

# IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement

Pôle Eau, Sol et Biodiversité

Tél. : 02.41.72.14.16 - Fax : 02.41.72.14.18

E-mail : [contact@impact-environnement.fr](mailto:contact@impact-environnement.fr)

Site internet : [www.impact-environnement.fr](http://www.impact-environnement.fr)

Adresse : 2 rue Amédéo Avogadro

49070 Beaucouzé

## ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Centrale Biométhane de Luçay-le-Mâle

- DÉPARTEMENT DE L'INDRE

- Juin 2020 -



**Maître d'ouvrage**



DONNONS DE L'ÉNERGIE  
À NOTRE TERRITOIRE

**Contact**

Daniel RABIER

ALLIANCE BERRY ENERGIES

VERTES

4 rue Talleyrand  
36 000 VALENCAY



## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>TABLES DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>2</b>
<b>I. LE MILIEU NATUREL – NATURA 2000</b> .....	<b>3</b>
I.1. ZONES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE .....	3
I.1.1. <i>Natura 2000</i> .....	3
I.1.2. <i>Arrêté de protection de biotope</i> .....	3
I.1.3. <i>Inventaire du patrimoine naturel</i> .....	3
I.1.4. <i>Espaces Naturels Sensibles</i> .....	5
I.1.5. <i>Autres inventaires</i> .....	5
<b>II. INVENTAIRES ECOLOGIQUES</b> .....	<b>7</b>
II.1. LE SITE DU PROJET .....	7
II.2. METHODOLOGIE .....	8
II.3. LES HABITATS NATURELS .....	8
II.3.1. <i>Habitats présents sur l'aire d'étude élargie</i> .....	8
II.3.2. <i>Habitats présents sur la zone d'implantation potentielle</i> .....	9
II.4. LA FLORE .....	13
II.5. AMPHIBIENS – REPTILES .....	13
II.5.1. <i>Bibliographie</i> .....	13
II.5.2. <i>Résultats des inventaires</i> .....	13
II.6. AVIFAUNE .....	14
II.6.1. <i>Bibliographie</i> .....	14
II.6.2. <i>Résultats des inventaires</i> .....	14
II.7. ENTOMOFAUNE .....	16
II.7.1. <i>Bibliographie</i> .....	16
II.7.2. <i>Résultats des inventaires</i> .....	16
II.8. MAMMIFÈRES .....	17
II.8.1. <i>Bibliographie</i> .....	17
II.8.2. <i>Résultats des inventaires</i> .....	17
II.9. ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES ET CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES TELS QUE DÉFINIS À L'ARTICLE L.371-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	18
II.10. CONCLUSION SUR LES ZONES NATURELLES SENSIBLES ET LE MILIEU NATUREL .....	18

## TABLES DES ILLUSTRATIONS

- **Figure :**

FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DES ZONAGES ECOLOGIQUES .....	6
FIGURE 2 : LOCALISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMEDIATE .....	8
FIGURE 3 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS .....	12
FIGURE 4 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE L'AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION .....	16
FIGURE 5 : CHEVREUIL EUROPEEN OBSERVE AU SEIN DE L'AEI .....	17

- **Tableaux :**

TABLEAU 1 : DATES ET CONDITIONS D'INVENTAIRES .....	8
TABLEAU 2 : TABLEAU DES ESPECES D'OISEAUX INVENTORIES AUX ABORDS DU SITE D'ETUDE .....	14

# I. LE MILIEU NATUREL – NATURA 2000

## I.1. ZONES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

Les informations concernant les zonages écologiques existants sur le site d'étude ou à sa proximité (Aire d'Etude Eloignée, rayon de 5 km maximum) ont été recherchées auprès des bases de données consultables sur différents sites Internet (MEDDTL, DREAL, MNHN, INPN,...).

Par ailleurs, une attention particulière a été portée aux sites Natura 2000. En effet, conformément à la réglementation en vigueur<sup>1</sup>, un projet dans ou en dehors d'un site Natura 2000 est soumis à évaluation d'incidences s'il est susceptible de porter atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents. L'objectif est de prévenir d'éventuels dommages, de vérifier en amont et d'éviter que les projets ne portent atteinte aux habitats et aux espèces, et de redéfinir le cas échéant les projets. Le porteur de projet doit donc vérifier la nécessité ou non de réaliser une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 présents autour du projet dans un rayon de 5 km.

Pour ce faire, chaque site Natura 2000 compris dans ce rayon est répertorié puis décrit à partir des informations disponibles (type de milieux, superficie, espèces/habitats d'intérêt, menaces...). Afin de pouvoir estimer de possibles incidences sur ce site, dans un second temps, la liste des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à sa désignation est ensuite comparée à celle établie lors de l'inventaire naturaliste du projet. Lorsqu'une espèce se retrouve sur les deux secteurs, une analyse basée sur la biologie de l'espèce, la distance séparant les deux secteurs et l'environnement du site du projet (plaine céréalière, milieu bocager ...) est réalisée permettant ainsi d'évaluer les incidences du projet sur Natura 2000.

### I.1.1. *NATURA 2000*

---

**Aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein de l'Aire d'Etude Eloignée.**

### I.1.2. *ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE*

---

**Aucun Arrêté de Protection de Biotope n'est recensé au sein de l'Aire d'Etude Eloignée.**

### I.1.3. *INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL*

---

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées.

On distingue : les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ; et les ZNIEFF de type II, qui regroupent de grands ensembles plus vastes. Ces zones révèlent la richesse d'un milieu. Si le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein, il implique sa prise en compte et des études spécialisées naturalistes systématiques d'autant plus approfondies si le projet concerne une ZNIEFF de type I.

