



## **ZAC du Marais à Mogneville**

**Mémoire en réponse suite à l'avis du Conseil  
Scientifique Régional de Protection de la Nature  
(CSRPN)**

# SOMMAIRE

<b>I. PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>II. AVIS DU CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE (CSRPN) N°2021-ESP-64.....</b>	<b>6</b>
<b>III. REPONSES/COMPLEMENTS SUITE A L'AVIS DU CSRPN .....</b>	<b>8</b>
<b>IV. ANNEXES.....</b>	<b>12</b>
<b>ANNEXE 1 : INTRODUCTION .....</b>	<b>12</b>
<b>ANNEXE 2 : ESPECES CONCERNEES PAR LE DDEP.....</b>	<b>13</b>
<b>ANNEXE 3 : HABITATS ET ESPECES PROTEGEES .....</b>	<b>22</b>
<b>ANNEXE 4 : HABITATS D'ESPECES PROTEGEES ET DEPLACEMENT DE LA FAUNE .....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 5 : IMPACTS AVANT MESURES.....</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXE 6 : IMPACTES RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES .....</b>	<b>41</b>
<b>ANNEXE 7 : CALCUL DE LA PLUS-VALUE ECOLOGIQUE DE LA PARCELLE DE COMPENSATION.....</b>	<b>79</b>
<b>ANNEXE 8 : METHODES DE PROSPECTIONS .....</b>	<b>92</b>
<b>ANNEXE 9 : MISE EN PLACE D'UNE BARRIERE IMPERMEABLE AUX AMPHIBIENS ET AUX REPTILES</b>	<b>102</b>
<b>ANNEXE 10 : DEPLACEMENT DES ESPECES DE L'HERPETOFAUNE PRESENTE SUR L'EMPRISE DU CHANTIER .....</b>	<b>104</b>
<b>ANNEXE 11 : SUIVI PARCELLE DE COMPENSATION .....</b>	<b>105</b>

## I. PREAMBULE

**Le Syndicat mixte du parc d'activités multisites de la vallée de la Brèche**, maître d'ouvrage du projet, a pour mission la production de différents dossiers d'études, dossiers support de la concertation et de procédures administratives. Il définit, ainsi, les objectifs coût/délai/qualité, valide le planning du projet, définit son organisation, communique sur le projet et conduit la concertation locale, pilote et évalue le projet.

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale déposée par le maître d'ouvrage auprès des autorités préfectorales, le Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature a été saisi pour traiter la demande de dérogation des espèces protégées pour le projet la ZAC du Marais de Mogneville (60). Le CSRPN a rendu son avis le 25 janvier 2022 (l'avis du CSRPN figure dans le corps de la réponse).

**Une première remarque du CSRPN consiste à regretter le « manque d'une certaine logique dans la structuration du dossier de demande de dérogation ».**

En réponse à cette remarque, il convient de rappeler la démarche globale qui a été celle du maître d'ouvrage dans l'approche de ce dossier.

Le syndicat s'est en effet approprié la logique « éviter – réduire – compenser » (ERC) dès la phase amont du projet.

Les trois étapes successives ont été respectées dans le dossier en prenant en compte toutes les composantes de l'environnement (milieux naturels, faune, flore, eau, air, sol, etc.).

### - Éviter

Il s'est agi de rechercher la configuration du projet qui a permis d'éviter au maximum les impacts négatifs sur l'environnement.

En 2011, le syndicat a réalisé une étude de pré-programmation en vue de réaliser une zone d'activité économique sur un foncier qu'il maîtrisait sur une surface de 18 ha au sud du parc Chédeville.

La réalisation d'un inventaire floristique, puis de sondages pédologiques a démontré la nature humide du site par la présence de flore typique de zone humide et de traces rédoxiques ou d'horizons tourbeux. Ceci a conduit le syndicat à modifier le périmètre de la ZAC de Mogneville dans le cadre de la principale mesure d'évitement des impacts environnementaux du projet. Quatre nouveaux périmètres ont alors été étudiés.

Le syndicat a choisi de retenir l'emprise de 27,5 hectares permettant un bilan environnemental bien plus favorable. Les zones humides avérées ont alors, en particulier, largement été évitées.

De la même façon, trois options de tracé du barreau routier ont été étudiées. Une analyse multicritères a permis de dégager le tracé 3 bis comme l'option la plus adaptée au projet.

La démarche d'évitement est décrite dans le dossier (p. 12 à 28 puis p. 127 à 200).

- Réduire

Une fois l'étape 1 d'évitement réalisée, une recherche de solutions pour réduire les impacts négatifs résiduels du projet sur l'environnement a été menée.

Cela a consisté à choisir les techniques et modes opératoires ayant le moins d'impact négatif possible.

L'ensemble des mesures de réductions sont décrites dans le dossier (p. 127 à 200).

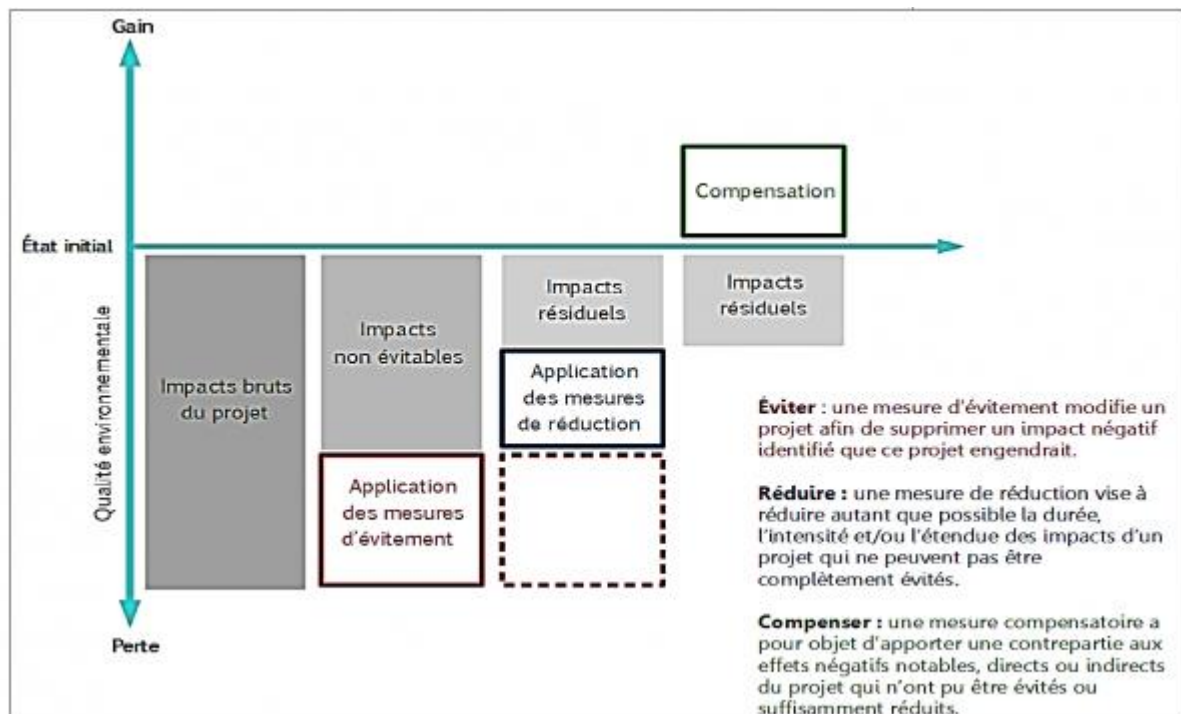
- Compenser

Une fois que les étapes 1 et 2 d'évitement et de réduction ont été traitées, il a été nécessaire de réaliser une compensation pour tenir compte des impacts négatifs résiduels du projet sur l'environnement. Les fonctions écologiques altérées ou détruites par le projet (directement ou indirectement) ont prévu d'être compensées par la restauration de fonctions écologiques au moins équivalentes.

Les mesures de compensation qui ont été trouvées sont à proximité du projet.

Les différentes composantes de l'environnement ont fait l'objet de mesures de compensation distinctes (faune, flore, zone humide, boisement) même si elles seront réalisées dans un même périmètre.

L'ensemble des mesures de compensation sont décrites dans le dossier (p. 200 à 263).



Le maître d’ouvrage a perçu dans l’avis du CSRPN la nécessité de mettre plus clairement en avant la méthodologie et la démarche ayant consisté à traiter de façon plus spécifique les espèces protégées concernées par le projet.

C’est pourquoi la réponse à l’avis ici développée a consisté à :

- mettre en évidence dans le corps du dossier les éléments permettant de mieux comprendre la façon dont le maître d’ouvrage a intégré la question des espèces protégées dans cette approche globale « éviter – réduire – compenser » (ERC),
- réintroduire un détail plus important quant à la façon dont ont été traités les inventaires et les mesures ERC sur la question spécifique des espèces protégées,
- mettre en évidence la plus-value écologique pour les espèces protégées à laquelle la méthodologie évoquée pourra aboutir,
- tenir compte des remarques du CSRPN pour ajuster certaines mesures de réduction.

Afin de faciliter la lecture des précisions apportées sur la question spécifique des espèces protégées, les parties modifiées ont été surlignées en jaune dans le corps du dossier et font l’objet d’annexes à ce mémoire en réponse.

## II. AVIS DU CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE (CSRPN) N°2021-ESP-64

### CONSEIL SCIENTIFIQUE RÉGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL DES HAUTS-DE-FRANCE

#### **AVIS n°2021-ESP-64**

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

Demandeur :	Syndicat Mixte du Parc d'activité multisites de la Vallée de la Brèche
Références Onagre	Nom du projet : 80 - ZAC du Marais à Mogneville_AE Numéro du projet : 2021-12-30x-01238 Numéro de la demande : 2021-01238-011-001

#### **MOTIVATIONS ou CONDITIONS**

##### **Contexte :**

Le Syndicat Mixte du Parc d'activités multisites de la Vallée de la Brèche (SMVB) a pour ambition de développer une zone d'activités économiques sur la commune de Mogneville et son barreau routier. Le projet comporte les éléments suivants :

- Surface de la ZAC (hors voirie) : 27,5 ha ;
- Surface de plancher : 25 ha 08 a 55 ca ;
- Le projet prévoit également la création d'un barreau routier de raccordement de la ZAC (11000 m²) à la future déviation de la RD 62 (réalisée par le Département de l'Oise).

Le projet a été présenté lors du GT Espèces du 23 décembre 2021.

##### **Remarques du CSRPN :**

- Le CSRPN s'étonne de manière générale sur le contenu du dossier de demande de dérogation qui a été présenté. Des éléments essentiels afin de permettre de justifier de manière argumentée et conclusive de l'absence d'impact sur les populations d'espèces protégées et leurs habitats associés y sont manquants.

De manière systématique, la caractérisation des habitats d'espèces protégées est à intégrer au diagnostic écologique du périmètre où s'opéreront les travaux. Ce n'est pas seulement l'espèce qui est protégée, dans certains cas, mais c'est aussi les aires nécessaires à sa reproduction ou à son repos/hivernage qui sont elles aussi protégées. Ainsi, une cartographie précise localisant les espèces impactées et leurs habitats, espèces par espèces ou groupe d'espèces, est attendue, que cela soit sur la surface du projet ou sur les espaces qui vont accueillir les mesures compensatoires.

Ce travail permettra ainsi aux membres du CSRPN d'évaluer plus précisément la présence ou l'absence d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées au sein des emprises du projet et ses abords immédiats, de mieux mettre en valeur les zones d'habitats évitées et de mieux quantifier les surfaces d'habitats réellement impactés. Cette analyse et ces cartographies associées doivent permettre d'expliquer en quoi le projet n'aura pas d'impact direct / indirect / permanent / temporaire... sur les espèces protégées et leurs habitats associés. Et ceci aussi bien en phase travaux comme en phase d'exploitation.

Ainsi au terme de cette analyse et pour chaque espèce ou groupe d'espèces protégées, il convient de qualifier les impacts et proposer les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation (si les impacts résiduels sont significatifs après mesures d'évitement et de réduction) afin de permettre au CSRPN de vérifier la pertinence des mesures proposées. Cela permettra ainsi de mieux comprendre la démarche ERC mise en œuvre à l'échelle du projet (un descriptif de la séquence ERC phase par phase est attendu dans le dossier) et le dimensionnement des compensations proposées au regard des impacts résiduels caractérisés.

- Il manque une certaine logique dans la structuration du dossier de demande de dérogation (Cf. remarques supra), notamment ces éléments essentiels dont la présentation devrait s'articuler de la manière suivante :

- justification de la stratégie de prospection des inventaires ;
- justification de l'exhaustivité de ces inventaires ;
- analyse de l'impact et caractérisation des espèces protégées impactées, des habitats d'espèces impactés, des liens fonctionnels et continuités écologiques impactées... L'analyse de l'impact résiduel, espèces par espèces ou bien groupe d'espèces par groupe d'espèces.


- Des lacunes sont en particulier à noter pour la prise en compte des populations d'espèces protégées d'amphibiens et de reptiles inventoriées dans les emprises du projet et ses abords immédiats. L'approche présentée se limite le plus souvent aux seules aires de reproduction et n'intègre pas les aires de repos/hivernage qui doivent faire tout autant l'objet de la demande de dérogation ainsi que les territoires de chasse de ces espèces si leur altération/destruction est de nature à remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique. En effet, ces espèces se replient dans leur aire de repos lors de la période hivernale ou estivale (pour les amphibiens) et toute activité de terrassements lors des travaux détruira inévitablement ces espèces ou en tout cas potentiellement un certain nombre d'individus (dans ce contexte des mesures préalables de réduction d'impacts avant travaux ainsi qu'en phase travaux s'avèrent nécessaires avant même que d'envisager la phase de compensation). Dès lors, indiquer des mesures compensatoires n'est certainement pas suffisant et pas recevable sans explication que l'ensemble des mesures d'évitements et de réductions possibles ont été expurgés comme par exemple ; planter des barrières imperméables aux amphibiens et aux reptiles au périmètre extérieur du projet, déplacer les individus présents sur l'emprise du chantier... Par ailleurs, il est probable que ces sites compensatoires ne bénéficient pas du même niveau de population d'avant projet, si les individus ont été détruits localement et un suivi précis doit être envisager afin de juger de l'équivalence écologique avant et après projet (en particulier en ce qui concerne les populations d'espèces protégées). De plus, il est attendu une analyse visant à prouver que les liens fonctionnels entre les populations d'espèces existantes et leurs habitats sont maintenus ainsi que la capacité des espèces faisant l'objet du dossier de demande de dérogation à coloniser naturellement les sites compensateurs (maintien/restauration de corridors écologiques fonctionnels, effacement d'éventuels obstacles...). Une demande spécifique de dérogation sera également à formuler si ces mesures de captures/relâchés d'amphibiens et de reptiles étaient envisagées. Une intervention en période de reproduction permet de sauver nombreux amphibiens afin de les déplacer sur les milieux préalablement créés au titre des mesures de compensation.

- La mesure MRT3 n'est pas une mesure cohérente avec la simple possibilité d'éviter les travaux en période de reproduction des oiseaux (ou d'anticiper la destruction des habitats d'espèces (toujours hors période de nidification) avant la période de travaux à proprement parler). Il n'est pas logique de permettre aux oiseaux de se cantonner sur l'emprise du projet et qu'il soit nécessaire ensuite de mettre en place une mesure d'effarouchement, car il apparaît beaucoup plus simple de réaliser les travaux hors période de reproduction. De plus, une telle mesure d'effarouchement (autre le fait qu'elle ne soit pas sélective aux seules espèces protégées et dont les effets négatifs peuvent aller largement au-delà des emprises du projet à proprement parler et donc créer d'importants impacts indirects en termes de dérangement) nécessite un dossier de demande de dérogation pour perturbation intentionnelle d'espèces protégées.

#### **Avis du CSRPN**

Compte tenu des lacunes/manques concernant la caractérisation des habitats d'espèces protégées et l'organisation du dossier ; indispensable à la démarche d'analyse des impacts du projet et justifiant de manière argumentée (phase par phase) de la mise en oeuvre des mesures ERc qui leur sont associées, le CSRPN émet un avis défavorable à cette demande de dérogation telle qu'elle est présentée. Le CSRPN attire également l'attention du pétitionnaire sur le fait que l'analyse doit être détaillée et conclusive sur l'absence d'impacts sur les populations d'espèces protégées à l'échelle locale et leurs habitats associés au terme du projet et que des mesures de suivis précises soient proposées afin de s'assurer de l'équivalence écologique (sur le plan populationnel, fonctionnel...).

Afin de permettre de se prononcer sur un dossier complémentaire, le CSRPN précise que l'acceptabilité du projet est conditionnée par la nécessité de s'assurer qu'après aménagement, les habitats favorables aux espèces protégées seront équivalents voire supérieurs (notion de gain écologique) par rapport à ce qui a été caractérisé au stade de l'état initial.

<b>AVIS :</b>	Favorable <input type="checkbox"/>	Favorable sous conditions <input type="checkbox"/>	Défavorable <input checked="" type="checkbox"/>	Tacite <input type="checkbox"/>
<b>Fait le 25/01/2022 à Amiens</b>		Le président du CSRPN Hauts-de-France		
				
		Franck Spinelli		



### III. REPONSES/COMPLEMENTS SUITE A L'AVIS DU CSRPN

#### OBSERVATION N°1

**Le CSRPN s'étonne de manière générale sur le contenu du dossier de demande de dérogation qui a été présenté.**

Une introduction présentant l'objectif du dossier de dérogation (p. 4 du DDEP ; Annexe 1) et une présentation des espèces concernées par la demande de dérogation ont été ajoutées (p.29 à 38 du dossier ; Annexe 2).

**Des éléments essentiels afin de permettre de justifier de manière argumentée et conclusive de l'absence d'impact sur les populations d'espèces protégées et leurs habitats associés y sont manquants. De manière systématique, la caractérisation des habitats d'espèces protégées est à intégrer au diagnostic écologique du périmètre où s'opéreront les travaux. Ce n'est pas seulement l'espèce qui est protégée, dans certains cas, mais c'est aussi les aires nécessaires à sa reproduction ou à son repos/hivernage qui sont elles aussi protégées. Ainsi, une cartographie précise localisant les espèces impactées et leurs habitats, espèces par espèces ou groupe d'espèces, est attendue, que cela soit sur la surface du projet ou sur les espaces qui vont accueillir les mesures compensatoires.**

Une cartographie des habitats d'espèces protégées prenant en compte l'intégralité des habitats nécessaires à leur cycle biologique complet a été intégrée au dossier (p 119 à 123 du dossier ; Annexe 3), les zones de compensations ont également été cartographiées (p. 231-232 du dossier ; Annexe 4).

