



Société d'Etudes & de Gestion  
de l'Environnement & des Déchets



**PROJETS DE RENOUVELLEMENT URBAIN DES SECTEURS  
« JOLIOT CURIE », « LES AUBIERS », « DRAVEMONT »,  
« PALMER, SARAILLERE, 8 Mai 1945 »**

**EVALUATION DES IMPACTS  
MESURES SUR LE VOLET MILIEU NATUREL  
Projet de Renouvellement Urbain du quartier « *DRAVEMONT* »**

Novembre 2019 – Version 1



<b>Siège Social : SEGED</b> Lot n°21 - ZA de la Laouve 83470 ST-MAXIMIN LA STE-BAUME Tél. : 04 94 69 41 59 RCS Draguignan 2009 B 322	<b>SEGED RHONE ALPES</b> Immeuble « Le Baraban » 4, rue St Sidoine 69003 LYON RCS Lyon 2011 B 02494	<b>SEGED LOIRE ATLANTIQUE</b> Sillon de Bretagne 1, Av l'Angevinière 44800 St-HERBLAIN RCS Nantes 2015 B 00166	<b>SEGED GRAND SUD</b> 40, Av des Gardians ZAC VIA DOMITIA 34160 CASTRIES RCS Montpellier 2015B02983	<b>SEGED COTE D'AZUR</b> Le Canéopole B 11-13 chemin de l'Industrie 06110 LE CANNET RCS Cannes 2013 B 00327
--	---	--	--	---

GESTION DES MODIFICATIONS OU COMPLEMENTS
--

<b>Date</b>	<b>Rédaction</b>	<b>Validation</b>	<b>Indice</b>	<b>Commentaires</b>
12/11/2019	ALEZIER S	MARIE F	V1	Création du document

## SOMMAIRE

<b>1. PRÉAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	<b>5</b>
2.1. LOCALISATION.....	5
2.2. OBJECTIFS ET COMPOSANTE DU PROJET .....	6
2.3. ENVIRONNEMENT ET MILIEUX AFFECTES PAR LE PROJET .....	7
<b>3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES</b> .....	<b>7</b>
3.1. HABITATS NATURELS ET FLORE .....	7
3.2. ZONES HUMIDES .....	8
3.3. OISEAUX.....	8
3.4. CHIROPTÈRES .....	9
3.5. AUTRES MAMMIFÈRES.....	9
3.6. AMPHIBIENS.....	9
3.7. REPTILES.....	9
3.8. INSECTES .....	10
3.9. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES IDENTIFIÉES DANS L'ÉTAT INITIAL.....	10
<b>4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL</b> .....	<b>11</b>
4.1. DESCRIPTIFS DES PRINCIPAUX TRAVAUX ET IMPACTS .....	11
4.2. DESCRIPTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	13
4.2.1. <i>HABITATS NATURELS ET FLORE</i> .....	13
4.2.2. <i>ZONES HUMIDES</i> .....	13
4.2.3. <i>OISEAUX</i> .....	13
4.2.4. <i>CHIROPTÈRES</i> .....	15
4.2.5. <i>AUTRES MAMMIFÈRES</i> .....	16
4.2.6. <i>AMPHIBIENS</i> .....	17
4.2.7. <i>REPTILES</i> .....	17
4.2.8. <i>INSECTES</i> .....	19
<b>5. MESURES VIS À VIS DU MILIEU NATUREL</b> .....	<b>20</b>
5.1. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION .....	20
5.2. IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES.....	22
<b>6. CONCLUSION</b> .....	<b>27</b>

## 1. PRÉAMBULE

Ce document s'inscrit dans le cadre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) mis en place suite à la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine.

Le contrat de ville métropolitain de Bordeaux Métropole porte sur 21 quartiers prioritaires de la politique de la ville situés sur 14 communes de la métropole, en incluant quartiers prioritaires et quartiers de veille.

Parmi eux, trois quartiers sont éligibles au NPNRU. Ils sont divisés en quatre projets, pilotés par Bordeaux Métropole :

- Projet urbain « *Joliot-Curie* »
- Projet urbain « *Les Aubiers* »
- Projet urbain « *Palmer, Sarraillère, 8 mai 1945* »
- Projet urbain « *Dravemont* ».

Le présent dossier concerne le secteur d'étude du projet de renouvellement urbain du quartier « *DRAVEMONT* » qui s'étend sur 20 ha sur la commune de Floirac. Ce projet présente plusieurs orientations :

- Créer un pôle d'équipements publics de qualité et attractif, en retravaillant l'offre existante notamment scolaire (recomposer les groupes, en lien également avec un travail de la carte scolaire permettant une meilleure mixité) mais également le centre social, la médiathèque, la mairie annexe, l'école de musique. Une meilleure lisibilité est ainsi attendue, car ces équipements sont aujourd'hui positionnés en extérieur de quartiers derrière l'habitat social,
- Retravailler les espaces publics pour un meilleur fonctionnement urbain du quartier, avec un impact attendu sur les usages et l'appropriation des habitants,
- Développer une polarité commerciale au sein du plateau, en démolissant le centre commercial dégradé, et en recomposant une offre adaptée et permettant de faire du quartier un lieu de destination,
- Améliorer l'habitat social existant qui n'a pas fait l'objet de grandes interventions depuis longtemps, et diversifier l'offre de logements à l'échelle du quartier par quelques programmes neufs.

Un diagnostic écologique a été mené par le bureau d'études SEGED en 2018-2019 et a permis de caractériser les enjeux écologiques au sein du périmètre de cette opération.

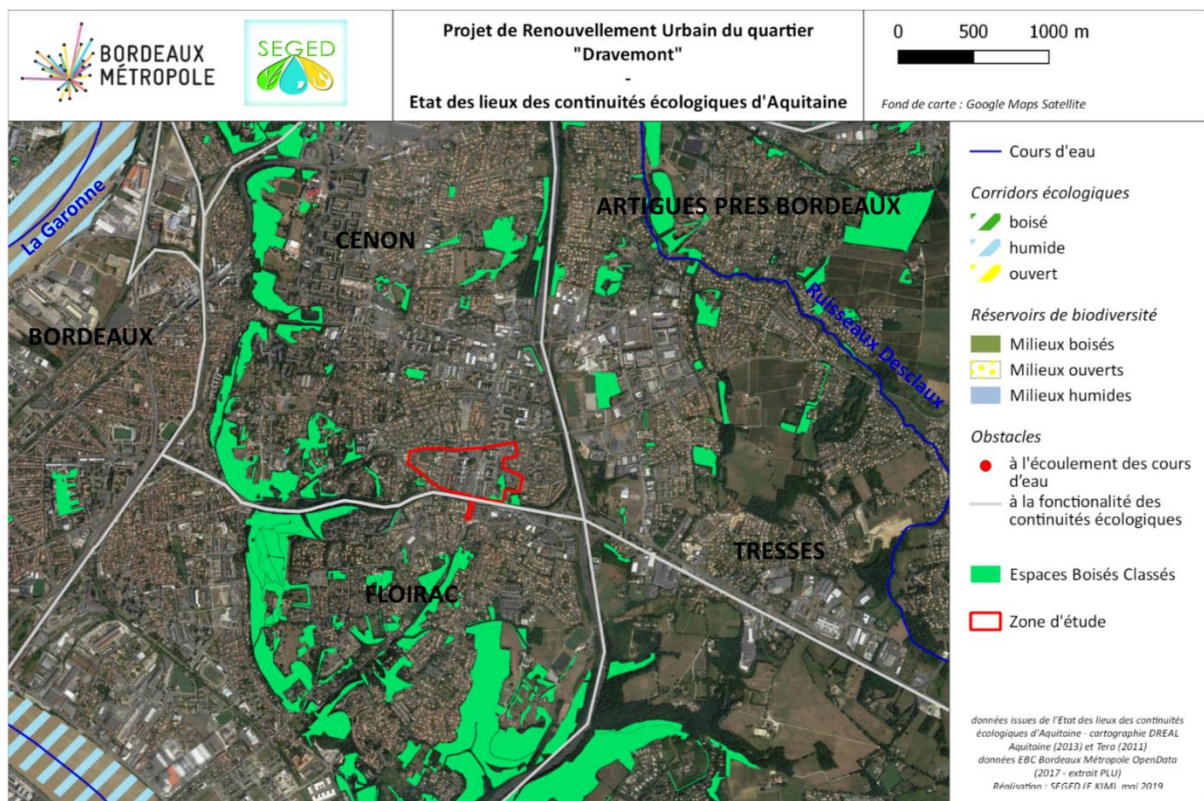
Ce rapport vise à présenter les impacts du projet sur le volet milieu naturel et de proposer des mesures d'intégration écologique en :

- Présentant la cartographie synthétique des enjeux écologiques concernés par le projet
- Qualifiant et quantifiant les impacts ;
- Précisant la stratégie ERC eu égard aux habitats/espèces identifiés ;
- Précisant la stratégie compensatoire proposée en cas d'impacts résiduels significatifs.

## 2. CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1. LOCALISATION

Le périmètre d'étude du projet concerne le quartier Dravemont sur la commune de Floirac. Il se situe sur le Haut de Floirac, à environ 3 km de la Garonne, en bordure de plateau à une altitude d'environ 70m.