**Une ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 ont été recensées au sein de l'Aire d'Etude Eloignée :**

- **ZNIEFF de type I : FR 240031291 « Cavités d'hivernage de chiroptères des vallées du Modon et affluents » située à 2,3 km au nord-ouest de la zone d'étude.**

---

<sup>1</sup> Articles L 414-4 à L414-7, et R414-19 à R414-26 du code de l'environnement

Cette ZNIEFF d'une superficie de 38 ha, correspond aux six plus importants groupes de cavités ou cavités isolées de la vallée du Modon et de ses affluents. La délimitation prend en compte les entrées mais aussi le réseau souterrain (dans la mesure où il est connu) ainsi que certains puits d'aération. Cela explique que les cavités soient prises en compte avec leurs abords et que des cultures figurent dans l'enveloppe. Cette zone est incluse dans une plus large ZNIEFF de Type 2 portant le même nom.

Ce site abrite une des principales zones d'hivernage de chauves-souris de la région Centre avec plus de 2 200 individus (près de 10 % de l'ensemble de la population régionale connue pour l'hiver 2008). Les principales espèces sont : le Murin à oreilles échancrées (près de 800 individus, 7 % de la population régionale), le Murin à moustaches (430 individus, 28 % de la population régionale), le Murin de Daubenton (280 individus, 19 % de la population régionale), le Grand Murin (220 individus, 5 % de la population régionale), le Murin de Natterer (60 individus, 40 % de la population régionale), le Murin de Bechstein (31 individus, 22 % de la population régionale), le Petit Rhinolophe (270 individus, 21 % de la population régionale), le Grand Rhinolophe (110 individus, 5 % de la population régionale) et les Oreillards ssp. (30 individus, 22 % de la population régionale).

On peut noter également que le site présente un intérêt pour les orthoptères, avec trois espèces déterminantes, dont la Decticelle bicolore (*Metriopectera bicolor*), considérée comme en danger en région Centre.

- **ZNIEFF de type II : FR 240031293 « Zones d'hivernage de chiroptères des vallées du Modon et affluents » située à 891m au nord-ouest de la zone d'étude.**

Le contour de cette ZNIEFF de 2 050ha prend en compte les plus importants gîtes à chiroptères connus à ce jour. Pour certains des plus grands réseaux, qui abritent des effectifs significatifs, leur tracé a été transcrit en surface sur la base des relevés effectués par les spéléologues et de la localisation des puits d'aération. Ceci explique que certaines terres labourables soient incluses dans le périmètre. Les puits d'aération sont particulièrement importants pour les chauves-souris : des regroupements importants sont souvent localisés à proximité de ces puits. Les habitats de fond et flanc de vallée : bois, friches, pelouses, ripisylves, cours d'eau ou encore prairies, sont inclus car ils sont indispensables aux chauves-souris pour leur alimentation à l'entrée et à la sortie de l'hiver, périodes essentielles dans leur cycle biologique. Ainsi ces habitats constituent des zones de déplacements déterminantes pour le fonctionnement en métapopulation. La délimitation de la zone prend également en compte des pelouses calcicoles.

Le tuffeau de ces vallées a été intensément exploité en carrières souterraines, désormais largement abandonnées. Près de 80 entrées souterraines sont répertoriées dans le périmètre de la zone, et leur nombre réel peut être estimé entre 100 et 150. Le réseau souterrain est long de plusieurs dizaines de kilomètres. Il abrite une des principales zones d'hivernage de chauves-souris de la région Centre avec plus de 2200 individus (près de 10 % de l'ensemble de la population régionale connue pour l'hiver 2008). Les principales espèces sont le Murin à oreilles échancrées (près de 800 individus, 7 % de la population régionale), le Murin à moustaches (430 individus, 28 % de la population régionale), le Murin de Daubenton (280 individus, 19 % de la population régionale), le Grand Murin (220 individus, 5 % de la population régionale), le Murin de Natterer (60 individus, 40 % de la population régionale), le Murin de Bechstein (31 individus, 22 % de la population régionale), le Petit Rhinolophe (270 individus, 21 % de la population régionale), le Grand Rhinolophe (110 individus, 5 % de la population régionale) et les Oreillards ssp. (30 individus, 22 % de la population régionale).

Les chauves-souris sont très mobiles et les populations fonctionnent dans leur majeure partie en métapopulations. Lors des accouplements en automne (swarming) des rassemblements très importants ont lieu en milieu souterrain et de nombreux sites peuvent être utilisés. En hiver, les populations sont moins mobiles mais on assiste régulièrement à des mouvements, parfois importants d'un site à l'autre. Le réseau souterrain de par sa multiplicité de sites dans cette région est à même d'abriter des populations florissantes sur le long terme car les animaux pourront toujours y trouver des conditions favorables. De nombreux sites sont utilisés par les habitants (champignonnières, cultures d'endives, entrepôts divers) et ne peuvent encore exprimer qu'un potentiel limité, mais ces usages tendent à diminuer. La sensibilité des terrains (érosion, éboulements) mérite ainsi d'être prise en compte, notamment lors des travaux agricoles ou d'autres aménagements (carrières, routes,...).

Le site possède également un intérêt concernant les insectes et abrite deux espèces de coléoptères protégés, le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Parmi les orthoptères, la Decticelle bicolore (*Metrioptera bicolor*), au statut « en danger » en région Centre, a aussi été observée sur le secteur.

