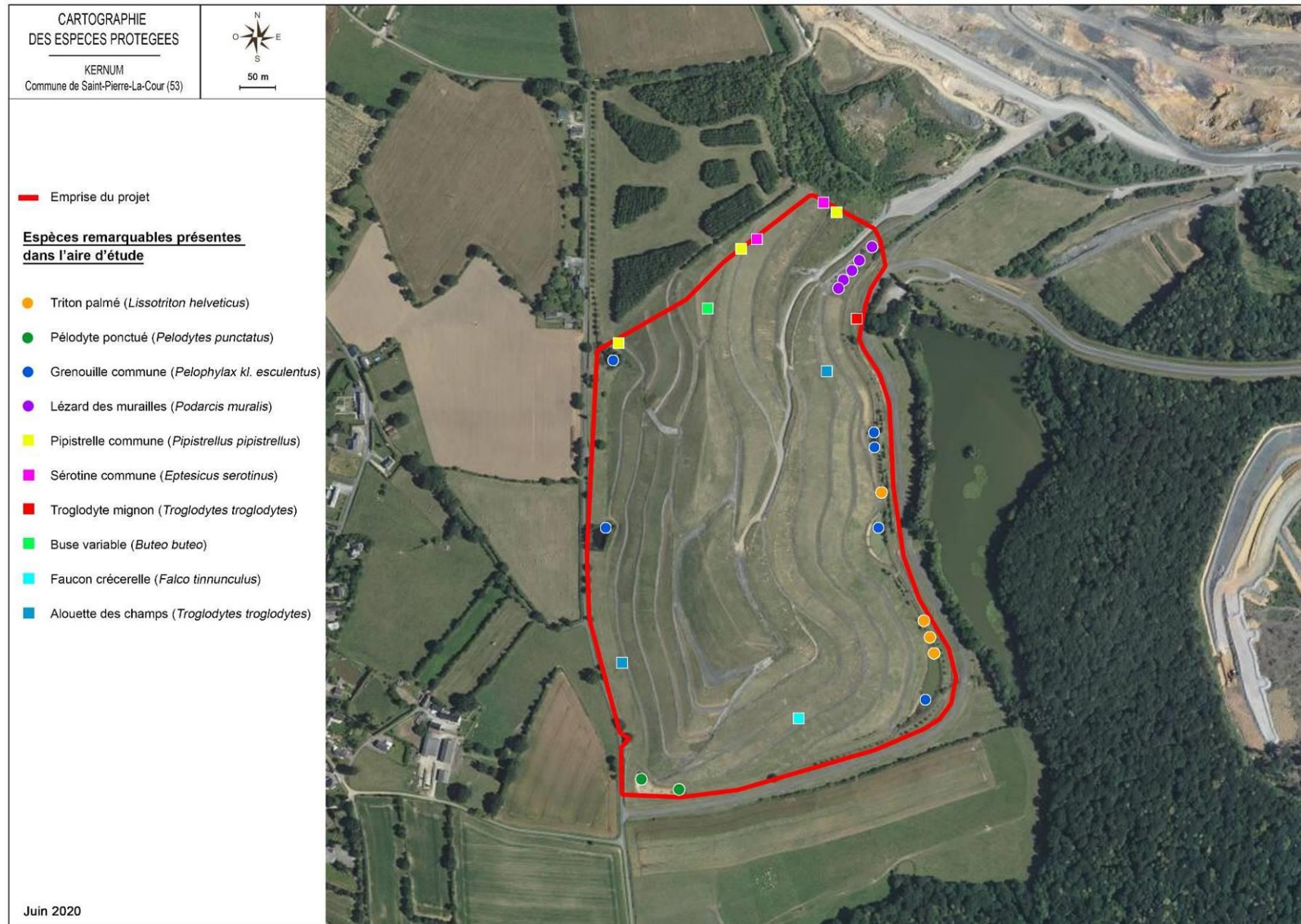


**Mauve musquée (*Malva moschata*)**

### **V.3. Bilan des inventaires faunistiques**

---

Les résultats des investigations naturalistes sont présentés ci-après par groupe taxonomique. La localisation des espèces protégées recensées dans l'aire d'étude est présentée sur la figure ci-après. Une version A3 de la cartographie des espèces protégées est consultable en *Annexe II* de la présente d'étude.



**Figure 8 : Cartographie des espèces protégées**

## 1. Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été recensées dans l'aire d'étude. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 4 : Espèces d'amphibiens recensées dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom commun	LRF	LRR	Remarques
<b>Protection nationale – Arrêté du 19 novembre 2007 - Art.3</b>				
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	-	LC	2 mâles chanteurs recensés dans un bassin au Sud-Ouest du projet. Aucun têtard/ponte observé.
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	4 adultes observés dans des bassins et des fossés au Sud-Ouest du projet. Aucun têtard/ponte observé.
<b>Protection nationale – Arrêté du 19 novembre 2007 - Art.5</b>				
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	LC	LC	6 adultes observés dans les bassins du projet. Aucun têtard/ponte observé.
<b>Nombre d'espèces observées</b>				<b>3</b>

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

LRR : Liste rouge des amphibiens et reptiles des Pays-de-la-Loire.

LRF : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine.

Les espèces d'amphibiens recensées dans le secteur d'étude utilisent potentiellement les bassins et les fossés présents en limite du projet comme zone de reproduction. Une partie de ces points d'eau ont été créés par LAFARGE HOLCIM CEMENTS pour accueillir les eaux pluviales du merlon paysager.

Les amphibiens sont protégés en France par l'arrêté du 19 novembre 2007. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (article 2). Les espèces inscrites à l'article 5 bénéficient d'une réglementation limitée puisque seules la mutilation et la commercialisation sont interdites.