Zone d'étude pour les inventaires faune et flore secteur Dravemont  
Source : SEGED Mai 2019

Le projet s'inscrit au sein d'un secteur urbain desservi par le tram, de résidences pavillonnaires, de logements collectifs, de parkings, d'écoles et d'un centre commercial.

#### Périmètre d'étude

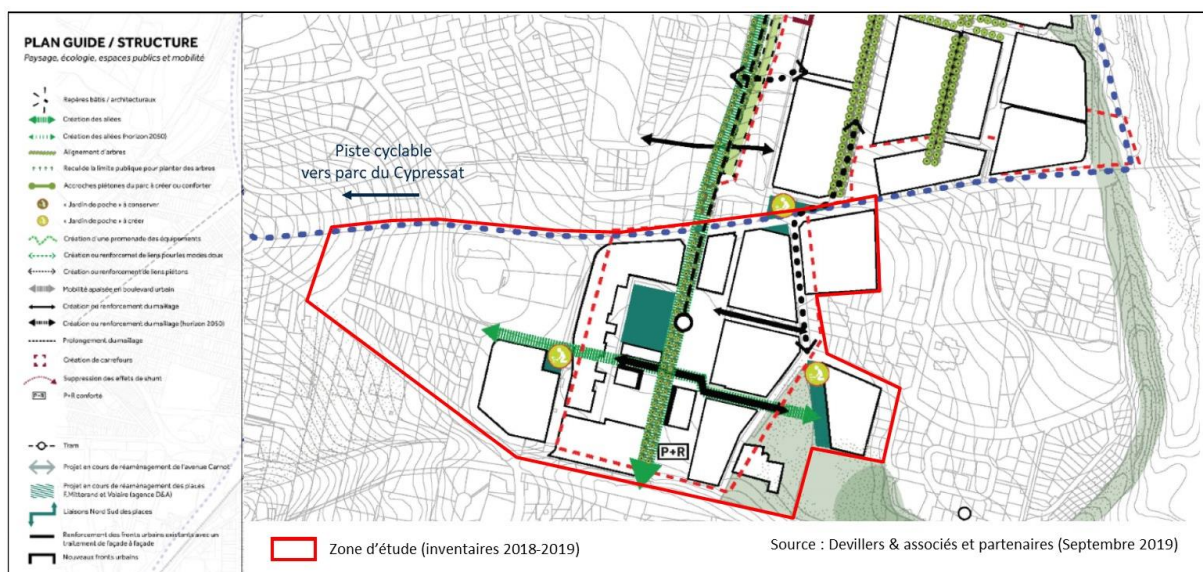
L'aire d'étude est bordée à l'est et au sud par deux axes routiers très fréquentés et bruyants. Ces axes constituent un obstacle à la fonctionnalité des continuités écologiques. Néanmoins, les espaces boisés classés (PLU et parcs des coteaux) représentent un enjeu écologique à l'échelle de Bordeaux Métropole. Les connexions terrestres reliant le site aux milieux naturels environnants sont limitées aux talus routiers (boisés) longeant ces axes routiers.

L'aire d'étude utilisée pour les investigations de terrain relatives au milieu naturel, à la faune et à la flore, correspond à une surface d'environ 20 ha incluant l'emprise du projet (environ 13 ha) de l'opération d'aménagement de renouvellement urbain.

## 2.2. OBJECTIFS ET COMPOSANTE DU PROJET

Principaux objectifs du Projet de Renouvellement Urbain quartier Dravemont sur la commune de Floirac (plan guide) :

- Recomposition du pôle commerciale (démolition et redimensionnement) (n°1, 3)
- Réalisation d'équipement public structurant en position centrale (n°2)
- Refonte des équipements scolaires : construction d'un pôle scolaire et d'activités (n°4, 5)
- Démolition de bâtiments et création de nouveaux logements et espaces verts (n°6, 7)
- Réhabilitation de logements existants et modifications des stationnements n°8
- Aménagements paysagers (trame des espaces publics : amélioration du parc central n°9 et aménagement de jardins de poche et création d'allées piétonnes)
- Amélioration du maillage et réseau routier



### 2.3. ENVIRONNEMENT ET MILIEUX AFFECTES PAR LE PROJET

D'après les données consultées dans l'état des lieux écologique (SEGED, mai 2019), le projet ne traverse pas de zone classée par un Arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB). Aucune Réserve Naturelle Régionale (RNR) ou Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) ne sont présentes dans le périmètre élargi (dans un rayon de 13 km autour de l'emprise du projet).

Le projet n'intercepte aucun site Natura 2000. Toutefois, le périmètre élargi comprend 5 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 1 zone de protection spéciale (ZPS). Il n'y a aucune connexion directe avec le réseau hydraulique des sites Natura 2000 identifiés à proximité du projet.

Concernant les périmètres d'inventaires faune et flore, l'emprise du projet se situe plus particulièrement à proximité de la ZNIEFF de type II « Coteaux de Lormont, Cenon et Floirac » (1km à l'ouest de l'aire d'étude).

Le parc urbain du rectorat est identifié en espace boisé classé au PLU (EBC) et représente un secteur à intérêt écologique.

## 3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les éléments présentés ci-après sont issus du diagnostic écologique réalisé d'avril 2018 à mai 2019 (cycle biologique complet) par le bureau d'étude SEGED.

SEGED, 2019. ETAT DES LIEUX ÉCOLOGIQUE (FAUNE / FLORE) Projet de Renouvellement Urbain du quartier « DRAVEMONT » Rapport final – BORDEAUX METROPOLE ; 74 pages.

### 3.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

#### Habitats :

L'emprise du projet est entièrement urbanisée avec des sols imperméabilisés. Les habitats présentent un degré d'artificialisation important et sont surtout liés à l'amélioration du cadre de vie : arborisation des parkings, parterres d'arbustes et petits espaces verts (pelouse rase). Aucun habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats faune et flore n'est recensé.

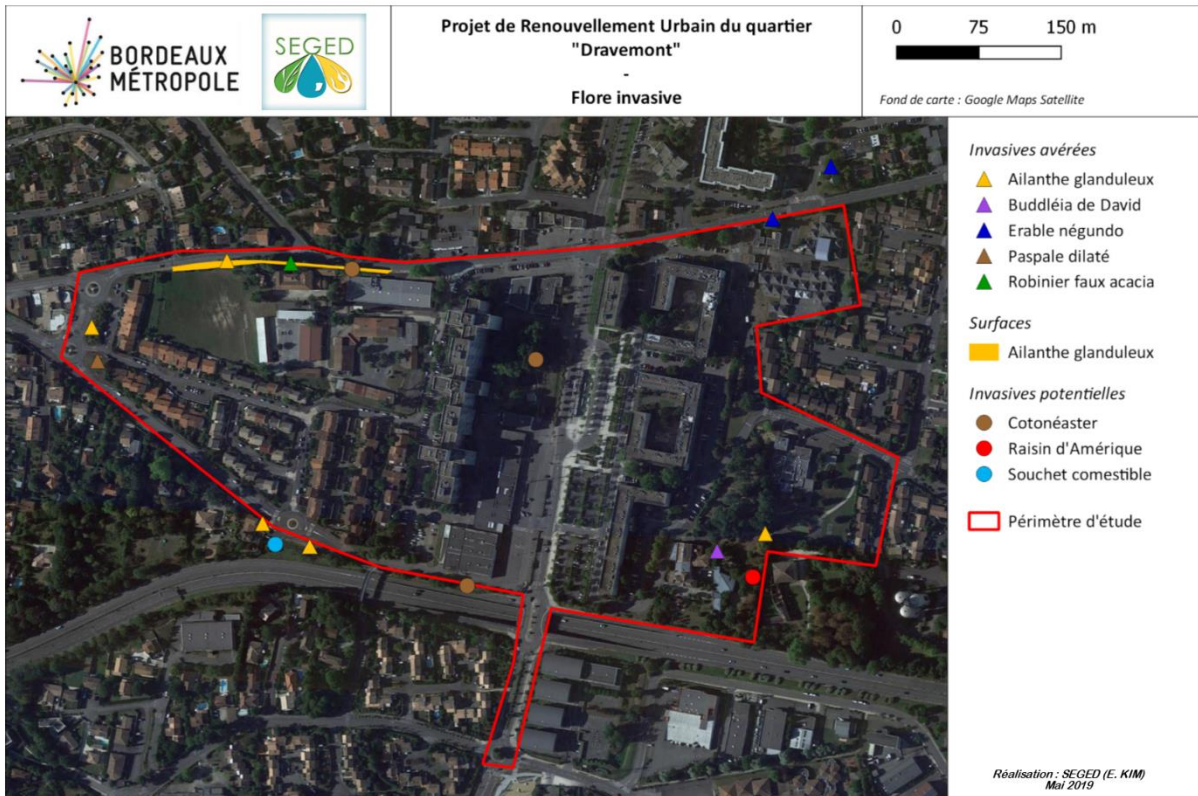
Hormis les deux parcs (parc central et parc du Rectorat), les talus routiers (entretien moins fréquent permettant le développement d'espèces plus spontanées), et une prairie utilisée comme terrain sportif pour l'école attenante, les habitats pouvant accueillir la faune, même ordinaire, sont limités au sein du périmètre du projet.