#### I.1.4. *ESPACES NATURELS SENSIBLES*

---

Le site n'est pas situé en ENS ou en zone de préemption ENS. **Aucun Espace Naturel Sensible n'est présent sur la commune.**

#### I.1.5. *AUTRES INVENTAIRES*

---

Hormis les sites de protection et d'inventaire cité précédemment, il n'existe pas d'autres sites d'importance majeure d'un point de vue écologique au sein de l'aire d'étude éloignée.



**CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL**  
Localisation des zonages d'inventaire

**Projet**

- Zone d'Etude
- Aire d'Etude Immédiate (250m)
- Aire d'Etude Eloignée (5km)

**Zonage d'inventaire**

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Fond cartographique : Cartes IGN  
Source des données : Impact et Environnement  
Auteur : MLD

**Projet méthanisation : Luçay le Mâle (36)**

N° Affaire : 002655    Client : S3D

0    1    2    3 km

DATE : 16-06-2020    IMPACT ET ENVIRONNEMENT

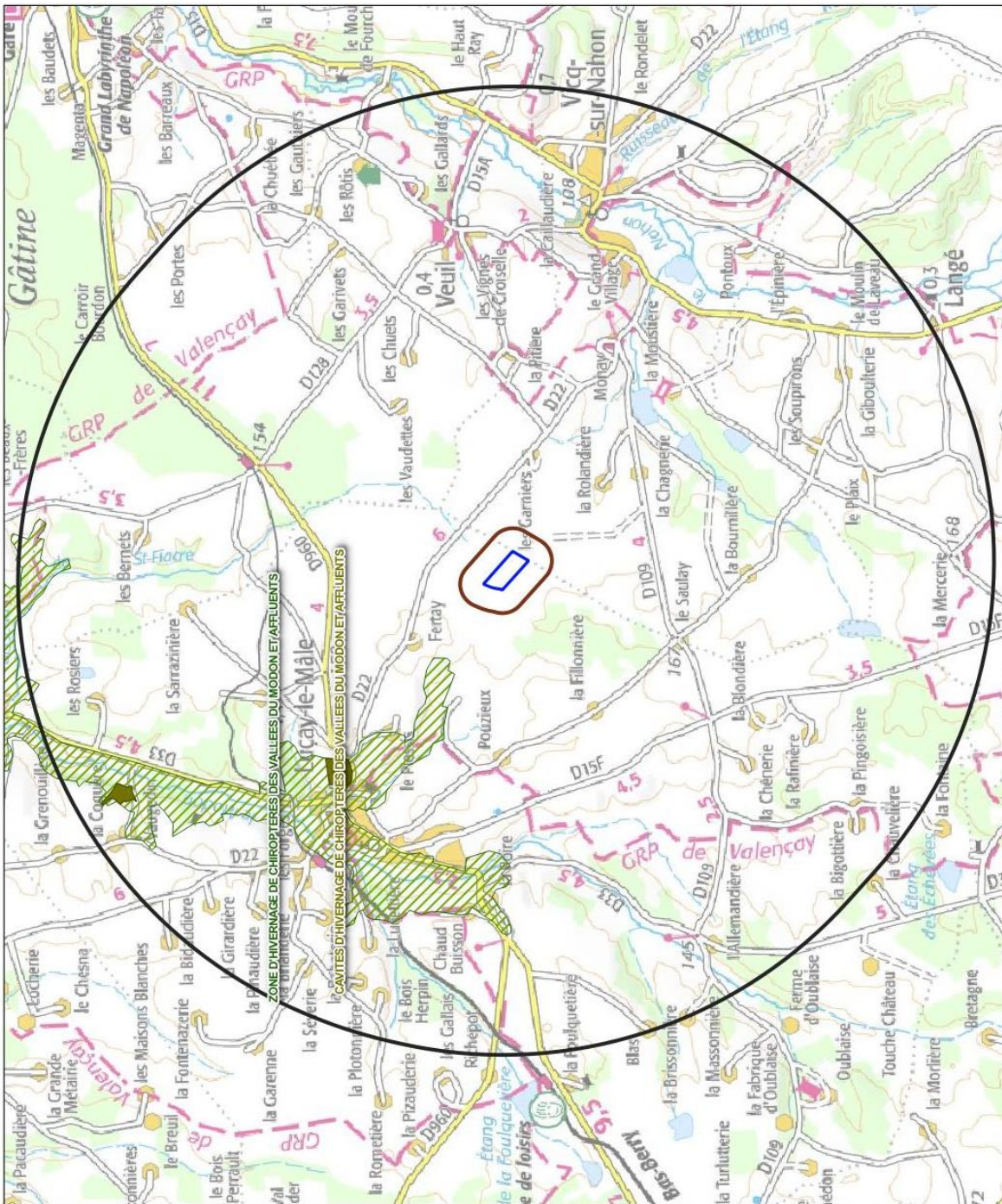


Figure 1 : Carte de localisation des zonages écologiques

## II. INVENTAIRES ECOLOGIQUES

### II.1. LE SITE DU PROJET

Le site du projet est situé au sein d'une vaste zone agricole dominée par les monocultures céréalières intensives, à l'ouest du village de Luçay-le-Mâle.

Le projet d'unité de méthanisation est envisagé sur une parcelle de monoculture céréalière intensive.