**Ce travail permettra ainsi aux membres du CSRPN d'évaluer plus précisément la présence ou l'absence d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées au sein des emprises du projet et ses abords immédiats, de mieux mettre en valeur les zones d'habitats évitées et de mieux quantifier les surfaces d'habitats réellement impactés. Cette analyse et ces cartographies associées doivent permettre d'expliquer en quoi le projet n'aura pas d'impact direct / indirect / permanent / temporaire... sur les espèces protégées et leurs habitats associés. Et ceci aussi bien en phase travaux comme en phase d'exploitation. Ainsi au terme de cette analyse et pour chaque espèce ou groupe d'espèces protégées, il convient de qualifier les impacts et proposer les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation (si les impacts résiduels sont significatifs après mesures d'évitement et de réduction) afin de permettre au CSRPN de vérifier la pertinence des mesures proposées. Cela permettra ainsi de mieux comprendre la démarche ERC mise en œuvre à l'échelle du projet (un descriptif de la séquence ERC phase par phase est attendu dans le dossier) et le dimensionnement des compensations proposées au regard des impacts résiduels caractérisés.**

Les impacts du projet sur les espèces protégées avant la mise en place des mesures ERC ont été précisés (p.131 à 138 du dossier ; Annexe 5), les impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation sont également présentés (p.166 à 207 du dossier ; Annexe 6). De plus, les modalités de calcul de la plus-value écologique et de la fonctionnalité de la parcelle ont été précisées (p 232 à 243 du dossier ; Annexe 7).



## OBSERVATION N°2

Il manque une certaine logique dans la structuration du dossier de demande de dérogation (Cf. remarques supra), notamment ces éléments essentiels dont la présentation devrait s'articuler de la manière suivante :

- **Justification de la stratégie de prospection des inventaires ;**

Une précision quant aux méthodes de prospection a été ajoutée au dossier.

Les dates et conditions des campagnes de prospections organisées en 2014, 2015 et 2018 y sont précisées (p. 38 à 47 ; Annexe 8).

- **Justification de l'exhaustivité de ces inventaires :**

Les inventaires ont été réalisés avant la conception définitive du projet. Les résultats obtenus lors de ces inventaires ont permis d'étudier plusieurs possibilités de localisation du barreau et ainsi permis de placer le barreau routier sur la zone la moins impactante. L'étude des impacts est plus précisément réalisée à partir de la zone d'emprise des travaux.

- **Analyse de l'impact et caractérisation des espèces protégées impactés, des habitats d'espèces impactés, des liens fonctionnels et continuités écologiques impactées... L'analyse de l'impact résiduel, espèces par espèces ou bien groupe d'espèces par groupe d'espèces.**

Comme indiqué dans l'observation précédente, les impacts du projet sur les espèces protégées avant et après la mise en place des mesures ERC ont été précisés (p. 131 à 138 du dossier ; Annexe 5 et p. 166 à 207 du dossier ; Annexe 6).

### **OBSERVATION N°3**

**Des lacunes sont en particulier à noter pour la prise en compte des populations d'espèces protégées d'amphibiens et de reptiles inventoriées dans les emprises du projet et ses abords immédiats. L'approche présentée se limite le plus souvent aux seules aires de reproduction et n'intègre pas les aires de repos/hivernage qui doivent faire tout autant l'objet de la demande de dérogation ainsi que les territoires de chasse de ces espèces si leur altération/destruction est de nature à remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique.**

L'ensemble des habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique des espèces ont été pris en compte lors la cartographie des espèces protégées (p. 119 à 121 du DDEP ; [Annexe 3](#))

**En effet, ces espèces se replient dans leur aire de repos lors de la période hivernale ou estivale (pour les amphibiens) et toute activité de terrassements lors des travaux détruira inévitablement ces espèces ou en tout cas potentiellement un certain nombre d'individus (dans ce contexte des mesures préalables de réduction d'impacts avant travaux ainsi qu'en phase travaux s'avèrent nécessaires avant même que d'envisager la phase de compensation). Dès lors, indiquer des mesures compensatoires n'est certainement pas suffisant et pas recevable sans explication que l'ensemble des mesures d'évitements et de réductions possibles ont été expurgés comme par exemple ; implanter des barrières imperméables aux amphibiens et aux reptiles au périmètre extérieur du projet, déplacer les individus présents sur l'emprise du chantier...**

En plus des mesures déjà énoncées dans le dossier, deux mesures de réduction visant à limiter les impacts sur les amphibiens et les reptiles seront mises en œuvre :

La mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles (p. 155 et 156 du dossier ; [Annexe 9](#)).

Le déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier (p. 156 du dossier ; [Annexe 10](#)).

**Par ailleurs, il est probable que ces sites compensatoires ne bénéficient pas du même niveau de population d'avant-projet, si les individus ont été détruits localement et un suivi précis doit être envisagé afin de juger de l'équivalence écologique avant et après projet (en particulier en ce qui concerne les populations d'espèces protégées).**

Un suivi des populations d'espèces présentes dans la zone de compensation est prévu (p. 230-231 du dossier ; Annexe 11).

**De plus, il est attendu une analyse visant à prouver que les liens fonctionnels entre les populations d'espèces existantes et leurs habitats sont maintenus ainsi que la capacité des espèces faisant l'objet du dossier de demande de dérogation à coloniser naturellement les sites compensateurs (maintien/restauration de corridors écologiques fonctionnels, effacement d'éventuels obstacles...) :**

Comme indiqué dans l'observation 1, les modalités de calcul de la plus-value écologique et de la fonctionnalité de la parcelle ont été précisées (p. 232 à 243 du dossier ; Annexe 7), tout comme le déplacement des espèces entre la zone de compensation et le site d'accueil (p. 231-232 du dossier ; Annexe 4).

**Une demande spécifique de dérogation sera également à formuler si ces mesures de captures/relâchés d'amphibiens et de reptiles étaient envisagées. Une intervention en période de reproduction permet de sauver nombreux amphibiens afin de les déplacer sur les milieux préalablement créés au titre des mesures de compensation.**

La demande de dérogation pour la capture de ces espèces protégées est prévue.

#### **OBSERVATION N°4**

**La mesure MRT3 n'est pas une mesure cohérente avec la simple possibilité d'éviter les travaux en période de reproduction des oiseaux (ou d'anticiper la destruction des habitats d'espèces (toujours hors période de nidification) avant la période de travaux à proprement parler). Il n'est pas logique de permettre aux oiseaux de se cantonner sur l'emprise du projet et qu'il soit nécessaire ensuite de mettre en place une mesure d'effarouchement, car il apparaît beaucoup plus simple de réaliser les travaux hors période de reproduction. De plus, une telle mesure d'effarouchement (outre le fait qu'elle ne soit pas sélective aux seules espèces protégées et dont les effets négatifs peuvent aller largement au-delà des emprises du projet à proprement parler et donc créer d'importants impacts indirects en termes de dérangement) nécessite un dossier de demande de dérogation pour perturbation intentionnelle d'espèces protégées :**

Etant donné la mise en place de la mesure MRT1 visant à réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de la faune, cette mesure MRT3 ne semble pas nécessaire. En conséquence, cette mesure MRT3 est supprimée du rapport (p.146 du rapport).

## IV. ANNEXES

### Annexe 1 : Introduction

#### Introduction

Dans le cadre du projet de création d'une zone d'activités économiques et de son raccordement routier à la future RD62 sur la commune de Mogneville, au cœur du département de l'Oise (60), la mise en place d'un dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'avère nécessaire de par la présence, sur le site projeté, d'espèces de faune vertébrée protégées à l'échelon national.

Dans un premier temps, le présent rapport fait un état des lieux des connaissances disponibles sur les espèces concernées par la présente demande, en termes d'écologie, de répartition et de conservation. Cette demande concerne toutes les espèces protégées inventoriées sur la zone d'étude. Cependant, afin de bien saisir l'ensemble du fonctionnement écologique du site et d'évaluer correctement les impacts du projet sur les espèces protégées, toutes les espèces inventoriées lors de nos passages font ici l'objet d'une présentation.

Ensuite, ce rapport dresse le bilan des impacts prévisibles du projet sur les populations de ces espèces, en mettant en avant les espèces protégées qui font l'objet de la présente demande de dérogation.

Enfin, sur la base de cet état initial ont été proposées des mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts du projet sur les populations de toutes les espèces, et notamment les espèces protégées. Ces mesures auront pour but de garantir dans un état de conservation favorable les populations des espèces sollicitées par la présente demande.

En annexes sont fournies, en sus de l'étude écologique, la fiche CERFA n°13616\*01 (pour la demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées et de capture d'espèces protégées) ainsi que la fiche CERFA n°13614\*01 (pour la demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées).

## Annexe 2 : Espèces concernées par le DDEP

### 1. Espèces, individus, habitats concernés

#### 1.1 Les oiseaux

La demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'applique aux espèces mentionnées aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 29 octobre 2009 reprenant l'ensemble des oiseaux protégés sur le territoire national et pour lesquels :

- ✓ « Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- ✓ Sont interdits la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- ✓ Est interdit la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- ✓ Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».

Deux cas de figures peuvent se présenter :

- Demande de dérogation pour la destruction de spécimens ou la perturbation intentionnelle : la **fiche CERFA n°13616\*01** est à remplir dans le cas où le projet implique :
  - ✓ la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
  - ✓ la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
  - ✓ la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées : la **fiche CERFA n°13614\*01** est à remplir.

Le tableau suivant reprend la liste des espèces d'oiseaux faisant l'objet de la demande, parmi les quarante-deux espèces avifaunistiques protégées au niveau national et inventoriées sur le périmètre rapproché.

Concernant la demande de dérogation pour la destruction de spécimens ou la perturbation intentionnelle (fiche CERFA n°13616\*01) la liste des espèces est la suivante :

**Tableau 1 : Oiseaux protégés faisant l'objet de la demande**

	Nom commun	Nom scientifique	Destruction d'individus, d'œufs et nids	Effectifs	Statuts sur le site
Oiseaux	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	oui (adultes faible)	2	R (2N), M (2P), H (2P)
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	oui (adultes faible)	1	R (1N)
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	oui (adultes faible)	1	R (1N)

Nom commun	Nom scientifique	Destruction d'individus, d'œufs et nids	Effectifs	Statuts sur le site
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	oui (adultes faible)	5	R (1V), M (1P,1V), H (1V)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	oui (adultes faible)	14	M (14V)
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	oui (adultes faible)	2	R (2N)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	oui (adultes faible)	1	R (1A)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	oui (adultes faible)	6	R (6N)
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>	oui (adultes faible)	3	R (3N)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	oui (adultes faible)	1	R (1A)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	oui (adultes faible)	1	R (1N)
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	oui (adultes faible)	21	R (1N), M (20 V)
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	oui (adultes faible)	1	R (1N)
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	oui (adultes faible)	2	M (2A)
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	oui (adultes faible)	11	R (1N,1A), M (3P), H (5A)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	oui (adultes faible)	11	R (5N), M (1A+2P), H (3A)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	oui (adultes faible)	6	R (2N, 1A), H (3V)
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	oui (adultes faible)	7	R (3N), M(2A), H (1A,1V)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	oui (adultes faible)	32	R (7N), M(8A,15P), H (2P)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	oui (adultes faible)	4	R (4N)
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	oui (adultes faible)	6	R (6N)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	oui (adultes faible)	6	R (2N), M(3P), H (1A)
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	oui (adultes faible)	1	R (1N )
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	oui (adultes faible)	1	R (1A)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	oui (adultes faible)	3	R (1N), H (2A)
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	oui (adultes faible)	3	H (3A)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	oui (adultes faible)	14	R (3N,1A), M(2P), H (3A)

Concernant la demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (**fiche CERFA n°13614\*01**), la liste des espèces est la suivante :

	Nom commun	Nom scientifique	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Effectifs	Statuts sur le site
Oiseaux	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Milieux semi-fermés (haie, fourrés arbustifs lisières de boisements) : nidification (en période de reproduction), repos (en périodes de reproduction, migration et hivernage)	oui (moyen)	2	R (2N), M (2P), H (2P)
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Milieux ouverts (cultures) : nidification, repos	oui (moyen)	1	R (1N)
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Milieux fermés (boisements, lisières de boisements) : nidification, repos	oui (moyen)	2	R (2N)
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Milieux semi-fermés (haie, fourrés arbustifs lisières de boisements) : nidification, repos, alimentation	oui (moyen)	6	R (6N)
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Milieux semi-fermés (haie, fourrés arbustifs, coupe forestière, lisières de boisements) : nidification, repos, alimentation	oui (moyen)	2	R (2N)
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Milieux semi-fermés (haie, fourrés arbustifs, coupe forestière, lisières de boisements) : nidification, repos, alimentation	oui (moyen)	3	R (3N)
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Milieux fermés (boisements) : nidification, alimentation	oui (moyen)	4	R (3N,1A)
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Milieux semi-fermés (haie, fourrés arbustifs lisières de boisements) : nidification, repos	21	R (1N), M (20 V)	21
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : nidification, repos	oui (moyen)	1	R (1N)
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Milieux semi-fermés et fermés (bosquet, haie, fourrés arbustifs, lisières de boisements, boisements) : nidification (en reproduction), repos (en reproduction, en migration), alimentation (en reproduction, en hivernage)	oui (moyen)	11	R (1N,1A), M (3P), H (5A)



Nom commun	Nom scientifique	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Effectifs	Statuts sur le site
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Milieus semi-fermés et fermés (bosquet, haie, fourrés arbustifs, lisières de boisements, boisements) : nidification, repos (en reproduction, en migration), alimentation (en reproduction, en hivernage) Milieux humides et aquatiques (ripisylve) : nidification, repos	oui (moyen)	11	R (5N), M (1A+2P), H (3A)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Milieus ouverts (jardin) : reproduction, repos, Bâti : reproduction Milieux ouverts (cultures) : alimentation	oui (moyen)	6	R (2N, 1A), H (3V)
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Milieus semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : nidification, repos, alimentation (en périodes de reproduction, migration et hivernage) Milieux humides et aquatiques (ripisylve) : nidification, repos	oui (moyen)	7	R (3N), M(2A), H (1A,1V)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Milieus semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : nidification, repos, alimentation	oui (moyen)	32	R (7N), M(8A,15P), H (2P)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Milieus semi-fermés et fermés (bosquet, haie, fourrés arbustifs, lisières de boisements, boisements) : nidification	oui (moyen)	4	R (4N)
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Milieus semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : nidification, repos Milieux humides et aquatiques (ripisylve) : nidification, repos	oui (moyen)	R (6N)	R (6N)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Milieus semi-fermés et fermés (bosquets, lisières de boisements, boisements) : nidification, repos, alimentation (en hivernage)	oui (moyen)	R (2N), M(3P), H (1A)	R (2N), M(3P), H (1A)
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Milieus humides et aquatiques (ripisylve, Cariçaie) : alimentation	oui (moyen)	1	R (1A)

	Nom commun	Nom scientifique	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Effectifs	Statuts sur le site
			Milieux fermés (boisements) : alimentation			
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : nidification	oui (moyen)	3	R (1N), H (2A)
	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : alimentation (en hivernage)	oui (moyen)	3	H (3A)
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements, boisements) : nidification, repos, alimentation (en reproduction et en hivernage)	oui (moyen)	14	R (3N,1A), M(2P), H (3A)

\*(R : Période de reproduction/ M : migration/ H : Hivernage

A : alimentation/ V : vol / N : nicheur/ P : posé

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts du projet sur ces espèces seront de cette nature **en phase travaux** :

- destruction/altération ;
  - diminution de l'espace vital ;
- en phase exploitation** :
- destruction d'individus volants (adultes) liés à la circulation au niveau du barreau routier.

La phase de travaux débutant hors période de reproduction, il n'y a pas de destruction d'individus protégés non volants ou d'œufs.

## 1.2 Les mammifères

La demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'applique aux espèces mentionnées à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 reprenant l'ensemble des mammifères protégés et dont :

- ✓ « Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- ✓ Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Deux cas de figures peuvent se présenter :

- Demande de dérogation pour la destruction de spécimens : la **fiche CERFA n°13616\*01** est à remplir dans le cas où le projet implique :
  - ✓ la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées : la **fiche CERFA n°13614\*01** est à remplir.

Concernant la demande de dérogation pour la destruction de spécimens ou la perturbation intentionnelle (**fiche CERFA n°13616\*01**) la liste des espèces est la suivante :

**Tableau 2 : Mammifères protégés faisant l'objet de la demande**

	Nom commun	Nom scientifique	Destruction d'individus, d'œufs et nids	Effectifs	Statuts sur le site
Mammifères	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	oui (adultes faible)	1	1 adulte posé
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	oui (adultes faible)	1	1 adulte en déplacement
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	oui (adultes faible)	1	1 adulte en transit
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	oui (adultes faible)	2	2 adultes en chasse
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	oui (adultes faible)	33	13 adultes en transit 20 adultes en chasse

Concernant la demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (**fiche CERFA n°13614\*01**), la liste des espèces est la suivante :

	Nom commun	Nom scientifique	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Effectifs	Statuts sur le site
Mammifères	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Milieus semi-fermés et fermés (haie, fourrés arbustifs, lisières de boisements, boisements) alimentation	oui (moyen)	1	1 adulte posé
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Milieus semi-fermés et fermés (haie, fourrés arbustifs, lisières de boisements, boisements) : alimentation	oui (moyen)	1	1 adulte en déplacement

	Nom commun	Nom scientifique	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos	Effectifs	Statuts sur le site
			Milieux ouverts (friche prairiale) : alimentation			
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Milieux fermés (boisements) : reproduction et repos (gîtes estivaux) Milieux humides et aquatiques (cours d'eau la Brèche, ripisylve) : alimentation	oui (moyen)	2	2 adultes en chasse
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Milieux fermés (boisements) : reproduction et repos (gîtes estivaux et hivernaux) Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : alimentation	oui (moyen)	1	1 adulte en chasse
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : alimentation	oui (moyen)	9	1 adulte en transit 8 adultes en chasse
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : alimentation	oui (moyen)	33	13 adultes en transit 20 adultes en chasse

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts du projet sur ces espèces seront de cette nature **en phase travaux** :

- destruction/altération
- diminution de l'espace vital

**en phase exploitation** :

- destruction d'individus volants (adultes) potentielle liée à la circulation au niveau du barreau routier

### 1.3 Les amphibiens et les reptiles

La demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'applique aux espèces mentionnées aux articles 2, 3, 4 et 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007 reprenant l'ensemble des amphibiens et reptiles protégés et dont :

- ✓ « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- ✓ Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou

*biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »*

Deux cas de figures peuvent se présenter :

- Demande de dérogation pour la destruction ou la capture de spécimens : la **fiche CERFA n°13616\*01** est à remplir dans le cas où le projet implique :
  - ✓ la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées : la **fiche CERFA n°13614\*01** est à remplir.