#### Flore :

Compte tenu de l'artificialisation du secteur, le projet s'inscrit dans un contexte écologique avec un milieu constitué d'espèces communes et assez peu sensibles. La diversité végétale est réduite :

- Les sols sont imperméabilisés en zone fortement urbanisée ce qui éliminent la flore adventice,
- De nombreuses espèces horticoles et exotiques sont présentes dont des espèces floristiques envahissantes,
- du fait de la gestion et la fréquence des entretiens des espaces verts.

Les inventaires réalisés en 2018-2019 ont permis de mettre en évidence sur le quartier Dravemont l'absence d'espèces floristiques protégées ou patrimoniales, la présence de huit espèces floristiques invasives. Parmi elles, cinq espèces envahissantes avérées en ex-Aquitaine sont identifiées : **l'Ailante glanduleux, l'Erable négundo, le Robinier faux-acacia, le Buddléia de David et le Paspale dilaté.**



Cartographie des plantes exotiques envahissantes recensés (SEGED, 2019)

### 3.2. ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'est recensée sur le périmètre du projet.

### 3.3. OISEAUX

Concernant l'avifaune, 23 espèces ont été recensées dont 17 espèces protégées au niveau national. 20 espèces utilisent le site pour la nidification dont 7 espèces nicheuses protégées sont considérées en déclin à l'échelle nationale et/ou régionale, 4 **espèces nicheuses** protégées présentent un enjeu de conservation **moyen** : le chardonneret élégant, le rougequeue à front blanc, le martinet noir et le verdier d'Europe ;

L'enjeu de conservation des **espèces hivernantes** sur le secteur est considéré comme **très faible à faible** (Rougegorge familier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Moineau domestique).

Les enjeux relevés pour l'avifaune et l'occupation du secteur d'étude portent sur la présence :

- D'un cortège d'espèces nicheuses typique des milieux bâtis associés à des jardins : Bergeronnette grise, Rougequeue noir et à front blanc, Chardonneret élégant, Martinet noir, Verdier d'Europe, Moineau domestique. Des espèces plus généralistes sont également présentes telles que la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire

- La présence d'espèces plus liées aux boisements (Pouillot véloce, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Rossignol philomèle) notamment au niveau du **Parc du Rectorat** (arbres âgés avec cavités arboricoles) qui concentre les contacts sur le secteur d'étude (enjeu faible à moyen)

- L'utilisation par ces espèces protégées **des linéaires de haies** présents sur le secteur d'étude pour la nidification (haie route D936, haie complexe école Ste Claire, linéaire rue la Fontaine/ côte de Monrepos)

- L'utilisation des **espaces verts** du secteur par l'avifaune est considérée comme faible et plutôt limitée en fonction de la gestion des pelouses, des nuisances et de la fréquentation).

- L'utilisation du **parc central** pour la nidification ou l'hivernage d'espèces communes de passereaux protégés

### 3.4. CHIROPTERES

Aucun gîte favorable aux Chiroptères n'a été identifié (arboricole ou bâti), néanmoins le secteur est fréquenté, en chasse ou en déplacement, par quelques individus (faible nombre de contact) de deux espèces de pipistrelle, adaptées au milieu urbanisé (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl).

En lien avec la présence de boisements, cette activité de chasse a été observée de manière ponctuelle au niveau des **haies pluristratifiées** (terrain de sport ensemble scolaire Sainte Claire) et du **parc central**, et de manière régulière au niveau du **parc du Rectorat** (éclairage moyen, les lampadaires se trouvant à l'extérieur du parc).

L'enjeu Chiroptères sur le quartier Dravemont est donc considéré comme faible.

### 3.5. AUTRES MAMMIFERES

Une espèce protégée de Mammifères (hors Chiroptères) a été recensée au niveau du **parc central**, le Hérisson d'Europe, qui présente un enjeu de conservation faible. Cette espèce peut fréquenter les espaces verts arbustifs et arborés du périmètre d'étude. Elle est régulièrement rencontrée en contexte périurbain. Le risque de mortalité par collision est considéré comme important sur le périmètre d'étude.

### 3.6. AMPHIBIENS

Aucun milieu aquatique propice à la reproduction d'Amphibiens n'est présent sur le secteur, aucune espèce n'a été observée pendant les inventaires 2018-2019.

### 3.7. REPTILES

1 espèce commune de Reptiles à enjeu local de conservation faible fréquente de manière avérée la zone d'étude : le Lézard des murailles. Cette espèce commune se retrouve au niveau des milieux secs et ensoleillés. Elle a été observée sur les murs et jardins, dans le Parc du Rectorat, dans les espaces aménagés pour le Tram / Bus (parterre avec plantes couvre-sol), et les espaces laissés en « friches » (abondance de proies, abris). L'espèce est bien représentée sur l'ensemble du périmètre.

### 3.8 INSECTES

Aucun insecte protégé n'a été recensé, mais certains arbres du **Parc du Rectorat** sont potentiellement colonisés par des insectes saproxyliques : Lucane cerf-volant ou le Grand capricorne. Ces espèces sont identifiées au niveau de chênaies relictuelles et des boisements du parc des coteaux proches de la zone d'étude (Espaces Boisés Classés).

### 3.9 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES IDENTIFIÉS DANS L'ÉTAT INITIAL

Les milieux présents sont actuellement peu attractifs de par la gestion pratiquée et du fait de la fragmentation liée au tissu urbain. Les perturbations sonores et lumineuses, les risques de mortalité (collisions) ne sont pas favorables à l'accueil d'une grande diversité d'espèces faunistiques et notamment les espèces les plus farouches ou à faible mobilité. Plusieurs espèces à enjeu local de conservation faible à moyen fréquentent néanmoins la zone d'étude pour leur reproduction, leur alimentation ou l'hivernage.

Groupe biologique étudié	Espèces/habitats identifiés	Statut biologique	Enjeu écologique	Critères d'évaluation de l'enjeu écologique vis-à-vis du projet
Habitats	Habitats artificiels et anthropisés	-	Très faible	Il n'y a pas d'habitat naturel, le secteur est déjà fortement urbanisé. Il n'y a pas d'habitat d'intérêt communautaire.
Zones humides	-	-	Nul	Il n'y a pas de zone humide sur le secteur du quartier Dravemont.
Flore	Protégées : aucune	-	Très faible	Il n'y a pas d'espèce protégée ou patrimoniale de recensée.
	Invasives : ailante glanduleux, érable négundo, robinier faux-acacia, buddléia de David, paspale dilaté		Envahissante	Présence de 8 espèces à caractère envahissant (dont 5 au statut de plante exotique envahissante avérée en ex-Aquitaine).
Oiseaux	Chardonneret élégant Martinet noir Rougequeue à front blanc Verdier d'Europe	Reproduction, alimentation	Faible à Moyen	15 espèces protégées au niveau national sont nicheuses sur le secteur dont 7 sont considérées en déclin à l'échelle nationale et/ou régionale. 4 espèces protégées nicheuses présentent un enjeu de conservation moyen (Parc du Rectorat). Espèces protégées communes pour l'hivernage sur le secteur
Chiroptères	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Transit / alimentation	Faible	Il n'y a pas de gîte de reproduction identifié favorable aux Chiroptères sur le secteur Dravemont, le nombre de contacts est faible. Présence d'une espèce protégée pour l'activité de chasse présentant un enjeu moyen à l'échelle régionale et considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale.
Autres Mammifères	Hérisson d'Europe	Reproduction / alimentation / hivernage	Faible	une espèce protégée recensée au niveau du parc central. L'espèce utilise potentiellement les espaces verts et le parc du Rectorat.
Amphibiens	-	aucun	Nul	Il n'y a pas de zone de reproduction favorable aux Amphibiens d'identifiée sur le secteur.
Reptiles	Lézard des murailles	Reproduction / alimentation / hivernage	Faible	Une espèce protégée commune le lézard des murailles est présente sur l'ensemble du secteur.
Insectes	Grand capricorne / Lucane cerf-volant (potentielles)	Reproduction / alimentation / hibernation	Faible	Une zone potentielle à insectes saproxyliques protégés est identifiée au niveau de parc du Rectorat. Il n'y a pas d'autres insectes protégés ou patrimoniaux de recensés sur le secteur.
Poissons	-	-	Nul	Il n'y a pas de milieu favorable à ce groupe sur le secteur.

**Tableau synthétique des enjeux habitats/flore/faune identifiés sur le quartier Dravemont (SEGED Mai 2019)**

Les enjeux écologiques sur le quartier Dravemont sont localisés au niveau du parc du Rectorat (enjeu moyen), des boisements longeant la rocade et dans une moindre mesure au niveau du parc Central. Ils sont principalement liés à la présence d'espèces protégées communes (Hérisson d'Europe, Lézard des murailles) et de passereaux protégés nicheurs. Les enjeux sur ce site pour la nidification de l'avifaune sont localisés au niveau des parcs dont le Parc du Rectorat (présence d'arbres âgés) et des

différentes haies, les secteurs ouverts servant à l'alimentation (terrain de sport, pelouses). Les arbres au niveau des squares et sur les parkings peuvent servir mais la faune attirée est très banale et peu diversifiée (nuisances). Concernant les Chiroptères, deux espèces anthropophiles pouvant utiliser les interstices des bâtiments comme gîtes sont identifiés sur le secteur. Elles utilisent les parcs pour l'activité de chasse, plus particulièrement le parc du Rectorat.