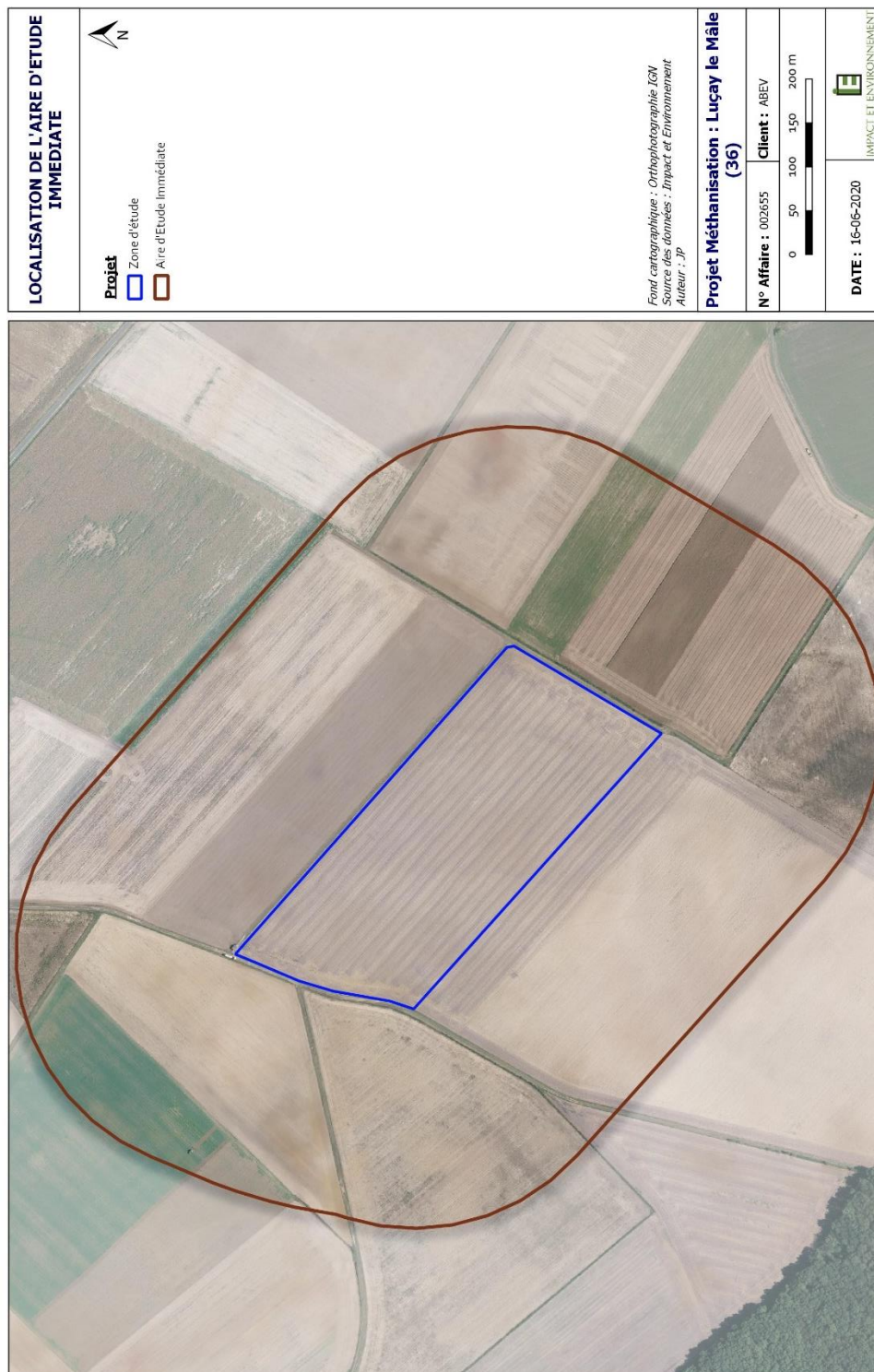




Figure 2 : Localisation de l'Aire d'Étude Immédiate

## II.2. METHODOLOGIE

Les prospections de terrain ont été réalisées le 21 avril 2020 et le 19 mai 2020 (cf tableau ci-dessous). Des observations faunistiques et floristiques ont pu être réalisées au sein des parcelles constituant le projet, ainsi qu'aux abords immédiats. Bien que non exhaustifs, ces relevés de terrain ont permis de se faire une première idée du peuplement faunistique et floristique présent, et ainsi d'évaluer le potentiel d'accueil de la zone. Les résultats sont présentés dans les divers chapitres ci-dessous.

Tableau 1 : Dates et conditions d'inventaires

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de passages
21/04/2020	Température: 8/15°C; nébulosité: 6/8; Vent: Nul	Diurne	Jean PELÉ	1
19/05/2020	Température: 22-26°C; nébulosité: 0/8; Vent: Faible	Diurne	Lucie LOPES-FERREIRA	1

## II.3. LES HABITATS NATURELS

### II.3.1. HABITATS PRESENTS SUR L'AIRE D'ÉTUDE ELARGIE

La zone d'étude s'inscrit au sein d'un paysage de grandes cultures. Seules quelques dessertes agricoles enherbées jalonnent l'aire d'étude. Le secteur ouest semble le plus intéressant écologiquement. On y note ainsi la présence d'une haie arbustive et basse composée de ronces (*Rubus sp.*) ainsi qu'un large fossé et une desserte agricole enherbée, pas ou peu empruntée, à faciès prairial en bon état de conservation. Le fossé est majoritairement colonisé par une végétation prairial. Le fond, encore en eau lors du passage terrain, est colonisé par une végétation humide dominée par de grands joncs (*Juncus effusus*). La haie arbustive est peu diversifiée, elle est dominée par le Prunellier (*Prunus spinosa*).