Le tableau suivant reprend la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens faisant l'objet de la demande, parmi les six espèces d'amphibiens et deux espèces de reptiles protégées au niveau national et inventoriées sur le périmètre rapproché.

Concernant la demande de dérogation pour la destruction de spécimens, la capture ou la perturbation intentionnelle (**fiche CERFA n°13616\*01**) la liste des espèces est la suivante.

**Tableau 3 : Herpétofaune protégée faisant l'objet de la demande**

	Nom commun	Nom scientifique	Destruction d'individus, d'œufs et nids	Effectifs	Statuts sur le site
Herpétofaune	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	oui (adultes faible)	7	D : Adultes
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	oui (adultes faible)	8	D : Adultes
	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	oui (adultes faible)	3	Adultes
	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	oui (adultes faible)	1	Adultes
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	oui (adultes faible)	1	Adultes
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	oui (adultes faible)	2	Adultes
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	oui (adultes faible)	4	Adultes
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	oui (adultes faible)	1	Adulte

D : Déplacement

Concernant la demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (**fiche CERFA n°13614\*01**), il s'agit des mêmes espèces précédemment citées.

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts du projet sur ces espèces seront en **phase exploitation** :

- destruction d'individus terrestres (adultes) potentielle liée à la circulation au niveau du barreau routier

#### *1.4 L'entomofaune*

Parmi les espèces de l'entomofaune recensées sur le périmètre rapproché, aucune n'est protégée à l'échelon national ou régional. Le dossier de destruction d'espèces protégées ne contient donc aucune demande concernant l'entomofaune.

#### *1.5 La flore*

Parmi les espèces recensées sur le périmètre rapproché, aucune n'est protégée à l'échelon national ou régional. Le dossier de destruction d'espèces protégées ne contient donc aucune demande concernant la flore.



## Annexe 3 : habitats et espèces protégées

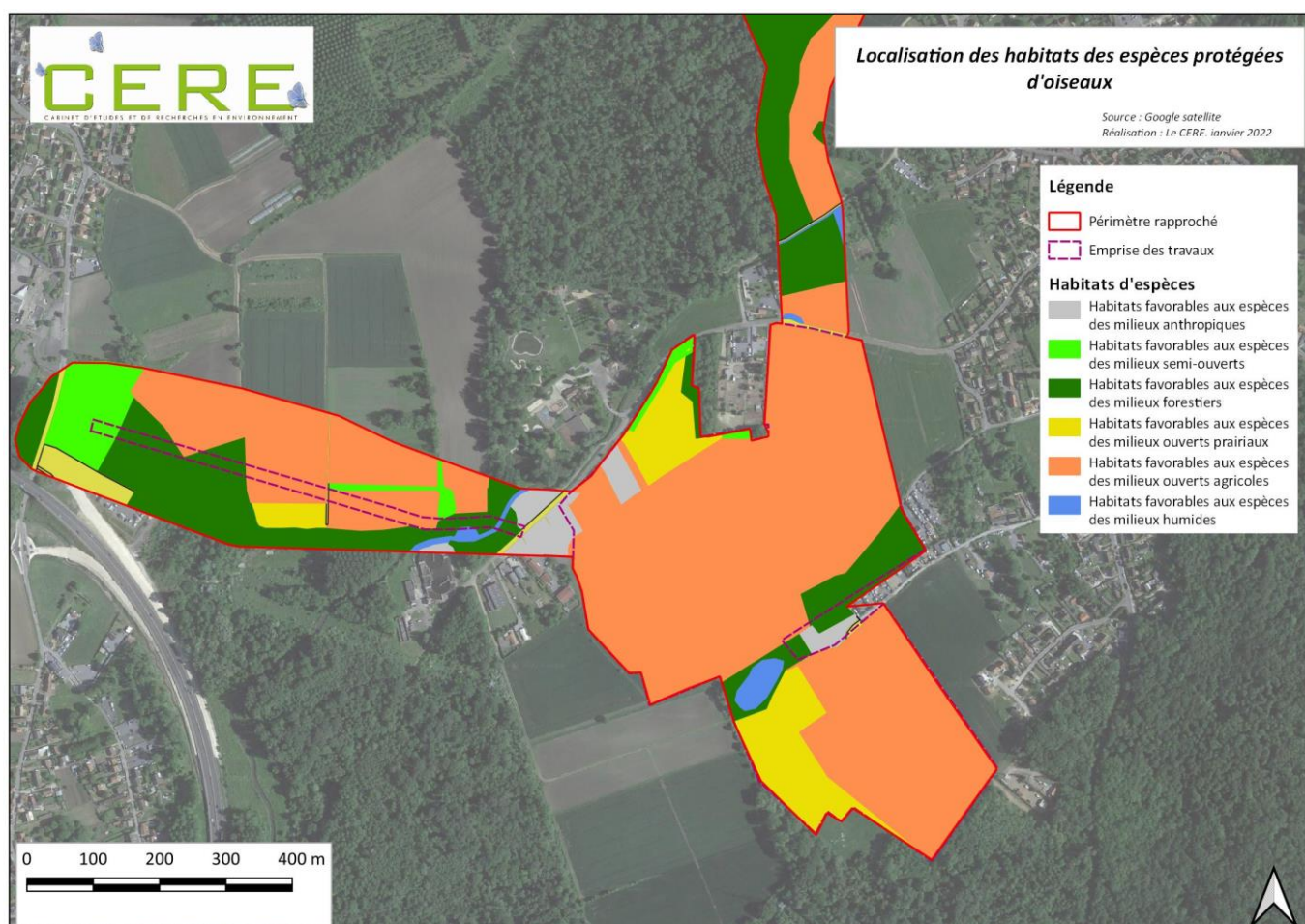
### 8.2 Habitats et espèces protégées

#### La flore :

Aucune espèce protégée de la flore n'a été retrouvée dans le périmètre d'étude, de ce fait il n'y a pas d'habitat d'espèces protégées de la flore sur le site.

#### Les oiseaux :

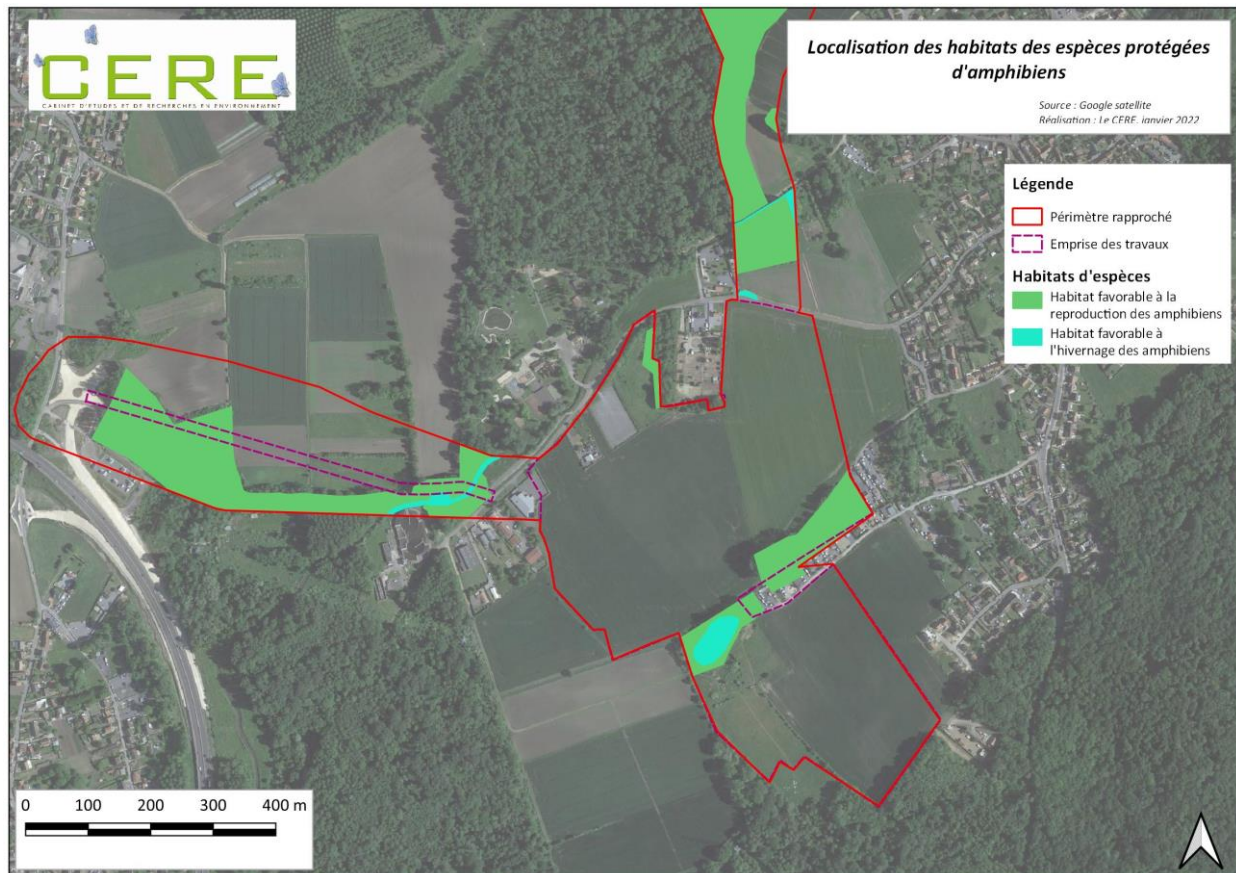
42 espèces d'oiseaux protégées ont été retrouvées dans le périmètre d'étude. Parmi ces espèces sont retrouvées des espèces des milieux anthropiques (le Verdier d'Europe, l'Accenteur Moucher, le Troglodyte mignon ...), des espèces des milieux semi-ouverts (la Linotte mélodieuse, le Verdier d'Europe, le Pouillot véloce...), des espèces des milieux forestiers (le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière, le Roitelet à triple bandeau ...), des espèces des milieux ouverts prairiaux ou agricoles (Buse variable, Târier pâtre...). Les habitats des espèces protégées d'oiseaux par cortège d'espèces sont localisés sur la carte suivante.



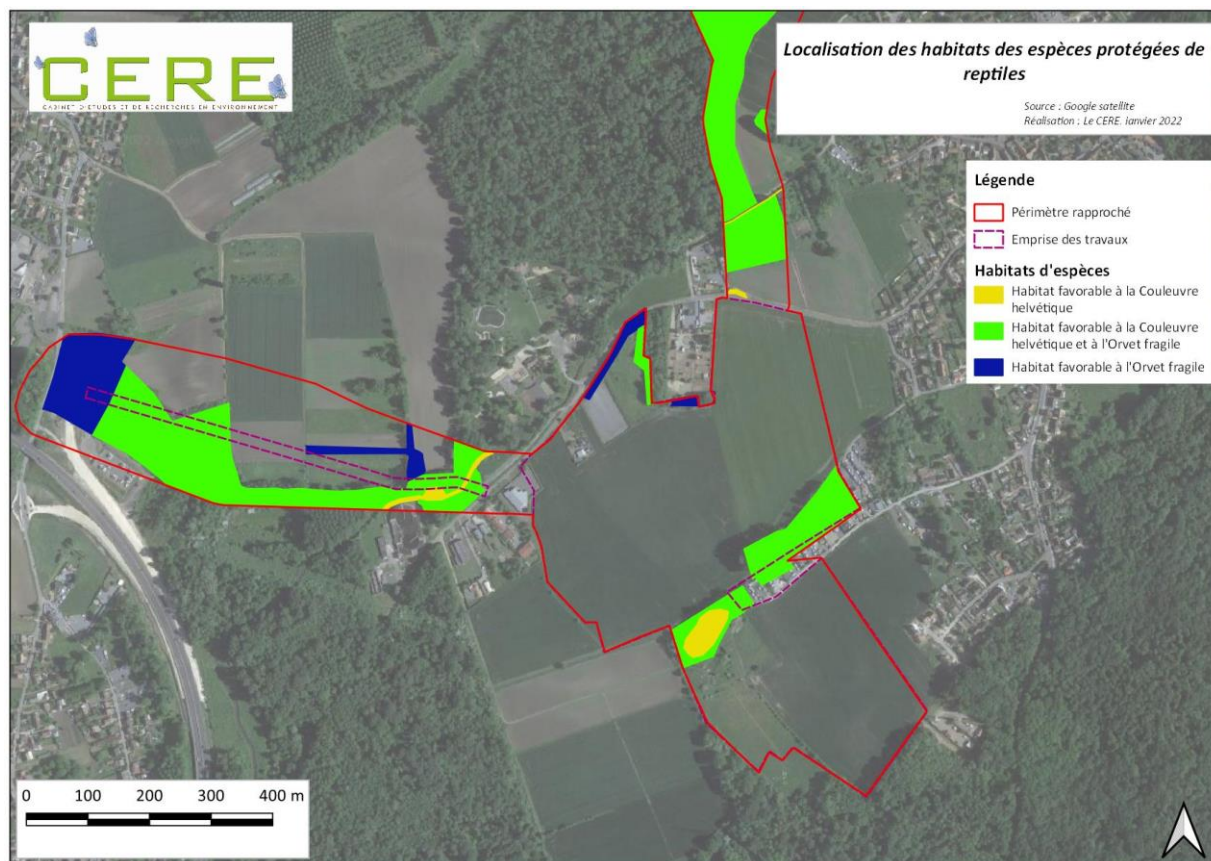


### Les amphibiens et les reptiles :

6 espèces d'amphibiens protégées ont été retrouvées sur le site : Le Crapaud commun, la Grenouille verte, la Grenouille rousse, la Grenouille rieuse la Grenouille agile et le Triton crêté. Ces espèces se reproduisent dans les milieux humides et aquatiques du site et hivernent dans les surfaces boisées aux alentours. Les habitats des espèces protégées d'amphibiens sont localisés sur la carte suivante.



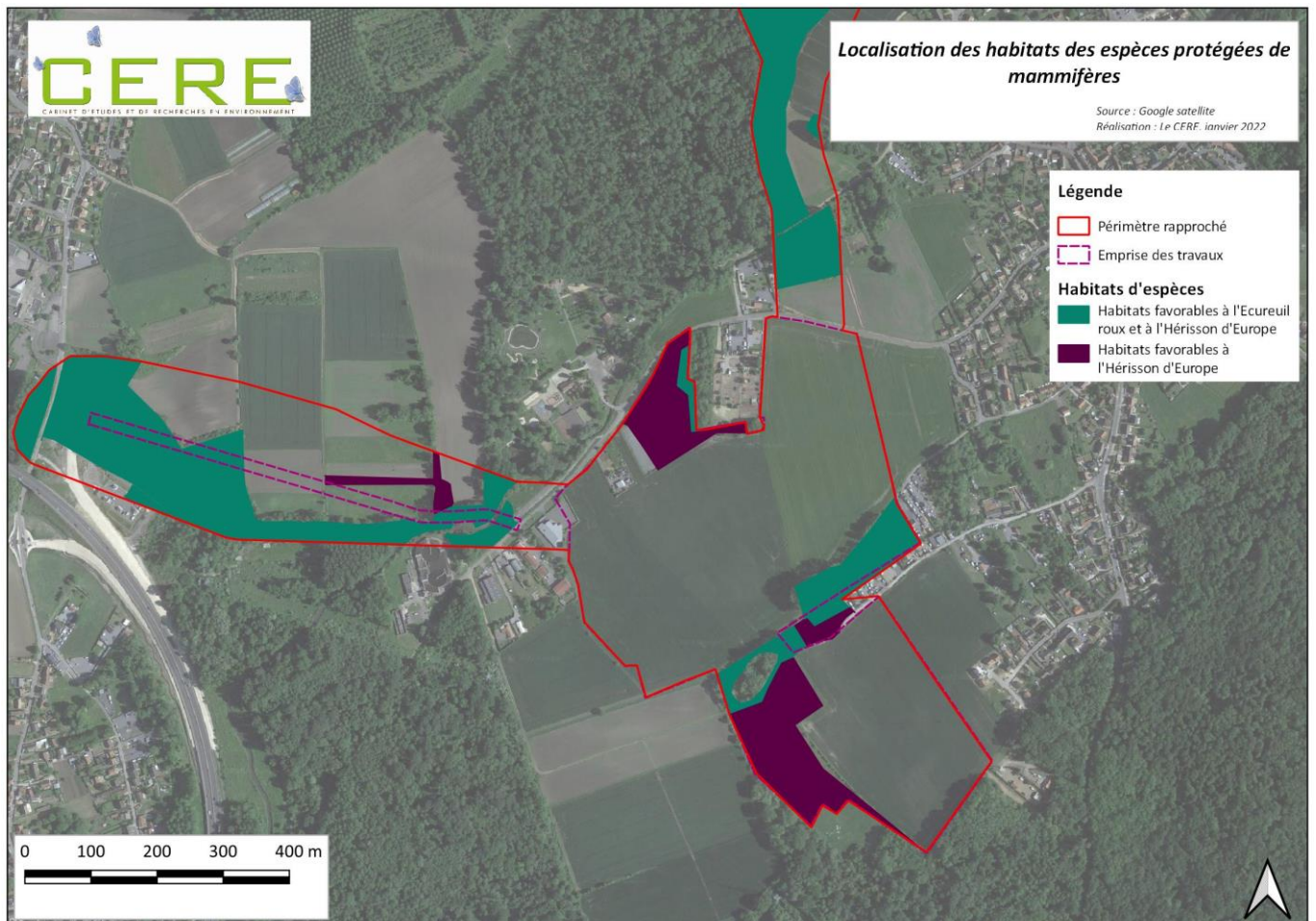
2 espèces de reptiles protégées ont été retrouvées dans le périmètre d'étude la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile. Les habitats de la Couleuvre helvétique se localisent principalement au niveau des milieux humides (prairies humides, mares...) alors que l'Orvet fragile se localise plutôt dans des milieux forestiers ou bocager. Les habitats des espèces protégées de reptiles sont localisés sur la carte suivante.