Conformément aux prescriptions contenues dans les arrêtés de protection, seules les espèces qui se reproduisent, hibernent/hivernent sur le site de l'opération sont présentées dans le tableau qui suit :

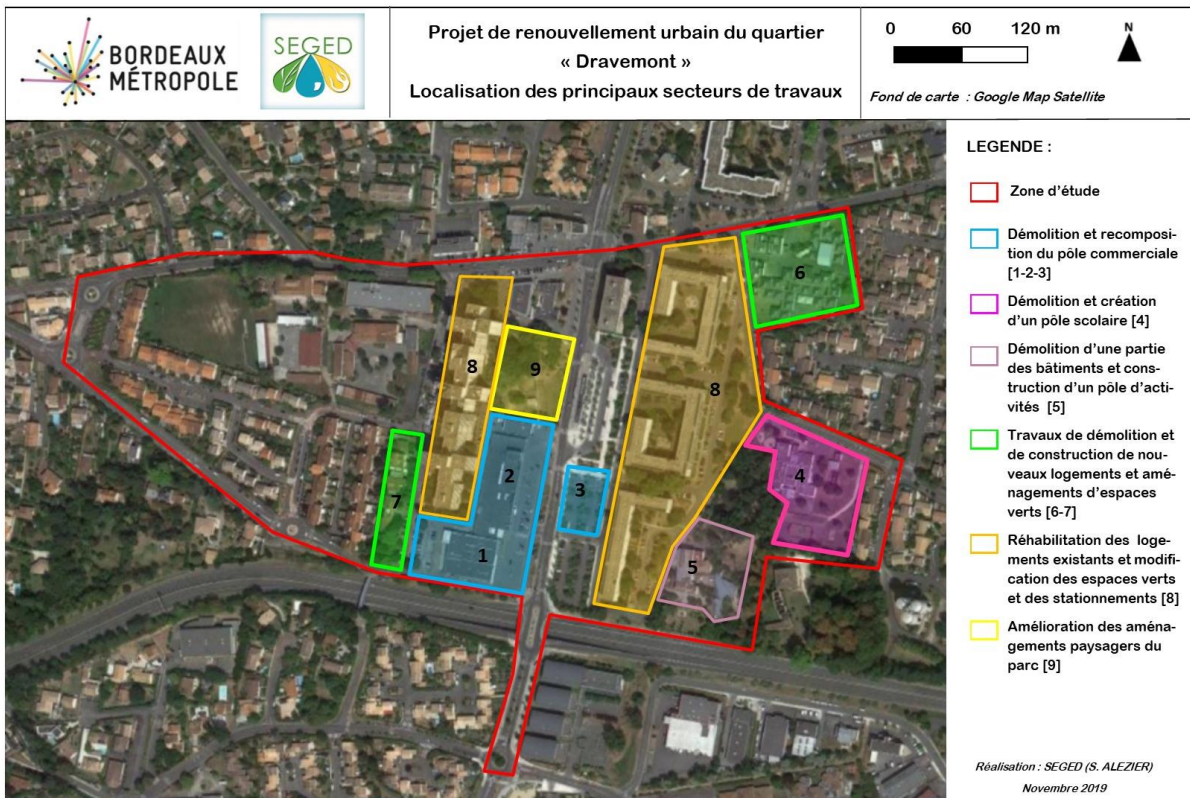
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection individus	Protection habitats (reproduction, repos)
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X	X
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	X	X
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	X	X
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	X
Grand Capricorne*	<i>Cerambyx cerdo</i>	X	X

\* présence potentielle

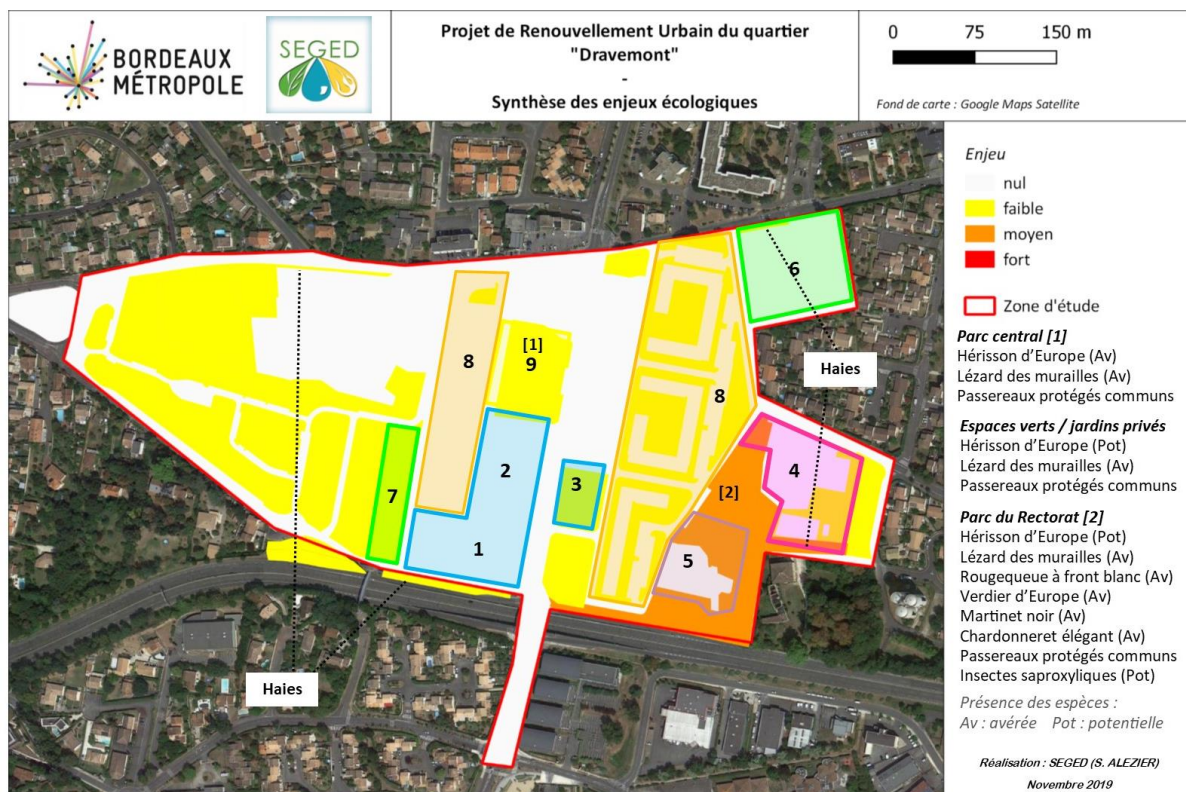
## 4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

### 4.1. DESCRIPTIFS DES PRINCIPAUX TRAVAUX ET IMPACTS

Les cartes ci-après superposent les emprises travaux de l'opération sur les enjeux écologiques identifiés.



**Cartographie des secteurs de travaux et principaux aménagements**



**Cartographie des enjeux écologiques identifiés et superposition des principaux secteurs travaux**

En orange = enjeu écologique moyen : parc du Rectorat  
En jaune = enjeu écologique faible : espaces verts, parkings arborés, jardins privés  
En blanc = enjeu écologique négligeable : voirie, parking, zone bâtie, sols imperméabilisés

Les impacts prévisibles de l'opération de renouvellement urbain sur le quartier Dravemont sur la faune et la flore sont énumérés ci-après :

- Altération et/ou destruction d'habitats d'espèces protégées
- Dérangement d'individus en période de travaux ;
- Mortalité d'individus en phase de travaux (débroussaillage, dessouchage, démolition de bâtiments...) si ces derniers ne respectent pas certaines périodes de sensibilité pour la faune (période de nidification pour l'avifaune par exemple)
- Dérangement d'individus en phase d'exploitation : augmentation de la pollution lumineuse avec des conséquences prévisibles sur l'avifaune mais aussi sur les chiroptères,
- Risque de développement d'espèces végétales invasives,
- Réduction des capacités de déplacement de la faune.

## 4.2. DESCRIPTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

Cette analyse distingue :

- Les impacts temporaires, directs ou indirects, occasionnés lors du chantier. Il représente la première source d'impacts sur l'environnement. Toutefois ils sont pour la majorité localisés ou diffus et limités dans le temps.
- Les impacts permanents, directs ou indirects, en phase d'exploitation.

### 4.2.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

Il n'y a pas d'impact sur des habitats naturels, la zone est déjà totalement urbanisée. Il n'y a pas d'espèces protégées ou patrimoniales recensées, l'impact sur la flore est nul.

### 4.2.2. ZONES HUMIDES

Il n'y a pas de zone humide d'identifiée sur le périmètre, l'impact est nul.

### 4.2.3. OISEAUX

Les impacts pressentis concernant le groupe des oiseaux sont les suivants :

#### Impact 1 : Destruction et altération d'habitats de repos d'alimentation ou de reproduction en phase travaux

Les travaux induisent un risque faible à modéré de destruction et d'altération d'habitats de repos, d'alimentation ou de reproduction pour les oiseaux. Les secteurs de démolition (3, 4, 5, 6, 7) feront l'objet d'abattage d'arbres et d'une modification des espaces verts présents (nécessaires à l'alimentation des oiseaux) dont une partie sera utilisée par les travaux (effet d'emprise, stockage de matériaux, ...). Les espèces nichant sur le bâti (moineau domestique notamment) perdront leur habitat suite aux démolitions.