Fossé





Haies arbustives et basses de ronces

### II.3.2. *HABITATS PRESENTS SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE*

---

La zone d'étude est une portion d'une grande parcelle gérée en monoculture intensive. Elle était cultivée en maïs l'année dernière. Lors du passage terrain, la parcelle avait été désherbée et le sol travaillé. Des dessertes agricoles enherbées, en état de conservation variable, l'entourent sur ses ¾.





Monoculture intensive sur la zone d'étude



Desserte agricole sud-est



Desserte agricole sud



Desserte agricole nord-ouest



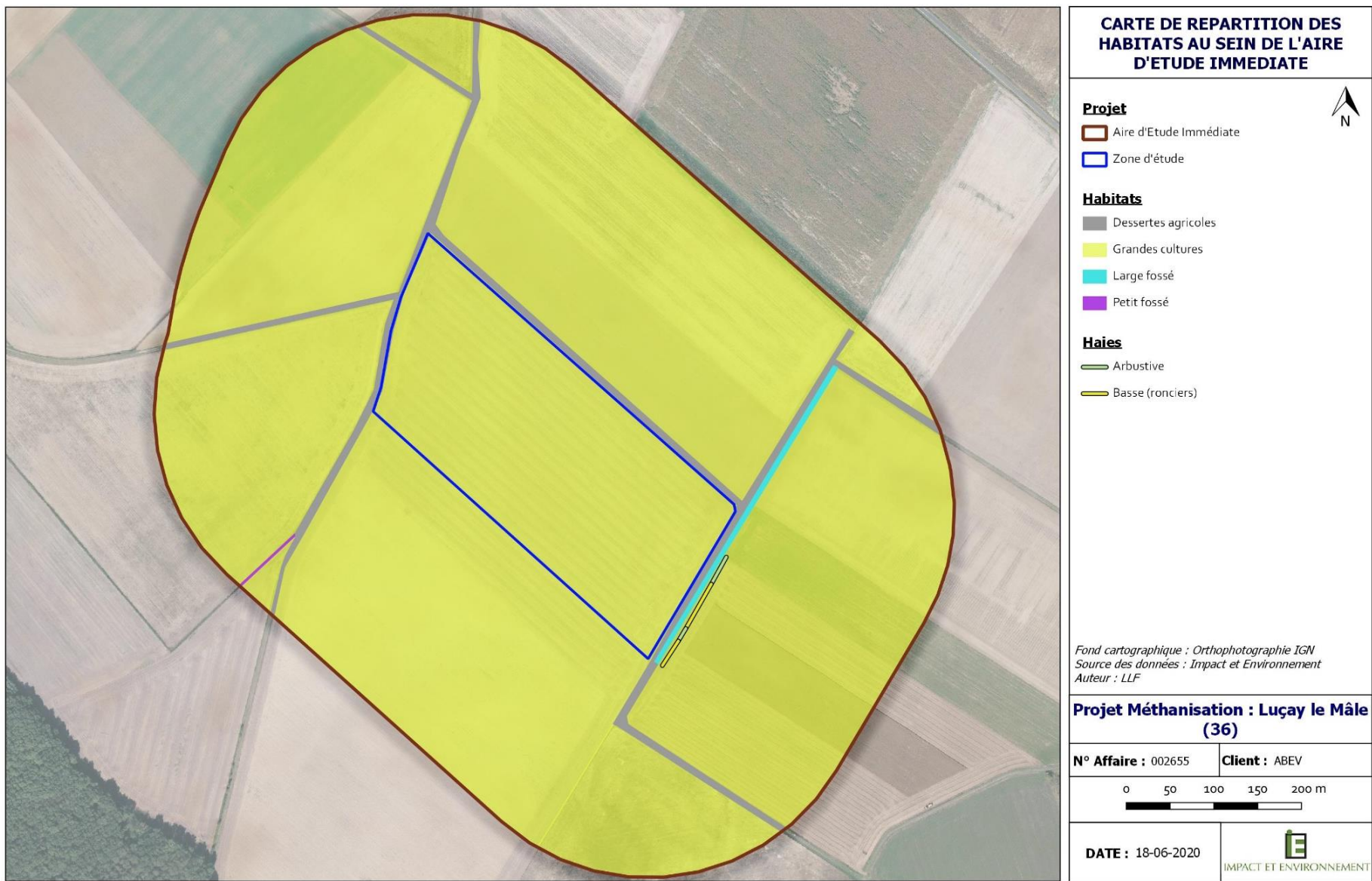


Figure 3 : Cartographie des habitats naturels

## II.4. LA FLORE

La zone d'étude n'étant pas végétalisée, car récemment désherbée et travaillée, les relevés floristiques ont été réalisés principalement en bordure de la culture et au sein des dessertes agricoles la jouxtant.

Les résultats montrent la présence d'une flore commune. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée. Les peuplements floristiques recensés sont typiques des milieux parcourus.

Au sein de dessertes agricoles et principalement en bordure, une flore diversifiée se développe. En effet, différents types de végétations caractéristiques d'habitats variés se côtoient. Il pourra s'agir d'espèces :

- de prairies de fauche (*Arrhenatherum elatius* (Fromentale élevé), *Bromus hordeaceus* (Brome mou), *Alopecurus pratensis* (Vulpin des prés), *Stellaria graminea* (Stellaire graminée), *Rumex acetosa* (Oseille commune)...), ...
- des annuelles commensales des cultures (*Papaver rhoeas* (Coquelicot), *Geranium dissectum* (Géranium à feuilles découpées), *Viola arvensis* (Violette des champs),...)
- de friches (*Anisantha sterilis* (Brome stérile), *Daucus carota* (Carotte commune), *Lactuca serriola* (Laitue scariole), *Cirsium arvense* (Cirse des champs),...)
- ou encore d'ourlets (*Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Heracleum sphondylium* (Berce commune), *Cruciata laevipes* (Gaillet croisette),...