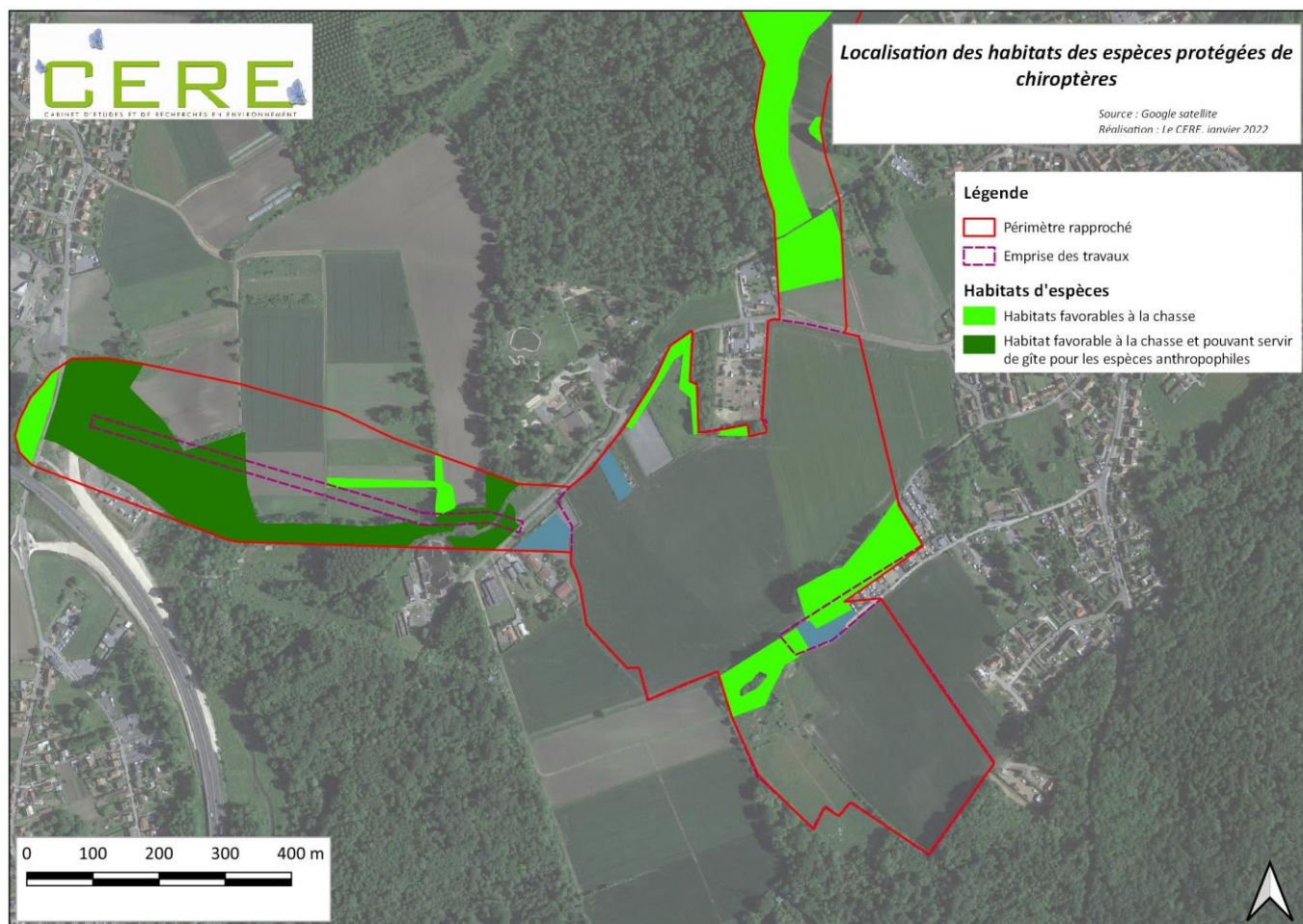
### Les mammifères :

Deux espèces de mammifères protégées ont été retrouvées sur le site, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Ces dernières sont retrouvées dans les milieux forestiers du site ainsi qu'au niveau des haies et des prairies pour le Hérisson d'Europe. Les habitats des espèces protégées de mammifères sont localisés sur la carte suivante.



### Les chiroptères :

Cinq espèces de Chiroptères (toutes protégées) ont été retrouvées dans le périmètre d'étude : Le Murin à Moustaches, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune. La plupart de ces espèces chassent au niveau des boisements et des milieux semi-ouverts, les arbres à cavités du boisement situé à l'Ouest pourraient servir de gîtes aux espèces arboricoles (Noctule de Leisler, Murin à moustaches, Murin de Daubenton), les bâtiments pourraient quant à eux servir de gîtes aux espèces anthropophiles (Pipistrelles communes et Sérotine communes). Les habitats des espèces protégées de chiroptères sont localisés sur la carte suivante.



### Les insectes :

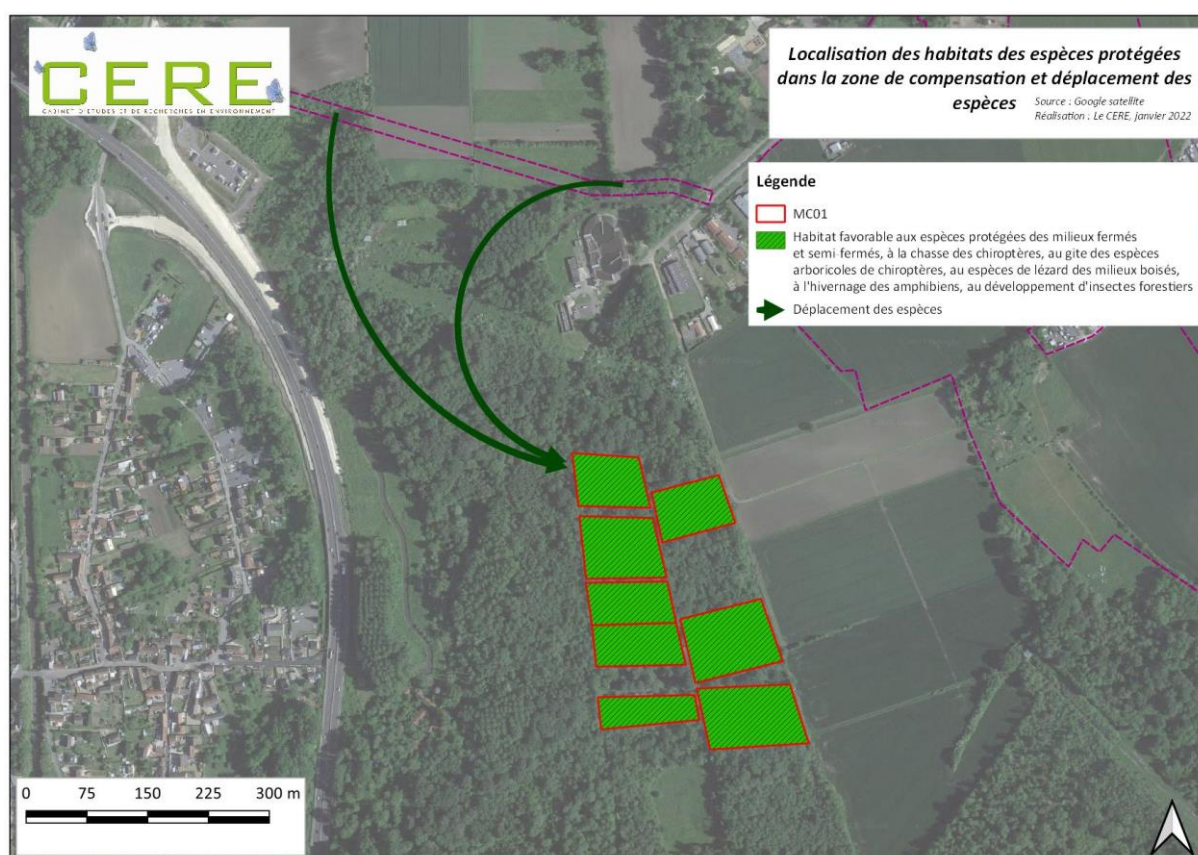
Aucune espèce protégée d'insectes n'a été retrouvée dans le périmètre d'étude, de ce fait il n'y a pas d'habitat d'espèces protégées pour les insectes sur le site.



#### Annexe 4 : Habitats d'espèces protégées et déplacement de la faune

Les habitats de la compensation créée seront favorables aux espèces protégées impactées : aux oiseaux des milieux fermés et semi-fermés, aux chiroptères en tant que zone de chasse pour l'ensemble des espèces et en tant que gîte pour les espèces arboricoles et pour l'Orvet fragile. Il sera également favorable à la présence d'amphibiens et insectes forestiers.

De plus, cette zone de compensation paraît facilement colonisable par les espèces impactées par le projet, en effet le site impacté et le site de compensation sont reliés entre eux par un corridor écologique des milieux boisés. Ce corridor se montre particulièrement fonctionnel pour la faune, qui en plus de son rôle dans le déplacement des espèces, se montre favorable à la réalisation du cycle biologique des espèces. Le corridor ne présente pas d'obstacle majeur à sa continuité en effet le chemin enherbé relie les deux espaces boisés de par sa faible largeur et sa faible fréquentation n'est pas de nature à altérer le déplacement des espèces d'une zone à une autre.



## **Annexe 5 : Impacts avant mesures**

---

### **3.1 Impacts sur les espèces protégées avant mesures**

#### **Impact sur la flore :**

Aucune espèce protégée de la flore n'est présente dans le périmètre d'étude, aucun impact n'est donc à prévoir pour ce groupe.

#### **Impact sur les oiseaux :**

Pour tous les cortèges d'oiseaux un impact est à prévoir sur la destruction altération d'habitat et la destruction d'individus non terrestres et d'œufs, le dérangement ou perturbation des espèces, la fragmentation des habitats ainsi que la diminution de l'espace vital. Ces impacts varient de faible à fort, seul l'impact relatif à la destruction d'individus se montre le moins important. A noter également que le cortège des milieux humides est le cortège le plus impacté et le cortège des milieux anthropiques le plus préservé.

#### **Impact sur les amphibiens et les reptiles :**

Les impacts du projet sur les amphibiens et les reptiles existent et concernent la destruction - altération d'habitat et la destruction d'individus non terrestres et d'œufs, le dérangement ou perturbation des espèces, la fragmentation des habitats ainsi que la diminution de l'espace vital. Ces impacts varient de fort à négligeable et se montrent les plus importants au niveau de la destruction d'habitat, d'individus terrestres et œufs ainsi qu'au niveau de la diminution de l'espace vitale.

#### **Impact sur les mammifères terrestres :**

Les impacts du projet sur les mammifères terrestres existent et concernent la destruction - altération d'habitat et la destruction d'individus non terrestres et d'œufs, le dérangement ou perturbation des espèces, la fragmentation des habitats ainsi que la diminution de l'espace vital. Ces impacts varient de fort à négligeable et se montrent les plus importants au niveau du dérangement et de la perturbation des espèces ainsi qu'au niveau de la fragmentation des habitats.

#### **Impact sur les chiroptères :**

Les impacts du projet sur les chiroptères existent et concernent la destruction - altération d'habitat et la destruction d'individus non terrestres et d'œufs, le dérangement ou perturbation des espèces, la fragmentation des habitats ainsi que la diminution de l'espace vital. Ces impacts varient de fort à faible et se montrent les plus importants au niveau de la destruction d'habitat, d'individus non-volant et œufs, du dérangement et de la perturbation des espèces, de la fragmentation des habitats ainsi qu'au niveau de la diminution de l'espace vitale.

#### **Impact sur les insectes :**

Aucune espèce protégée d'insecte n'est présente dans le périmètre d'étude, aucun impact n'est donc à prévoir pour ce groupe.

Le tableau suivant détaille les impacts que le projet est susceptible d'occasionner, de par sa conception, sur l'avifaune, les chiroptères et la faune terrestre et les principales causes potentielles (effets) de ces impacts.

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)									
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques					
Destruction/altération d'habitats & Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	X	X	-	X	-	X	-	Opérations de décapage, défrichement et terrassement liés à l'implantation du projet : le projet implique un décapage, un défrichement, un remblai et un terrassement. Ceci, en supprimant la végétation en place et la banque de graine du sol entrainera la destruction/altération d'habitats dont certains sont utiles à la faune invertébrée Abattage d'arbres/arbustes : l'abattage de certains arbres provoquera une destruction d'habitat pour certaines espèces présentes (zones de nourrissage, de repos, d'abris, etc) Circulation d'engins de chantier : la circulation d'engins et de camions est susceptible de détruire les habitats et la faune y vivant par écrasement Stationnement d'engins : les engins de chantiers stationnés sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire les habitats et la faune y vivant Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport : la circulation d'engins de chantiers sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire par écrasement ces habitats présents autour de l'emprise du projet Création de zones de dépôts des matériaux	Faible à moyen	Faible à fort	Faible à fort	Faible à fort	Nul à Moyen	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Faible à moyen	Moyen à Fort	Moyen



Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)										
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors	
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques						
								issus du décapage et creusement : Les travaux nécessitent également la création de zones de dépôts temporaires le temps de la phase chantier. Cet effet peut entraîner la destruction d'habitats et d'individus de la faune terrestre/non volants <b>Pollution du sol et aquatique</b> : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile ou d'hydrocarbure, provoquera la destruction d'habitats. Les engins utilisés pour les travaux sont sources de ce type de pollution. <b>Pollution atmosphérique</b> : la concentration de matière polluante dans la chaîne trophique est un impact dont l'importance reste très difficile à estimer. La visibilité de cet effet est très rare à court terme. Toutefois il est possible que la diffusion de poussière ou de gaz puisse dégrader les milieux à proximité. Les engins de chantier sont source de ce type de pollution (gaz d'échappement mais aussi envol de poussières ...) <b>Création de zones pièges</b> : le matériel, tels que des bidons ou autres récipients, laissé ouvert et non utilisé peut se remplir d'eau de pluie et constituer des zones de pièges pour l'entomofaune non volante											

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)										
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors	
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques						
								(susceptible d'y tomber et incapable d'en ressortir)											
	X	X	-	X	-	-	X	Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de route créées et au niveau de la ZAC peut avoir des impacts sur le risque de collision avec des individus. Pollution du sol et aquatique : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile ou d'hydrocarbure, provoquera la destruction d'habitats et la destruction d'individus.	Nul à faible	Faible	Faible	Faible à fort	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Nul à moyen	Moyen	
Destruction d'individus volants	X	X	-	X	-	X	-	Opérations de décapage, défrichement et terrassement : le projet implique un décapage, un défrichement, un remblais et un terrassement pour le projet en supprimant la végétation en place et la faune pouvant s'y trouver Abattage d'arbres/arbustes : très logiquement l'abattage d'arbres provoquera une destruction d'individus se trouvant sur les branches d'arbres et arbustes Travaux en période de reproduction des espèces de la faune vertébrée : la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée augmente le risque de collision	Faible à fort	Moyen	Moyen	Fort	Moyen	-	-	-	Moyen	-	

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)										
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors	
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques						
								avec l'avifaune par exemple. En effet, la période de reproduction des oiseaux est une saison où les oiseaux réalisent de nombreux déplacements afin de construire leur nid, de nourrir les jeunes ou encore de défendre leur territoire. <b>Travaux en période de reproduction des espèces de la faune invertébrée</b> : de même, la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune invertébrée augmente le risque de collision et d'écrasement des adultes et juvéniles de la faune invertébrée. En effet, la période de reproduction de cette dernière est une période où elle se déplace pour se nourrir, se reproduire etc... <b>Travaux de nuit</b> : la luminosité artificielle induit un épuisement des hétérocères attirés par la lumière, tournant autour jusqu'à l'épuisement. Indirectement, ces éclairages attirent également certaines espèces de Chiroptères pouvant trouver autour de ses sources lumineuses les insectes dont elles se nourrissent, provoquant alors un risque de collision plus élevé avec les engins de chantier. <b>Pollution atmosphérique</b> : la concentration de matière polluante dans la chaîne trophique est un impact dont l'importance											

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)										
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors	
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques						
								reste très difficile à estimer. La visibilité de cet effet est très rare à court terme. Toutefois il est possible que la diffusion de poussière ou de gaz puisse impacter les organes respiratoire des individus. Les engins de chantier sont source de ce type de pollution (gaz d'échappement mais aussi envol de poussières ...) <b>Pollution du sol et aquatique</b> : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile ou de gazole provoquera la destruction d'individus. Les engins de chantier sont sources de ce type de pollution. <b>Création de zones pièges</b> : le matériel, tels que des bidons ou autres récipients, laissé ouvert et non utilisé peut se remplir d'eau de pluie et constituer des zones de pièges pour la faune notamment invertébrée et vertébrée (susceptible d'y tomber et incapable d'en ressortir) <b>Stationnement d'engins</b> : les engins utilisés pour les travaux et entreposés sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire la faune y vivant.  <b>Création de zones de dépôts des matériaux issus du décapage</b> : Les travaux nécessitent également la création de zones de dépôts											

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)										
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors	
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques						
								temporaires le temps de la phase chantier. Cet effet peut entraîner la destruction d'individus de la flore et de la faune terrestre. <b>Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport</b> : la circulation d'engins de chantiers sur les milieux semi-naturels est susceptible de détruire la faune et la flore y vivant.											
	-	X	-	X	-	-	X	<b>Augmentation de la fréquentation</b> : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de route créées peut augmenter le risque d'écrasement ou de percussion de la faune. <b>Gestion des milieux nouvellement aménagés</b> : le mode de gestion des noues et prairies nouvellement créées peut avoir un impact de destruction sur les individus adultes de la faune invertébrée (ici les orthoptères)	Faible	Faible	Faible	Faible à moyen	Négligeable	-	-	-	Moyen à Fort	-	
Dérangement/ perturbation	X		-	-	X	X	-	<b>Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport</b> : Par la présence d'engins de chantier et de camions de transport lors des travaux, ceci accroît de manière globale le dérangement des espèces, notamment la communication	Faible à fort	Moyen à fort	Moyen à fort	Faible à fort	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort	

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)									
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques					
								chez les orthoptères ou le nourrissage et la recherche de plantes hôtes chez les rhopalocères <b>Travaux de nuit</b> : les éclairages et l’activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes sont des éléments perturbant le comportement des Chiroptères transitant ou chassant sur le site ainsi que pour les hétérocères attirés par la lumière tournant autour jusqu'à épuisement au lieu de se reproduire <b>Travaux en période de reproduction de la faune</b> : la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et de la faune invertébrée augmente le dérangement des espèces (avifaune, orthoptères et lépidoptères).										
			-	X	-	-	X	<b>Éclairage nocturne</b> : la présence de système d’éclairage provoquera une perturbation des comportements de chasse et de transit des Chiroptères. La luminosité artificielle induit un épuisement des hétérocères attirés par la lumière, tournant autour jusqu'à l'épuisement. Indirectement, ces éclairages attirent également certaines espèces de Chiroptères pouvant trouver autour de ses sources lumineuses les insectes dont elles se nourrissent, provoquant alors un risque de collision plus	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible	Faible	Faible	Faible à Fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)										
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors	
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques						
								élevé avec les véhicules. <b>Augmentation de la fréquentation</b> : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de route créés et au niveau de la ZAC peut avoir des impacts sur la quiétude de la faune.											
Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	X		-	-	X	X	-	<b>Travaux de nuit</b> : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes induit une perturbation de la trame noir et une diminution des corridors sans nuisances, entraînant l'abandon d'axes de déplacements par les espèces nocturnes <b>Circulation d'engins de chantier</b> : la circulation d'engins et de camions est susceptible de gêner le déplacement des individus <b>Augmentation de la fréquentation par la circulation d'engins de chantier et des camions de transport</b> : la circulation d'engins et de camions est susceptible de gêner le déplacement des individus	Faible à fort	Faible à fort	Faible à fort	Faible à moyen	Faible	Moyen	Moyen	Moyen à fort	Moyen à fort	Moyen	
	X	X	-	X	-	-	X	<b>Éclairage nocturne</b> : la présence de système d'éclairage aux pieds des éoliennes induit une modification des corridors de la trame noire et peut modifier les trajectoires de déplacements des Chiroptères. <b>Augmentation de la fréquentation</b> :	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Moyen	



Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)									
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques					
								l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de routes créées et au niveau de la ZAC peut avoir des impacts sur la quiétude et le déplacement de la faune.										
Diminution de l'espace vital	X	X	-	X	X	X	-	<b>Travaux de nuit</b> : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes provoque un phénomène d'évitement de la zone par les chauves-souris, réduisant par la même occasion leur territoires de chasse disponibles. <b>Opérations de décapage, défrichement et terrassement</b> : le projet implique sur certains secteurs un décapage, un défrichement et un terrassement pour aménager le projet. Ceci, en supprimant la végétation en place et la banque de graine du sol entrainera la destruction d'habitats utiles à la faune et donc une diminution de leur espace vital <b>Abattage d'arbres/arbustes</b> : l'abattage de certains arbres provoquera une destruction d'habitat pour certaines espèces présentes Stationnement d'engins de chantiers : les engins de chantiers entreposés sur les milieux semi-naturels sont susceptibles de détruire ces habitats et donc de diminuer l'espace vital de la faune <b>Pollution du sol et aquatique</b> : la pollution	Faible à moyen	Faible à fort	Faible à fort	Faible à fort	Négligeable	Fort	Fort	Moyen	Fort	-

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)									
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques					
								aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile, provoquera la destruction ou l'altération des habitats fréquentés par la faune, diminuant ainsi leur espace vital. Les véhicules à moteur sont source de ce type de pollution.										
	X	X	-	X	-	-	X	<b>Augmentation de la fréquentation</b> : : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de routes créées et au niveau de la ZAC peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital. <b>Pollution lumineuse</b> : Un éclairage nocturne important peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital <b>Pollution sonore</b> : Le son émit par les pales en fonctionnement peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Moyen	Moyen	-
Interruption des biocorridors	X	X	-	-	X	X	-	<b>Opérations de décapage, défrichage et terrassement</b> : Le décapage pour le barreau et la ZAC peut entrainer la destruction d'habitats utilisés comme biocorridors par des espèces de la faune. <b>Circulation d'engins de chantier</b> : la circulation d'engins et de camions est susceptible d'interrompre ou de perturber	-		-				-	-	-	Moyen

Impact	Type			Durée		Phase		Principaux effets provoquant l'impact	Impacts bruts globaux (avant ME et MR)									
	Direct	Indirect	Induit	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation		Avifaune protégée					Amphibiens protégés	Reptiles protégés	Mammifères terrestres protégés	Chiroptères	Biocorridors
									Cortège des milieux ouverts	Cortège des milieux semi-fermés	Cortège des milieux fermés	Cortège des milieux humides	Cortège des milieux anthropiques					
								la bonne circulation de la faune sur le périmètre rapproché. <b>Travaux de nuit</b> : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes sont des éléments perturbant le transit des espèces nocturnes de la faune. <b>Augmentation de la fréquentation lors des travaux:</b> l'augmentation de la fréquentation sur les chemins d'accès, en raison des travaux peut voir un impact sur les déplacements de la faune.										
				X	-	-	X	<b>Augmentation de la fréquentation</b> : l'augmentation de la fréquentation sur les nouvelles portions de routes créées et la mise en place d'infrastructures peut avoir des impacts sur le déplacement de la faune. <b>Pollution lumineuse</b> : l'ajout d'éclairage est susceptible de créer des obstacles lumineux pour les espèces lucifuges et migratrices.			-			-	-	-	Moyen	

Le projet induit des impacts sur les espèces et habitats d'espèces protégées présentes sur le site notamment en ce qui concerne la perte d'habitats, la destruction d'individus non-volants, non terrestre ou d'œufs ainsi que la diminution de l'espace vitale. Tous les groupes sont impactés seulement c'est le

**groupe des chiroptères qui apparait comme étant le groupe le plus impacté par le projet. La mise en place mesure de d'évitement et de réduction est donc nécessaire pour réduire les impacts du projet sur le milieu.**

### 3.3 Impacts résiduels sur les espèces protégées

Étant donné l'ampleur et la nature du projet, la plupart des impacts ne peuvent être supprimés totalement par des mesures d'évitement. Cependant, plusieurs d'entre eux peuvent être atténués par des mesures de réduction. Il apparaît donc qu'une fois ces mesures mises en place, des impacts résiduels plus ou moins importants persistent.

Afin de définir des niveaux d'impacts, chaque groupe taxonomique ou cortèges d'espèces protégées ont été étudiés.

Afin de prendre en compte correctement les espèces les plus sensibles, nous retenons le niveau d'impact le plus fort pour chaque cortège et par impact examiné.

Suivant l'enjeu écologique des espèces protégées et leur sensibilité à l'effet pris en compte, l'impact sera plus ou moins fort. Par exemple, les juvéniles amphibiens étant très liés à leur habitat aquatique et ne possédant pas de grande capacité de fuite, l'impact de destruction d'individus juvéniles d'amphibiens sera supérieur à l'impact de destruction d'oiseaux à enjeu écologique existant.

Les tableaux ci-dessous détaillent par chacune des espèces concernées et cortèges concernés l'ampleur des impacts résiduels, après application des mesures d'évitement et/ou de réduction.

**Tableau 4 : Impacts résiduels sur les espèces protégées à enjeu de conservation et sur les cortèges d'espèces protégées en phase travaux**

	Eléments remarquables impactés	Principaux impacts	Phase travaux				
			Ampleur de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesures compensatoires nécessaires
Chiroptères	Murin de Daubenton	Destruction/altération d'habitats	Fort	Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Moyen	Oui
		Destruction d'individus non volants	Fort	Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée	Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul	Non
		Dérangement/perturbation	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Faible	Non



				Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles		
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Moyen	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Moyen	Oui
	Noctule de Leisler	Destruction/altération d'habitats	Fort	Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Moyen	Oui
		Destruction d'individus non volants	Fort	Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée	Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul	Non

				Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier			
		Dérangement/ perturbation	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Moyen	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Fort	-	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Nul	Non
	Sérotine commune	Destruction/altération d'habitats	Moyen	Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Moyen	Oui
		Destruction d'individus non volants	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non

		Destruction d'individus volants	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Dérangement/ perturbation	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	-	Nul	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Limitier l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Nul	Non
		Diminution de l'espace vital	Fort	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Limitier l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles	Moyen	Oui
	Murin à moustache	Destruction/altération d'habitats	Faible à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limitier l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Moyen	Oui
		Destruction d'individus terrestres	Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le	Nul	Non

		ou non volants et d'œufs		<p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges</p>	<p>personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>		
		Destruction d'individus volants	Moyen	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul	Non
		Dérangement/perturbation	Moyen à Fort	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p>	Nul à Faible	Non

					Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau		
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible à Fort	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>	Faible à Moyen	Oui
	Pipistrelle commune	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	<p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p>	<p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul à Faible	Non

		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Nul à Moyen	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	-	Nul à faible	Non
		Dérangement/ perturbation	Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	Nul à faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
Avifaune	Cortège des milieux ouverts	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et	Nul à Faible	Non



					de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager des prairies de fauche Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau		
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	Nul	Non
		Dérangement/perturbation	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de	Nul à Faible	Non

				reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager des prairies de fauche		
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager des prairies de fauche	Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager des prairies de fauche	Faible	Non
	<b>Cortège des milieux semi-</b>	Destruction/altération d'habitats	Faible à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de	Moyen	Oui

	fermés et fermés			<p>à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune verte</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>	<p>déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>		
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Moyen	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune verte</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Informé le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Moyen	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune verte</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces</p>	Nul	Non

				significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau		
		Dérangement/ perturbation	Moyen à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de	Idem	Faible à Moyen	Oui

				<p>défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>			
	<b>Cortège des milieux humides et aquatiques</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Fort	<p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p>	<p>Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Fort	<p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Informez le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges</p>	<p>Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Fort	<p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques</p>	<p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p>	Nul	Non

				significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau		
		Dérangement/ perturbation	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Idem	Nul à Faible
		Diminution de l'espace vital	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes	Nul à Faible	Non



				défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau		
	<b>Cortège des milieux artificiels</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	Limitier l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus ou non volants et d'œufs	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus volants	Nul à Moyen	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	-	Nul à Faible	Non
		Dérangement/perturbation	Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	Nul à Faible	Non

				les zones à enjeux écologiques significatifs			
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Nul
		Diminution de l'espace vital	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à faible	Non
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager des prairies de fauche Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	Nul	Non

		Dérangement/ perturbation	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager des prairies de fauche	Nul à Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager des prairies de fauche	Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager des prairies de fauche	Faible	Non

				Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier			
	Ecureuil roux	Destruction/altération d'habitats	Faible à Fort	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Moyen	Oui
		Destruction d'individus terrestres et d'œufs	Moyen	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Informé le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Moyen	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites</p>	Nul	Non

				de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau		
		Dérangement/ perturbation	Moyen à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non

Herpétofaune	Amphibiens	Destruction/altération d'habitats	Nul à Fort	<p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p>	<p>Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés</p> <p>Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus terrestres et d'œufs	Nul à Fort	<p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p> <p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges</p>	<p>Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p> <p>Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles</p> <p>Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier</p>	Nul	Non
		Dérangement/perturbation	Nul à Fort	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul à Faible	Non



				Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier		
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichage en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier	Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichage en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles	Nul à Faible	Non

					Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier		
	Couleuvre helvétique	Destruction/altération d'habitats	Nul à Fort	Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Nul à Fort	Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Informar le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier	Nul	Non
		Dérangement/ perturbation	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort	Nul à Faible	Non

				significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau  Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles  Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier		
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau  Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles  Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier	Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Nul à Faible	Non

				Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles Déplacement des espèces de l'herpétofaune présentes dans l'emprise du chantier		
		Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
	Orvet fragile	Destruction/altération d'habitats	Faible à Fort	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort Limiter l'abattage d'arbres et réaliser ces travaux hors des périodes sensibles Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau	Moyen	Oui
		Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Moyen	Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée Prévoir des zones étanches pour	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et	Nul	Non

				<p>l'entretien des engins de chantier</p> <p>Informez le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges</p>	<p>de vent fort</p> <p>Limites l'abattage d'arbres et réalise ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>		
		Destruction d'individus volants	Moyen	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertebrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p> <p>Prévoir des zones étanches pour l'entretien des engins de chantier</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limites l'abattage d'arbres et réalise ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul	Non
		Dérangement/perturbation	Moyen à Fort	<p>Eviter les travaux et ne pas circuler, ni entreposer sur les espaces semi-naturels à enjeux écologiques non détruits</p> <p>Réaliser les travaux de décapage ou de défrichement en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertebrée</p> <p>Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne sur les zones à enjeux écologiques significatifs</p>	<p>Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes</p> <p>Maîtriser les écoulements en cas de fuites d'hydrocarbures</p> <p>Éviter les travaux ou arroser les portions de routes décapées en période de forte chaleur et de vent fort</p> <p>Limites l'abattage d'arbres et réalise ces travaux hors des périodes sensibles</p> <p>Aménager de manière écologique les noues et les plans d'eau</p>	Nul à Faible	Non

**Tableau 5 : Impacts résiduels sur les espèces protégées à enjeu de conservation et sur les cortèges d'espèces protégées en phase exploitation**

	Eléments remarquables impactés	Principaux impacts	Phase exploitation				
			Ampleur de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesures compensatoires nécessaires
Chiroptères	Murin de Daubenton	Destruction/altération d'habitats	Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux liés à l'aménagement	Nul	Non
		Destruction d'individus non volants	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Dérangement/perturbation	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non

	<b>Noctule de Leisler</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Destruction d'individus non volants	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Dérangement/ perturbation	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul	Non
		Diminution de l'espace vital	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul	Non
	<b>Sérotine commune</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Destruction d'individus non volants	Nul	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul	Non
		Destruction d'individus volants	Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC	Nul	Non

					Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier		
		Dérangement/ perturbation	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Faible	Non
	Murin à moustache	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus volants	Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Dérangement/ perturbation	Faible à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux	Faible	Non



		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
	Pipistrelle commune	Destruction/altération d'habitats	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus volants	Nul à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à faible	Non
		Dérangement/ perturbation	Nul Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à faible	Non
Avifaune	Cortège des milieux ouverts	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux	Nul à Faible	Non

		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Fort	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus volants	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
		Dérangement/ perturbation	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Mettre en place une gestion extensive des milieux ouverts sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Faible	Non
	<b>Cortège des milieux semi-fermés et fermés</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non

		Destruction d'individus volants	Moyen	-	<p>Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route</p> <p>Installer des éclairages adaptés sur la ZAC</p> <p>Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement</p> <p>Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet</p> <p>Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier</p>	Faible	Non
		Dérangement/ perturbation	Faible à Fort	-	<p>Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route</p> <p>Installer des éclairages adaptés sur la ZAC</p> <p>Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement</p> <p>Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier</p> <p>Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux</p>	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	-	<p>Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route</p> <p>Installer des éclairages adaptés sur la ZAC</p> <p>Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement</p> <p>Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier</p>	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	<p>Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route</p> <p>Installer des éclairages adaptés sur la ZAC</p> <p>Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement</p> <p>Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier</p>	Nul à Faible	Non
	<b>Cortège des milieux humides et aquatiques</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	<p>Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route</p> <p>Installer des éclairages adaptés sur la ZAC</p> <p>Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement</p>	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus volants	Nul à Moyen	-	<p>Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route</p> <p>Installer des éclairages adaptés sur la ZAC</p>	Nul à Faible	Non

					Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier		
		Dérangement/ perturbation	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
	<b>Cortège des milieux artificiels</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus ou non volants et d'œufs	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus volants	Nul à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à faible	Non
		Dérangement/ perturbation	Nul Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à faible	Non

		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Nul à faible	Non
<b>Mammifères terrestres</b>	<b>Hérisson d'Europe</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Fort	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Dérangement/perturbation	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Mettre en place une gestion extensive des milieux ouverts sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Faible	Aucune mesure de réduction ou d'évitement nécessaire.		Faible	Non
	<b>Ecureuil roux</b>	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du	Nul à Faible	Non

Herpétofaune					projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier		
		Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Dérangement/perturbation	Faible à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
	Amphibiens	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Destruction d'individus terrestres et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Dérangement/perturbation	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non

	Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Faible	-	-	Nul à Faible	Non
	Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
Couleuvre helvétique	Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
	Destruction d'individus terrestres et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
	Dérangement/perturbation	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
	Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Nul à Faible	-	-	Nul à Faible	Non
	Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non

		Destruction/altération d'habitats	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Entretien des secteurs boisés aux abords de la route sur l'emprise du projet Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non
	Orvet fragile	Destruction d'individus non volants et d'œufs	Nul à Moyen	-	Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement	Nul à Faible	Non
		Dérangement/perturbation	Faible à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier Mettre en place une gestion extensive des milieux prairiaux	Faible	Non
		Fragmentation des habitats et Barrière aux déplacements locaux	Faible à Fort	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles	Faible	Non
		Diminution de l'espace vital	Nul à Moyen	-	Proscrire l'éclairage nocturne sur les nouvelles portions de route Installer des éclairages adaptés sur la ZAC Maitriser l'écoulement des eaux lié à l'aménagement Créer des haies denses de part et d'autre du barreau routier	Nul à Faible	Non



Ainsi et globalement, les mesures proposées permettront de réduire notablement les impacts sur les espèces protégées. Les corridors écologiques ne sont pas impactés mais certains impacts subsistent et sont analysés ici.

### Impacts en matière de destruction d'individus, d'œufs et nids

En **phase travaux**, l'ensemble des **espèces protégées à enjeu de conservation et les cortèges d'espèces protégées communes** présentent un impact résiduel **nul** en matière de destruction d'individus, d'œufs et de nids.

En **phase exploitation**, certaines espèces et cortèges subissent des impacts en matière de destruction d'individus. Il s'agit du :

- **Murin de Daubenton** présentant un impact résiduel de niveau **faible** pour la destruction d'individus volants en raison de la présence de cette espèce (observée en chasse) près du futur barreau routier (cours d'eau)
- **Cortège des espèces protégées de milieux ouverts** présentant un impact résiduel de niveau **faible** en matière de destruction d'individus terrestres ou non volants et un impact résiduel de niveau **faible** de destruction d'individus volants.
  - *La destruction d'individus volants est liée à la présence d'oiseaux de milieux ouverts près du futur barreau routier soumis au danger de la circulation des véhicules (ex : Bergeronnette grise, Fauvette grisette). La destruction d'individus terrestres ou non volants est liée à la présence d'un mammifère : le Hérisson d'Europe.*
- **Cortège des espèces protégées de milieux semi-fermés et fermés** présentant un impact résiduel de niveau **faible** en matière de destruction d'individus terrestres ou non volants et un impact résiduel de niveau **faible** de destruction d'individus volants.
  - *La destruction d'individus volants est liée à la présence d'oiseaux ou de chauves-souris de milieux semi-fermés à fermés près du futur barreau routier soumis au danger de la circulation des véhicules (ex : Accenteur mouchet, Chouette hulotte, Linotte mélodieuse, Pouillot véloce, Murin à moustache).*
  - *La destruction d'individus terrestres ou non volants est liée à la présence d'un mammifère protégé : l'Ecureuil roux et d'un reptile protégé : l'Orvet fragile.*
- **Cortège des espèces protégées de milieux humides et aquatiques** présentant un impact résiduel de niveau **faible** en matière de destruction d'individus terrestres ou non volants et un impact résiduel de niveau **faible** de destruction d'individus volants.
  - *La destruction d'individus volants est liée à la présence d'une espèce de chauve-souris utilisant les milieux humides et aquatiques près du futur barreau routier et qui est soumise au danger de la circulation des véhicules (Murin de Daubenton).*
  - *La destruction d'individus terrestres ou non volants est liée à la présence près du barreau routier d'amphibiens : Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton palmé ou d'un reptile : la couleuvre à collier soumis à la fois au danger de la circulation des véhicules et aux pollutions qui peuvent être engendrés par ceux-ci.*
- **Cortège des espèces protégées des milieux artificiels** présentant un impact résiduel de niveau **faible** en matière de destruction d'individus volants.
  - *Il est lié à la présence d'espèces de chauve-souris utilisant les lisières boisées et haies près du futur barreau routier pour chasser et qui sont soumises au danger de la circulation des véhicules (Sérotine commune, Pipistrelle commune).*

## Impacts en matière de destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos

**En phase travaux**, certaines espèces subissent des impacts résiduels significatifs (au minimum de niveau moyen) en matière de destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos. Il s'agit du/de la :

- **Murin de Daubenton** présentant un impact résiduel de niveau **moyen** en matière de destruction/d'altération d'habitats et un impact résiduel de niveau **moyen** en termes de diminution de l'espace vital (en raison de l'impact sur les boisements et lisières au niveau du futur barreau routier utiles pour ses déplacements) ;
- **Noctule de Leisler** présentant un impact résiduel de niveau **moyen** en matière de destruction/d'altération d'habitats et un impact résiduel de niveau **moyen** en termes de diminution de l'espace vital (en raison de l'impact sur les boisements et lisières au niveau du futur barreau routier utiles à l'alimentation de cette espèce) ;
- **Sérotine commune** présentant un impact résiduel de niveau **moyen** en matière de destruction/d'altération d'habitats et un impact résiduel de niveau **moyen** en termes de diminution de l'espace vital (en raison de l'impact sur les boisements et lisières au niveau du futur barreau routier utiles à l'alimentation de cette espèce) ;
- **Cortège des espèces protégées de milieux semi-fermés et fermés** présentant un impact résiduel de niveau **moyen** en matière de destruction/d'altération d'habitats et un impact résiduel de niveau **moyen** en termes de diminution de l'espace vital (en raison de l'impact sur les boisements et lisières au niveau du futur barreau routier utiles à l'alimentation de ces espèces). *Les espèces protégées suivantes sont concernées : Accenteur mouchet, Buse variable, Chardonneret élégant, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Linotte mélodieuse, Lorient d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Murin à moustache, l'Orvet fragile.*

L'ensemble des **autres espèces et cortèges d'espèces** présente un impact résiduel **non significatif** en matière de **destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos** en phase travaux.