Le risque d'impact est plus important au niveau du parc du Rectorat concernant :

- le secteur (4) : la démolition et la création d'un pôle scolaire
- le secteur (5) : la démolition d'une partie des bâtiments existants et la construction au même endroit du pôle d'activité.

Les secteurs de travaux 1 et 2 (pôle commercial /Liddl) présentent un risque négligeable concernant cet impact car ils sont déjà très urbanisés et actuellement peu attractifs pour l'avifaune.

⌘ Impact 2 : Destruction et/ou dérangement d'individus à tous les stades (adultes, juvéniles et œufs) en phase travaux

En phase travaux, le projet engendrera un risque moyen de destruction et/ou de dérangement d'individus principalement sur des espèces protégées de passereaux communs. Ce risque est présent notamment au moment des abatages d'arbres et arbustes, pendant les phases de démolition et terrassement (poussières, bruits). Ce risque est présent au niveau des haies et secteurs arborés (parcs, alignements d'arbres) identifiés comme zones favorables à la nidification.

Pour rappel, la majorité des individus d'espèces patrimoniales et communes ont été recensées au niveau du parc du Rectorat et ses abords. Les travaux au sein et à proximité immédiate du parc engendreront donc un risque modéré de destruction et/ou un risque fort de dérangement d'individus par rapport aux aménagements en place. Les aménagements paysagers d'amélioration du parc central peuvent également déranger les espèces nicheuses en fonction de la période de réalisation des travaux ; ils représentent donc un impact jugé modéré.

⌘ Impact 3 : Destruction et/ou dérangement d'individus à tous les stades (adultes, juvéniles et nids) durant la phase d'exploitation

En phase exploitation, les aménagements prévus n'engendreront pas ou peu de risques supplémentaires de destruction d'individus par rapport aux aménagements en place. Hormis au niveau du parc du Rectorat où l'augmentation de l'éclairage peut entraîner un dérangement supplémentaire sur les espèces nicheuses (impact jugé modéré), les aménagements engendreront un effet nul à positif au droit des nouveaux espaces verts et allées piétonnes.

⌘ Impact 4 : Fragmentation des habitats

Le projet engendrera un risque de fragmentation des habitats jugé nul, puisque les aménagements prévus n'engendreront pas ou peu de risques supplémentaires de destruction par rapport aux aménagements en place (voiries...). Les aménagements des allées piétonnes et espaces verts supplémentaires auront de plus un impact positif sur les déplacements des espèces en réduisant le risque de collision.

⌘ Impact global

Au regard de ces éléments, l'impact global sur les oiseaux est jugé **moyen**.

Groupe biologique étudié	Impact	Secteur tvx n°1	Secteur tvx n°2	Secteur tvx n°3	Secteur tvx n°4	Secteur tvx n°5	Secteur tvx n°6	Secteur tvx n°7	Secteur tvx n°8	Secteur tvx n°9
<b>Oiseaux</b> Chardonneret élégant Martinet noir Rougequeue à front blanc Verdier d'Europe Passereaux protégés	Destruction et altération d'habitats d'espèces	nul	nul	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	faible	nul à positif
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase travaux	nul	nul	faible	modéré à fort	modéré	modéré	faible	faible	modéré
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase d'exploitation	nul à positif	nul à positif	nul	faible	faible	nul à positif	nul à positif	nul	nul à positif
	Fragmentation des habitats	nul	nul à positif	nul	nul	nul	nul à positif	nul à positif	nul à positif	nul à positif
	Impact global	nul	nul	modéré	fort	modéré	modéré	modéré	faible	modéré

**Impacts du projet sur les oiseaux par secteurs de travaux**

#### 4.2.4. CHIROPTERES

Les impacts pressentis pour les chiroptères sont les suivants :

⌘ Impact 1 : Destruction et altération d'habitats de repos (gîtes), d'alimentation ou de reproduction (gîtes)

Le risque est nul sur les secteurs de travaux. Ce niveau d'impact est lié au fait qu'aucun gîte favorable à la reproduction ou au repos n'a été référencé sur la zone d'étude. Le site est fréquenté occasionnellement comme zone d'alimentation par des espèces communes et opportunistes (groupe des pipistrelles, peu de contacts d'individus).

⌘ Impact 2 : Destruction et/ou dérangement d'individus à tous les stades (adultes et juvéniles) en phase travaux

L'impact sur la zone d'étude est jugé faible de par l'absence d'arbres favorables ou toutes autres structures (aucun gîte bâti n'a été identifié lors des inventaires) pouvant accueillir des chiroptères. Des individus ont été observés en activité de chasse au niveau du parc du Rectorat, et peuvent être dérangés par un éclairage inadapté du chantier (secteur 4 et 5) : l'impact d'une pollution lumineuse est jugé modéré au niveau du parc du Rectorat.

⌘ Impact 3 : Destruction et/ou dérangement d'individus à tous les stades (adultes et juvéniles) durant la phase d'exploitation

L'aménagement d'allées et d'activités (terrain de tennis...) au sein du parc du Rectorat aura un impact modéré sur les individus en activité de chasse, du fait notamment de l'augmentation des éclairages et de la fréquentation du parc (dérangements).

Le risque de destruction est jugé faible, puisque les aménagements prévus n'engendreront pas ou peu de risques supplémentaires. Les aménagements paysagers supplémentaires sur les secteurs actuellement peu favorables à la présence de Chiroptères, pourront avoir un effet positif pour l'activité de chasse des espèces identifiées (chasse occasionnelle).

⌘ Impact 4 : Fragmentation des habitats

Le projet s'inscrit sur un secteur déjà fortement urbanisé et peu favorable aux Chiroptères (route, pollution lumineuse, absence d'espace naturel). Les aménagements n'auront que peu d'impact sur le déplacement des individus. L'impact est jugé nul.

⌘ Impact global

Au regard de ces éléments, l'impact global sur les chiroptères est jugé **faible** à l'échelle du projet de renouvellement urbain du quartier Dravemont. Les impacts se concentrent principalement au niveau du parc du Rectorat (**impact modéré**).

Groupe biologique étudié	Impact	Secteur tvx n°1	Secteur tvx n°2	Secteur tvx n°3	Secteur tvx n°4	Secteur tvx n°5	Secteur tvx n°6	Secteur tvx n°7	Secteur tvx n°8	Secteur tvx n°9
Chiroptères  Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Destruction et altération d'habitats d'espèces	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase travaux	nul	nul	nul	modéré	modéré	nul	nul	nul	faible
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase d'exploitation	nul	nul à positif	nul	modéré	modéré	nul à positif	faible	faible	faible
	Fragmentation des habitats	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul
	Impact global	nul	nul	faible	modéré	modéré	nul	faible	faible	faible

#### Impacts du projet sur les Chiroptères par secteurs de travaux

#### 4.2.5. AUTRES MAMMIFERES

En ce qui concerne les mammifères, les impacts pressentis sont les suivants :

##### ⌘ Impact 1 : Destruction d'habitats d'alimentation, d'hibernation et/ou de reproduction

Les travaux d'aménagement engendreront un risque de destruction et d'altération d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou d'hivernage du hérisson d'Europe. Ces habitats sont susceptibles d'être détruits suite aux travaux ou lors de la mise en place des installations de chantier (zones de stockages de matériaux et matériel, parkings...). De par la nature des travaux, cet impact est jugé :

- modéré au droit des parcs Central et du Rectorat (secteurs 4, 5 et 9), les espaces verts (buissons...) attenants aux zones construites qui seront réaménagées peuvent être impactés.
- faible au niveau des parkings arborés, des logements collectifs et individuels.
- nul au niveau du centre commercial

Toutefois, ces zones peuvent être utilisées par le hérisson d'Europe pour ses déplacements et/ou son alimentation.

##### ⌘ Impact 2 : Destruction d'individus à tous les stades (adultes, immatures et pontes) durant les travaux

En phase travaux, le projet engendrera un risque de destruction d'individus de Hérisson d'Europe qui peut intervenir suite à :

- la circulation des engins au droit des zones de travaux : en raison de leur capacité de déplacement limitée (forte sensibilité à la mortalité par collision) ;
- le débroussaillage et/ou décapage : le hérisson d'Europe est nocturne et reste caché en journée. Il utilise les milieux buissonneux, tout type de plantation comme zone de repos (gîtes). Les individus sont donc particulièrement sensibles au débroussaillage et au décapage.
- toute autre intervention en milieu favorable (terrassment).

Cet impact est jugé modéré au niveau des parcs et des espaces verts (présence de gîtes favorables, espaces entretenus), et faible sur les secteurs très artificiels et très fréquentés. L'ensemble des emprises travaux sont concernés, le hérisson pouvant occuper tous les secteurs pour assurer ses déplacements et s'alimenter. L'enjeu est donc considéré comme modéré sur les secteurs 4, 5 et 9, et faible sur les autres.