Selon la Liste rouge des amphibiens des Pays-de-la-Loire, les espèces recensées dans l'aire d'étude sont mentionnées « LC » (préoccupation mineure) dans la région.



**Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)**



## 2. Reptiles

L'espèce suivante de reptiles a été observée dans le secteur d'étude au cours des passages naturalistes.

**Tableau 5 : Reptile observé dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom commun	LRF	LRR	Commentaire
<b>Protection nationale – Arrêté du 19 novembre 2007 - Art.2</b>				
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	5 adultes ont été observés au niveau d'un fourré au Nord du projet.

Le Lézard des murailles utilise les fourrés, implantés sur des rochers, présents au Nord du projet comme zone de repos et de reproduction. Les nombreux blocs rocheux sur les terrains du projet ne semblent pas favorables au Lézard des murailles (absence d'écotones).

Les reptiles sont protégés en France par l'arrêté du 19 novembre 2007. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (article 2). Les espèces inscrites à l'article 5 bénéficient d'une réglementation limitée puisque seules la mutilation et la commercialisation sont interdites.

Selon la Liste rouge des reptiles des Pays-de-la-Loire, l'espèce de reptiles recensée dans l'aire d'étude est mentionnée « LC » (préoccupation mineure) dans la région.



**Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**

### 3. Oiseaux

En France, la majorité des oiseaux sont protégés au niveau national par l'arrêté du 21 août 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Parmi ces oiseaux protégés, certaines présentent un intérêt patrimonial particulier. La détermination de la valeur patrimoniale d'une espèce a été établie sur la base des critères retenus dans le cadre de l'établissement d'une ZNIEFF (d'après *Elissalde-Videment et al. (2004)*).

Est considérée comme espèce patrimoniale, une espèce dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit.

En ce sens, une espèce est dite « patrimoniale » à partir du moment où celle-ci présente un statut de conservation défavorable se traduisant par son appartenance à au moins l'une des catégories suivantes :

- Classes NT, VU, EN, CR ou EX sur la Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire.
- Déterminante de ZNIEFF au niveau régional.
- Espèce protégée au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.
- Population nicheuse nationale signalée en déclin.

Une espèce présentant une valeur patrimoniale forte cumule au moins trois de ces critères.

La protection nationale ne sera pas retenue comme un critère de patrimonialité étant donné que de nombreuses espèces d'oiseaux sont protégées sans montrer pour autant une réelle fragilité. Elle est néanmoins renseignée pour les espèces concernées en raison de l'aspect réglementaire.

**Tableau 6 : Espèces d'oiseaux recensées dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom commun	DZ	PN	DO1	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
								C	P		
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	Art. 3	-	<b>En déclin</b>	NT	LC	-	x	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	Art. 3	-	Stable	NT	LC	-	-	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	Art. 3	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	-	Art. 3	-	<b>En déclin</b>	LC	LC	-	x	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	Art. 3	-	<b>En déclin</b>	NT	LC	-	-	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art.3	-	Inconnu	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art. 3	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	-	-	-	-	LC	NE	-	x	-	-
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	-	Art.3	-	Inconnue	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	-	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	Art.3	-	<b>En déclin</b>	LC	LC	-	x	Faible	1 mâle chanteur
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	Art. 3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-

<b>Nombre d'espèces observées</b>	<b>21</b>	<b>Nombre d'oiseaux à valeur patrimoniale</b>	<b>Fort</b>	<b>0</b>
			<b>Moyen</b>	<b>0</b>
			<b>Faible</b>	<b>4</b>



Statuts :

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 21 août 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009).

**LRN** : Listes Rouges Nationales des oiseaux nicheurs (UICN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NE* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes ; *NA* : non applicable.

**ED** : Evaluation Directive Oiseaux – Population nicheuse en France (MNHN).

**DO1** : Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979) : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

**C** : Espèce nicheuse certaine sur le secteur d'étude.

**P** : Espèce nicheuse probable sur le secteur d'étude (espèce observée en période de nidification dans un milieu favorable à sa reproduction).

Les espèces avifaunistiques rencontrées dans le secteur d'étude sont, pour l'ensemble, communes dans la région. Sur les 21 espèces recensées dans l'aire d'étude, 14 d'entre elles sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 août 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009.

Quatre d'entre-elles présentent un intérêt patrimonial faible du fait du déclin de leur population à l'échelle nationale : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Troglodyte mignon (*cf. Annexe II*).

Aucune des espèces recensées dans l'aire d'étude n'est menacée dans la région selon la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire.

Certains de ces oiseaux protégés utilisent potentiellement les fourrés et les haies du projet comme zone de nidification.



**Buse variable (*Buteo buteo*)**

#### 4. Insectes

Les résultats des recensements entomologiques sur le secteur d'étude sont présentés dans les paragraphes ci-après.

##### A. Lépidoptères

Les espèces de lépidoptères observés sur le secteur d'étude sont listées dans le tableau ci-après.

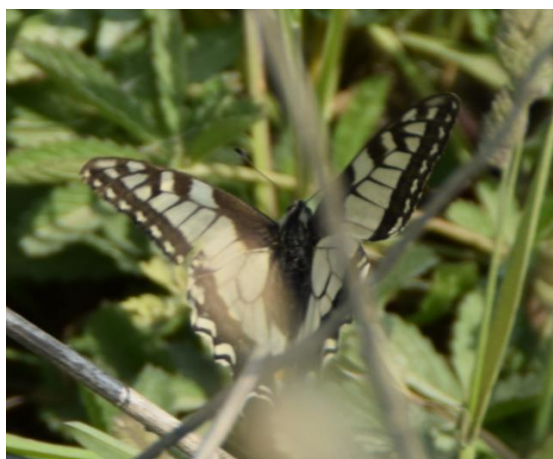
**Tableau 7 : Lépidoptères rhopalocères recensés dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine	Liste rouge européenne de l'UICN
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Colis crocea</i>	Souci	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	Espèce non réglementée	LC	LC
<b>Nombre d'espèces observées</b>				<b>11</b>

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

Les 11 espèces de rhopalocères recensées dans l'aire d'étude ont été contactées au sein des friches herbacées.