**En phase exploitation**, l'ensemble des **espèces protégées à enjeu de conservation et les cortèges d'espèces protégées communes** présentent un impact résiduel **non significatif** en matière de destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos.

**En ce sens, le projet appelle la mise en place de mesures compensatoires pour les espèces et cortèges subissant des impacts résiduels de niveau moyen après application des mesures d'évitement et de réduction et cités ci-dessus.**

## **Annexe 7 : Calcul de la plus-value écologique de la parcelle de compensation**

---

### **Equivalence écologique :**

A partir de ces informations, une comparaison entre les états du milieu avant et après impact sur le site du projet, ainsi qu'avant et après compensation sur le site de compensation a permis de mettre en évidence que la compensation prévue assurerait l'atteinte de l'équivalence écologique. **La mise en place de la mesure de compensation compense donc les impacts résiduels sur les espèces protégées.**

**Tableau 6 : Enjeux du projet**

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
Enjeux (indépendant du projet)	Statut juridique	<u>Espèces protégées en France :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ le cortège des milieux fermés et semi-fermés pour les oiseaux,</li> <li>➤ le Murin de Daubenton,</li> <li>➤ la Noctule de Leisler,</li> <li>➤ la Sérotine commune,</li> <li>➤ la Pipistrelle commune,</li> <li>➤ le Murin à Moustaches</li> <li>➤ l'Orvet fragile</li> </ul>	Non concerné	Non concerné
	Etat de conservation	Non concerné	Non concerné	
	Aires protégées ou zonages	Non concerné	Non concerné	Non concerné

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
Etats des milieux du site impacté	Diversité et structure	<p><u>Avifaune :</u></p> <p><b>Avant :</b> 19 espèces protégées des milieux semi-fermés et fermés</p> <p><b>Après :</b> Diminution du nombre d'espèces protégées.</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <p><b>Avant :</b> 5 espèces des chiroptères : le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, le Murin à Moustache.</p> <p><b>Après :</b> Diminution du nombre d'espèces de chiroptères.</p> <p><u>Reptiles :</u></p> <p><b>Avant :</b> Présence de l'Orvet fragile</p> <p><b>Après :</b> Risque de disparition de l'espèce</p>	<p><b>Après :</b></p> <p>Perte d'habitats notamment de milieux boisés favorables aux espèces protégées</p>	<p><b>Avant :</b></p> <p>Fonctions de reproduction, de repos et d'alimentation assurées</p> <p><b>Après :</b></p> <p>Fonctions de reproduction, de repos et d'alimentation sera réalisée en marge de la zone</p>
	Fonctionnement écologique	<p><u>Oiseaux :</u></p> <p><b>Avant :</b> Présence d'une diversité moyenne d'espèces protégées liées aux milieux semi-fermés et fermés, avec pour certaines espèces une population en bon état de conservation où plusieurs dizaines individus ont été retrouvés</p>	<p><u>Habitats, flore et insectes :</u></p> <p><b>Avant :</b> Moyenne état de conservation des milieux boisés impactés</p>	<p><b>Avant :</b> Réalisation des fonctions écologiques des espèces notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hivernage et reproduction pour les oiseaux</li> </ul>

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
		<p>mais aussi présence de population en plus mauvais état de conservation.</p> <p><b>Après :</b> Populations localement affectées, menaces accentuées.</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <p><b>Avant :</b> Présence de 5 espèces avec une population en bon état de conservation pour la pipistrelle commune mais avec des populations plus dégradées pour les autres espèces.</p> <p><b>Après :</b> Populations localement affectées, menaces accentuées.</p> <p><u>Reptiles :</u></p> <p><b>Avant :</b> Population d'Orvet fragile faible</p> <p><b>Après :</b> Populations localement affectées, menaces accentuées</p>	<p><b>Après :</b> Destruction d'une partie des boisements abritant des espèces protégées notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 19 espèces d'oiseaux</li> <li>➤ 5 espèces de chiroptères (le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, le Murin à Moustache.)</li> <li>➤ 1 espèce de reptile (Orvet fragile)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chasse pour l'ensemble des espèces de chiroptères et gîtes pour les deux espèces arboricoles.</li> <li>➤ Lieu de reproduction, nourrissage et repos pour l'Orvet fragile</li> </ul> <p><b>Après :</b> Diminution des surfaces servant à l'alimentation, à la reproduction et au repos des espèces.</p>
	<b>Dynamique d'évolution</b>	<p><u>Pour tous les groupes</u></p> <p><b>Avant :</b> Présence de plusieurs populations à proximité</p> <p><b>Après :</b> Participation au déclin des populations locales</p>	<p><u>Pour tous les groupes :</u></p> <p><b>Avant :</b> Destruction progressive des habitats favorables du fait des menaces anthropiques.</p>	<p><u>Pour tous les groupes :</u></p> <p><b>Avant :</b> La destruction progressive des habitats entraine la destruction des fonctions écologiques qui leur sont associées : alimentation, repos et reproduction des espèces et fonction de connectivité des habitats.</p>

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
		Perte de la capacité d'accueil du milieu en termes d'effectifs	<b>Après</b> : Destruction effective de ces habitats favorables sur une partie de la zone d'étude. Menaces anthropiques accentuées du fait de la destruction ou des habitats présents.	<b>Après</b> : Menace accentuée, retrait des fonctions de repos, alimentation et reproduction pour les espèces concernées. Fonctionnement des habitats amoindrit et perturbations accentuées

**Tableau 8 : Impacts du projet**

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
Impacts du projet (effets directs, indirects, induits, cumulés)	Eléments écologiques affectés	19 espèces d'oiseaux protégés  5 espèces de chiroptères (le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, le Murin à Moustache.)  1 espèce de reptile l'Orvet fragile.	<u>Habitats, flore et insectes</u> :  1,9 ha d'habitats affectés (favorables aux espèces impactées)	Reproduction, alimentation, repos
	Nature de l'impact	<u>Pour tous les groupes</u> :  Destruction d'individus et destruction d'habitats favorables et dérangement temporaire.	Destruction définitive de 1,9 ha de prairie de fauche servant d'habitat aux espèces protégées.	Destruction irréversible des fonctions
	Intensité de l'impact et durée	Impact moyen	Impact moyen	Zones de reproduction, d'alimentation et de repos affectées

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
		Impact permanent	Impact permanent	Impact permanent
	Conséquences de l'impact	Tous les groupes : Dégradation de l'état de conservation des populations d'espèces protégées d'oiseaux des milieux semi-fermés et fermés, des espèces de chiroptères et de l'Orvet fragile.	Disparition de 1,9 ha de boisement Destruction d'habitats d'espèces remarquables – Participation au déclin des populations locales –	Perte des fonctions écologiques pour les espèces et dégradation du fonctionnement de la zone (effet de fragmentation).  Dégradation du fonctionnement de la zone à prévoir sur le long terme (effet de la fragmentation).

**Tableau 9 : Effet des mesures de compensation**

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
Effets des mesures de compensation	Eléments écologiques ciblés par la compensation	Toutes les espèces d'oiseaux des milieux fermés et semi-fermés dont 19 espèces protégés.  Tous les chiroptères en particulier le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, le Murin à Moustache.	Boisement	Fonctions de reproduction, de repos et d'alimentation



Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
		<p>Tous les reptiles en particulier l'Orvet fragile</p> <p>Toutes les espèces de l'entomofaune mais plus particulièrement l'Ædipode turquoise et le Machaon.</p>		
	<b>Nature de la mesure de compensation</b>	MC 01 : Restauration et gestion de boisements humides	MC 01 : Restauration et gestion de boisements humides	Restauration de milieux favorables à la reproduction, à l'alimentation et au repos des espèces protégées
	<b>Intensité</b>	Restauration d'habitats pouvant accueillir plusieurs individus des différentes espèces	Cette mesure s'appliquera sur une surface de 5,03 ha au niveau d'une Frênaie-Aceraie adjacente au périmètre d'étude.	Retour au niveau d'expression élevée des fonctions des habitats en question, habitats favorables aux oiseaux, chiroptères et insectes.
	<b>Conséquences de la mesure de compensation</b>	Les mesures de compensation permettent de favoriser la présence des oiseaux liés aux milieux fermés et semi-fermés, des chiroptères ainsi que de l'orvet fragile et d'autres espèces de reptiles, elle favorisera également la présence d'amphibiens, d'insectes et de micromammifères.	<p><u>Tous les groupes :</u></p> <p>La mesure permettra aux boisements restaurer de se montrer plus attractif vis-à-vis de la faune, un maintien des populations d'espèces d'oiseaux, des chiroptères et des reptiles est attendu, la mesure permettra également de favoriser la présence d'autres espèces d'amphibiens, d'insectes ou de micromammifères.</p> <p>Elle permettra également d'augmenter la capacité d'accueil de la faune.</p>	Rétablissement de la superficie des zones assurant les fonctions de reproduction, de repos et d'alimentation du domaine vital dans l'aire fonctionnelle des espèces.

**Tableau 10 : Etats des milieux des zones de compensation**

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
Etats des milieux des sites de compensation	Diversité et structure	<p><u>Oiseaux :</u></p> <p><b>Avant :</b> Présence d'oiseau des milieux-fermés et semi-fermés</p> <p><b>Après :</b> La mesure devrait permettre une augmentation du nombre d'espèces d'oiseaux présentes ainsi qu'une augmentation de leur population spécifique.</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <p><b>Avant :</b> Quelques espèces de chiroptères sont déjà présentes.</p> <p><b>Après :</b> La mesure devrait permettre une augmentation du nombre d'espèces de chiroptères présentes ainsi</p>	<p><b>Avant :</b> Boisement</p> <p><b>Après :</b> Boisement accompagné de mares, zones de dépressions, îlots de sénescence.</p> <p>L'ensemble de ces mesures permettra la création d'un habitat favorable à l'ensemble des espèces impactées.</p> <p>Densification végétale</p>	Toutes les fonctions accomplies

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
		<p>qu'une augmentation de leur population spécifique.</p> <p><u>Reptiles :</u></p> <p><b>Avant :</b></p> <p>Pas de reptiles mis en évidence</p> <p><b>Après :</b></p> <p>Présence de lézard notamment de l'Orvet fragile.</p>		
	<b>Fonctionnement écologique</b>	<p><b>Après :</b> croissance des populations d'oiseaux, de chiroptères et de reptiles attendue, tout comme celle des amphibiens, insectes et micro-mammifères non impactés par le projet.</p>	<p><b>Avant :</b> Milieux assez fonctionnels</p> <p><b>Après :</b> Restauration du boisement avec mise en place de mare, dépressions et îlots de sénescences qui rendent le milieu plus favorable à la biodiversité, de plus la parcelle se trouvant à proximité immédiate des populations inventoriées et aux mesures de réductions mise en place, les espèces impactées pourront rapidement se réapproprier des espaces. Face aux résultats attendus, les mesures permettent en ce sens la consolidation des populations d'oiseaux des milieux semi-fermés, des chiroptères et des reptiles.</p>	<p><b>Avant :</b></p> <p>Fonctionnalité écologique pour la faune existante.</p> <p><b>Après :</b></p> <p>Niveau d'expression des fonctions de repos d'alimentation et de reproduction sur le site de compensation plus forte.</p>
	<b>Dynamiques d'évolution</b>	<p><b>Avant :</b> Boisement déjà favorable aux espèces impactées</p>	<p><b>Avant :</b> Boisement sans perspective d'évolution vers un milieu plus favorable sans changement des pratiques de gestion.</p>	<p><b>Avant :</b></p>

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces	Habitats	Fonctions
		<p><b>Après :</b> Renforcement des effectifs présents augmentant la probabilité de maintien de la population de des oiseaux des milieux semi-fermés et fermés, des chiroptères et des reptiles. Milieu plus favorable à la faune.</p>	<p><b>Après :</b> Mise en place d'une gestion écologique permettant une avec une capacité d'accueil plus élevée pour la faune et favorisant l'arrivée de nouvelles espèces</p>	<p>Niveau d'expression des fonctionnalités écologiques pour la flore et la faune sur le site de compensation moyenne.</p> <p><b>Après :</b></p> <p>Niveau d'expression des fonctions de repos d'alimentation et de reproduction sur le site de compensation fort</p>

**Tableau 11 : Vérification de l'équivalence écologique du projet**

Composantes affectées		Pertes sur le site impacté			Gains			Equivalence écologique
		Nature	Quantité	Qualité	Nature	Quantité	Qualité	
<b>Espèce</b>	Avifaune, Chiroptères et reptiles	<p><u>Oiseaux :</u></p> <p>Cortège des milieux fermés et semi-fermés dont 19 espèces protégées</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Murin à moustaches</li> <li>➤ Murin de Daubenton</li> </ul>	<p><u>Oiseaux :</u></p> <p>Cortège des milieux fermés et semi-fermés dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 150 individus de 19 espèces protégées</li> </ul> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Murin à moustaches : 1 individus</li> </ul>	<p><u>Pour les deux groupes :</u></p> <p>Participation au déclin des populations locales</p>	<p><u>Oiseaux :</u></p> <p>Cortège des milieux fermés et semi-fermés dont 19 espèces protégées</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Murin à moustaches</li> <li>➤ Murin de Daubenton</li> </ul>	<p>Augmentation des populations attendue (suite au passage de 1.9 ha de surfaces d'habitat favorable à 5,03 ha)</p>	<p><u>Avifaune :</u></p> <p>Accroissement des espaces favorables aux espèces des cortèges fermés et semi-fermé comprenant des espèces protégées</p> <p>Croissance attendue des effectifs de ces populations</p>	<p><b>OUI</b></p> <p>Mêmes espèces impactées et compensées</p> <p>Quantité supérieur attendue et qualité fonctionnelle équivalente</p>

Composantes affectées		Pertes sur le site impacté			Gains			Equivalence écologique
		Nature	Quantité	Qualité	Nature	Quantité	Qualité	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pipistrelle commune</li> <li>➤ Noctule de Leisler</li> <li>➤ Sérotine commune</li> </ul> <p><u>Reptiles :</u> L'orvet fragile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Murin de Daubenton : 2 individus</li> <li>➤ Pipistrelle commune : 33 individus</li> <li>➤ Noctule de Leisler : 1 individu</li> <li>➤ Sérotine commune : 9 individus</li> </ul> <p><u>Reptiles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 individu d'Orvet fragile</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pipistrelle commune</li> <li>➤ Noctule de Leisler</li> <li>➤ Sérotine commune</li> </ul> <p><u>Reptiles :</u> L'orvet fragile</p>		<p><u>Chiroptères :</u></p> <p>Accroissement des espaces favorables aux chiroptères comprenant le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune</p> <p>Croissance attendue des effectifs de ces populations</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <p>Accroissement des espaces favorables aux reptiles des milieux boisés comprenant l'Orvet fragile.</p> <p>Croissance attendue des effectifs de ces populations</p> <p><u>Autres groupes :</u></p> <p>Le site de compensation sera favorable à la l'installation</p>	

Composantes affectées		Pertes sur le site impacté			Gains			Equivalence écologique
		Nature	Quantité	Qualité	Nature	Quantité	Qualité	
							d'amphibiens, insectes et des micro-mammifères.	
<b>Fonctions</b>		Fonction de reproduction, de repos et d'alimentation	Pertes de zones constituant des zones de reproduction, alimentation et de repos	Perturbation du fonctionnement écologique	Fonction de reproduction, de repos et d'alimentation	Les trois fonctions peuvent être assurées sur un même site	Meilleure fonctionnalité du milieu. Suppression des menaces sur les fonctions de la flore et de l'entomofaune	<p><u>OUI</u></p> <p>Mêmes habitats</p> <p>Quantité et qualité fonctionnelle équivalentes</p>

**Avant impact : informations issues de l'état initial du site****Après impact : informations issues de projections**

Plusieurs mesures d'accompagnement à la mesure compensatoire sont prévues dont la réalisation d'un plan de gestion de la parcelle compensatoire et de suivis naturalistes postérieurs à la réalisation du projet.

Les indicateurs de réussite sont les suivants :

- ✓ Utilisation des habitats par l'avifaune des milieux fermés et semi-fermés avec la présence d'espèces protégées, par les chiroptères ainsi que par l'orvet fragile pour réaliser leurs fonctions écologiques.
- ✓ Apparitions de nouvelles espèces liées aux boisements

Mesures correctives : Si les parcelles de compensation ne suffisent pas à atteindre les objectifs de gain de biodiversité, cela conduira à des acquisitions opportunes au-delà des emprises considérées.

## Annexe 8 : Méthodes de prospections

### 1. Justification de l'objet de la demande : inventaires conduits à cet effet - Méthodologie

Le périmètre du projet de création d'une zone d'activités économiques et de son raccordement routier qui a pour objectif de relier celle-ci à la future RD62 sur la commune de Mogneville dans le département de l'Oise (60) a fait l'objet en 2014 et en 2015 d'une bioévaluation faune, flore et milieux naturels dans le but d'évaluer la sensibilité éventuelle des milieux naturels présents sur ce périmètre. Une étude complémentaire a également été réalisée en 2018 par le bureau d'étude Biotope.