##### ⌘ Impact 3 : Dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux

Le dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux présente un niveau d'impact similaire au risque de destruction d'individus. La circulation des engins et les aménagements prévus sont susceptibles de déranger les individus qui restent gîtés en journée.

⌘ Impact 4 : Destruction d'individus (adultes et immatures) par collision et/ou dérangement durant la phase exploitation

En phase exploitation, le risque de destruction et/ou de dérangement d'individus est considéré comme nul. Le secteur étant déjà fortement urbanisé, les aménagements prévus n'engendreront pas de risques supplémentaires. La création d'allées piétonnes empêchant toute circulation sur ces zones et l'aménagements de nouveaux espaces verts auront un effet positif pour l'espèce sur ses déplacements entre zone d'alimentation et la disponibilité en gîtes (tout en limitant les risques de collision).

⌘ Impact 5 : Fragmentation des habitats

Le projet n'engendrera pas de risque de fragmentation des habitats supplémentaires. Cet impact est donc jugé comme nul. Les capacités de déplacement du hérisson d'Europe sont limitées, l'aménagements d'espaces verts supplémentaires et des allées piétonnes lui seront favorables (effet positif du projet).

⌘ Impact global

Au regard de ces éléments, l'impact global sur le Hérisson d'Europe est jugé **modéré** mais temporaire et lié à la phase de travaux.

Groupe biologique étudié	Impact	Secteur tvx n°1	Secteur tvx n°2	Secteur tvx n°3	Secteur tvx n°4	Secteur tvx n°5	Secteur tvx n°6	Secteur tvx n°7	Secteur tvx n°8	Secteur tvx n°9
<b>Mammifères</b> (Hérisson d'Europe)	Destruction et altération d'habitats d'espèces	nul	nul	faible	modéré	modéré	faible	faible	faible	modéré
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase travaux	faible	faible	faible	modéré	modéré	faible	faible	faible	modéré
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase d'exploitation	nul à positif	nul à positif	nul	nul	nul	nul à positif	nul à positif	nul	nul à positif
	Fragmentation des habitats	nul à positif	nul à positif	nul	nul	nul	nul à positif	nul à positif	nul	nul à positif
	Impact global	faible	faible	faible	modéré	modéré	faible	faible	faible	modéré

**Impacts du projet sur le Hérisson d'Europe par secteurs de travaux**

**4.2.6. AMPHIBIENS**

En ce qui concerne les amphibiens, aucun impact n'est identifié (nul)

**4.2.7. REPTILES**

En ce qui concerne les reptiles, les impacts pressentis sont les suivants :

⌘ Impact 1 : Destruction d'habitats d'alimentation, d'hibernation et/ou de reproduction

Les travaux d'aménagement engendreront un risque de destruction et d'altération d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou d'hivernage du lézard des murailles. Ces habitats sont susceptibles d'être détruits suite aux travaux ou lors de la mise en place des installations de chantier (zones de stockages de matériaux et matériel, parkings...).

Cet impact est jugé :

- modéré au droit des parcs Central et du Rectorat (secteurs 4, 5 et 9) et des habitations du secteur 7
- faible au niveau des parkings arboré, du centre commercial, logements collectifs.

Toutefois, ces zones peuvent être utilisées par les reptiles pour leur déplacement et/ou leur alimentation.

#### Impact 2 : Destruction d'individus à tous les stades (adultes, immatures et pontes) durant les travaux

En phase travaux, le projet engendrera un risque de destruction d'individus de reptiles qui peut intervenir suite à :

- la circulation des engins au droit des zones de travaux : en raison de leur capacité de déplacement limitée (forte sensibilité à la mortalité par collision) ;
- la mise en stock de matériaux susceptible d'attirer les lézards sur le chantier ;
- le débroussaillage et/ou décapage : les lézards utilisent les milieux buissonneux, les souches d'arbres ou tout type de plantation comme zone de repos. Les interstices et galeries créées dans le sol sont des gîtes potentiels pour les individus. Les reptiles sont donc particulièrement sensibles au débroussaillage et au décapage.
- toute autre intervention en milieu favorable.

Cet impact est jugé modéré sur l'ensemble des emprises travaux, le lézard des murailles occupant l'ensemble du secteur d'étude (déplacement, alimentation...).

#### Impact 3 : Dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux

Le dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux présente un niveau d'impact similaire au risque de destruction d'individus. La circulation des engins et les aménagements prévus sont susceptibles de déranger les individus. Le lézard des murailles est néanmoins une espèce anthropophile, les effets sonores et vibratoires non désirables liés aux travaux sont limités sur l'activité de l'espèce.

#### Impact 4 : Destruction d'individus (adultes et immatures) par collision et/ou dérangement durant la phase exploitation

En phase exploitation, le risque de destruction et/ou de dérangement d'individus est considéré comme faible. Le secteur étant déjà fortement urbanisé, les aménagements prévus n'engendreront pas ou peu de risques supplémentaires. La création d'allées piétonnes empêchant toute circulation sur ces zones aura un effet positif limitant les risques de collision.

#### Impact 5 : Fragmentation des habitats

Le projet n'engendrera pas de risque de fragmentation des habitats supplémentaires. Cet impact est donc jugé comme nul. Les capacités de déplacement du lézard des murailles sont limitées, l'aménagements d'espaces verts supplémentaires et des allées piétonnes lui seront favorables (effet positif du projet).

#### Impact global

Au regard de ces éléments, l'impact global sur les reptiles est jugé **modéré**. Il existe donc un risque de destruction d'habitats, de destruction et de dérangement d'individu mais temporaire lié principalement à la phase travaux.

Groupe biologique étudié	Impact	Secteur tvx n°1	Secteur tvx n°2	Secteur tvx n°3	Secteur tvx n°4	Secteur tvx n°5	Secteur tvx n°6	Secteur tvx n°7	Secteur tvx n°8	Secteur tvx n°9
<b>Reptiles</b> Lézard des murailles	Destruction et altération d'habitats d'espèces	faible	faible	faible	modéré	modéré	faible	modéré	faible	modéré
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase travaux	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase d'exploitation	faible	faible	faible	faible	faible	faible	faible	faible	faible
	Fragmentation des habitats	nul à positif	nul à positif	nul	nul	nul	nul à positif	nul à positif	nul	nul à positif
	Impact global	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré

#### Impacts du projet sur les Reptiles par secteurs de travaux

#### 4.2.8. INSECTES

Concernant le groupe des insectes, les impacts pressentis sont les suivants :

##### Impact 1 : destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et des aires de repos

Les travaux d'aménagement n'engendreront pas de risque de destruction d'habitats de reproduction d'insectes saproxyliques, les arbres âgés du parc du Rectorat sont conservés dans le projet. Les travaux peuvent altérer la végétation (poussières...) ou endommager les arbres du parc du Rectorat (engins), le risque est donc considéré comme modéré à proximité immédiate des bâtiments à démolir (secteur 4 et 5).

##### Impact 2 : Destruction d'individus à tous les stades (œufs, larves, adultes) en phase travaux

Le risque de destruction d'individus (larves) pendant la période des travaux présente un niveau d'impact similaire au risque de destruction des habitats larvaires (arbres), et est considéré comme modéré au niveau du parc du Rectorat et nul sur les autres secteurs de travaux.

##### Impact 3 : Dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux

Le dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux est jugé faible au niveau du parc du Rectorat et nul sur les autres secteurs de travaux.

##### Impact 4 : Destruction et/ou dérangement d'individus à tous les stades (adultes, immatures et pontes) durant la phase d'exploitation

En phase exploitation, le projet engendrera un risque de destruction et/ou de dérangement d'individus nul puisque les aménagements prévus n'engendreront pas de risques supplémentaires de destruction par rapport aux aménagements en place.

##### Impact 5 : Fragmentation des habitats

Le projet engendrera un risque de fragmentation des habitats jugé nul, puisque les aménagements prévus n'engendreront pas de risques supplémentaires de destruction par rapport aux aménagements en place.

##### Impact global

Au regard de ces éléments, l'impact global sur les insectes protégés (présence potentielle du Grand capricorne et Lucane cerf-volant) est jugé :

- modéré au droit du parc du Rectorat
- nul pour les autres secteurs

Groupe biologique étudié	Impact	Secteur tvx n°1	Secteur tvx n°2	Secteur tvx n°3	Secteur tvx n°4	Secteur tvx n°5	Secteur tvx n°6	Secteur tvx n°7	Secteur tvx n°8	Secteur tvx n°9
Insectes  Grand capricorne (potentielle) Lucane cerf-volant (potentielle)	Destruction et altération d'habitats d'espèces	nul	nul	nul	modéré	modéré	nul	nul	nul	nul
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase travaux	nul	nul	nul	modéré	modéré	nul	nul	nul	nul
	Destruction et/ou dérangement d'individus à tous stades en phase d'exploitation	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul
	Fragmentation des habitats	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul	nul
	Impact global	nul	nul	nul	modéré	modéré	nul	nul	nul	nul

#### Impacts du projet sur les Insectes par secteurs de travaux

## 5. MESURES VIS A VIS DU MILIEU NATUREL

Lorsque l'impact brut est identifié comme étant supérieur ou égal à moyen, la mise en place de mesures est nécessaire. Il s'agit de mesures d'évitement et/ou de réduction dans un premier temps et de mesures de compensation dans le cas où l'impact résiduel reste supérieur ou égal à un niveau jugé moyen. D'après l'évaluation des impacts, la mise en place de mesures est donc nécessaire pour les groupes suivants : oiseaux, chiroptères, mammifères, reptiles et insectes. Il est à noter que des mesures générales sont préconisées afin d'assurer le bon déroulement des travaux sur le plan environnemental.

### 5.1. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

#### - ME1 Evitement des parcs existants et maintien des arbres âgés

Les surfaces des parcs, Central et du Rectorat, sont maintenues dans le projet. Le parc central fera l'objet d'aménagements paysagers en faveur de l'accueil de la faune. Les arbres présentant un enjeu coléoptères saproxyliques sont conservés dans les aménagements du parc du Rectorat.

#### - MR1 Charte de chantier propre et à faibles nuisances et coordination environnement

La mise en œuvre d'un règlement et d'une charte qualité de gestion du chantier (gestion des risques de pollution accidentelle, gestion des déchets de chantier et protection des bennes de stockage afin de limiter la dispersion des déchets, arrosage pour limiter la poussière...) doit permettre de limiter et réduire les impacts et les nuisances des chantiers sur l'environnement, les riverains et les intervenants du chantier, d'assurer la sécurité pour tous et d'optimiser la gestion des flux.

En fonction des îlots à aménager et des enjeux écologiques identifiés, une mission de coordination environnement pourra venir compléter ce dispositif. Cette mission, assurée par un écologue, permettra de veiller à la bonne application des mesures définies ci-après sur les habitats d'espèces et espèces protégées. Pour ce faire, le Maître d'Ouvrage désignera un intervenant (bureau d'études spécialisé), extérieur à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre qui sera chargé du contrôle extérieur du chantier en matière d'environnement. Au cours des travaux, il procédera à des visites de chantier et à la participation aux réunions de chantier, pour contrôler, informer et sensibiliser les entreprises en charge des travaux sur les questions biodiversité et milieu naturel.

- [MR2 Adaptation du calendrier des travaux préparatoires au cycle biologique des espèces](#)

Cette mesure vise à éviter que les travaux préparatoires (débroussaillage, abatage d'arbustes, délimitation des emprises, création des voies d'accès...) n'interviennent pendant les phases sensibles du cycle des espèces afin d'éviter une mortalité d'individus (nids, jeunes...) :

- Période de nidification de l'avifaune (avril à août),
- Période de reproduction et d'hivernation pour les reptiles et les mammifères.

La période de reproduction et d'élevage des jeunes correspond à la période de forte vulnérabilité des espèces. La période de mars à août est à éviter pour la réalisation des travaux lourds (défrichage et préparation des sols).

Espèce / Groupe d'espèces	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	hivernage		migration pré nuptiale		Reproduction - ponte- élevage des jeunes			migration post nuptiale			hivernage	
Hérisson d'Europe	Hivernation		Reproduction - gestation- élevage des petits							construction de nid		hivernation
Lézard des murailles	Hivernation		Reproduction – ponte									Hivernation
Période d'intervention recommandée	orange	orange	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge	orange	vert	vert	orange

Cycle d'activité : période en rose = période critique pour les espèces

Période en rouge = dégagement de la végétation déconseillé

période en orange = possible

En vert = période optimale

Les interventions pour l'installation du chantier à l'automne (septembre/mi-novembre), lorsque les températures sont douces et que les individus sont encore actifs, sont à privilégier afin de limiter le dérangement de la faune (lézard des murailles et hérisson d'Europe) et l'impact sur les espèces qui hivernent.

- [MR3 Limitation des emprises, balisage et protection des arbres](#)

Au cours des travaux, les emprises seront limitées au strict nécessaire, de manière à limiter l'empiètement sur les espaces verts (notamment au niveau du parc du Rectorat). Les arbres à conserver seront protégés des engins et balisés pendant toute la durée des travaux. Le balisage et la mise en défens pourra être réalisé par un écologue préalablement aux travaux (en fonction de la sensibilité des secteurs de travaux).

- [MR4 Adaptation des éclairages des infrastructures en phase chantier et d'exploitation](#)

Les préconisations concernant les éclairages sont à prendre en compte aussi bien en phase travaux qu'en phase d'exploitation :

- Calibrer les dispositifs d'éclairage aux besoins avec une orientation du flux limitant au maximum les déperditions (flux lumineux vers le sol),
- Eviter les éclairages au niveau des haies et boisements pour limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse et des chiroptères en activité de chasse,
- Réduire et adapter les éclairages nocturnes à la fréquentation (variation de l'intensité lumineuse, détecteurs de présence...),

- [MR5 Gestion des espèces floristiques invasives en phase chantier](#)

Une sensibilisation des entreprises et une gestion des espèces exotiques invasives sur les emprises chantier sont préconisées afin de limiter la dispersion de ces espèces et leur prolifération dans les futurs aménagements (ailante glanduleux, souchet vigoureux, érable Négundo...).

- [MR6 Maintenir le déplacement de la petite faune entre les différents espaces verts](#)

Afin de faciliter le déplacement de la petite faune (corridors urbains), et dans la mesure du possible, il conviendra d'intégrer des passages à hérisson dans les clôtures, et/ou pour les limites publiques/privées et privées/privées, de privilégier la mise en place de haies séparatives ainsi que des clôtures à larges barreaux sans muret porteur.

- [MR7 Mise en place d'aménagements spécifiques en faveur de la faune](#)

Afin de renforcer les fonctions en termes d'accueil des espèces faunistiques des espaces verts et parcs du quartier Dravemont, il est préconisé de planter des essences indigènes (de souches locales) et mellifères au sein des aménagements paysagers des différents îlots (allées piétonnes, jardins de poches, haies de limite de propriété...). Les listes d'espèces plantées lors des aménagements devront faire l'objet d'une validation par un écologue pour limiter les plantations d'agrément d'espèces allergènes et exotiques peu favorables aux insectes d'espèces locales.

Pour renforcer le corridor urbain existant, des plantations complémentaires d'essences arbustives indigènes sont préconisées (par exemple au niveau du secteur 1 talus routier/ magasin Lidl : le linéaire est actuellement dégradé et de faible largeur).

En compléments, il est prévu dans le projet d'aménagement du parc central et des espaces verts l'installation de gîtes artificiels de type nichoirs à passereaux et gîtes à chiroptères.

- [MR8 Suivi des parcs et espaces verts](#)

Les parcs et les espaces verts publics feront l'objet d'un suivi par la ville de Floirac, expérimentée sur la gestion des parcs et espaces verts, afin :

- d'adapter la gestion de la végétation (gestion différenciée, fauche tardive sur les talus...)
- de maintenir des capacités d'accueil de la faune et de la flore locale (sur les secteurs qui le permettent)
- d'éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

## **5.2. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES**

Le secteur étant déjà fortement urbanisé et artificialisé, les espaces semi-naturels sont relictuels. Sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction préconisées ci-dessus, les impacts résiduels engendrés sont tout au plus jugés faibles sur les habitats d'espèces protégées du périmètre d'étude. D'après l'analyse il n'est pas nécessaire d'engager des mesures compensatoires. Les aménagements d'espaces verts supplémentaires du projet et leur gestion permettent de plus d'augmenter la surface d'habitats et les potentialités d'accueil des espèces protégées identifiées sur le quartier Dravemont.

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase travaux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Habitats naturels	nul	1 à 9	Aucun impact sur un habitat naturel	-		nul
Flore	nul	1 à 9	Aucun impact sur une espèce floristique protégée ou patrimoniale	-		nul
Zones humides	nul	1 à 9	Aucun impact sur une zone humide	-		nul
<b>Oiseaux</b> Haies/boisements Chardonneret élégant Martinet noir Rougequeue à front blanc Verdier d'Europe Passereaux protégés	faible à modéré	3 à 9	Destruction et altération d'habitats d'espèces	ME1 Maintien des arbres âgés, construction sur un secteur du parc du Rectorat déjà urbanisé, pas d'urbanisation sur le parc central	MR2 Adaptation du calendrier des travaux aux cycles biologique des espèces (phénologie) afin de limiter les activités de chantier durant les périodes sensibles des espèces, notamment pour la réalisation des travaux préparatoires (coupes d'arbres et d'arbustes...) et des aménagements paysagers dans les parcs ; MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement ; MR3 Respect des emprises travaux	négligeable
	nul	1-2			MR2 Adaptation du calendrier des travaux aux cycles biologique des espèces (phénologie) afin de limiter les activités de chantier durant les périodes sensibles des espèces, notamment pour la réalisation des travaux préparatoires (coupes d'arbres et d'arbustes...) et des aménagements paysagers dans les parcs ;	négligeable
	faible	3-7-8	Dérangement des espèces et destruction de spécimens par collision ou destruction de nids		MR4 Adaptation et calibrage des éclairages en phase chantier et limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements	faible
	modéré à fort	4-5-6-9				
<b>Chiroptères</b> Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	nul	1 à 9	Destruction et altération d'habitats d'espèces	-		nul
	modéré	4-5	Perte d'habitat de chasse du fait de l'éclairage dans le parc du Rectorat	-	MR4 Adaptation et calibrage des éclairages en phase chantier ; Limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements	négligeable
	faible à modéré	1-2-4-5-6-7	La mortalité d'individus en gîtes bâtis lors des démolitions est difficilement évaluable		MR2 Adaptation du du calendrier des travaux de démolition à la phénologie des espèces (hors période de reproduction)	négligeable

**Tableau synthétique des impacts bruts et résiduels en phase travaux et mesures écologiques dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain quartier Dravemont (1)**  
(SEGED Novembre 2019)

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase travaux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Autres Mammifères  Hérisson d'Europe	modéré	4-5-9	Destruction et altération d'habitat (petits espaces verts non utilisables pas l'espèce pendant la phase chantier...)	ME1 Evitement des espaces boisés et verts, pas d'urbanisation sur le parc central (habitat hibernation identifié)	MR3 Respect des emprises travaux MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement MR3 Mise en défens des espaces verts potentiellement favorables à l'espèce (si surface non utile au travaux) MR5 Gestion des espèces floristiques invasives en phase chantier	négligeable
	faible	3-6-7-8				négligeable
	nul	1-2				-
	modéré	4-5-9	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous stades en phase de travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer)	ME1 Construction sur un secteur du parc du Rectorat déjà urbanisé, pas d'urbanisation sur le parc central (habitat hibernation identifié)	MR2 Adaptation du calendrier des travaux préparatoires à la phénologie de l'espèce	faible
	faible	1-2-3-6-7-8				négligeable
Amphibiens	nul	1 à 9	Aucun impact sur les amphibiens	-		nul
Reptiles  Lézard des murailles	modéré	1 à 9	Destruction et altération d'habitat (utilisation des bâtiments à démolir, petits espaces verts non utilisables pas l'espèce pendant la phase chantier...)	ME1 Evitement des espaces verts des parcs, construction sur des espaces déjà urbanisés et imperméabilisés.	MR3 Respect des emprises travaux MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement MR3 Mise en défens des espaces verts potentiellement favorables à l'espèce MR5 Gestion des espèces floristiques invasives en phase chantier	négligeable
	modéré	1 à 9	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous stades en phase travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer)		MR2 Adaptation du calendrier des travaux préparatoires à la phénologie de l'espèce	faible
Insectes  Grand capricorne / Lucane cerf-volant (présence potentielle)	modéré	4	Destruction d'habitats larvaire et/ou d'individus (larves)	ME1 Les arbres patrimoniaux (vieux chênes) du parc du Rectorat seront conservés.	MR3 Respect des emprises travaux MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement MR3 Protection des arbres abritant des insectes saproxyliques, balisage et mise en défens avant travaux	négligeable
	modéré		Destruction et dérangements d'individus à tous stades			négligeable

**Tableau synthétique des impacts bruts et résiduels en phase travaux et mesures écologiques dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain quartier Dravemont (2)**  
(SEGED Novembre 2019)

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase travaux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Habitats naturels	nul	1 à 9	Aucun impact sur un habitat naturel	-		nul
Flore	nul	1 à 9	Aucun impact sur une espèce floristique protégée ou patrimoniale	-		nul
Zones humides	nul	1 à 9	Aucun impact sur une zone humide	-		nul
Oiseaux Haies/boisements Chardonneret élégant Martinet noir Rougequeue à front blanc Verdier d'Europe Passereaux protégés	faible	4-5	Dérangement et destruction des espèces (augmentation de l'éclairage, fréquentation...), destruction des habitats d'espèces		<p>MR4 Mise en œuvre d'éclairage calibré aux besoins des infrastructures avec orientation du flux lumineux vers le sol, limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements</p> <p>MR7 Mise en place d'aménagements spécifiques pour renforcer la diversité des parcs (nichoirs, gîtes, abris). Plantations d'essences indigènes et mellifères au sein des espaces publics afin d'assurer des fonctions en termes d'accueil des espèces. Plantations d'espèces non allergènes et non envahissantes (plantes exotiques invasives)</p> <p>Création de nouveaux espaces verts (jardins de poches et allées piétonnes) avec des plantations d'essences indigènes et une gestion différenciée</p> <p>Pour renforcer le corridor urbain existant, plantation complémentaire d'essences arbustives indigènes au niveau du talus routier/ magasin Lidl</p> <p>MR8 Suivi des parcs et des espaces verts</p>	négligeable
	nul	1-2-3-6-7-8-9				nul à positif
Chiroptères Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	nul	1 à 9	Destruction d'habitats d'espèces		MR7 Mise en place de gîtes artificiels	positif
	nul à faible	1-2-3-6-7-8-9	Perte d'habitat de chasse du fait des modifications de l'éclairage	Les boisements du parc du Rectorat seront conservés.	<p>MR4 Mise en œuvre d'éclairage calibré aux besoins des infrastructures avec orientation du flux lumineux vers le sol, limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements</p> <p>Mesure d'accompagnement du projet et MR7 Création de nouveaux espaces verts (jardins de poches et allées piétonnes arborées) avec des plantations d'essences indigènes (gestion différenciée)</p>	nul à positif
	modéré	4-5	Perte d'habitat de chasse du fait de l'éclairage dans le parc du Rectorat			négligeable

Tableau synthétique des impacts bruts et résiduels en phase d'exploitation et mesures écologiques dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain quartier Dravemont (1)  
(SEGED Novembre 2019)

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase travaux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
<b>Autres Mammifères</b> Hérisson d'Europe	nul	1 à 9	Destruction et altération d'habitat, dérangement d'individus en phase d'exploitation	ME1 Evitement des espaces boisés et verts, pas d'urbanisation sur le parc central (habitat hibernation identifié)	Mesure d'accompagnement du projet et MR7 Création de nouveaux espaces verts (jardins de poches et allées piétonnes arborées) avec des plantations d'essences indigènes (gestion différenciée), amélioration de l'accueil de la faune (gîtes, abris...) MR6 : Maintien des capacités de déplacements de la faune entre les différents espaces verts, mise en place d'aménagements en faveur des déplacements de la faune (haies séparatives, clôtures adaptées au passage de la faune) MR8 Suivi des parcs et des espaces verts	positif
<b>Amphibiens</b>	nul	1 à 9	Aucun impact sur les amphibiens	-		nul
<b>Reptiles</b> Lézard des murailles	faible	1 à 9	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous les stades ; Destruction et altération d'habitat suite aux nouveaux aménagements	ME1 Evitement des espaces verts des parcs (maintien des surfaces)	Mesure d'accompagnement du projet et MR7 Création de nouveaux espaces verts (augmentation de la surface des espaces verts : jardins de poches et allées piétonnes arborées) avec des plantations d'essences indigènes (gestion différenciée), amélioration de l'accueil de la faune (gîtes, abris...) MR8 Suivi des parcs et des espaces verts	positif
<b>Insectes</b> Grand capricorne / Lucane cerf-volant (présence potentielle)	nul	4	Destruction d'habitats larvaire et/ou d'individus (larves)	ME1 Les arbres patrimoniaux (vieux chênes) du parc du Rectorat seront conservés.		nul
	nul		Destruction et dérangements d'individus à tous stades			nul

**Tableau synthétique des impacts bruts et résiduels en phase d'exploitation et mesures écologiques dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain quartier Dravemont (2)**  
(SEGED Novembre 2019)

)

## 6. CONCLUSION

Une analyse des différents impacts possibles pour chaque habitat et espèce/groupe d'espèces du projet de renouvellement urbain a été présentée pour la phase travaux et la phase d'exploitation. Pour les espèces protégées présentant un impact global jugé supérieur ou égal à moyen, la mise en place de mesures est considérée comme nécessaire. Ces mesures se sont orientées vers une réduction des impacts bruts (limitation des emprises, balisages des zones sensibles, adaptabilité des périodes de travaux, ...).

Suite à l'application des différentes mesures d'évitement et de réduction, le projet ne génère plus qu'un impact jugé :

- faible sur certaines espèces en phase travaux, lié au dérangement (bruit pour l'avifaune) et au risque accidentel de mortalité d'individus (Lézard de murailles et Hérisson d'Europe) ;
- négligeable en phase d'exploitation pour le milieu naturel.

Aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

Enfin, les mesures en faveur du cadre de vie et du paysage intégrées au projet de renouvellement urbain (mesure d'accompagnement et de réduction en phase d'exploitation) sont favorables aux espèces protégées identifiées dans l'état des lieux initial. Ces mesures se traduisent notamment par :

- La création de nouveaux espaces verts en complément des espaces préservés,
- L'ensemble des espaces verts, allées piétonnes, haies, parcs, permettront de renforcer les éléments de la trame verte sur la commune,
- L'amélioration des déplacements entre parcs pour les espèces en créant des corridors,
- L'augmentation de l'accueil de la faune sur le quartier Dravemont (valorisation des surfaces d'espaces verts, nichoirs, choix des essences plantées...)

Les enjeux biodiversité sont pris en compte dans la conception du projet de renouvellement urbain du quartier Dravemont de manière satisfaisante et se traduisent par l'augmentation de la surface des espaces verts, l'amélioration de la connectivité de ses espaces et la création de nouveaux habitats plus attractifs et favorables à une faune diversifiée.