Aucune de ces espèces n'est protégée au niveau national ou régional. En effet, ces espèces sont communes dans la région.



**Machaon (*Papilio machaon*)**

## B. Odonates

Les espèces d'odonates recensées sur l'aire d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 7 : Odonates recensés dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	Liste rouge des odonates de France métropolitaine	Liste rouge mondiale de l'UICN
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	Espèce non réglementée	LC	LC
<b>Nombre d'espèces observées</b>				<b>4</b>

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

Les 4 espèces d'odonates recensées dans l'aire d'étude ont été contactées au sein des friches herbacées et des bassins.

Aucune de ces espèces n'est protégée au niveau national ou régional. En effet, ces espèces sont communes dans la région.

## C. Coléoptères saproxyliques

Dans l'aire d'étude du projet, aucun arbre ne présente des traces d'attaques de coléoptères saproxyliques. Par ailleurs, lors des passages naturalistes, aucun adulte de Grand capricorne ou d'une autre espèce de coléoptères saproxyliques protégés n'a été observé.

## 5. Mammifères

L'investigation naturaliste effectuée dans le secteur d'étude a permis le recensement de la mammofaune terrestre suivante.

**Tableau 8 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	Liste rouge des mammifères continentaux de France	Liste rouge mondiale de l'UICN
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Espèce non réglementée	LC	LC
<b>Nombre d'espèces observées</b>				<b>2</b>

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

Deux espèces de mammifère terrestre ont été observées dans le secteur d'étude, ces espèces sont communes dans la région et ne disposent pas d'une protection nationale.



**Chevreuril européen (*Capreolus capreolus*)**



Concernant la fréquentation du secteur d'étude par les chauves-souris, deux campagnes d'écoute à l'aide d'un détecteur à ultrasons ont été réalisées. Ces écoutes nocturnes ont permis le recensement des espèces suivantes.

**Tableau 9 : Espèces de chiroptères recensées dans le secteur d'étude**

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRF	LRR	Remarques
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2)	LC	LC	Plusieurs individus recensés en limite Nord du projet. Individus en activité de chasse. Aucun gîte recensé
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2)	LC	LC	Plusieurs individus recensés en limite Nord du projet. Individus en activité de chasse. Aucun gîte recensé
<b>Nombre d'espèces observées</b>					<b>2</b>

*LRR* : Liste rouge des mammifères des Pays-de-la-Loire.

*LRF* : Liste rouge des mammifères continentaux de France.

*LC* : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

La Pipistrelle commune et la Sérotine commune fréquentent les lisières de boisements présents aux abords Nord du projet comme zone de chasse et couloir de déplacement.

A noter qu'aucun gîte potentiel pour ces espèces (arbres à cavité, bâtiments abandonnés et ouverts) n'a été observé dans le secteur étudié.

La Pipistrelle commune et la Sérotine commune ne sont pas menacées en région Pays-de-la-Loire, notées « LC » préoccupation mineure sur la liste rouge régionale.

## VI. Synthèse des enjeux

---

La qualification des enjeux écologiques du secteur d'étude repose sur la prise en compte de plusieurs facteurs :

- la localisation des espèces et des habitats,
- la valeur des espèces et des habitats,
- le rôle de ces habitats (reproduction, alimentation, refuge...),
- la qualité de ces habitats (biodiversité, fonctionnalité, perturbations...).

Le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les différents groupes taxonomiques inventoriés.

**Tableau 10 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude**

	Aire d'étude / Emprise du projet
<b>Habitats</b>	Aucun habitat communautaire n'a été identifié dans l'aire d'étude du projet.
<b>Flore</b>	Espèces communes dans la région.
<b>Amphibiens</b>	3 espèces protégées recensées dans l'emprise du projet : la Grenouille commune (protection limitée), le Pélodyte ponctué (protection des individus) et le Triton palmé (protection des individus). Ces espèces d'amphibiens sont communes dans la région. Les bassins et les fossés présents en limite Ouest, Sud et Est du projet accueillent potentiellement la reproduction ces espèces.
<b>Reptiles</b>	1 espèce protégée recensée dans l'emprise du projet : le Lézard des murailles. Les fourrés présents au Nord du projet sont utilisés par cette espèce comme zone de reproduction et de repos.
<b>Oiseaux</b>	Observation de 4 espèces d'intérêt patrimonial faible dans l'emprise du projet : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Troglodyte mignon. Présence de fourrés et de haies dans l'emprise du projet pouvant accueillir la nidification d'oiseaux protégés et d'intérêt patrimonial.
<b>Insectes</b>	Espèces communes recensées - Absence d'indices de présence de coléoptères saproxyliques d'intérêt.
<b>Mammifères</b>	Les terrains dans l'emprise du projet sont utilisés par les chiroptères comme zone de chasse et couloir de déplacement. Aucun gîte estival ou hivernal n'a été observé dans l'emprise du projet.



**Enjeu fort**



**Enjeu modéré**



**Enjeu faible**



**Enjeu nul**



La figure suivante localise les enjeux écologiques de l'aire d'étude.

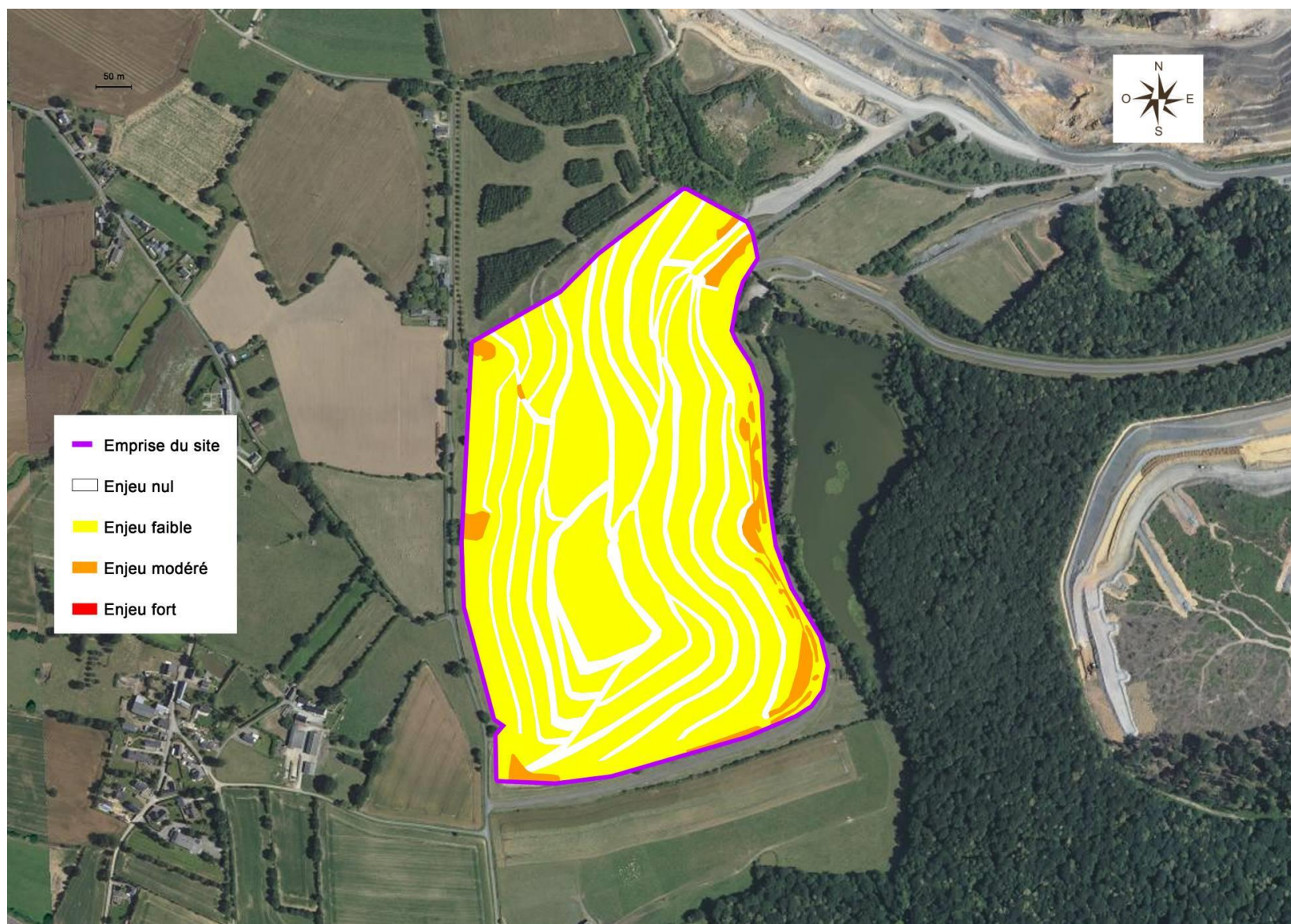


Figure 9 : Localisation des enjeux écologiques de l'aire d'étude

## **Partie 4 - Incidences, impacts et mesures du projet**

---

## I. Incidences du projet sur les milieux naturels

---

### I.1. Incidences sur les milieux naturels protégés

---

Le projet de la société KERNUM est localisé à 900 m de la ZNIEFF de type 2 « Forêt du Pertre ».

Les inventaires naturalistes réalisés en 2019 et 2020 n'ont recensés dans l'emprise du projet aucune espèce ou habitat ayant conduit à la création de cette ZNIEFF.

En ce sens, il n'est pas attendu d'impacts particuliers du projet de la société KERNUM sur cette zone naturelle.

### I.2. Incidences sur la trame verte et bleue

---

L'emprise du projet de la société KERNUM n'est pas localisée à proximité d'un corridor écologique de la trame verte et bleue au niveau local, intercommunal et régional.

Le projet de la société KERNUM n'aura ainsi pas incidence sur les déplacements des espèces protégées recensées dans le secteur d'étude.

## II. Analyse des impacts initiaux du projet sur la faune, la flore et les habitats

---

Le projet porté par la société KERNUM comprendra deux phases principales à savoir une phase de chantier (aménagement et construction du parc photovoltaïque) et une phase d'exploitation (entretien et fonctionnement du parc photovoltaïque). Ces deux phases présentent des impacts différents sur la faune, la flore et les habitats du secteur.

### Phase de chantier

L'aménagement du parc photovoltaïque impliquera l'ouverture d'un chantier d'une durée d'environ 6 à 9 mois. Ce chantier comprendra les opérations suivantes :

- ⇒ Préparation du chantier et prise en charge du matériel ;
- ⇒ Aménagement des voies d'accès ;
- ⇒ Installations et constructions du parc photovoltaïque ;
- ⇒ Mise en service et essais ;
- ⇒ Repli du chantier.

Les travaux de construction consisteront en la préparation de plates-formes accueillant les panneaux solaires du site via des travaux de remblaiement des terrains.

En phase de travaux, l'aménagement du site impliquera un trafic supplémentaire d'engins sur les voies et les chemins de circulation du secteur. Cette augmentation de trafic, composé de camions, s'accompagnera d'une éventuelle augmentation des émissions de poussières due à la circulation des engins de chantier.

Les activités de chantier généreront par ailleurs un impact général sur la faune environnante (présence humaine plus importante, émission de bruit, de poussières, mouvement des engins) pendant la phase de travaux.



Cette gêne temporaire restera toutefois très limitée du fait du contexte du secteur d'étude (carrière, cimenterie) où ces impacts sont d'ores et déjà existants (trafic, bruit et présence humaine perpétuels sur le secteur d'étude).

### **Phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, les interventions sur le parc photovoltaïque seront limitées aux opérations de maintenance et d'entretien des panneaux photovoltaïques et de la végétation du site. Lors de ces activités, une présence humaine sera nécessaire.

En dehors de ces périodes, les impacts seront liés au fonctionnement du parc photovoltaïque. L'ombre portée par les panneaux, la réverbération, sont autant de facteurs pouvant limiter le développement de la flore ou effaroucher la faune dans l'emprise du site.

L'installation d'une clôture en limite de site, nécessaire à la mise en sécurité de l'installation, peut également constituer une barrière au déplacement des espèces faunistiques du secteur.

Les paragraphes développés ci-après analysent les impacts du projet de la société KERNUM sur les habitats, la faune et la flore de l'environnement local au site en tenant compte de ces deux phases d'activités.

## **II.1. Impacts sur les espèces végétales**

---

Aucune espèce floristique protégée ou remarquable n'a été recensée dans l'emprise du projet.

*En définitive, les impacts du projet de la société KERNUM sur les espèces végétales occupant l'aire d'étude sont **non significatifs**. L'emprise du projet n'accueille pas d'espèces végétales protégées ou remarquables.*

## **II.2. Impacts sur les habitats**

---

Aucun habitat communautaire n'a été recensé dans l'emprise du projet. Les habitats recensés dans l'aire d'étude sont communs dans la région.

A noter que le projet de la société KERNUM ne modifiera pas les habitats présents aux abords de son projet.

*En définitive, les impacts du projet de la société KERNUM sur les habitats occupant l'aire d'étude sont **non significatifs**. L'emprise du projet n'accueille pas d'habitats d'intérêt communautaire.*

## **II.3. Impacts sur les insectes**

---

Les insectes recensés dans l'aire d'étude du projet sont communs. Aucune espèce inventoriée dans l'aire d'étude ne bénéficie d'un statut de protection.

*En conséquence, les impacts du projet sur les insectes occupant l'aire d'étude sont **non significatifs**. L'emprise du projet n'accueille pas d'insectes protégés.*

## **II.4. Impacts sur les amphibiens**

---

Lors des passages naturalistes, 3 espèces d'amphibiens protégées ont été recensées dans l'emprise du projet : la Grenouille commune (protection limité), le Pélodyte ponctué (protection des individus) et le Triton palmé (protection des individus). Ces espèces d'amphibiens sont communes dans la région.

Les bassins et les fossés présents en limite Ouest, Sud et Est du projet accueillent potentiellement la reproduction ces espèces communes dans la région. Sans mesures adéquates, ces zones potentielles de reproduction pourraient être impactées.

*En définitive, les impacts du projet sur les amphibiens sont **modérés**. L'emprise du projet accueille la reproduction de 3 espèces d'amphibiens protégées.*

## II.5. Impacts sur les reptiles

Une espèce de reptiles protégée, commune dans la région, a été recensée dans l'emprise du projet : le Lézard des murailles.

Les fourrés présents au Nord du projet sont utilisés par cette espèce comme zone de reproduction et de repos. Sans mesures adéquates, les fourrés accueillant le Lézard des murailles pourraient être impactés par le projet photovoltaïque.

*En définitive, les impacts du projet sur les reptiles sont **faibles**. L'emprise du projet accueille une espèce de reptiles protégée.*

## II.6. Impacts sur les oiseaux

Quatre espèces d'intérêt patrimonial faible ont été recensées dans l'emprise du projet : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Troglodyte mignon.

Les fourrés et les haies présents dans l'emprise du projet peuvent accueillir la nidification d'oiseaux protégés mais communs dans la région. Sans mesures adéquates, cet habitat de nidification pourrait être impacté.

*En définitive, les impacts du projet sur les oiseaux fréquentant l'aire d'étude sont **faibles**. Les fourrés et les haies présents dans l'emprise du projet sont favorables à la nidification d'espèces d'oiseaux protégées mais communes dans la région.*

## II.7. Impacts sur les mammifères

Les mammifères terrestres recensés dans l'emprise du projet sont communs et ne bénéficient pas d'un statut de protection.

Concernant les chiroptères, deux espèces protégées (Pipistrelle commune, Sérotine commune) ont été recensées en limite du projet. Les terrains aux abords du projet (boisements) sont utilisés par ces espèces comme zone de chasse et couloir de déplacement.

De plus, aucune zone de repos (gîte estival ou hivernal) pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune n'a été recensée dans l'emprise du projet.

*En conséquence, les impacts du projet sur les mammifères fréquentant l'aire d'étude sont **non significatifs**. L'emprise du projet n'accueille pas de couloirs de déplacement ni de gîtes pour les chauves-souris.*

## II.8. Synthèse des impacts initiaux du projet sur la faune, la flore et les habitats

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts initiaux du projet de la société KERNUM sur la faune, la flore et les habitats du secteur étudié.

**Tableau 11 : Synthèse des impacts initiaux du projet sur la faune, la flore et les habitats**

	Impacts identifiés	Estimation des impacts
<b>Flore</b>	Aucune espèce floristique protégée ou remarquable n'a été recensée dans l'emprise du projet.	<b>NON SIGNIFICATIFS</b>
<b>Insectes</b>	Aucune espèce protégée présente dans l'emprise du projet.	<b>NON SIGNIFICATIFS</b>
<b>Reptiles</b>	1 espèce commune recensée dans l'emprise du projet : le Lézard des murailles. Les fourrés présents au Nord du projet sont utilisés par cette espèce comme zone de reproduction et de repos. Sans mesures adéquates, les fourrés accueillant le Lézard des murailles pourraient être impactés par le projet photovoltaïque.	<b>FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURE</b>
<b>Mammifères</b>	2 espèces protégées recensées en limite du projet : la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. Les terrains du projet (boisements) sont utilisés par ces espèces comme zone de chasse et couloir de déplacement. Aucun gîte estival ou hivernal n'a été observé dans l'emprise du projet.	<b>NON SIGNIFICATIFS</b>
<b>Habitats</b>	Aucun habitat communautaire recensé dans l'aire d'étude.	<b>NON SIGNIFICATIFS</b>
<b>Oiseaux</b>	4 espèces d'intérêt patrimonial faible recensées dans l'emprise du projet : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Troglodyte mignon. Présence de haies et de fourrés dans l'emprise du projet pouvant accueillir la nidification d'oiseaux protégés mais communs dans la région. Sans mesures adéquates, cet habitat de nidification pourrait être impacté.	<b>FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURE</b>
<b>Amphibiens</b>	3 espèces protégées recensées dans l'emprise du projet : la Grenouille commune (protection limitée), le Pélodyte ponctué (protection des individus) et le Triton palmé (protection des individus). Ces espèces d'amphibiens sont communes dans la région. Les bassins et les fossés présents en limite Ouest, Sud et Est du projet accueillent potentiellement la reproduction ces espèces. Sans mesures adéquates, ces zones potentielles de reproduction pourraient être impactées.	<b>MODERES EN L'ABSENCE DE MESURE</b>

### III. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet

---

Tout projet doit s'inscrire dans l'esprit de la doctrine ministérielle validée le 6 mars 2012 relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » (principe ERC).

Ces mesures peuvent prendre la forme de :

- ✓ **Mesures d'évitement** : Ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- ✓ **Mesures de réduction** : Ces mesures visent à limiter les effets négatifs du projet sur son environnement.
- ✓ **Mesures compensatoires** : Ces mesures n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet mais de leur offrir une contrepartie.

En complément de ces mesures, des mesures d'accompagnement (A) peuvent être préconisées afin d'améliorer l'efficacité ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées.

Dans le cadre du projet d'aménagement du parc photovoltaïque de la société KERNUM, les mesures suivantes sont envisagées. Ces mesures sont synthétisées sur une figure consultable en fin de chapitre.

La présentation de ces mesures est établie selon le « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » édité en janvier 2018 par le Ministère de la transition écologique et solidaire.



## III.1. Mesures d'évitement

### Conservation des habitats favorables aux espèces protégées

#### E1 - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats

E	R	C	A	Evitement « amont » Mesure prévue suite au bilan des investigations naturalistes et ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
---	---	---	---	--



#### Descriptif plus complet

Les terrains du projet accueillent des haies (0,46 ha, 790 ml), des fourrés (0,18 ha), des bassins favorables aux espèces protégées fréquentant l'emprise du projet. Ces habitats sont utilisés comme zones de repos et/ou de reproduction par ces espèces patrimoniales. Dans le cadre du projet photovoltaïque de la société KERNUM, ces habitats seront conservés (cf. Figure 10).



#### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les secteurs à conserver seront signalés par l'exploitant au personnel évoluant sur le site. Cette information sera relayée au besoin par la mise en défens des zones à préserver via l'installation de rubalise voir de panneaux le cas échéant.

Prescriptions associées à l'application de cette mesure :

- Absence de travaux au sein des secteurs à préserver.
- Maintien et entretien des dispositifs de signalisation durant toute la durée de la phase de chantier.
- Information du personnel évoluant sur le site.






#### Modalités de suivi envisageables

Vérification visuelle de l'intégrité des espaces « évités ».  
 Vérification visuelle de l'existence effective et appropriée de la matérialisation des secteurs préservés ainsi que des prescriptions associées.

## III.2. Mesures de réduction

### Décalage des travaux de terrassement hors période critique des espèces protégées

#### R1 - Adaptation de la période des travaux sur l'année

E	R	C	A	Réduction « temporel » Adaptation à la période de nidification des oiseaux.
<p> <b>Descriptif plus complet</b></p> <p>Les travaux de terrassement nécessaire à l'implantation des panneaux photovoltaïque pourraient perturber les espèces protégées fréquentant l'emprise du projet.</p> <p>Afin de ne pas perturber ces espèces patrimoniales, les travaux de terrassement seront réalisés entre octobre et janvier.</p>				
<p> <b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b></p> <p>Prescriptions associées à l'application de cette mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de l'engagement quant à la période de terrassement.</li> <li>- Information du personnel effectuant ces opérations.</li> <li>- Accord préalable de l'exploitant en amont du lancement des travaux.</li> </ul>				
<p> <b>Modalités de suivi envisageables</b></p> <p>Accompagnement en phase de chantier par un organisme naturaliste. Constat et compte-rendu de suivi.</p>				

### III.3. Localisation de la mesure d'évitement

La figure ci-après localise la mesure d'évitement envisagée dans le cadre de la réalisation du présent projet.

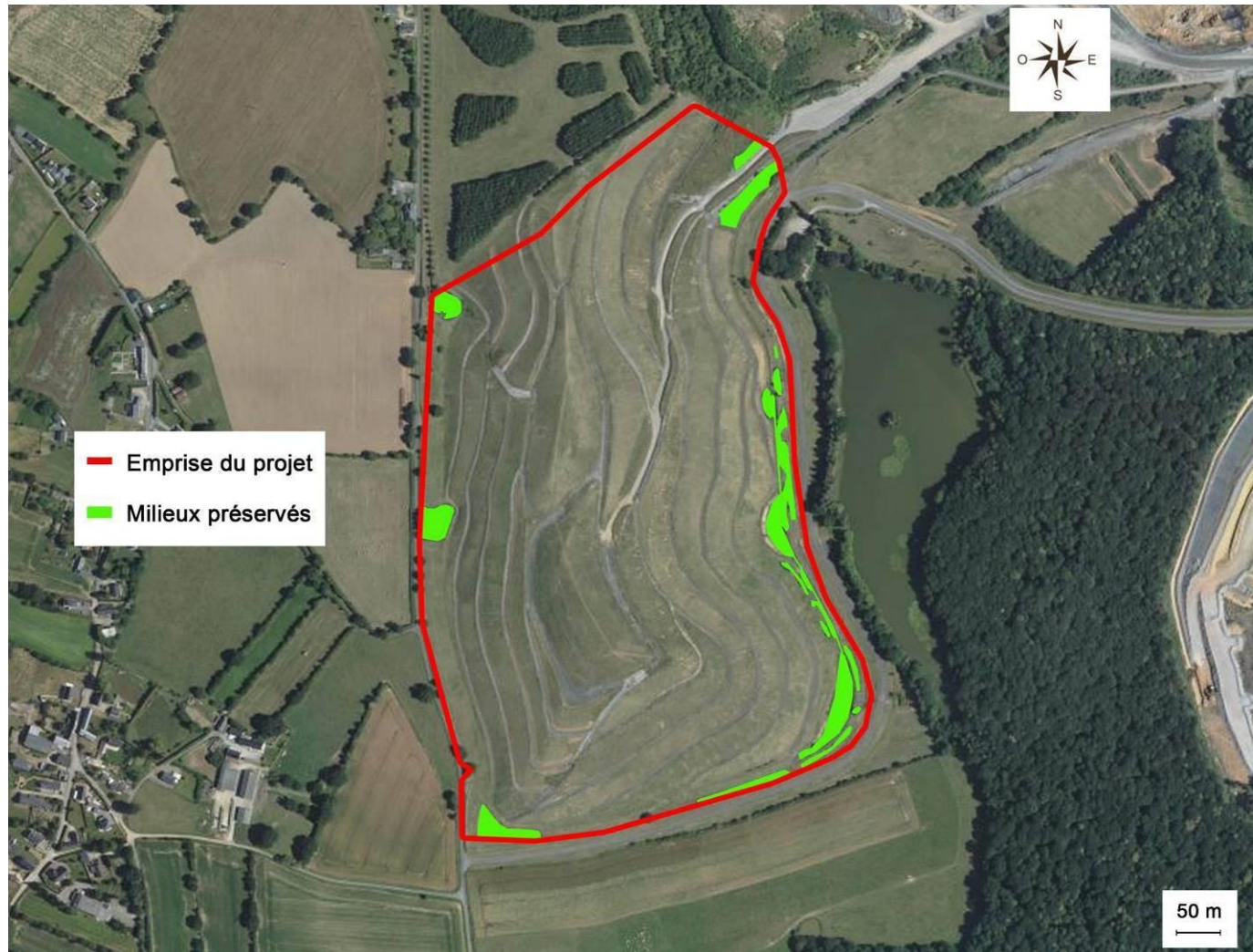


Figure 10 : Localisation de la mesure environnementale envisagée dans le cadre du projet photovoltaïque

### III.4 Synthèse des impacts résiduels du site sur la faune, la flore et les habitats

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts résiduels, après application des mesures d'évitement et de réduction, du site de la société KERNUM sur la faune, la flore et les habitats du secteur étudié. Les espèces et les habitats non impactés par le site (flore, habitats, insectes, mammifères) dans la synthèse des impacts bruts ne sont pas pris en compte dans la synthèse des impacts résiduels.

**Tableau 12 : Synthèse des impacts résiduels du site de la société KERNUM sur la faune, la flore et les habitats après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction**

	Impacts initiaux identifiés	Impacts du site	Impacts résiduels après mesures
<b>Oiseaux</b>	4 espèces d'intérêt patrimonial faible recensées dans l'emprise du projet : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Troglydte mignon. Présence de haies et de fourrés dans l'emprise du projet pouvant accueillir la nidification d'oiseaux protégés mais communs dans la région.	<b>FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES</b>	<b>NON SIGNIFICATIFS</b> <i>Conservation des haies et des fourrés favorables à la nidification des oiseaux.</i> <i>Décalage des travaux de terrassement hors période de reproduction des oiseaux.</i>
<b>Reptiles</b>	1 espèce commune recensée dans l'emprise du projet : le Lézard des murailles. Les fourrés présents au Nord du projet sont utilisés par cette espèce comme zone de reproduction et de repos.	<b>FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES</b>	<b>NON SIGNIFICATIFS</b> <i>Conservation des fourrés favorables au Lézard des murailles.</i> <i>Décalage des travaux de terrassement hors période de reproduction des reptiles.</i>
<b>Amphibiens</b>	3 espèces protégées recensées dans l'emprise du projet : la Grenouille commune (protection limitée), le Pélodyte ponctué (protection des individus) et le Triton palmé (protection des individus). Ces espèces d'amphibiens sont communes dans la région. Les bassins et les fossés présents en limite Ouest, Sud et Est du projet accueillent potentiellement la reproduction ces espèces.	<b>MODERES EN L'ABSENCE DE MESURES</b>	<b>NON SIGNIFICATIFS</b> <i>Conservation des bassins favorables à la reproduction des amphibiens</i> <i>Décalage des travaux de terrassement hors période de reproduction des amphibiens.</i>



### III.5. Mesures compensatoires

---

Au vu des impacts limités dans l'emprise du projet de la société KERNUM et des mesures d'évitement et de réduction mises en place, les impacts résiduels sur la faune, la flore et les habitats sont non significatifs et ne justifient donc pas la mise en place de mesures compensatoires.

### III.6. Bilan des impacts après mesures

---

En définitive, suite à l'application des mesures environnementales proposées, les impacts du projet de la société KERNUM seront non significatifs sur les enjeux écologiques identifiés dans le secteur d'étude. En particulier, le projet de la société KERNUM n'aura pas d'impact significatif sur les espèces protégées recensées dans le secteur d'étude.

**En ce sens, la réalisation d'une demande de dérogation de destruction d'habitats protégés, de destruction d'espèces protégées ou de perturbation d'espèces protégées n'est pas nécessaire.**

## Conclusion

---

La société KERNUM (porteur du projet) et le bureau d'études IMPULSION (pilotage du projet) envisagent la création d'un parc photovoltaïque au sol sur un merlon d'un site LAFARGE HOLCIM CEMENTS situé sur la commune de Saint-Pierre-la-Cour (53).

Les prospections naturalistes réalisées en 2019 et 2020 ont permis la réalisation d'un inventaire de la faune, de la flore et des habitats dans l'emprise du projet porté par la société KERNUM.

Les impacts initiaux du projet apparaissent modérés pour les amphibiens, ces impacts étant liés à la présence d'habitats reproduction favorables à ces taxons.

Les impacts initiaux du projet apparaissent faibles pour les reptiles et les oiseaux, ces impacts étant liés à la présence d'habitats favorables à ces taxons.

Le projet n'aura en revanche pas d'impacts sur la flore, les mammifères, les insectes et les habitats recensés dans l'aire d'étude.

Les mesures environnementales envisagées (décalage des travaux de terrassement, conservation des habitats favorables aux espèces protégées) permettront aux populations d'espèces protégées fréquentant l'aire d'étude de ne pas être impactées à terme par le projet photovoltaïque.

L'application de ces mesures garantira une bonne intégration du site dans son environnement.

## Bibliographie

---

### Ouvrages et études consultés

---

BLAMEY M., FITTER R., FITTER A. 2008 - *Guide des fleurs sauvages*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. 7<sup>e</sup> édition. Paris.

CHAUMETON H., JUTIER S., 2008 – *Amphibiens et reptiles*. Editions ARTEMIS.

CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1979 - *Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive « Oiseaux »)*. *Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979 (JOCE du 25/04/1979 ; dernière modification JOCE du 30/06/1996). Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de protection spéciale)*.

DES ABBAYES H., CLAUSTRÉS G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 – *Flore et végétation du massif armoricain*. Presse universitaire de Bretagne. Saint-Brieuc.

DIETZ C., HELVERSEN O., NILL D., 2009 – *Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. Paris.

DIJKSTRA K. -D. B., 2007 - *Guide des libellules de France et d'Europe*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. Paris.

DUQUET M., LESAFFRE G., HUME R., 2007 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Edition LAROUSSE. Paris.

FARRER A., FITTER R., FITTER A., 1991 - *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. 2<sup>e</sup> édition. Paris.

FIERS, V., GAUVRIT, B., GAVAZZI, E., HAFFNER, P. et MAURIN, H., 1997. – *Statut de la Faune de France métropolitaine - Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. MNHN, Paris.

LEWINGTON R., TOLMAN T., 1999 - *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. Paris.

UNPG, 2015 – *Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels*. Paris.

### Sites internet

---

DREAL PAYS-DE-LA-LOIRE : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>

FAUNE-MAINE : <https://www.faune-maine.org/>

## Annexes

---

- Annexe I : Cartographie des habitats
- Annexe II : Cartographie des espèces protégées
- Annexe III : Inventaire botanique



## Annexe I : Cartographie des habitats

## Annexe II : Cartographie des espèces protégées

*Note : Ne sont mentionnées sur la cartographie que les espèces protégées revêtant un intérêt patrimonial particulier.*

### Annexe III : Inventaire botanique

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	ED	LRE	LRN	LRR	Remarques
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabette de Thalius	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Campanula rapunculosa</i>	Campanule raiponce	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Centaurea nigra</i>	Centauree noire	-	-	-	-	-	-	DD	DD	-
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Chardon des champs	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse à feuilles lancéolées	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Betonica officinalis</i>	Epiaire officinale	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Epilobium ciliatum</i>	Epilobe cilié	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-
<i>Fumaria muralis</i>	Fumeterre des murailles	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Hylotelephium telephium</i>	Herbe de Saint-Jean	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Carex sp.</i>	Laïche	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-

<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-
<i>Silene latifolia</i>	Lychnis à grosses graines	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	-	-	-	-	-	-	DD	LC	-
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Malva neglecta</i>	Mauve commune	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Prunus avium</i>	Merisier	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron des champs	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite centaurée commune	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse vipérine	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Scrophularia scorodonia</i>	Scrofulaire à feuilles de germandrée	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergereette du Canada	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique commune	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	-	-	-	LC	NA	LC	-
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<b>Nb d'espèces observées</b>	<b>68</b>									



Statuts :

**DH** : Directive Habitats-Faune-Flore (Directive 92/43/CEE).

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF.

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire).

**PR** : Protection régionale.

**ED** : Evaluation Directive Habitat – Etat de conservation.

**LRE** : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (UICN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRN** : Liste Rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine / Liste Rouge des orchidées de France métropolitaine - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRR** : Liste Rouge de la flore vasculaire des Pays-de-la-Loire - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.