Cette étude sert ici de base à la production de la présente demande. Cette dernière est détaillée ci-dessous.

#### 1.1 Dates de prospections

Groupe	Type de prospections	Date	Conditions météo
Flore & Habitats	Diurne	16-juil-14	Ciel très nuageux, vent faible, 21°C
Flore & Habitats	Diurne	19-août-14	Ciel couvert, vent modéré, 15°C
Flore & Habitats	Diurne	12-sept-14	Ciel couvert, vent modéré, 12°C
Oiseaux migrateurs	Diurne	24-avr-15	Ciel nuageux, vent modéré, 20°C
Amphibiens	Nocturne		Ciel couvert, vent faible, 16°C
Flore & Habitats	Diurne	15-mai-15	Ciel couvert, vent nul, 10°C
Vertébrés <sup>(1)</sup>	Diurne	21-mai-15	Ciel dégagé, pas de vent, 26°C
Insectes <sup>(2)</sup>	Diurne	21-mai-15	Ensoleillé (couverture nuageuse 0%), vent nul à faible, 11°C
Insectes <sup>(2)</sup>	Diurne	03-juin-15	Matin : Couvert (couverture nuageuse 95%), vent faible, 13°C
Flore & Habitats	Diurne		Après-midi : Couvert (couverture nuageuse 50%), vent faible, 19°C
Chiroptères	Nocturne	11-juin-15	Ciel nuageux à couvert (couverture nuageuse de 50 à 100%), vent faible à modéré NE, 16 à 18°C, averse à 23h45
Insectes <sup>(2)</sup>	Diurne	09-juil.-15	Couvert (couverture nuageuse 95%), vent faible à moyen, 21°C
Vertébrés <sup>(1)</sup>	Diurne		
Flore & Habitats	Diurne		
Chiroptères	Nocturne	23-juil-15	Ciel couvert (couverture nuageuse 100%), pas de vent, 16 à 17°C
Flore & Habitats	Diurne	27-juil-15	Ciel couvert, vent moyen, 20°C
Orthoptères	Diurne	01-sept.15	Moyennement ensoleillé (couverture nuageuse 60%), vent faible à moyen, 20°C
Flore & Habitats			
Orthoptères	Nocturne	01-sept.15	Moyennement couvert (couverture nuageuse 50%), vent nul à faible, 18°C
Oiseaux migrateurs	Diurne	05-nov-15	Ciel nuageux, vent faible, 12°C
Oiseaux hivernant	Diurne	04-déc-15	Ciel couvert, vent faible, 10°C
Actualisation des données amphibiens	Diurne	22-mars-18	-



Groupe	Type de prospections	Date	Conditions météo
Actualisation des données faunes	Diurne	16-mai-18	-
Pédologie	Diurne	24-avr-18	-
Mise à jour cartographie flore/habitats	Diurne	26-juin-18	-

1. oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères

2. lépidoptères, odonates, coléoptères

Le diagnostic écologique établi s'appuie sur une **prospection de terrain sur un périmètre rapproché** englobant largement le projet de création d'une zone d'activité économique et les diverses variantes de barreaux routiers.

La prospection correspond à **un échantillonnage de la flore et de la faune** (relevés qualitatifs représentatifs) sur le périmètre d'étude. Ce n'est donc pas un inventaire exhaustif des espèces présentes. Cette prospection aboutit à une connaissance assez complète et satisfaisante des milieux naturels concernés permettant une bonne évaluation de leur sensibilité biologique au regard du projet.

## 1.2 Méthodologie flore et habitats

### Habitats

En complément et en précision des informations collectées en bibliographie, une première observation de la végétation du périmètre rapproché a permis d'identifier la nature et les caractéristiques générales du site au travers des différents types d'habitats présents. Bien entendu, la définition des habitats s'est précisée par les relevés floristiques. La caractérisation des habitats s'est effectuée à partir de la typologie EUNIS.

### Flore

La recherche d'espèces végétales a été réalisée à partir de **relevés floristiques phytosociologiques** (stations échantillons) selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste (Braun-Blanquet) fournissant une liste d'espèces dans chaque type d'habitat déterminé précédemment.

Les relevés floristiques ont ainsi été effectués au sein d'unités de végétation floristiquement homogènes. La surface de chaque relevé dépend du type d'habitat à caractériser :

- < 1 m<sup>2</sup> pour les communautés de bryophytes, de lichens, de lentilles d'eau ;
- < 5 m<sup>2</sup> pour les végétations fontinales, les peuplements de petits joncs, les zones piétinées, les rochers et les murs ;
- < 10 m<sup>2</sup> pour les tourbières, les marais à petits Carex, les pâturages intensifs, les pelouses pionnières, les combes à neige ;
- 10 à 25 m<sup>2</sup> pour les prairies de fauche, les pelouses maigres ou de montagne, les landines à buissons nains, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaies ;
- 25 à 100 m<sup>2</sup> pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières, des bosquets ;
- 100 à 200 m<sup>2</sup> pour la strate herbacée des forêts ;
- 100 à 1000 m<sup>2</sup> pour les strates ligneuses des forêts ;

et pour les formations à caractère plus ou moins linéaire :

- 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées ;
- 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripariales ;
- 30 à 50 m pour les haies ;
- 30 à 100 m pour les végétations des eaux courantes.

Chaque espèce identifiée dans le relevé de végétation se voit attribuée un coefficient d'abondance-dominance. Le recouvrement est évalué par rapport à la végétation et non au sol. C'est-à-dire qu'il s'agit d'un pourcentage de représentation de l'espèce par rapport aux autres populations d'espèces au sein du relevé. L'échelle est la suivante :

- + ou R : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible,
- 1 : individus assez abondants, mais recouvrement faible,
- 2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20,
- 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2,
- 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4,
- 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement supérieur à 3/4.

Pour chaque relevé de végétation, des paramètres stationnels sont identifiés ; ils permettent de faciliter la caractérisation des relevés.

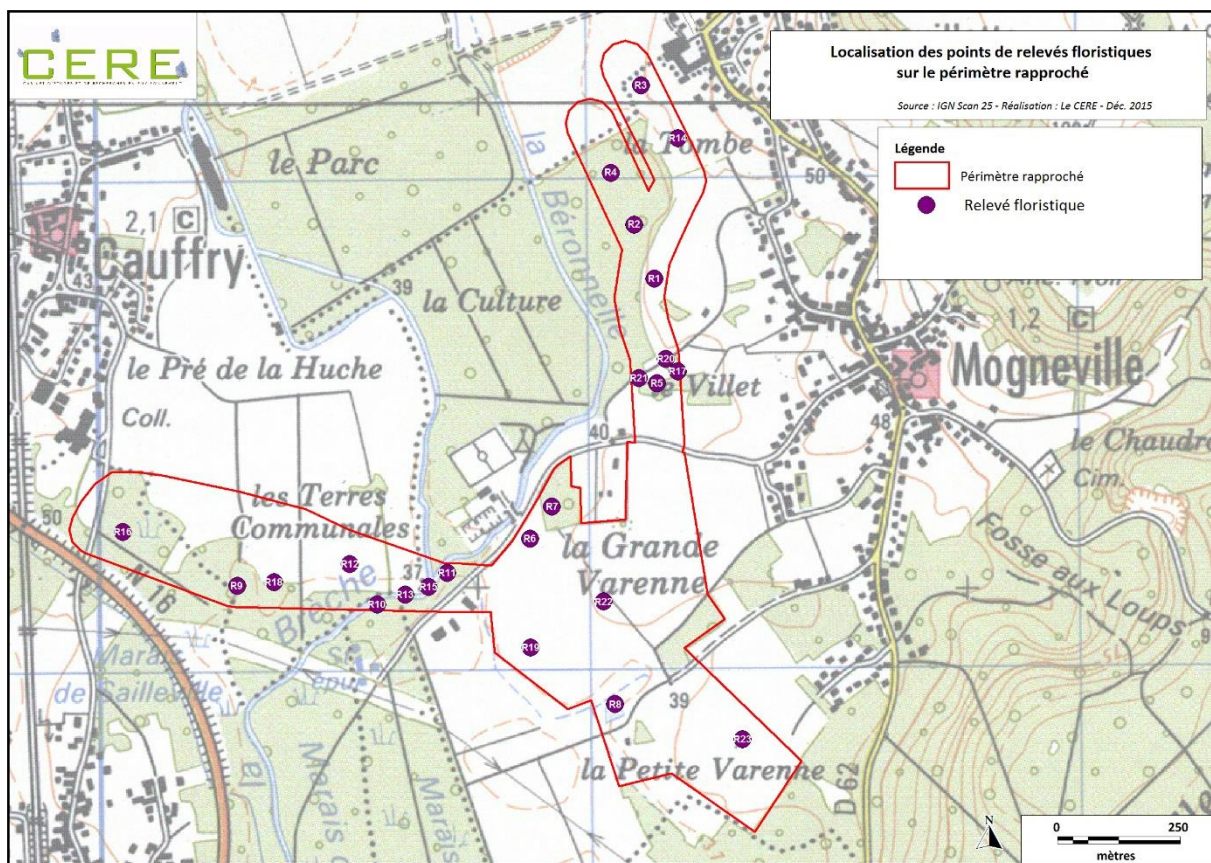
Les investigations se sont effectuées sur les végétaux supérieurs : Ptéridophytes (Cryptogames vasculaires) et Spermatophytes (Phanérogames).

La détermination a été principalement effectuée à partir de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. Lambinon *et al.* 2012 - 6<sup>ème</sup> édition). Les statuts de rareté sont issus de l'Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (ptéridophytes et spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts (Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, 2005).

Ainsi, sur les listes d'inventaire figurent : les statuts de rareté, de protection, les espèces déterminantes de ZNIEFF ainsi que les espèces inscrites sur liste rouge régionale.

### **Limites de l'étude floristique**

Les prospections floristiques correspondent à un échantillonnage de la flore présente. Elles n'ont donc pas pour vocation à fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le périmètre rapproché, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique. L'ensemble du périmètre d'étude a toutefois été parcouru afin de rechercher d'éventuelles espèces remarquables et/ou protégées.



### 1.3 Méthodologies faune vertébrée

Afin d’appréhender la valeur écologique du site, nous avons choisi d’étudier les vertébrés. Ainsi, ce groupe composé d’espèces dites “bio-indicatrices” constitue un excellent support dans l’appréciation de cette valeur. L’étude de la faune vertébrée s’est concentrée sur quatre groupes : les oiseaux, les mammifères, les reptiles et les amphibiens.

Sur chacun de ces groupes ont été effectuées des stations échantillon intercalées de recherches qualitatives.

#### Les oiseaux

##### ▪ En période de reproduction

L’avifaune en période de reproduction a été recensée en utilisant deux méthodes :

- les Indices Ponctuels d’Abondance I.P.A. (FROCHOT 2001),
- une recherche qualitative de toutes les espèces présentes sur le site.

#### Les indices Ponctuels d’Abondance

La répartition des oiseaux est directement liée à la quiétude du site, à la quantité de nourriture, au relief du terrain, à la présence de points d’eau et surtout à la structure de la végétation, tant sur le plan horizontal (diversité des milieux, densité du couvert) que vertical (nombre de strates).

Pour cela et proportionnellement à la surface occupée par les différents habitats, nous avons effectué trente et une stations échantillon couvrant l’ensemble de la zone d’étude.

Chaque station échantillon a fait l'objet d'une observation visuelle et auditive d'une durée de 20 minutes.

#### La recherche qualitative

La technique des I.P.A. s'appliquant essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative a permis de recenser les oiseaux capables de s'intercaler entre les stations échantillon, par exemple ceux occupant un grand espace (rapaces, laridés etc....).

##### ▪ En période de migration

Les meilleures conditions météorologiques pour la migration postnuptiale des oiseaux sont un vent de nord-est/ sud-ouest accompagné d'une baisse des températures et inversement pour les migrations prénuptiales.

Le principe de cette étude, repose sur une observation des oiseaux en plusieurs points répartis sur le périmètre rapproché et en une prospection aléatoire menée sur l'ensemble du périmètre d'étude. Elle vise à déterminer quels sont les éventuels sites de halte migratoire les plus appréciés des oiseaux et à identifier le rôle du site en cette période de l'année pour d'éventuelles espèces remarquables.

L'ensemble des oiseaux présentant un comportement de migrateur ou d'oiseaux en halte a été noté.

##### ▪ En période d'hivernage

Le but principal de cette prospection était de déterminer si des zones d'hivernage majeures se trouvaient sur le périmètre rapproché ou dans ses environs immédiats.

L'inventaire a donc consisté en une prospection aléatoire du site, afin de déterminer la présence d'éventuelles espèces à enjeux ou des stationnements d'individus importants.

#### Les mammifères

Au même titre que l'avifaune, les populations de mammifères ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude ainsi que sur les milieux environnants.

La liste qualitative des mammifères a été réalisée à partir :

- d'observations directes sur le terrain (selon une recherche diurne),
- de l'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation,
- de la lecture des indices de présence (empreintes, fèces, reliefs de repas, terriers).

#### L'observation directe

Cette technique a été réalisée à chaque visite de terrain. Elle permet d'identifier avec certitude les espèces présentes sur la zone d'étude.

Les journées de recherche s'effectuent suivant les mêmes critères que les prospections ornithologiques.

### La lecture des indices de présence

Cette méthode prend en considération plusieurs techniques telles que :

- La lecture des traces

Cette technique permet d'une part d'identifier les animaux présents sur le site et d'autre part de connaître les passages préférentiels empruntés par ces derniers.

- La lecture des reliefs de repas

Cette analyse s'effectue exclusivement sur les repas effectués par tous les consommateurs de deuxième ou troisième ordre. Elle concerne donc l'identification des restes d'animaux prédatés ou en cours de décomposition.

- La lecture d'autres indices

Dans cette catégorie se rangent tous les indices tel que les ronds de sorcières (marques au sol laissées par le chevreuil), les frottis ou les grats laissés par certains ongulés, les bauges ou les boutis laissés par les sangliers, l'analyse des fèces, et des terriers.

### L'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation

De plus en plus, l'accentuation des flux routiers provoque des collisions avec certains grands animaux mais aussi avec la petite faune. En ce sens, les voies de circulation constituent une donnée supplémentaire à l'identification des espèces dont les populations sont présentes sur le site.

### Recherche spécifique des chiroptères

Les chauves-souris sont reconnues à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X et leurs cris sont enregistrés à l'aide d'un Zoom H2n, le long de **transects préétablis et par points d'écoute**. Cette technique permet, dans une certaine mesure, de repérer des sites de chasse ou de transit et de reconnaître les espèces les utilisant.

Les données recueillies ont été analysées à partir d'un logiciel spécifique : BatSound 3.2. L'analyse des séquences par expansion temporelle permet de distinguer la plupart des espèces. Cependant, pour diverses raisons (fréquences communes à plusieurs espèces, cris trop atténués, interférences...), certaines séquences ne permettent pas une identification certaine jusqu'à l'espèce qui restera alors au rang du genre ou du groupe acoustique.

Des recherches de gîtes diurnes ont également été menées sur le périmètre rapproché et les potentialités d'accueil du bâti et des arbres ont été évaluées.

Aussi la recherche de gîtes en forêt s'est déroulée en deux phases :

- une phase diurne consistant, au cours des prospections relatives à la faune vertébrée, à rechercher les arbres âgés, présentant trous et fissures. On sait en effet que les trous d'arbres, qu'ils soient naturels ou creusés par des pics, sont régulièrement utilisés. Les fissures verticales, qui fendent les fûts de nombreux arbres âgés ou abîmés, forment des gîtes appréciés par plusieurs espèces de petits Vespertillons par exemple. Enfin, les écorces décollées peuvent attirer des espèces fissuricoles comme la Barbastelle.

- dans un second temps, ces gîtes potentiels ont été prospectés en période nocturne en se postant le soir à l'affût, à proximité immédiate de l'arbre ou des arbres abritant un gîte potentiel.

### **Les amphibiens**

Ce groupe d'espèces a été prospecté à partir de recherches diurnes et nocturnes à chacune de nos visites en période favorable. Les espèces sont déterminées par :

- Une recherche et une estimation du nombre d'individus par le chant (pour les anoues seulement) : des points d'écoute d'une dizaine de minutes ont été réalisés à différents points sur la zone d'étude. Le chant des amphibiens donne ainsi un premier aperçu de la diversité spécifique puis une première estimation du nombre de chanteurs. Comme pour les oiseaux, plus les chanteurs sont nombreux, plus il est difficile d'en estimer le nombre exact. Nous avons donc utilisé une échelle : 1 ; de 2 à 5 ; de 5 à 10 ; de 10 à 20 ; de 20 à 30 ; de 30 à 50 ; 50 et plus,
- Un décompte direct des individus : dès le repérage des chanteurs, nous avons prospecté les points d'eau (mare et/ou ornière forestière) afin d'y effectuer un comptage. Les comptages sont assez précis dans les petites zones en eau sans végétation. Quand la végétation aquatique est abondante (algues filamenteuses entre autre), les décomptes précis sont limités, les individus se cachant dès notre approche. Cette recherche nous permet également de noter les urodèles (tritons ou salamandres) présents,
- Une recherche des pontes et des têtards : les pontes permettent de confirmer la reproduction des espèces sur le site. Celles-ci sont aisément reconnaissables, mais comme précédemment le développement de la végétation constitue vite une limite dans la prospection. Les têtards constituent une autre confirmation de reproduction,
- Une recherche des individus par la pêche au filet pour les espèces non chanteuses (urodèles), les animaux ont été relâchés sur place dès leur identification.

### **Les reptiles**

Les reptiles ont fait l'objet d'une recherche visuelle dans les endroits ensoleillés des bordures de chemin, des lisières des bosquets et à proximité des zones humides (fossés).

Des recherches qualitatives ont été réalisées de façon plus approfondies sur tous les secteurs ensoleillés favorables aux reptiles et se sont déroulées lorsque les conditions d'ensoleillement étaient favorables. Afin d'optimiser ces recherches, les prospections ont été plus intenses dans les milieux adaptés aux différentes espèces potentiellement présentes, par exemple : milieu frais pour la Couleuvre à collier ou le Lézard vivipare. Des recherches ont aussi été réalisées par une prospection dès le matin et par des retournements de pierres aux heures les plus chaudes de la journée.

### **Les bio-corridors**

La recherche des biocorridors s'effectue simultanément avec la lecture des traces des mammifères dont la densité et l'orientation permettent de définir les principaux axes de déplacement de la faune.

L'observation directe des animaux et notamment des oiseaux permet également de définir des axes de déplacement privilégiés. Ces axes de déplacement de l'avifaune sont généralement assez similaires aux axes de migration déterminés lors des prospections réalisées en période favorable à ce phénomène.