**En conclusion, la zone d'implantation du projet possède une diversité floristique faible et commune. Elle présente ainsi un enjeu floristique faible. Aucune espèce floristique protégée ni patrimoniale n'a été détectée.**

## II.5. AMPHIBIENS – REPTILES

### II.5.1. BIBLIOGRAPHIE

---

Une recherche de données naturalistes réalisée à l'échelle de la commune de Luçay-le-Mâle sur le site « Obsindre.fr ». Cette base de données gérée par Indre Nature recense les observations réalisées au sein de l'ensemble du territoire départemental.

Attention, cette recherche a été effectuée à l'échelle de la commune concernée par le projet. Le territoire de recherche bibliographique est donc beaucoup plus vaste que l'AEI et comporte une plus grande variabilité de milieux naturels et d'habitats, et par conséquent potentiellement plus d'espèces. Ainsi, à l'échelle de la commune certaines espèces sont mentionnées dans la bibliographie sans que leur habitat ne soit pour autant présent au sein de l'AEI.

Les recherches sur cette base de données ont permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces d'amphibiens et de 8 espèces de reptiles.

Parmi les amphibiens mentionnés on retrouve le Triton marbré classé comme vulnérable (VU) à l'échelle régionale, ou encore le Triton crêté et le Crapaud calamite considérés comme quasi-menacés (NT).

Parmi les reptiles, on retrouve la Couleuvre vipérine classée vulnérable (VU) à l'échelle régionale et la Coronelle lisse classée quasi-menacée (NT).

### II.5.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

---

**Le seul milieu favorable à la reproduction des amphibiens est situé en dehors de la zone d'étude. Il correspond au large fossé situé de l'autre côté de la desserte agricole bordant la zone d'étude au niveau de sa limite sud.**

**La parcelle du projet n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens ainsi qu'à leur hibernation ou leur déplacement.**

Aucune observation d'amphibiens n'a été réalisée. A noter que bien qu'aucune observation d'amphibien n'ait été réalisée sur le site, aucun inventaire spécifique n'a été réalisé (inventaire de nuit au début du printemps. Il est très probable que des amphibiens puissent se reproduire dans ce fossé, comme par exemple la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*).

En ce qui concerne l'herpétofaune (reptiles), aucune observation de reptiles n'a été réalisée au niveau de la zone d'étude. Les milieux naturels sont défavorables à ce groupe taxonomique qui nécessite la présence de buissons, de fourrés ou d'un couvert végétal important pour se cacher, s'alimenter ou se reproduire. Seules les bordures de haies basses et arbustives situées au sud, en dehors de la zone d'étude sont potentiellement favorables aux espèces les plus communes. Toutefois, ces rares milieux favorables sont extrêmement déconnectés des habitats plus intéressants (lisières de boisements, friches,...). Le contexte agricole intensif ne favorise pas la présence de reptiles au sein de l'Aire d'Étude Immédiate.

## II.6. AVIFAUNE

### II.6.1. BIBLIOGRAPHIE

La recherche de données naturalistes réalisée à l'échelle de la commune de Luçay-le-Mâle sur le site «Obsindre.fr» a permis de recenser 90 espèces d'oiseaux.

Attention, cette recherche a été effectuée à l'échelle de la commune concernée par le projet. Le territoire de recherche bibliographique est donc beaucoup plus vaste que l'AEI et comporte une plus grande variabilité de milieux naturels et d'habitats, et par conséquent potentiellement plus d'espèces. Ainsi, à l'échelle de la commune certaines espèces sont mentionnées dans la bibliographie sans que leur habitat ne soit pour autant présent au sein de l'AEI. De plus, les données recensées correspondent à des observations réalisées toute l'année. Elles comprennent donc les individus en hivernage ainsi que les individus nicheurs ou de passage (en migration).

Parmi les espèces inventoriées, 12 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Ces espèces sont : le Martin pêcheur, la Grande aigrette, l'Oedicnème criard, l'Engoulevent d'Europe, la Cigogne blanche, le Busard Saint-Martin, le Pic noir, le Pic mar, la Grue cendrée, la Pie-grièche écorcheur, le milan royal et le Pluvier doré.

### II.6.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

Les inventaires ornithologiques réalisés sur la parcelle du projet, ainsi que sur les parcelles environnantes, ont permis d'inventorier 11 espèces d'oiseaux dont 8 sont protégées à l'échelle nationale, et aucune n'est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Parmi elles, plusieurs ont été observées uniquement en transit au-dessus de la zone d'étude, comme par exemple, l'Hirondelle rustique ou encore la Buse variable. L'observation de Traquet motteux résulte de la présence d'individus en migration sur la zone d'étude. En effet, cette espèce n'est pas nicheuse sur le site.

**Tableau 2 : Tableau des espèces d'oiseaux inventoriés aux abords du site d'étude**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Annexe I de la Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	X	LC	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	X	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	X	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	X	NT	LC
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	X	VU	NT



Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	X	NT	LC
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Espèce observée en migration sur le site			
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	X	VU	LC

Plusieurs cortèges ont été identifiés selon les milieux prospectés.

- **Les espèces de milieux ouverts** : les habitats naturels sont quasiment exclusivement des milieux ouverts de type monocultures intensives. Par conséquent, on y retrouve un cortège d'espèces typique des milieux de plaines dégradés. L'Alouette des champs y est bien présente, et dans une moindre mesure, la Corneille noire y a été observée en alimentation.
- **Le cortège d'espèces de milieux buissonnants** : seule une petite haie arbustive ainsi que quelques ronciers sont présents en dehors de la zone d'étude, le long de la bordure sud de cette dernière. On retrouve au sein de cette haie quelques espèces typiques des milieux buissonnants. En effet, 3 couples de Linottes mélodieuses y ont été vus posés, ainsi qu'un mâle chanteur de Tarier pâtre, de Verdier d'Europe et de Fauvette grisette.

Sur la parcelle du projet, les habitats ouverts dominent. Peu d'espèces se reproduisent au sein des monocultures intensives. En période de reproduction, l'Alouette des champs est la seule espèce observée lors des inventaires au sein de cet habitat. Cette espèce n'est pas protégée à l'échelle nationale. En revanche, elle présente des statuts de conservation défavorables à l'échelle nationale et régionale car elle est considérée comme quasi-menacée (NT) sur les deux listes rouges.

**En conclusion, parmi les 11 espèces d'oiseaux répertoriés sur l'aire d'étude immédiate, la parcelle concernée par le projet accueille uniquement l'Alouette des champs en période de nidification. Cette espèce n'est pas protégée mais possède des statuts de conservation défavorables.**

**La parcelle du projet constitue un très faible intérêt pour l'avifaune, et les milieux environnants sont très similaires. Seule une haie arbustive et buissonnante, située en bordure extérieure de la parcelle, présente un intérêt plus élevé pour l'avifaune nicheuse car elle abrite trois espèces protégées et d'intérêt patrimonial élevé (Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe et Tarier pâtre).**

La carte présentant les observations de l'avifaune est présentée page suivante.



Figure 4 : Localisation des observations de l'avifaune en période de nidification

## II.7. ENTOMOFAUNE

### II.7.1. BIBLIOGRAPHIE

La recherche de données naturalistes réalisée à l'échelle de la commune de Luçay-le-Mâle sur le site «Obsindre.fr» a permis de recenser 37 espèces de papillons de jour et 29 espèces d'odonates (Libellules).

Attention, cette recherche a été effectuée à l'échelle de la commune concernée par le projet. Le territoire de recherche bibliographique est donc beaucoup plus vaste que l'AEI et comporte une plus grande variabilité de milieux naturels et d'habitats, et par conséquent potentiellement plus d'espèces. Ainsi, à l'échelle de la commune certaines espèces sont mentionnées dans la bibliographie sans que leur habitat ne soit pour autant présent au sein de l'AEI.

Parmi les espèces recensées dans la bibliographie on retrouve le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), protégés à l'échelle nationale.

### II.7.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

**La zone d'implantation présente un très faible intérêt pour l'entomofaune, les milieux étant en grande majorité composés de monocultures intensives.** La majorité des observations d'invertébrés ont été réalisées à proximité des zones de fossés et de la haie arbustive située en dehors de la parcelle du projet.

Seulement quatre espèces communes de rhopalocères (papillon de jour) ont été recensées malgré des conditions météorologiques favorables. Des espèces comme la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), le Procris (*Coenonympha pamphilus*) ou encore le Vulcain (*Vanessa atalanta*) ont par exemple été observées.

Hormis le fossé en eau (au sud-est de la parcelle étudiée), les milieux sont également peu favorables pour les odonates. Quatre espèces ont également été observées : la Libellule déprimée (*Libellula depressa*), le Cordulégastre

annelé (*Cordulegaster boltonii*), ainsi que le Calopteryx éclatant (*Calopteryx splendens*) et l'Aeschne mixte (*Aeshna mixta*).

**Parmi les espèces inventoriées, aucune n'est protégée ni ne présente un statut de conservation défavorable aux échelles nationales et régionales. L'enjeu entomologique s'avère donc fortement limité au sein de la parcelle étudiée.**

## II.8. MAMMIFÈRES

### II.8.1. BIBLIOGRAPHIE

---

La recherche de données naturalistes réalisée à l'échelle de la commune de Luçay-le-Mâle sur le site «Obsindre.fr» a permis de recenser 32 espèces de mammifères.

Attention, cette recherche a été effectuée à l'échelle de la commune concernée par le projet. Le territoire de recherche bibliographique est donc beaucoup plus vaste que l'AEI et comporte une plus grande variabilité de milieux naturels et d'habitats, et par conséquent potentiellement plus d'espèces. Ainsi, à l'échelle de la commune certaines espèces sont mentionnées dans la bibliographie sans que leur habitat ne soit pour autant présent au sein de l'AEI.

Parmi ces espèces, on retrouve 13 espèces de chiroptères, toutes protégées. L'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Crossope aquatique sont également mentionnés à l'échelle de la commune et sont protégés sur le territoire national.

### II.8.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

---

Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), le Sanglier (*Sus scrofa*), et le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), ont pu faire l'objet d'observations directes ou de traces au sein de la zone d'emprise. Ces espèces ont un statut de conservation favorable à l'échelle nationale et régionale.

Bien sûr d'autres espèces communes de mammifères sont probablement présentes. La Taupe d'Europe (*Talpa europaea*) ou encore le Renard roux (*Vulpes vulpes*) sont cités sur la commune et fréquente probablement la zone. Toutefois, les mammifères terrestres nécessitent le plus souvent la présence d'un couvert végétal arboré ou buissonnant. En effet, ils y trouvent des zones de repos, d'alimentation ou de reproduction. L'AEI n'est pas favorable aux mammifères terrestres en raison de son contexte de monoculture intensive. Elle est principalement fréquentée par des mammifères en alimentation ou en transit.

Concernant les chiroptères, aucune écoute acoustique spécifique n'a été réalisée compte tenu de la nature du projet. Aucun gîte favorable n'a été détecté sur la zone d'emprise.

**L'impact du projet sur les mammifères est donc très faible. Le maintien et la préservation des éléments favorables du paysage en limite du projet comme la haie située au sud permettront de conserver le seul élément paysager favorable aux mammifères.**



**Figure 5 : Chevreuil européen observé au sein de l'AEI**



## II.9. ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES ET CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES TELS QUE DÉFINIS À L'ARTICLE L.371-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La parcelle du projet est représentée en grande majorité par un milieu ouvert composé de monoculture céréalière intensive. Ces milieux ne sont pas favorables à la biodiversité, ainsi qu'à la faune et la flore en général. En effet, la faiblesse du couvert végétal, et plus particulièrement des strates arbustives et arborées, limite la présence de zone d'abris favorables au repos, à l'alimentation ou à la reproduction de la faune locale.

L'intérêt écologique y est donc réduit. La flore y est commune et peu diversifiée. De plus, au-delà de l'AEI, le contexte global reste extrêmement agricole. On retrouve toutefois une zone de boisement située à plus de 500 mètres au sud-ouest de la parcelle concernée par le projet.

**La création d'une unité de méthanisation ne devrait donc pas engendrer de déséquilibres biologiques dans les écosystèmes locaux.**

Concernant les continuités écologiques, elles sont très peu marquées. En effet, on retrouve un fossé en eau au sud-est de la zone d'étude. Ce fossé peut constituer un axe de déplacement très local de la faune, d'autant plus qu'il est bordé par une haie arbustive et buissonnante sur une partie de sa longueur.

Toutefois, ce fossé et cette haie apparaissent très déconnectés des éléments paysagers favorables à la biodiversité et qui sont susceptibles de constituer des zones réservoirs de biodiversité.

**Par conséquent, l'enjeu concernant les continuités écologiques est très faible au niveau de la zone d'étude. A l'échelle de l'AEI, il sera important de préserver la haie et le fossé situés en bordure sud-est de la parcelle concernée par le projet.**

## II.10. CONCLUSION SUR LES ZONES NATURELLES SENSIBLES ET LE MILIEU NATUREL

### Zones Naturelles Sensibles :

La zone du projet de méthanisation se trouve à environ 900 mètres de la ZNIEFF de type II FR 240031293 « Zones d'hivernage de chiroptères des vallées du Modon et affluents ». Ce zonage d'inventaire a été désigné en raison de la présence d'enjeux liés aux chiroptères. Ces enjeux ne sont pas concernés par le projet de création d'unité de méthanisation. **Ainsi, le projet n'interfère pas avec les enjeux écologiques de ce zonage.**

### Milieu Naturel :

**La zone d'étude présente un intérêt écologique très faible.** En effet, elle correspond à une parcelle de monoculture céréalière intensive très défavorable à la faune et à la flore. A l'échelle de l'Aire d'Étude Immédiate, le contexte naturel est sensiblement le même. On retrouve cependant une haie arbustive et buissonnante, ainsi qu'un fossé en eau, à proximité de la bordure sud-est de la parcelle du projet. Ces éléments paysagers sont importants à l'échelle locale car ils abritent l'essentiel de la diversité du site, y compris quelques espèces à enjeux (Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Tarier pâtre).

**De nombreuses zones de report étant disponibles à proximité immédiate et aucune espèce protégée n'ayant été observée au sein de la parcelle concernée par le projet, si des mesures adéquates sont mises en œuvre, la réalisation du projet ne devrait pas engendrer de destruction majeure de sites favorables à la biodiversité.** En outre, afin de préserver la haie arbustive et le fossé en eau, et de minimiser les impacts en phase travaux et en phase d'exploitation, il sera préférable de conserver une « zone tampon » de 10 mètres minimum entre ces zones et le projet.

### Informations complémentaires :

Afin de réduire le risque d'impact sur la faune et la flore au moment le plus critique de leur cycle de développement (période de reproduction), un calendrier de chantier est proposé.

Cette mesure consiste à choisir des périodes de travaux les moins défavorables et permettre d'éviter d'impacter les espèces animales (destruction accidentelle, dérangement).

Durant la phase de travaux, le dérangement de la faune peut être important du fait des nuisances sonores occasionnées par le chantier. Ainsi, les travaux ne pourront pas débuter entre le 01 avril et le 30 juin. Si les travaux ont débuté avant le 15 mars, ils pourront être poursuivis au printemps. En effet, la présence des engins de chantier ainsi que du personnel va limiter l'installation d'individus en reproduction à proximité de la zone.

Le tableau ci-dessous résume les périodes de travaux à privilégier pour le démarrage des travaux :

Travaux	Groupe d'Espèces	Mois de l'année											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Terrassement, Construction	Oiseaux nicheurs Mammifères Entomofaune	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Légende : ■ Périodes proscrites pour le démarrage des travaux, ■ Périodes sensibles pour le démarrage des travaux, ■ Périodes à privilégier pour le démarrage des travaux.