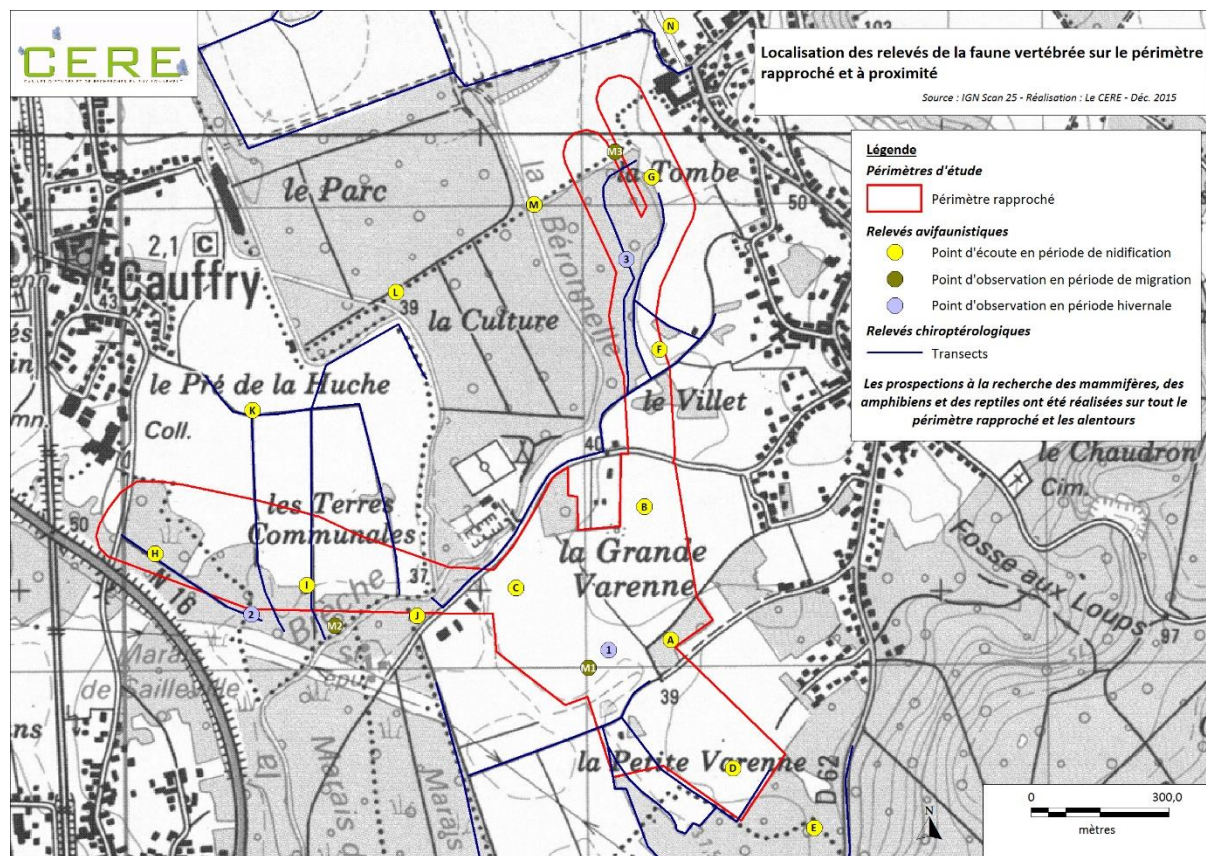
Enfin, la lecture des éléments du paysage qui caractérisent le périmètre rapproché et ses environs permet de définir des biocorridors potentiels une fois mis en relation avec, par exemple, les éléments topographiques.



## Les limites de l'étude faunistique

Les prospections faunistiques correspondent à un échantillonnage de la faune présente. Elles n'ont donc pas pour vocation de fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le périmètre rapproché, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique.

Le recoupage des données de terrain avec les données bibliographiques permet cependant une connaissance relativement complète de la faune sur le périmètre rapproché.



### *1.4 Méthodologies faune invertébrée*

Quatre ordres d'insectes ont été étudiés : les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons dits « de jour ») et les lépidoptères hétérocères (papillons dits « de nuit ») ont été notés, les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) et les coléoptères. Ces quatre ordres permettent d'appréhender de façon satisfaisante la qualité des habitats aquatiques (odonates, coléoptères) et terrestres (lépidoptères, orthoptères, coléoptères). Ces prospections permettent entre autre de trouver d'éventuelles espèces protégées à l'échelon national ou européen.

Ces groupes d'insectes sont particulièrement sensibles aux modifications des habitats qu'ils occupent. Ils comprennent notamment des espèces « bio-indicatrices » strictement inféodées à une plante ou un milieu donné, ou encore à un paramètre environnemental (qualité de l'eau, par exemple).

## Les odonates

Les odonates ont été recherchés à l'aide d'un filet à papillon et de jumelles dans tous les types de milieux, aquatiques ou terrestres. En effet, bien que les odonates aient un cycle de vie intimement lié

aux eaux courantes ou stagnantes dans lesquelles se déroulent la ponte et le développement des larves (certaines espèces restent plusieurs années sous l'eau à l'état larvaire), les imagos s'éloignent fréquemment des zones humides lors de la phase de maturation sexuelle ou pour la chasse.

Les exuvies (dépouilles larvaires) sont également recherchées sur la végétation rivulaire.

### **Les lépidoptères**

Les adultes de rhopalocères ont été capturés dans tous les types de milieux, identifiés puis relâchés. Cette recherche active concerne à la fois les espèces totalement diurnes et quelques espèces nocturnes dérangées par le passage de l'entomologiste. Les chenilles âgées sont également recherchées et identifiées, lorsque cela est possible avec certitude.

### **Les orthoptères**

Les orthoptères sont reconnus au chant ou à vue après une capture temporaire. Le battage de branches et le fauchage des plantes hautes permettent de détecter les sauterelles arboricoles et certains grillons. Seuls les adultes sont pris en compte, les larves étant rarement identifiables.

### **Les coléoptères**

Cet ordre comporte un très grand nombre d'espèces aux mœurs extrêmement variées. Sa prise en compte est donc particulièrement difficile. Pour ces raisons, seuls les coléoptères de forte valeur patrimoniale ont été recherchés dans leurs habitats de prédilection.

### **La cartographie**

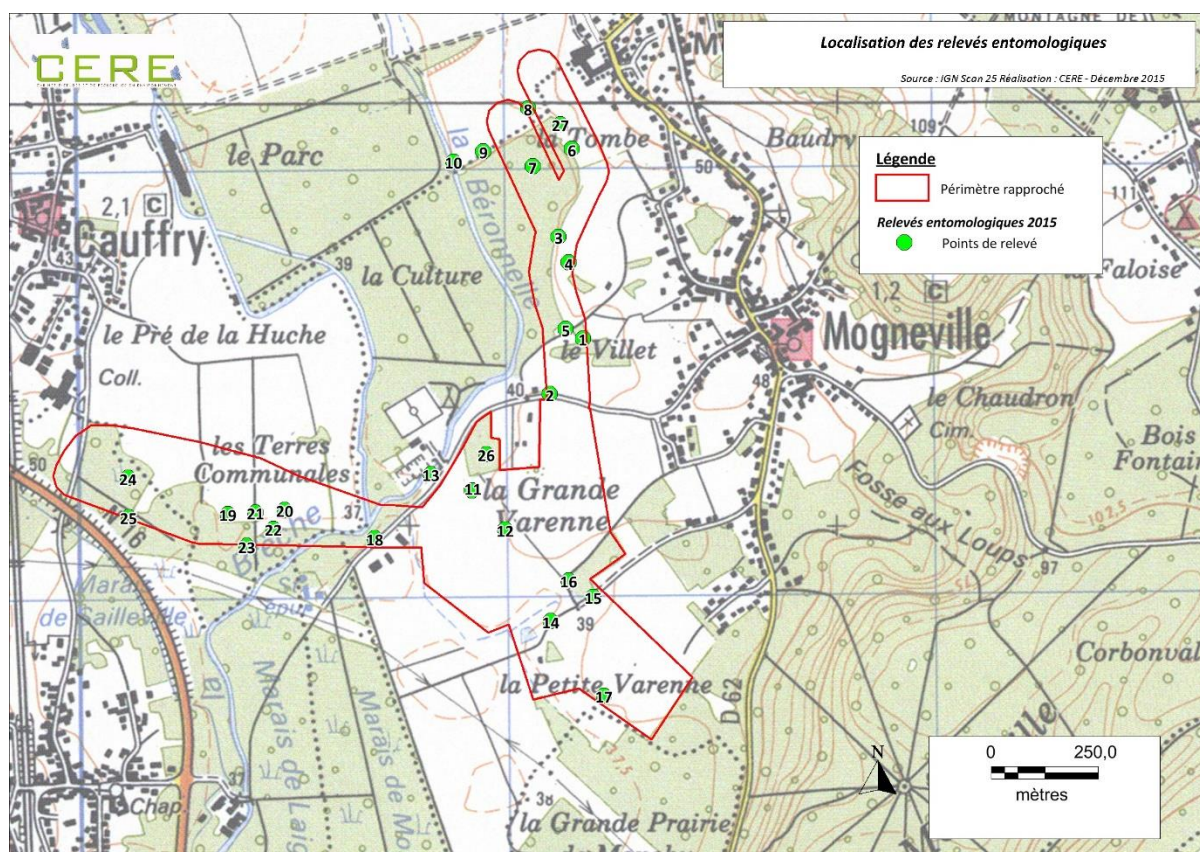
Bien que les relevés de la faune invertébrée soient représentés par des points sur la cartographie, l'ensemble du site a été prospecté. Ce mode de représentation n'est utilisé que pour simplifier la lisibilité des cartes.

### **Les limites de l'étude entomologique**

L'étude de la faune invertébrée a pour vocation de donner une approche fine des espèces susceptibles d'être rencontrées sur le périmètre rapproché. Même couplée avec une recherche qualitative, elle ne peut pas avoir la prétention de révéler la stricte totalité des espèces présentes.



La carte suivante fournit la localisation des points de relevés pour les insectes.



## Annexe 9 : Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles

### MR-t 10 : Mise en place d'une barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles

#### Correspondance Guide CEREMA : R2.1i

##### Description

Afin d'éviter toute destruction d'individus d'amphibiens ou de reptiles sur le chantier une barrière imperméable sera installée tout autour de la zone de travaux afin d'éviter toute intrusion de ces espèces sur le site.

La barrière imperméable aux amphibiens et aux reptiles sera composée d'un filet de 50 cm de haut disposant de maille de 3mm au maximum fixé au niveau du sol et sera installée à la bordure intérieure du site. Des seaux de captures pourront également être mis en place tous les 10 m afin de recueillir les espèces ayant réussi à franchir la barrière. Ces seaux devront être contrôlés une fois par jour et les animaux récoltés devront être relâchés.

L'installation de ce type de dispositif devra être effectuée en février avant la période de migration des amphibiens vers leurs lieux de reproduction (mares notamment).

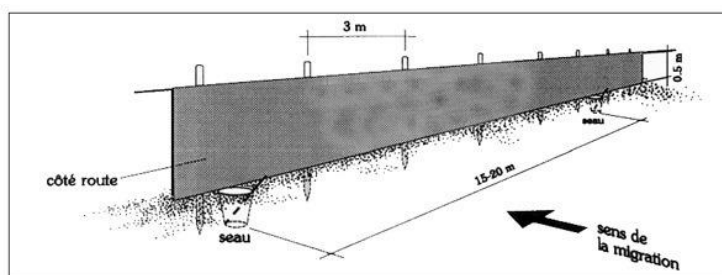
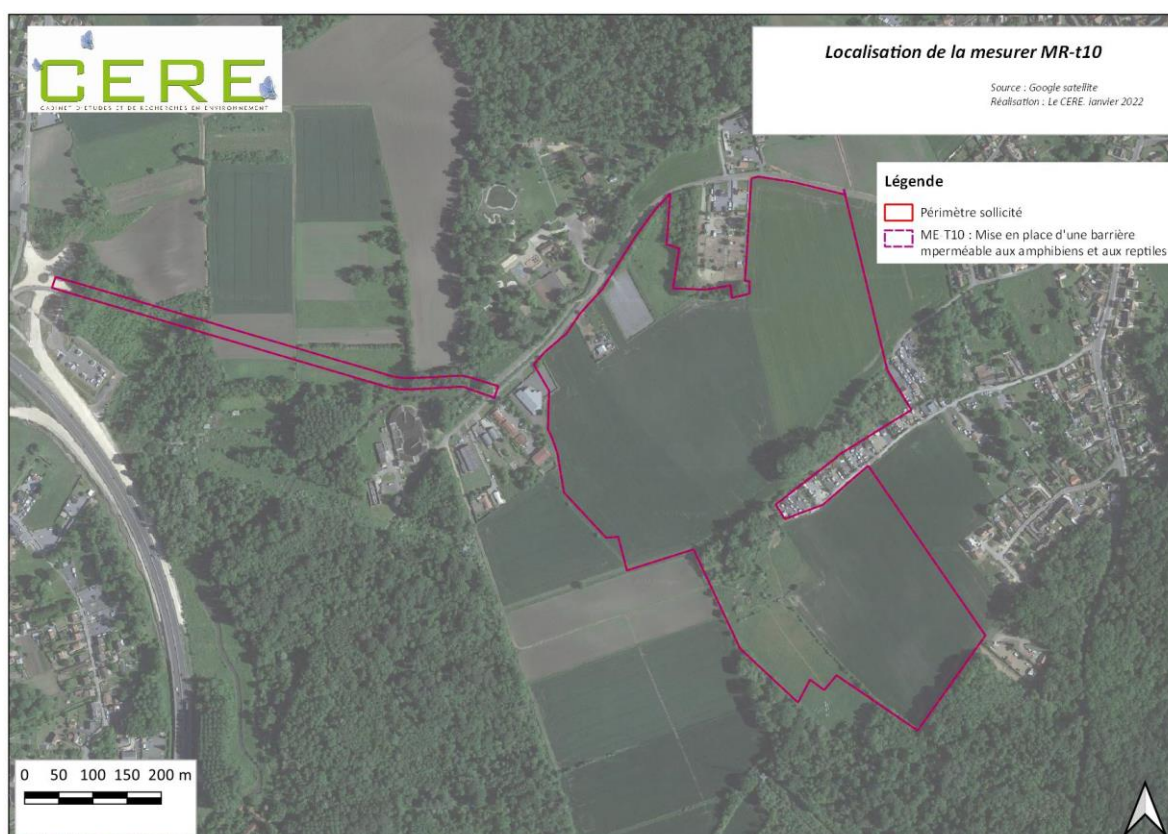


Schéma type de la méthode des filets provisoires (d'après PERCSY, cité par MOUGEY, 1996)



Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Non concernés

Faune vertébrée : Amphibiens et reptiles notamment le Crapaud commun, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Grenouille rieuse, la Grenouille verte, le Triton palmé pour les amphibiens ainsi que l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique pour les reptiles.

Faune invertébrée : Non concernée

## **Annexe 10 : Déplacement des espèces de l'herpétofaune présente sur l'emprise du chantier**

---

### ***MR-t 11: Déplacement des espèces de l'herpétofaune présente sur l'emprise du chantier.***

#### **Correspondance Guide CEREMA : R2.1o**

##### *Description*

Afin de réduire l'impact sur les populations d'amphibiens et de reptiles présentes dans le périmètre d'étude, une capture puis un relâchement de ces espèces lors de la période d'activité des espèces (de mars à octobre) vers une zone d'accueil seront effectués. Les recherches se concentreront dans les habitats de ces espèces (boisement et milieux humides).

La capture sera réalisée par un écologue compétent à l'aide d'une épuisette ou d'un filet troubleau. Les animaux devront être relâchés au maximum une demi-journée après leur capture et les amphibiens seront conservés le temps du transfert dans un sceau comportant une petite lame d'eau et éventuellement du feuillage pouvant servir d'abri. A noter que concernant le triton retrouvé dans la mare au sud du site l'utilisation d'une nasse pourrait se montrer plus efficace.

Le relâchement des individus sera alors effectué en dehors de la zone de travaux dans les zones de compensation notamment au niveau des mares créées pour les amphibiens et dans les îlots de sénescences. Avant leur relâchement, l'écologue chargé du déplacement des espèces devra s'assurer de la fonctionnalité des milieux d'accueil.

Les manipulations seront réalisées en respectant le protocole sanitaire de désinfection établi par la Société Herpétologique de France (SHF) visant à prévenir les risques de dissémination de maladies et notamment de la Chytridiomycose.

Cette opération de déplacement d'individus de l'herpétofaune devra faire l'objet d'un compte rendu qui sera transmis au service en charge de la protection des espèces (DREAL). Ce document devra indiquer les dates de captures, le nombre d'individus capturés et sera également accompagné de cartes et de photos permettant de décrire les conditions de réalisation de l'opération.

Un suivi des espèces des populations des espèces déplacées dans le lieu d'accueil sera effectué tous les ans pendant la phase de travaux.

Espèces / Habitats concernés par la mesure

Habitat/Flore : Non concernés

Faune vertébrée : Amphibiens et reptiles notamment le Crapaud commun, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Grenouille rieuse, la Grenouille verte, le Triton palmé pour les amphibiens ainsi que l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique pour les reptiles.

Faune invertébrée : Non concernée

## **Annexe 11 : Suivi parcelle de compensation**

---

### Suivi des espèces et leur habitat

Un suivi du site sera réalisé sur une période de 50 ans. Ce suivi permettra d'évaluer l'état des populations présentes sur le site et d'ajuster le cas échéant les mesures de gestion.

Un premier suivi sera réalisé sur la parcelle avant la mise en place des mesures puis le suivi aura lieu tous les ans les 10 premières années et tous les 5 ans les années suivantes.

Concernant le protocole de suivi, il ciblera les différents habitats : mares, prairies, boisements des zones humides, ce qui comprend la flore, l'entomofaune, l'avifaune, les amphibiens, les reptiles, les mammifères dont les chiroptères. La méthode à appliquer passe par des points de relevés et des transects réalisés par des écologues compétents (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie ou autre partenaire local compétent : LPO, Picardie Nature, Bureau d'étude, ...) aux saisons favorables pour chaque groupe de faune (exemple : printemps-été pour la flore, printemps pour les amphibiens, ...).

Concernant les chiroptères, un suivi et de la surveillance de gîtes (sorties au crépuscule) pourra être réalisée entre le mois de mai et le mois de juillet afin de vérifier si les gîtes artificiels sont utilisés et si les îlots de senescence et arbres à cavités sont favorables à l'installation des chiroptères.

A la fin de chaque suivi un rapport reprenant les inventaires et les nouvelles préconisations de gestion sera fourni au client et devra être transmis à l'autorité environnementale.

### Espèces concernées par la mesure

Faune vertébrée : Cortège des milieux fermés et semi-fermés (entomofaune, avifaune, petits mammifères, chiroptères, ...) et plus particulièrement Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune.