

Contrat n° 2013177

ZAC Multisites « Saint
Fiacre/Verdun -
Berlioz/Fublaines » sur
la commune de
Trilport (77)

Étude faune-flore



Octobre 2013

collection des études





Contrat n° 2013177

ZAC Multisites
« Saint Fiacre/Verdun -
Berlioz/Fublaines » sur
la commune de
Trilport (77)

Étude faune-flore

Octobre 2013



Responsable Projet

Antoine RAVARY

+ 33 (0)1 40 09 04 37

aravary@biotope.fr

Introduction

Cette étude est réalisée dans le cadre de l'étude d'impact liée à l'aménagement de la ZAC Multisites Saint Fiacre/Verdun - Berlioz/Fublaines sur la commune de Trilport, située dans le département de Seine-et-Marne.

La commune de Trilport a confié en 2010 au cabinet d'études BIOTOPE la réalisation d'une étude faune, flore et habitats naturels sur chacune des zones concernées (BIOTOPE, 2010 pour Saint Fiacre/Verdun et BIOTOPE, 2011 pour Berlioz/Fublaines). Suite à un avis de l'Autorité Environnementale, des compléments d'inventaires ont été demandés. Ce document constitue le diagnostic faune-flore complété, réalisé en octobre 2013.

L'aire d'étude est composée de deux sites :

- Le site de Saint Fiacre /Verdun, localisé au nord de l'agglomération de Trilport, d'une surface de 6,5 hectares
- Le site de Berlioz/Fublaines, au sud de l'agglomération, d'une surface de 1,5 hectare.

Sommaire

I.	Objectifs de l'étude	7
II.	Aspects méthodologiques	7
II.1	Aires d'étude	7
II.2	Equipe de travail et personnes ressources	8
II.3	Les prospections de terrain	8
III.	Prise en compte des inventaires officiels et de la réglementation	9
III.1	Protection et inventaire des espaces naturels	9
III.1.1	Zonages réglementaires du patrimoine naturel	9
III.1.2	Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	10
III.2	Protection des espèces	12
III.3	Statut de rareté des espèces	15
IV.	Etat initial	17
IV.1	Habitats naturels	17
IV.1.1	Description des habitats sur l'aire d'étude	17
IV.1.2	Bioévaluation des habitats	22
IV.1.3	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux habitats	23
IV.2	Flore	26
IV.2.1	Flore protégée	26
IV.2.2	Bioévaluation de la flore	26
•	Flore indigène patrimoniale	26
•	Flore invasive	27
IV.2.3	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés à la flore	28
IV.3	Insectes	29
IV.3.1	Données historiques (Bibliographie et consultations)	29
IV.3.2	Prospections de terrain (Biotope, 2013)	29
IV.3.3	Description des cortèges et des milieux fréquentés	29
IV.3.4	Espèces potentielles	31
IV.3.5	Bioévaluation des insectes	31
IV.3.6	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux insectes	32
IV.4	Amphibiens	34
IV.4.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	34

•	Richesse en amphibiens	34
•	Espèces protégées - synthèse	34
•	Espèces rares/menacées - synthèse	35
IV.4.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	36
IV.4.3	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés à la flore	37
IV.5	Reptiles	39
IV.5.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	39
•	Richesse en reptiles	39
•	Espèces protégées - synthèse	39
•	Espèces rares/menacées - synthèse	40
IV.5.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	40
IV.5.3	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux reptiles	41
IV.1	Oiseaux en période de reproduction	44
IV.1.1	Diversité spécifique en période de reproduction	44
IV.1.2	Espèces réglementées	45
•	Espèces réglementées - synthèse	45
•	Espèces rares/menacées présentes en période de reproduction	47
IV.1.3	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux en période de reproduction	47
•	Oiseaux nicheurs des milieux ouverts	47
•	Oiseaux nicheurs des milieux arborés et arbustifs	47
•	Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques	48
•	Oiseaux nicheurs des milieux humides	48
IV.1.4	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux oiseaux	48
IV.2	Oiseaux en période de migration/hivernage	51
IV.3	Mammifères terrestres	52
IV.3.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	52
IV.3.2	Grand gibier - axes de déplacement	52
IV.3.1	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux mammifères terrestres	53
IV.4	Chiroptères	53
IV.4.1	Analyse de la bibliographie existante	53
IV.4.2	Richesse de l'aire d'étude rapprochée	53
IV.4.3	Espèces réglementées	53
IV.4.4	Synthèse des observations	54
IV.4.1	Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux mammifères terrestres	57

V. Continuités écologiques 60

V.1	Concepts et définitions	60
V.2	Continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale par le SRCE	61
VI.	Synthèse du diagnostic	66
VI.1	Site Saint Fiacre/Verdun	66
VI.1.1	Synthèse des niveaux d'enjeux écologiques - site Saint Fiacre/Verdun	68
VI.2	Site Berlioz/Fublaines	68
VI.2.1	Synthèse des niveaux d'enjeux écologiques - site Berlioz/Fublaines	70
VII.	Impacts prévisibles et propositions de mesures écologiques	72
VII.1	Note de cadrage	72
VII.2	Description sommaire du projet d'aménagement	72
VII.3	Impacts prévisibles	75
VII.3.1	Destruction directe des habitats et des espèces	75
VII.3.1	Propagation d'espèces invasives	76
VII.3.1	Perturbations liées au bruit	76
VII.3.1	Synthèse	76
VIII.	Propositions de mesures de réduction des effets du projet	79
VIII.1	Mesures de réduction des effets du projet en phase travaux	79
VIII.2	Mesures de réduction des effets du projet en phase d'exploitation	80
VIII.3	Analyse des impacts du projet intégrant les mesures de réduction d'impact	81
VIII.4	Propositions de mesures d'accompagnement	83
IX.	CONCLUSION	85
X.	Bibliographie	86
XI.	Annexes	89
Annexe 1.	Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude (Biotope, 2010 et 2013)	89
Annexe 2.	Liste des insectes recensés sur l'aire d'étude (Biotope, 2013)	94
Annexe 3.	Liste des espèces d'oiseaux observées en période de nidification (Biotope, 2010 et 2013)	96
Annexe 4.	Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats	98

I. Objectifs de l'étude

Les objectifs de l'étude sont au nombre de cinq :

- Attester ou non de la présence d'une espèce ou d'un habitat naturel remarquable et/ou protégé sur l'aire d'étude et apprécier, le cas échéant, la répartition et l'importance de l'espèce ou de l'habitat ;
- Apprécier les potentialités d'accueil du site vis-à-vis d'une espèce ou d'un groupe biologique particulier ;
- Établir la sensibilité écologique de l'aire d'étude par rapport au projet d'urbanisation ;
- Apprécier les éventuels impacts sur le milieu naturel, la faune et la flore induits par le projet d'urbanisation ;
- Définir les mesures de réduction d'impact à intégrer dans le projet :
 - mesures de suppression et réduction d'impacts ;
 - mesures de compensation d'impacts ;
 - autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

II. Aspects méthodologiques

II.1 Aires d'étude

Cf. carte « Zonages du patrimoine naturel »

L'aire d'étude se situe à l'est de la région Île-de-France, dans le département de la Seine-et-Marne (77), à cinq kilomètres à l'est de Meaux, sur la commune de Trilport, à proximité du centre-ville.

Le site de Saint Fiacre /Verdun, d'une surface de 6,5 hectares, est localisé en limite nord de l'agglomération de Trilport. Il correspond à des jardins ouvriers, des jardins arborés et des sites industriels en activité ou en friche.

Le site de Berlioz/Fublaines, d'une surface de 1,5 hectare, est localisé en limite sud de l'agglomération de Trilport et correspond à une parcelle agricole cultivée, longée au nord par le ru du Travers (situé hors du périmètre de ZAC).

II.2 Equipe de travail et personnes ressources

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude :

L'équipe		
<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Personnel</i>	<i>Année d'intervention</i>
Chef de projet, écologue, expert flore/habitats	Antoine RAVARY	2010 et 2013
Fauniste pluridisciplinaire	Cloé FRAIGNEAU	2010
Fauniste pluridisciplinaire	Franck LETERME	2013
Chiroptérologue	Antonin DHELLEMME	2013
Entomologiste	Etienne HUBERT	2013
Contrôleur Qualité de l'étude	Céline BERNARD	2013

II.3 Les prospections de terrain

Prospections de terrain et informations météorologiques			
<i>Date</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Site concerné</i>	<i>Commentaires</i>
17 juin 2010	Temps sec, ensoleillé	Saint Fiacre /Verdun	Inventaires flore et habitats
30 juillet 2010	Ensoleillé, 22-30°C	Saint Fiacre /Verdun	Inventaire oiseaux et mammifères, évaluation des potentialités d'accueil pour la faune
23 novembre 2010	Temps pluvieux	Berlioz/Fublaines	Inventaire faune et flore
4 avril 2013		Saint Fiacre /Verdun Berlioz/Fublaines	Complément faune précoce (oiseaux, amphibiens)
23 mai 2013	Temps pluvieux	Saint Fiacre /Verdun Berlioz/Fublaines	Complément flore et habitats
5 juin 2013		Saint Fiacre /Verdun Berlioz/Fublaines	Complément faune (reptiles, oiseaux, mammifères)
24 juillet 2013		Saint Fiacre /Verdun Berlioz/Fublaines	Complément chauves-souris
5 septembre 2013		Saint Fiacre /Verdun Berlioz/Fublaines	Complément insectes

III. Prise en compte des inventaires officiels et de la réglementation

III.1 Protection et inventaire des espaces naturels

Cf. Carte 1 : Localisation de l'aire d'étude - Zonages du patrimoine naturel

Dans le cadre de ce travail, un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur le territoire d'étude a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

Les zonages réglementaires : zonage de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage telle une ferme éolienne peut être interdite ou contrainte.

Les zonages d'inventaires : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont notamment les Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national.


III.1.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Le site n'est concerné par aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel.

On ne recense à proximité aucun Arrêté de Protection de Biotope (APB), site Natura 2000 au titre de la Directive « Habitats » (pSIC), Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parc Naturel Régional, Réserve Naturelle Nationale ou Régionale.

La commune de Trilport se situe dans le périmètre (en limite ouest) du projet de Parc Naturel Régional Brie et Deux Morins, qui regroupe 132 communes sur une surface de 132.000 hectares.

Le site le plus proche est un site Natura 2000 « Zone de Protection spéciale » (ZPS n° FR1112003) : Boucles de la Marne. Il s'agit d'un site éclaté en plusieurs zones dont les plus proches se situent à environ 3,5 km à l'ouest et au nord du projet. Cette ZPS accueille au long de l'année tout un cortège d'espèces d'oiseaux, 252 à ce jour, qui y trouvent une diversité de milieux répondants à leurs exigences propres. Le réseau de zones humides notamment, offre de nombreux sites favorables, interdépendants du point de vue de leur utilisation par l'avifaune nicheuse, hivernante ou migratrice.

 Le site n'est directement concerné par aucun inventaire réglementaire du patrimoine naturel. La commune fait partie du périmètre en projet pour le Parc Naturel Régional Brie et Deux Morins.

☞ Les sites Natura 2000 les plus proches ne sont pas directement concernés par les aménagements. Au vu de la distance à ces sites et des milieux anthropiques présents sur l'aire d'étude, aucune interaction n'est donc à prévoir avec le projet de ZAC. En conséquence, aucune évaluation détaillée des incidences du projet au titre de Natura 2000 (au titre de l'alinéa II de l'article R.414-23 du code de l'environnement) n'apparaît nécessaire.

III.1.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

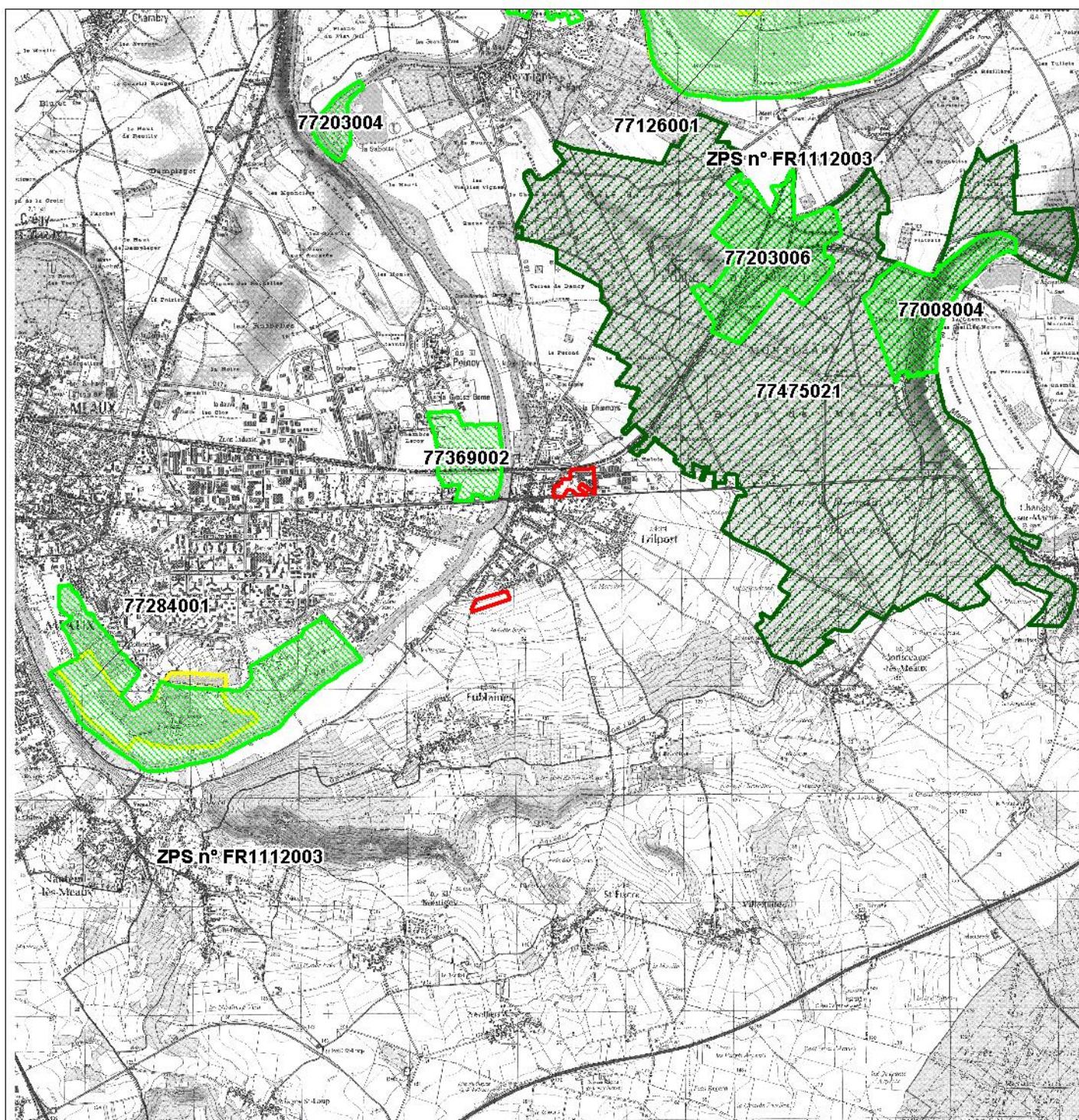
Le site n'est concerné par aucun périmètre d'inventaire du patrimoine naturel.

Plusieurs Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I sont situées dans un rayon de 3 km :

Liste des ZNIEFF de type 1			
Code	Nom du zonage	Intérêt	Distance au projet
77369002	Les longs prés à Poincy"	0,5 km à l'ouest	Carrière en exploitation offre des substrats sableux favorables au Crapaud calamite. Friche d'intérêt faunistique et floristique en bordure de la Marne.
77203006	Forêt de Montceaux aux ponts d'Agieu	1,5 km au nord-est	Présence de la rare Scille à deux feuilles dans les sous-bois
77284001	Boucle de Meaux-Beauval	2,4 km au sud-ouest	Ancienne sablière abritant une mosaïque d'habitats humides et secs d'intérêt faunistique et floristique
77008004	Pelouse sur la partie est à Armentières-en-Brie	2,8 km à l'est	Les lisières et les zones ouvertes accueillent une flore proche des pelouses calcaires
77203004	Bords de Marne à la Sabotte	3,5 km au nord	Boisement alluvial en bordure de la Marne abritant le Muscardin
77126001	Espace naturel du Grand-Voyeux et Ile l'Ancre	3,5 km au nord	Ce site de gravières et de sablières présente une mosaïque de milieux secs et humides favorables à une riche faune aviaire, et l'accueil de populations de plusieurs amphibiens
77203001	Boucle de la Marne à Germigny-l'Évêque	4 km au nord	Ancienne carrière abandonnée présentant des pelouses sablo-calcaires d'intérêt floristique et accueillant une faune entomologique remarquable

Le site est également proche (environ 400 m à l'est) d'une ZNIEFF de type 2 : ZNIEFF n° 77475021 « Forêt domaniale de Montceaux ». Cette chênaie charmaie permet le développement de quelques espèces floristiques remarquables (fougères, Epipactis pourpre, ...). Les secteurs dégradés par la tempête de 1999 (chablis) sont une source de biodiversité notamment pour l'avifaune.

☞ Le site n'est directement concerné par aucun périmètre d'inventaire du patrimoine naturel.



Légende



Aire d'étude immédiate



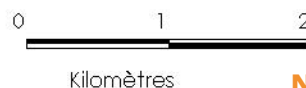
Zone de Protection Spéciale (ZPS)



Périmètre ZNIEFF 1



Périmètre ZNIEFF 2



Échelle: 1:50 000



III.2 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

L'étude d'impact se doit d'étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection de la nature. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur les textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

Droit européen

En droit européen, la protection des espèces est régie par les articles 5 à 9 de la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance (ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement :

« **Art. L. 411-1.** *Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :*

1° *La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;*

2° *La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;*

3° *La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;*

[...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-après).

Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude			
	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France complétant la liste nationale
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés en région Île-de-France et complétant la liste nationale
Reptiles-Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Oiseaux	Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 (publication au JO le 9 décembre 2009) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Mammifères	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

Il apparaît important de préciser un point particulier. La législation concernant les espèces protégées d'oiseaux a, en effet, récemment évolué. L'arrêté ministériel précédemment en vigueur (Arrêté du 17 avril 1981 modifié) ne prévoyait en effet qu'une protection des individus (adultes, jeunes, nids). Seule l'interdiction de la destruction ou de l'enlèvement des œufs, des jeunes et des nids des espèces protégées était une contrainte réglementaire à prendre en compte.

La nouvelle réglementation prévoit désormais, et en complément, pour les espèces protégées, une interdiction de « la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux », à condition que celle-ci porte atteinte au cycle biologique de l'espèce.

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 on peut ainsi lire que :

« [...] »

1. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, 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.

II. 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. »

III.3 Statut de rareté des espèces

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du caractère remarquable des espèces. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils de bioévaluation, établies par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes (voir tableau ci-après et bibliographie) : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département. Ces listes de référence n'ont pas de valeur juridique.

Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude			
	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Flore	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (MNHN, CBNP, MEDD, 1995)	Catalogue de la flore Vasculaire d'Île-de-France (CBNBP/MNHN 2011) Atlas de la flore sauvage de Seine-et-Marne (CBNBP, 2010) Site web du CBNBP, consultation en mai 2013
Insectes	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)	Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994) Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (LAFRANCHIS, 2000) Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2006)	Liste des espèces et habitats déterminants d'Île-de-France (CSRPN/DIREN Île-de-France, 2002) ORGFH Île-de-France (DIREN Île-de-France, 2006) Les Papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise (Doux et Gibeaux, 2007).
Reptiles-Amphibiens	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) Atlas of amphibians and reptiles in Europe (GASC et al., 2004)	Liste rouge nationale UICN des amphibiens et reptiles de France (Haffner et al. 2008) Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (DUGUET & MELKI, 2003)	Liste des espèces déterminantes d'Île-de-France (CSRPN/DIREN Île-de-France, 2002) Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France, Rapport préliminaire (Massary & Lescure 2006) Statuts d'abondance des reptiles et amphibiens d'Île-de-France (ROSSI, 2005) Inventaire des amphibiens et reptiles de Seine-et-Marne (Grosselet & Gouret 2009)
Oiseaux	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) Birds in Europe 2 (BirdLife International, 2004) Birds in the European Union - a status assessment (BirdLife, 2004)	Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité (YEATMAN-BERTHELOT D. & ROCCAMORA G. 1999) Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004) Liste rouge des espèces en France. Chapitre des oiseaux nicheurs (UICN, LPO, SEOF, ONCFS et MNHN, 2011)	Statuts des oiseaux d'Île-de-France (CORIF d'après LE MARECHAL & LESAFFRE, 2000) ORGFH Île-de-France (DIREN Île-de-France, 2006) Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012)
Mammifères	2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004) 2007 Red List of threatened species - Regional assessment	Liste rouge des espèces en France. Chapitre des mammifères (UICN, MNHN, 2009) SFEPM, CPEPESC (1999) - Plan de restauration des chiroptères.	Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères en Île-de-France : 2012-2016 (BIOTOPE, 2011) Liste des espèces déterminantes d'Île-de-France (CSRPN/DIREN Île-de-France, 2002)

Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude			
	<i>Niveau européen</i>	<i>Niveau national</i>	<i>Niveau local</i>
	(UICN, 2007) The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al. 1999)	Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur L. et Lemaire M., 2009)	ORGFH Île-de-France (DIREN Île-de-France, 2006) Pré-liste rouge des Chiroptères d'Île-de- France (Natureparif, à paraître)

IV. Etat initial

IV.1 Habitats naturels

IV.1.1 Description des habitats sur l'aire d'étude

Cf. cartes « Habitats naturels et flore »

Liste des habitats recensés sur les aires d'étude			
Nom de l'habitat	Code Corine Biotopes	Saint-Fiacre/Verdun	Berlioz/Fublaines
Végétation mésohygrophile du fossé	53.4		X
Grande culture	82.2		X
Prairie mésophile / Friche prairiale	38.2	X	
Vergers	83.15	X	
Boisements rudéraux	84.3 x 41.2	X	
Parc arboré	85.11	X	
Petit parc	85.2	X	
Jardin	85.3	X	
Jardin potager	85.32	X	
Terrain anthropiques / mur de pierre sèche	86	X	
Friche	87.1	X	

Légende :
X : présence sur le site

Prairie mésophile / Friche prairiale

Code CORINE BIOTOPES : 38.2

Cette végétation prairiale est présente sur une parcelle clôturée au sud-ouest du site Saint Fiacre/Verdun. Elle est dominée par les graminées comme l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) et la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*). De nombreuses plantes à fleurs s'y observent ; signalons parmi les plus aisément observables : la Campanule raiponce (*Campanula rapunculoides*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) ...



Friche prairiale - Photo prise sur l'aire d'étude
© Biotope 2013

☞ Ce milieu, constitué d'espèces banales, présente une diversité floristique relativement importante dans ce secteur périurbain. Il représente un enjeu écologique faible.

Végétation mésohygrophile du fossé

Code CORINE BIOTOPES : 53.4

Présent le long du ru du Travers sur le site Berlioz/Fublaines (mais hors périmètre de ZAC), cet habitat de zone humide est constitué :

- de formations de petits héliophytes à Ache noueuse (*Apium nodiflorum*), Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*) et Cresson de Fontaine (*Nasturtium officinale*),
- de roselières à Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) et de roselières à Laîche (*Carex* sp.),
- de formations relictuelles de roselières et mégaphorbiaies sur les berges étroites et pentues à Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), Jonc épars (*Juncus effusus*), Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Lamier blanc (*Lamium album*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), ...



Végétation mésohygrophile à Scirpe des bois et à Ache noueuse sur le ru du Travers, site de Berlioz/Fublaines
© Biotope 2013

☞ Ces végétations typiques des zones humides présentent un intérêt modéré.

Grande culture

Code CORINE BIOTOPES : 82.2

Les cultures intensives ne laissent que peu de place à la flore adventice, qui se résume à quelques espèces communes, se réfugiant principalement en limite de parcelle, comme le Liseron des haies (*Convolvulus arvensis*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*) ou le Coquelicot (*Papaver rhoeas*). La bande enherbée longeant le ru du Travers est constituée d'une végétation de friche prairiale eutrophe avec le Brome stérile (*Bromus sterilis*), la Patte d'ours (*Heracleum sphondylium*), le

Lamier blanc (*Lamium album*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Ray-grass français (*Arrhenatherum elatius*).

☞ Ces végétations présentent un intérêt faible.

Vergers

Code CORINE BIOTOPES : 83.15

De petits vergers sont présents sur le site Saint Fiacre/Verdun. Régulièrement entretenue par la fauche, la strate herbacée comprend la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), le Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), le Céraiste commun (*Cerastium fontanum*), le Fétuque (*Festuca gr. ovina*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*). La présence de strate herbacée au sein de cette formation arborée présente un intérêt pour la faune.

Une partie des vergers au nord sont abandonnés et envahis par des fourrés arbustifs qui préfigurent une évolution vers une formation proche de l'ormaie rudérale (formation décrite ci-dessous).



Verger de pommiers Photo prise sur l'aire d'étude
© Biotope 2010

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne représentent qu'un faible enjeu écologique.

Boisements rudéraux (« ormaie rudérale »)

Code CORINE BIOTOPES : 84.3 x 41.2

Il s'agit d'une forme proche de la « chênaie-charmaie » mais sous une forme dégradée et rudérale : l'ormaie rudérale.

La strate arborée de ces boisements ponctuels est composée du Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), d'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et plane (*A. platanoides*), de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), de l'Orme champêtre (*Ulmus minor*). On remarque quelques individus d'Orme lisse (*Ulmus laevis*). Plusieurs vieux sujets peuvent être considérés comme « arbres remarquables » compte tenu de leurs dimensions honorables.

La strate arbustive peut voir se développer une grande variété d'arbustes : Orme champêtre (*Ulmus minor*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*)...

La strate herbacée est très pauvre dans ce boisement sombre et comprend principalement le Lierre

grim pant (*Hedera helix*) et la Clématite des haies (*Clematis vitalba*).

La présence du Robinier faux-acacia entraîne un enrichissement du sol en azote préjudiciable à la biodiversité car elle entraîne une présence sur abondante d'espèces rudérales banales.



Ormaie rudérale. Photo prise sur l'aire d'étude
© Biotope 2010

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne représentent qu'un faible enjeu écologique.

Parc arboré

Code CORINE BIOTOPES : 85.11

Une parcelle de jardin arboré au sud-ouest du site Saint-Fiacre/Verdun présente une végétation de friche prairiale plantée de nombreux arbres et arbustes (indigènes et horticoles). Le caractère anthropique de cette formation limite les potentialités pour la flore.

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne représentent qu'un faible enjeu écologique.

Jardin

Code CORINE BIOTOPES : 85.3

Il s'agit de jardins privés comprenant des pelouses entretenues et des plantations horticoles sans intérêt floristique.

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible.

Jardin potager

Code CORINE BIOTOPES : 85.32

Ces jardins accueillent quelques espèces banales de cultures sarclées comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), l'Alchémille des champs (*Aphanes arvensis*), le Mouron rouge (*Anagallis arvensis*), et quelques espèces de friches sur leurs marges.

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible. Elles ne représentent qu'un faible enjeu écologique.

Terrain anthropique (site industriel, route, ...)

Code CORINE BIOTOPES : 86.

Ces formations très anthropiques sont quasi exemptes de support végétal. Les délaissés sont colonisés par des friches (voir ci-dessous).

☞ Ces espaces sont d'un intérêt botanique très faible et ne présentent pas d'enjeu écologique.

Murs de pierres sèches

Code CORINE BIOTOPES : 86

Un muret de pierres sèches calcaires en limite sud du site de Saint Fiacre/Verdun présente une flore remarquable comprenant le Brome des toits (*Bromus tectorum*), l'Orpin blanc (*Sedum album*), l'Orpin réfléchi (*Sedum rupestre*), la Corydale jaune (*Pseudofumaria lutea*).



Orpin réfléchi sur le muret de pierres sèches
Photo prise sur l'aire d'étude
© Biotope 2010

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique modéré. Elles ne représentent qu'un faible enjeu écologique mais il serait intéressant de maintenir ce type de formation sur le site.

Friche

Code CORINE BIOTOPES : 87.1

Ces végétations s'installent sur des sols remaniés, des sites à l'abandon, les déblais... La flore herbacée est diversifiée et présente plusieurs faciès. On note par exemple le Brome stérile (*Bromus sterilis*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Gesse à larges feuilles (*Lathyrus latifolius*), la Luzerne tachetée (*Medicago arabica*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*) et sur les friches sèches des délaissés de la zone d'activité, des espèces annuelles banales de tonsures comme l'Alchémille des champs (*Aphanes arvensis*), la Drave printanière (*Erophila verna*), le Plantain corne-de-bœuf (*Plantago coronopus*) et le Saxifrage à trois doigts (*Saxifraga tridactylites*).

Le parking abandonné au sud du site Saint Fiacre présente une flore de pelouse sèche avec comme espèces caractéristiques l'Origan commun (*Origanum vulgare*), le Chardon Roland (*Eryngium campestre*) et en marge sud l'Orpin réfléchi (*Sedum rupestre*).

On note également quelques Saules blancs (*Salix alba*), capables de percer le bitume pour se développer.

Les espèces invasives sont très présentes dans ces formations avec la Verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*) formant des herbiers quasi monospécifiques, le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), l'Érable negundo (*Acer negundo*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), présente en marge sud-est.



Friche installée sur l'ancien parking, au sud de l'aire d'étude.

Photo prise sur l'aire d'étude © Biotope 2013



Friche sèche au sein de la zone d'activité (cartographiée en zone anthropique) sur les délaissés

Photo prise sur l'aire d'étude © Biotope 2013

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible mais constituent des milieux remarquablement diversifiés au sein du tissu urbain. Elles ne représentent qu'un faible enjeu écologique.

Autres milieux à proximité

Sur le site de Berlioz/Fublaines, le périmètre d'étude est bordé de milieux semi-naturels :

- Prairie de pâture et bois de Robinier à l'ouest
- Prairie mésophile anthropisée et friche au nord.

Ces habitats ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

☞ Ces végétations sont d'un intérêt botanique faible et ne représentent qu'un faible enjeu écologique.

IV.1.2 Bioévaluation des habitats

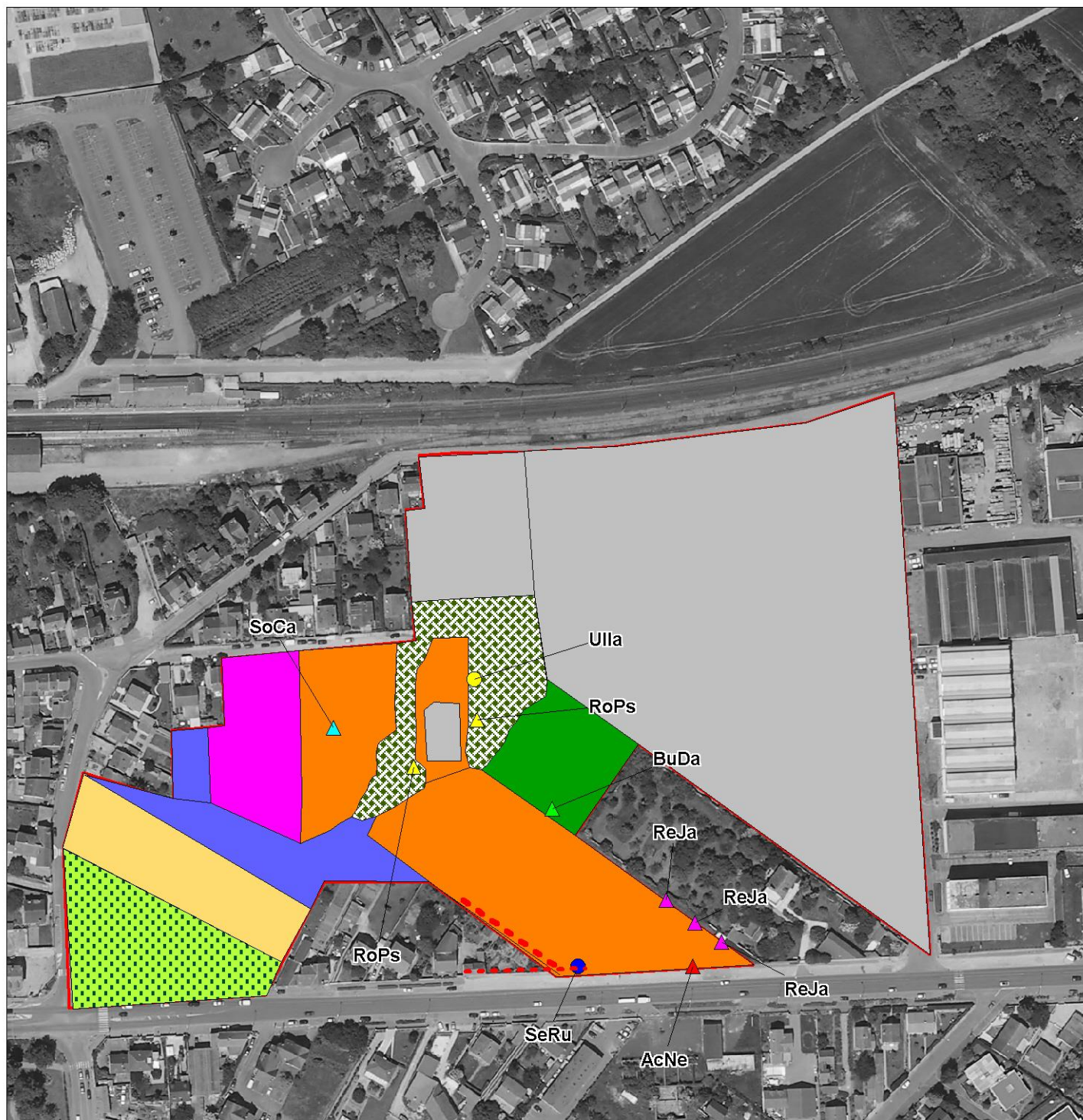
☞ Aucun habitat remarquable en Île-de-France n'a été observé sur l'aire d'étude.

☞ A noter la présence de végétation mésohygrophile typique des zones humides dans le ru du Travers (enjeu modéré).

IV.1.3 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux habitats











Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Habitat	Surface	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Habitats			
<i>Végétation mésohygrophile du ru du Travers</i>	Habitat linéaire en limite du site Berlioz/Fublaines (<i>hors périmètre de ZAC</i>)	Non	Modéré
<i>Autres habitats</i>	Intégralité des sites Berlioz/Fublaines et Saint-Fiacre/Verdun	Non	Faible

- ☞ Les habitats ne constituent pas une contrainte réglementaire pour le projet.
- ☞ L'enjeu écologique des habitats est faible, sauf pour les végétation mésohygrophile typique des zones humides dans le ru du Travers (enjeu modéré) présent en limite du site Berlioz/Fublaines (*hors périmètre de ZAC*).









Sources : BD ORTHO® - Cartographie : Biotopie, 2013

Habitats

-  Friche prairiale
 -  Vergers
 -  Boisements rudéraux
 -  Parc arboré
 -  Petit parc
 -  Jardin
 -  Jardin potager
 -  Terrain anthropique (site industriel, route, ...)
 -  Friche
- Mur de pierres sèches
-  Aire d'étude

Flore invasive



-  AcNe : Acer negundo
-  BuDa : Buddleja davidii
-  Paln : Parthenocissus inserta
-  ReJa : Reynoutria japonica
-  RoPs : Robinia pseudoacacia
-  SoCa : Solidago canadensis

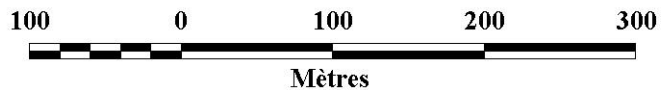
0 50 100
Mètres

Échelle: 1: 2 500



Flore patrimoniale


-  Ulla : Ulmus laevis
-  SeRu : Sedum rupestre



Échelle: 1: 2 500

Habitats

-  Prairie de pâture
-  Grande culture
-  Boisements rudéraux
-  Prairie mésophile anthropisée
-  Terrain anthropique (site industriel, route, ...)
-  Friche

 Fossé en eau

 Aire d'étude



IV.2 Flore

Cf. carte « Habitats naturels et flore »

Cf. Annexe 1 Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude (Biotope, 2010 et 2013)

174 espèces végétales ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude en 2010 et 2013 (151 sur Saint Fiacre/Verdun et 58 sur Berlioz/Fublaines). Ce nombre, bien que relativement faible, indique néanmoins une bonne diversité des milieux pour ces espaces fortement anthropisés (milieux semi-urbains et agricole intensif).

IV.2.1 Flore protégée

Le site internet du CBNBP (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) indique la présence récente sur la commune de Trilport de 2 espèces protégées:

- Cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*) : espèce typique des boisements alluviaux et des berges des grands fleuves.
- Epipactis pourpre (*Epipactis viridiflora*) : espèce des forêts calcaires

Aucune de ces espèces n'ont été rencontrées sur le site et ce site n'est favorable à aucune de ces espèces.

☞ Aucune espèce de flore protégée n'a été observée sur l'aire d'étude.

IV.2.2 Bioévaluation de la flore

• Flore indigène patrimoniale

Deux espèces considérées comme patrimoniales (rares ou très rares) sont recensées sur la zone d'étude (site de Saint Fiacre/Verdun) :

- Orpin réfléchi (*Sedum rupestre*) : cette espèce se développe sur les murs de pierre sèche au sud du site. C'est une espèce se développant dans la nature sur des milieux calcaires secs.
- Orme lisse (*Ulmus laevis*) : espèce typique des forêts alluviales, les individus présents sur le site sont peut être plantés (arbre utilisé parfois pour l'ornement) ou pourraient témoigner des restes d'une très relictuelle forêt alluviale.

On peut également signaler 2 espèces remarquables non considérées comme patrimoniales : la Corydale jaune (*Pseudofumaria lutea*), espèce non strictement indigène mais rare, et Brome des toits (*Bromus tectorum*), rare en Île-de-France mais pouvant se développer sur des habitats secondaires. Ces espèces sont présentes sur les murs de pierre sèche présents sur la partie sud du site Saint Fiacre/Verdun.

Espèces végétales remarquables recensées sur l'aire d'étude			
Nom commun	Nom scientifique	Statut de rareté en Île-de-France	Cotation UICN IDF
Orme lisse	<i>Ulmus laevis</i>	RR	VU
Orpin réfléchi	<i>Sedum rupestre</i>	AR	LC



Orpin réfléchi, à gauche et Orme lisse à droite
Photos prises sur l'aire d'étude © Biotope 2010

☞ Deux espèces patrimoniales sont présentes sur le site Saint-Fiacre/Verdun et aucune sur le site Berlioz/Fublaines

• Flore invasive

Plusieurs espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude. Certaines d'entre elles peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle ; elles sont alors qualifiées d'invasives. Nous ne retiendrons dans ce rapport que les plus problématiques d'entre elles et susceptibles d'être favorisées par le projet immobilier.

Espèces végétales invasives observées sur l'aire d'étude		
Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'aire d'étude
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Espèce originaire d'Amérique centrale. Essence présente ponctuellement au niveau des bosquets arborés sur Saint Fiacre/Verdun. □ Espèce à faible pouvoir envahissant sur l'aire d'étude
Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	Espèce originaire d'Amérique du nord Espèce présente en plage dense en limite est des jardins communaux de Saint Fiacre/Verdun □ Espèce à pouvoir envahissant moyen sur l'aire d'étude
Vigne vierge	<i>Parthenocissus inserta</i>	Espèce originaire du nord-est de l'Amérique Espèce présente ponctuellement au niveau du petit bosquet d'ormie rudéral de Saint Fiacre/Verdun. □ Espèce à faible pouvoir envahissant sur l'aire d'étude
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Espèce originaire d'Asie Espèce présente sur le site le long d'un mur au sud-est et présentant un potentiel invasif sur les terres remaniées, Saint Fiacre/Verdun □ Espèce à fort pouvoir envahissant sur l'aire d'étude
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Espèce originaire de Chine Espèce présente çà et là sur les secteurs de friche de Saint Fiacre/Verdun □ Espèce à faible pouvoir envahissant sur l'aire d'étude
Érable negundo	<i>Acer negundo</i>	Espèce originaire d'Amérique du nord Espèce présente en limite sud du site sur des remblais sableux □ Espèce à faible pouvoir envahissant sur l'aire d'étude



Bosquet de Renouée du Japon sur le site d'étude
© Biotope 2013

☞ Six espèces végétales invasives ont été observées sur l'aire d'étude (site Saint-Fiacre/Verdun). Au regard de leur dynamique locale, elles ne constituent qu'une faible contrainte écologique pour le projet. Des mesures seront néanmoins nécessaires pour traiter les bouquets de Renouée du Japon se développant au sud du site.

IV.2.3 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés à la flore

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Flore			
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse	Non	Faible
<i>Sedum rupestre</i>	Orpin réfléchi	Non	Faible

☞ La flore ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

☞ Deux espèces patrimoniales sont présentes mais constituent un enjeu écologique faible.

IV.3 Insectes

IV.3.1 Données historiques (Bibliographie et consultations)

Les sources bibliographiques concernant ce taxon sont ténues et aucune étude dédiée n'a pu être trouvée.

De même, les études écologiques du nouveau projet urbain n'avaient dressé que des potentialités de présence pour ce taxon.

Quoiqu'aucune espèce ne fût avérée avant le passage de 2013, des potentialités existaient pour des espèces ubiquistes comme le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) ou la Mante religieuse (*Mantis religiosa*).

IV.3.2 Prospections de terrain (Biotope, 2013)

Cf. Carte Insectes protégés

Cf. Annexe 1 Liste des espèces d'insectes recensées sur l'aire d'étude (Biotope, 2013)

36 espèces d'insectes ont été recensées en 2013 sur l'aire d'étude (29 sur Saint Fiacre/Verdun et 17 sur Berlioz/Fublaines) dont :

- 17 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- 6 espèces d'odonates (libellules et demoiselles) ;
- 13 espèces d'orthoptères (criquets, sauterelles, grillons).

La liste complète des insectes se trouve en Annexe 1

IV.3.3 Description des cortèges et des milieux fréquentés

Lépidoptères

17 espèces de papillons de jour ont été observées au sein de l'aire d'étude sur les 117 espèces que compte le département de Seine-et-Marne (source : LEPINET), soit 15 % de la faune départementale. Cette diversité paraît relativement faible compte tenu des milieux présents sur l'aire d'étude.

Un cortège d'espèces liées aux boisements est présent sur l'aire d'étude avec notamment des espèces comme le Tircis (*Pararge aegeria*).

Est également présent le cortège plus spécifiquement lié aux lisières et clairières comme peuvent l'être la carte géographique (*Araschnia levana*), le Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*) ou l'Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*).

On trouve également un cortège d'espèces lié aux milieux herbeux, souvent thermophiles ; on y retrouve notamment le petit Nacré (*Issoria lathonia*), le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*) ou la Sylvaïne (*Ochlodes faunus*).

Ces cortèges sont complétés d'un cortège ubiquiste bien

représenté avec notamment la présence d'espèces très communes comme les Piérides (*Pieris brassicae*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*), le Paon-du-jour (*Inachis io*) ou le Procris (*Coenonympha pamphilus*). Ces espèces sont globalement susceptibles d'être présentes sur un grand nombre de milieux, parfois très artificialisés.



Cuivré commun © Biotope 2013

Odonates

6 espèces de libellules ont été observées dans le périmètre de l'étude sur le site (principalement sur Berlioz/Fublaines). Cette diversité paraît bonne, au regard des 57 espèces que compte l'Île-de-France et des 57 espèces que compte le département de Seine-et-Marne (Dommanget, 2011) ; soit 10 % de la diversité départementale. Cette diversité est correcte pour les milieux présents sur l'aire d'étude.

Les milieux aquatiques peu diversifiés présents sur l'aire d'étude ne permettent que l'installation d'un cortège lié aux petits ruisseaux.



Aeshne mixte © Biotope 2013

Le ru de Travers est pourvu d'une importante végétation aquatique qui abrite notamment l'Aeshne mixte (*Aeshna mixta*) et les Sympétrums sanguin et strié (*Sympteryum sanguineum* et *S. striolatum*).

Le cortège ubiquiste est bien représenté par de nombreuses espèces capables de s'adapter à une large gamme de milieux, comme l'Aeshne bleue (*Aeshna cyanea*), l'Anax empereur (*Anax imperator*) ou l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*).



Aeshne bleue © Biotope 2013

Orthoptères

13 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site ; affichant une bonne diversité au vu des milieux présents et du maximum de 71 espèces que compte la région Île-de-France (ORGFH, 2007). La Seine-et-Marne compte 55 espèces validées de manière certaine (Atlas UEF, 2009). L'aire d'étude rassemble donc près du quart des espèces départementales.

Les cortèges observés sont les suivants :

- Le cortège lié aux milieux herbeux (milieux bas à mi-hauts) comme les friches et les pelouses hautes et comptant des espèces telles que le criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), le criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*), le Phanéroptère porte-faux (*Phaneroptera falcata*) ou le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) ;

- Le cortège lié aux milieux plus franchement thermophiles (pelouses basses, bords de chemins...) avec des espèces typiques souvent associées comme le criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) ou le criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*) ;
- Le cortège forestier avec des espèces frondicoles comme le Méconème méridional (*Meconema meridionale*) ou la sauterelle ponctuée (*Leptophyes punctatissima*) ;
- Le cortège des espèces liées aux milieux ras à écorchés, très souvent xérophiles, comme l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*).



Conocéphale gracieux et
Phanéoptère porte-faux
© Biotope 2013

IV.3.4 Espèces potentielles

Lépidoptères

Compte tenu des milieux présents, seules deux espèces rares supplémentaires pourraient être envisagées sur l'aire d'étude, liées aux biotopes forestiers : le Grand Sylvain (*Limenitis populi*) et la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*). Leur probabilité de présence est toutefois faible.

Odonates

Au regard des milieux présents sur l'aire d'étude, quatre espèces sont susceptibles d'être présentes sur celle-ci :

- Une espèce protégée, le Cordulégastré annelé (*Cordulegaster boltonii*) est possible sur le site (ru de Travers). Son habitat de prédilection, les petits ruisseaux à forte dynamique et à végétation abondante, est absent sur l'aire d'étude mais l'espèce pourrait s'accommoder du ru et des fossés présents.

Orthoptères

Une autre espèce liée aux friches thermophiles pourrait être trouvée sur les friches de l'aire d'étude : la Mante religieuse (*Mantis religiosa*).

IV.3.5 Bioévaluation des insectes

36 espèces ont été recensées en 2013 sur les aires d'études ou à proximité, dont 29 sur Saint Fiacre/Verdun et 17 sur Berlioz/Fublaines.

Seules 3 espèces recensées sont protégées légalement au niveau régional et présentent un enjeu patrimonial faible.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces protégées et/ou patrimoniales présentes sur l'aire d'étude.

Bioévaluation des insectes recensés sur l'aire d'étude				
Nom scientifique	Nom français	Statuts en Île-de-France (espèce déterminante ZNIEFF, statut de rareté et de menace)	Localisation sur le site	Source des informations
Orthoptères				
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	Espèce Protégée en IDF	Quelques individus observés sur les dalles écorchées sur Saint Fiacre/Verdun	Biotope, 2013
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	Espèce Protégée en IDF	Vue à 3 reprises en bordure du ruisseau sur Berlioz/Fublaines	Biotope, 2013
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	Espèce Protégée en IDF	Entendue à quelques reprises sur l'aire d'étude Saint Fiacre/Verdun	Biotope, 2013

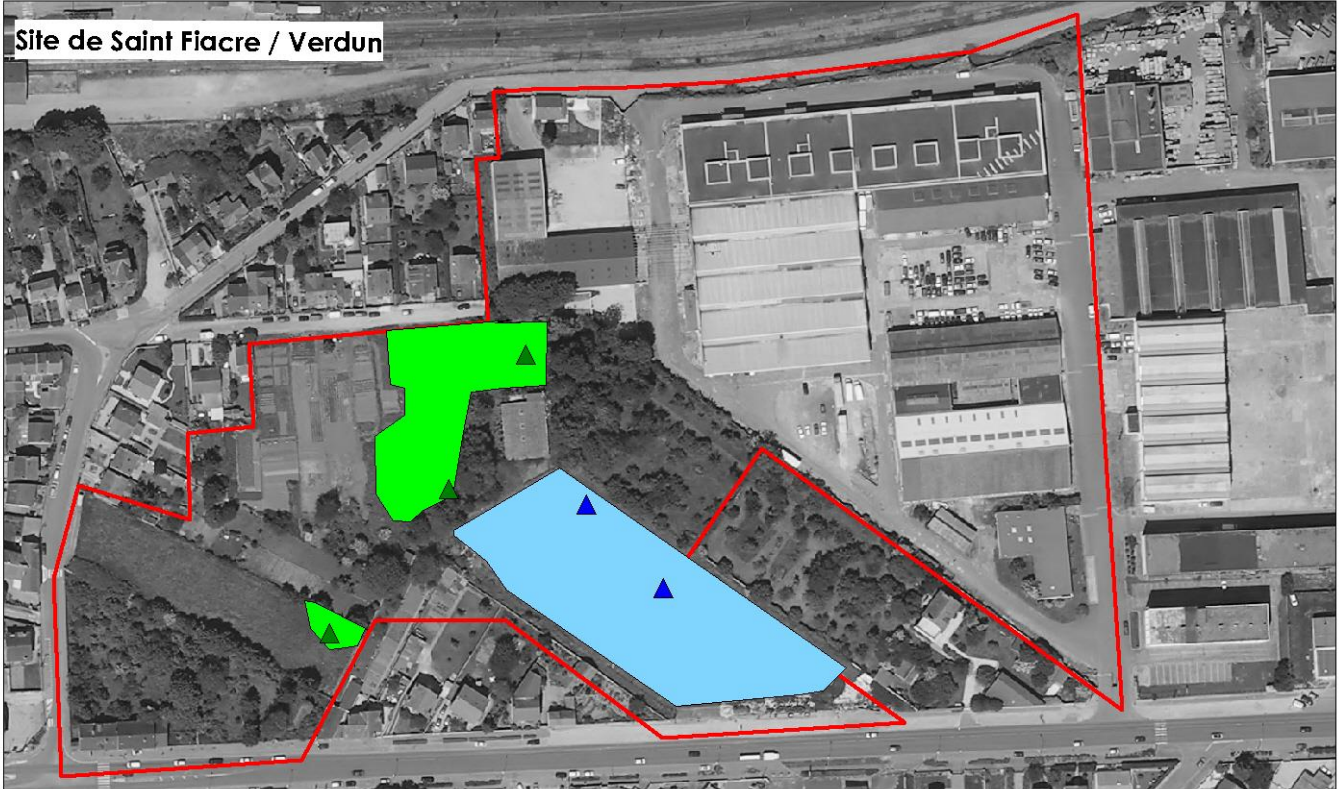
IV.3.6 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux insectes

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Orthoptères			
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	Oui	Faible
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	Oui	Faible
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	Oui	Faible

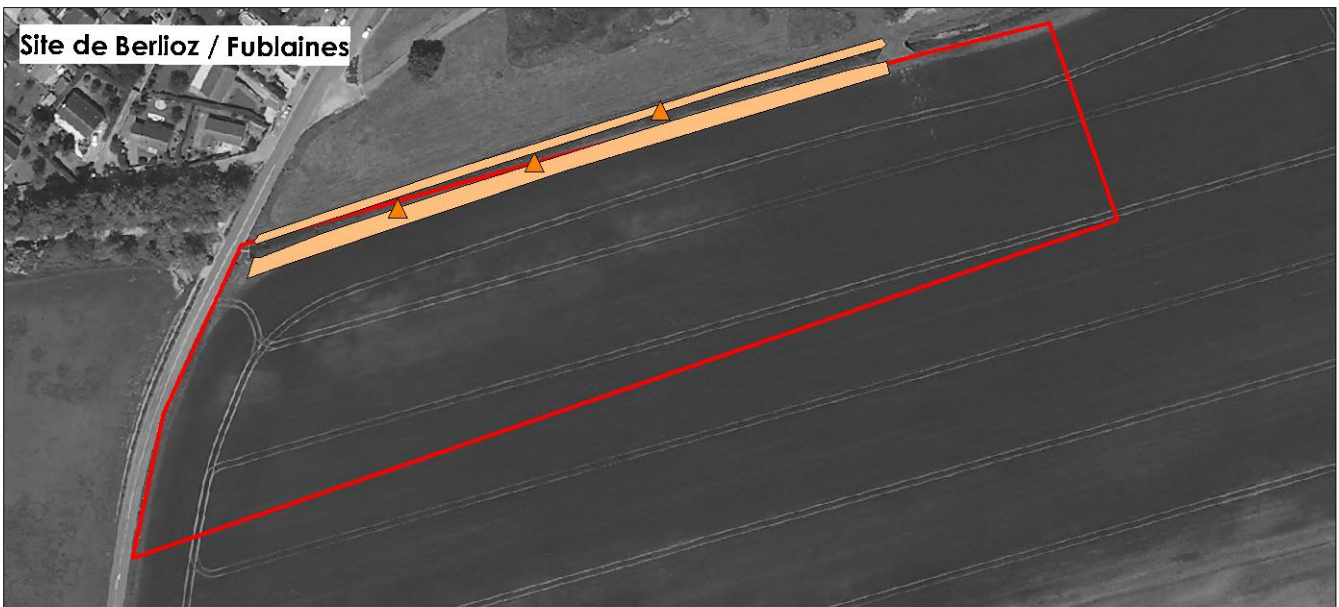
☞ Les insectes constituent une contrainte réglementaire pour le projet : trois espèces sont protégées au titre de leurs individus.

☞ Par ailleurs, la présence de ces espèces très peu patrimoniales constitue un enjeu écologique faible.

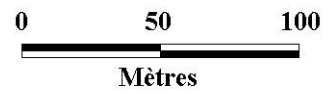
Site de Saint Fiacre / Verdun



Site de Berlioz / Fublaines






Sources : BD ORTHO® - Cartographie : Biotopé, 2013






Légende

 Aire d'étude

Individus d'espèces observés

-  Conocéphale gracieux
-  Grillon d'Italie
-  Oedipode turquoise

Habitats d'espèces

-  Conocéphale gracieux
-  Grillon d'Italie
-  Oedipode turquoise



IV.4 Amphibiens

IV.4.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

L'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur les aires d'étude de Berlioz/Fublaines et Saint-Fiacre/Verdun. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées en 2013, l'analyse des données de 2010 et sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude.

• Richesse en amphibiens

Une seule espèce d'amphibiens a été recensée sur l'aire d'étude de Berlioz/Fublaines :

- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*).

Les espèces d'amphibiens observées sur cette aire d'étude représentent 5,9 % de la diversité de ce groupe en région Île-de-France (17 espèces hors invasives).

☞ La richesse batrachologique du site est faible mais correspond aux potentialités des milieux.

Sur l'emprise, la seule espèce observée est ubiquiste et peut être rattachée au cortège des milieux ouverts et bocagers.

Note : Les espèces du genre *Pelophylax* (Grenouille de Lessona, *Pelophylax lessonae* ; Grenouille rieuse, *P. ridibunda* et Grenouille verte, *P. kl. esculentus*) sont difficilement distinguables sur la base de critères morphologiques et sont regroupées, par commodité, sous le complexe des grenouilles « vertes ». Néanmoins, il peut être avancé que les individus observés sur l'aire d'étude appartiennent à l'espèce hybride Grenouille verte (*Pelophylax. kl. esculentus*).

• Espèces protégées - synthèse

L'espèce observée sur l'aire fait l'objet d'une protection en France mais uniquement contre la mutilation.

Espèces protégées d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude de Berlioz/Fublaines		
Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Espèce inscrite à l'annexe V de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 5)	Espèce ubiquiste très aquatique. Son habitat terrestre se limite souvent aux abords immédiats des points d'eau où elle se reproduit. Observation d'adultes dans le ru du Travers (Berlioz/Fublaines, hors périmètre de ZAC).

Droit européen

L'annexe IV de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore », liste les espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte sur le territoire des états membres de l'Union européenne.

L'annexe V de la directive « Habitats / Faune / Flore » liste les espèces animales et végétales dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Droit français

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – 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.

II. – 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. [...] »

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – 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. [...] »

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux. [...] »

• Espèces rares/menacées - synthèse

Aucune espèce considérée comme rare ou menacée en région Île-de-France n'a été observée sur l'aire d'étude de Berlioz/Fublaines.

IV.4.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les amphibiens présentent une répartition spatio-temporelle particulière en lien avec leur cycle vital en deux phases, alternant généralement entre milieux aquatiques en période de reproduction et milieux terrestres le reste de l'année.

Les habitats aquatiques

Un seul type d'habitat aquatique favorable se distingue sur l'aire d'étude. Il se situe sur le ru de Travers, hors périmètre de ZAC en limite nord de l'aire d'étude de Berlioz/Fublaines.

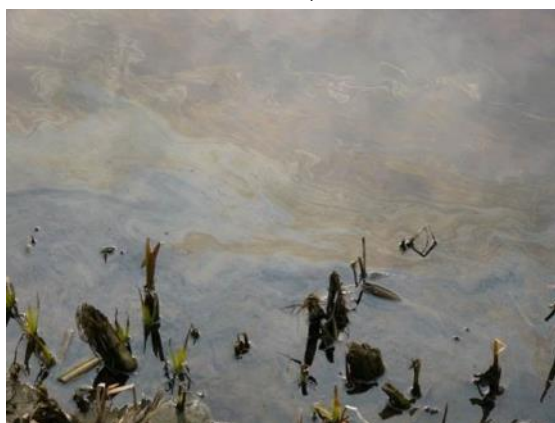
Ce ru constitue un habitat aquatique de reproduction privilégié de la Grenouille verte sur le site. Il présente quelques zones relictuelles d'hélophytes (typha, iris...). Ce milieu est à ce jour fortement dégradé : pollution diverse (carburant, déchets...).



Grenouille verte © Biotope 2013



Ru du Travers © Biotope 2013



Pollution par des hydrocarbures observée sur le ru du Travers © Biotope 2013



Les habitats terrestres

Les habitats terrestres d'hivernage sont classiquement les boisements de feuillus, les fourrés, les haies et l'ensemble des micro-habitats associés : litière, souches, bois mort, terriers, pierres...

Après la reproduction, les individus restent souvent à proximité de l'eau (Grenouille verte notamment) et occupent la végétation associée (Typhaie, roselière...).

IV.4.3 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés à la flore

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom français</i>	<i>Contraintes réglementaires</i>	<i>Enjeu écologique</i>
Amphibiens			
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Oui	Faible

☞ Une seule espèce d'amphibien protégée mais commune est recensée et uniquement en limite de l'aire d'étude de Berlioz/Fublaines (ru du Travers, hors périmètre de ZAC), elle constitue un enjeu de conservation faible.




☞ La Grenouille verte fait l'objet d'une protection en France mais uniquement contre la mutilation.

Site de Berlioz / Fublaines



Sources : BD ORTHO® - Cartographie : Biotopes, 2013

Légende

-  Aire d'étude
-  Grenouille commune : habitat aquatique
-  Grenouille commune

0 50 100

Mètres

Échelle: 1: 2 500



IV.5 Reptiles

IV.5.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

L'expertise de terrain des reptiles a été menée sur les aires d'étude de Berlioz/Fublaines et Saint-Fiacre/Verdun. Les investigations ont été ciblées sur les espèces protégées susceptibles d'exploiter les sites, en lien avec les milieux naturels présents.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées en 2013, l'analyse des données de 2010 et sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels.

• Richesse en reptiles

Une seule espèce de reptiles a été recensée et uniquement sur l'aire d'étude de Saint-Fiacre/Verdun :

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Par ailleurs, le site de Saint-Fiacre/Verdun présente des habitats favorables à l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*). Cette espèce semi-fouisseuse est relativement discrète et sa présence ne peut être écartée. L'espèce est donc intégrée à l'analyse.

Les espèces de reptiles observées sur les aires d'étude représentent 9,1 % de la diversité de ce groupe en région Île-de-France (11 espèces hors invasives).

☞ La richesse herpétologique du site est faible.

Le Lézard des murailles est une espèce relativement ubiquiste. Il peut être rattaché au cortège des milieux ouverts secs. L'Orvet fragile affectionne, lui, la fraîcheur des fourrés et des boisements mais qui peut fréquenter les milieux plus ouverts et secs comme les friches.

• Espèces protégées - synthèse

Toutes les espèces observées sur l'aire d'étude sont protégées.

Espèces protégées de reptiles recensées sur l'aire d'étude de Saint-Fiacre/Verdun		
Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 2)	Reptile le plus commun du territoire. Cette espèce ubiquiste fréquente une grande variété de milieux ouverts bien exposés, avec des micro-habitats facilitant la thermorégulation. En 2010 : présence d'individus sur les murs de pierres sèches au sud de l'aire d'étude. En 2013 : observation de quatre adultes sur la partie sud de l'aire d'étude.
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19 novembre 2007, article 3)	Lézard apode qui affectionne la fraîcheur des fourrés et des boisements mais qui peut fréquenter les milieux plus ouverts et secs comme les friches. Habitats d'espèce présents sur le site.

☞ Ainsi, le Lézard des murailles bénéficie d'une protection complète concernant les individus ainsi que son habitat alors que l'Orvet fragile fait l'objet d'une protection plus restreinte ne concernant que les individus.

Droit européen

L'annexe IV de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore », liste les espèces animales et végétales d'intérêt européen qui nécessitent une protection stricte sur le territoire des états membres de l'Union européenne.

Droit français

Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. – 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.

II. – 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. [...] ».

Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée à l'article 3 de cet arrêté :

« [...] I. – 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. [...] »

• Espèces rares/menacées - synthèse

Aucune espèce considérée comme rare ou menacée en région Île-de-France n'a été observée sur les aires d'étude.

IV.5.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les espèces recensées sur le site sont plutôt ubiquistes.

Les zones ouvertes bien exposées, comme les friches mésophiles que l'on retrouve sur la partie centrale de l'aire d'étude de Saint-Fiacre/Verdun sont typiquement favorables aux reptiles. Cependant les espèces se cantonnent souvent aux zones de bordure (écotones) tels que les lisières, haies, fourrés, ronciers ou bord de chemin et évitent les zones très dégagées.

Mais la présence des reptiles est également conditionnée par la quantité, la distribution et la qualité des micro-habitats. Ainsi les éléments tels qu'un empierrement, un dépôt de gravats, un tas de bois ou une structure maçonnée sont susceptibles d'attirer les reptiles qui y trouveront un refuge et une place d'insolation optimale.

On peut également rencontrer l'Orvet au sein de zones plus fermées et fraîches, comme les dômes arborés ou les fourrés sur le site de Saint-Fiacre/Verdun.



Lézard des murailles © Biotope 2013



Milieu anthropique favorable au Lézard des murailles © Biotope 2013



Secteur boisé favorable à l'Orvet fragile © Biotope 2013

Les lisières, les haies, les bords des fossés mais également les chemins et la voie ferrée constituent des éléments supports au déplacement et à la dispersion des espèces de reptiles.

IV.5.3 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux reptiles

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Reptiles			
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Oui	Faible
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Oui	Faible






☞ Les deux espèces de reptiles, recensées uniquement sur l'aire d'étude de Saint-Fiacre/Verdun, constituent un enjeu de conservation faible mais leur protection constitue une contrainte réglementaire pour le projet.

☞ Parmi ces espèces, le Lézard des murailles fait l'objet d'une protection complète concernant les individus ainsi que leurs habitats. La définition du projet doit prendre en compte la mosaïque d'habitats de cette espèce, y compris les micro-habitats associés.

☞ Les zones à enjeux sont les gravas, les murets et les friches.



Légende

-  Aire d'étude
-  Orvet fragile : habitat potentiel
-  Lézard des murailles : habitat potentiel
-  Lézard des murailles : individu observé
-  Voie ferrée constituant un corridor écologique vers la Marne à l'ouest et vers les boisements à l'est

0 50 100

Mètres

Échelle: 1: 2 500



IV.1 Oiseaux en période de reproduction

IV.1.1 Diversité spécifique en période de reproduction

Cf. Annexe

1

Liste des espèces d'oiseaux observées en période de nidification (Biotope, 2010 et 2013)

32 espèces d'oiseaux ont été observées en période de reproduction sur les aires d'étude (24 sur Saint-Fiacre/Verdun et 21 sur Berlioz/Fublaines) dont 27 nicheuses (possibles, probables et certaines).

IV.1.2 Espèces réglementées

- Espèces réglementées - synthèse

Parmi les 32 espèces observées, la plupart (22) sont protégées en France. Parmi ces 22 espèces protégées, 20 sont considérées comme nicheuses sur les aires d'étude.

Espèces protégées d'oiseaux recensées et considérées comme nicheuses sur les aires d'étude		
Nom commun Nom scientifique		Statuts réglementaires
Cortège des milieux arborés		
Chardonneret élégant (1) <i>Carduelis carduelis</i>	Mésange charbonnière (1) <i>Parus major</i>	Espèces protégées en France (arrêté ministériel du 29 octobre 2009, article 3)
Verdier d'Europe (1) <i>Carduelis chloris</i>	Pouillot véloce (1) <i>Phylloscopus collybita</i>	
Pic épeiche (1) <i>Dendrocopos major</i>	Pic vert (1) <i>Picus viridis</i>	
Pinson des arbres (1) <i>Fringilla coelebs</i>	Serin cini (1) <i>Serinus serinus</i>	
Mésange bleue (1) <i>Parus caeruleus</i>	Fauvette à tête noire (1) <i>Sylvia atricapilla</i>	
Cortège des milieux arbustifs		
Hypolaïs polyglotte (2) <i>Hippolais polyglotta</i>	Fauvette des jardins (1) <i>Sylvia borin</i>	Espèces protégées en France (arrêté ministériel du 29 octobre 2009, article 3)
Accenteur mouchet (1 et 2) <i>Prunella modularis</i>	Fauvette grisette (1 et 2) <i>Sylvia communis</i>	
Cortège des milieux ouverts		
Bruant proyer (2) <i>Emberiza calandra</i>	-	Espèces protégées en France (arrêté ministériel du 29 octobre 2009, article 3)
Cortège des milieux anthropiques		
Martinet noir (1) <i>Apus apus</i>	Moineau domestique (1) <i>Passer domesticus</i>	Espèces protégées en France (arrêté ministériel du 29 octobre 2009, article 3)
Hirondelle de fenêtre (1) <i>Delichon urbicum</i>	Rougequeue noir (1) <i>Phoenicurus ochruros</i>	
Hirondelle rustique (1) <i>Hirundo rustica</i>	-	

(1) Espèce nicheuse sur le site de Saint-Fiacre/Verdun

(2) Espèce nicheuse sur le site de Berlioz/Fublaines

Liste des autres espèces protégées d'oiseaux observées en transit et/ou en gagnage sur ou à proximité des aires d'étude	
Nom commun Nom scientifique	Nom commun Nom scientifique
Rougegorge familier (2) <i>Erithacus rubecula</i>	Faucon crécerelle (2) <i>Falco tinnunculus</i>

(1) Espèce observée sur le site de Saint-Fiacre/Verdun

(2) Espèce observée sur le site de Berlioz/Fublaines

Droit européen

La directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux », vise à protéger, gérer et réguler toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire de l'Union européenne.

L'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux », liste les espèces d'oiseaux d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale au sein du réseau européen NATURA 2000.

Droit français

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (NOR : DEVN0914202A) :

«I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, 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.

II. – 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. [...] »

A titre d'informations, dix autres espèces observées sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A).

- **Espèces rares/menacées présentes en période de reproduction**

Aucune des espèces d'oiseaux observées en période de nidification sur les aires d'étude de Saint-Fiacre/Verdun et Berlioz/Fublaines ne présente de statut de menace particulier aussi bien en France qu'en Ile-de-France.

A titre d'information, seuls le Bruant proyer et la Fauvette grisette sont considérés comme des espèces « quasi menacées » au niveau national (liste rouge). Néanmoins, ils restent en « préoccupation mineure » au niveau régional (liste rouge).

IV.1.3 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux en période de reproduction

Les aires d'étude comportent une mosaïque d'habitats avec notamment des zones ouvertes (champs, pelouses, prairies, jardins potagers...), des zones en cours de fermeture (friches, vergers) et des bosquets. Divers bâtiments sont également dispersés sur le site, entourés d'habitations.

Quatre cortèges principaux d'oiseaux peuvent être différenciés :

- **Oiseaux nicheurs des milieux ouverts**

Les espaces cultivés ouverts, les zones de friches et les prairies mésophiles recouvrent la quasi-totalité de l'aire d'étude de Berlioz/Fublaines et une partie de celle de Saint-Fiacre/Verdun. Seules quelques espèces d'oiseaux peuplent ce milieu. Parmi elles, on trouve l'Alouette des champs ou encore le Bruant proyer. Par ailleurs, les zones de cultures et de friches servent également de zone de nourrissage pour de nombreuses espèces comme les hirondelles et le Martinet noir à la recherche d'insectes.

Ce cortège constitue un enjeu de conservation faible.

- **Oiseaux nicheurs des milieux arborés et arbustifs**

Ce type d'habitat est présent surtout sur le secteur de Saint-Fiacre/Verdun. Quelques secteurs arborés et arbustifs sont présents également en limite d'aire de Berlioz/Fublaines (sur la partie nord et nord-ouest).

Cet habitat regroupe un cortège typique d'oiseaux nicheurs. Au niveau des zones plus arbustives, on observe des espèces comme l'Hypolaïs polyglotte, les Fauvettes grisette et des jardins et l'Accenteur mouchet. Ces espèces restent communes en région Île-de-France. Dans les zones plus arborées, on observe les Pics vert et épeiche (secteur de Saint-Fiacre/Verdun), le Pigeon ramier, la Pie bavarde, le Pinson des arbres, espèces nicheuses communes pour la région.

Ce cortège constitue un enjeu de conservation faible.

- Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques

Cet habitat est présent exclusivement sur la partie est du secteur de Saint-Fiacre/Verdun. Les espèces qui utilisent cet habitat pour leur nidification restent communes pour la région et ne présentent pas un statut de menace particulier en France et en Ile-de-France. On peut notamment observer les Hirondelles de fenêtres et rustique, le Moineau domestique ou encore le Rougequeue noir.

Ce cortège constitue un enjeu de conservation faible.

- Oiseaux nicheurs des milieux humides

Cet habitat est présent exclusivement sur la partie nord du secteur de Berlioz/Fublaines (ru du Travers). On observe au sein de ce milieu des espèces nicheuses communes pour la région comme le Canard colvert.

Par ailleurs, les milieux humides servent également de zone de nourrissage pour de nombreuses espèces.

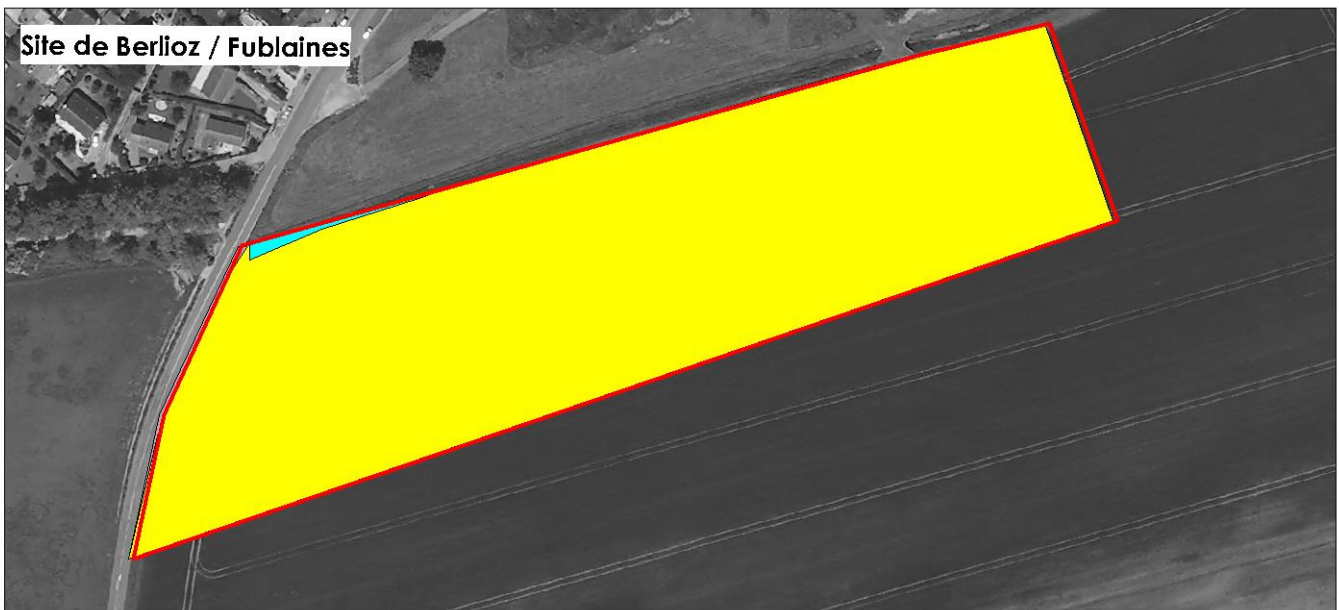
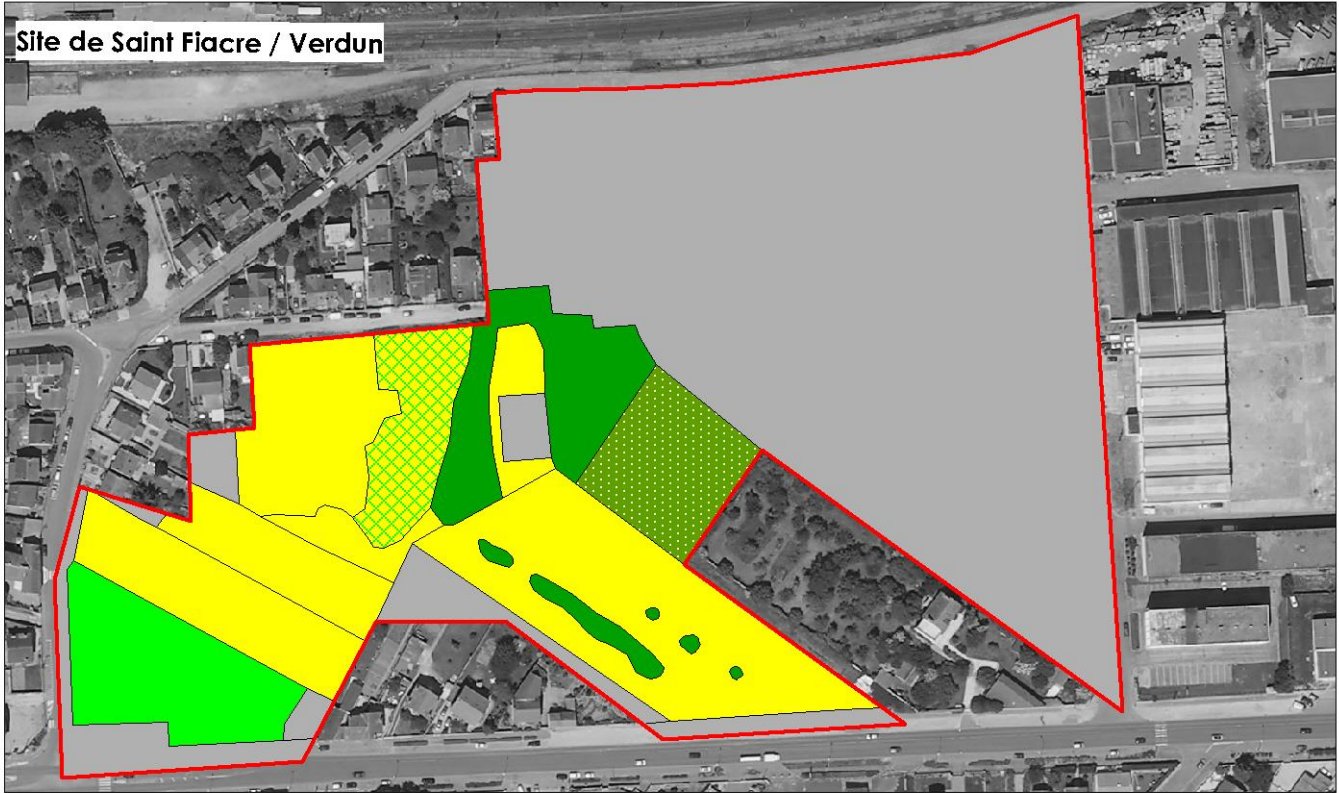
L'enjeu de conservation de cet habitat est considéré comme faible.

IV.1.4 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux oiseaux

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Oiseaux nicheurs			
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Oui	Faible
Fauvette grissette	<i>Sylvia communis</i>	Oui	Faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Oui	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Oui	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Oui	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Oui	Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Oui	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Oui	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Oui	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Oui	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Oui	Faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Oui	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Oui	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Oui	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Oui	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Oui	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Oui	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Oui	Faible

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Oui	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Oui	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Oui	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Oui	Faible

- ☞ Les inventaires réalisés par Biotope en 2010 et 2013 ont permis de mettre en évidence l'importance du cortège arboré et arbustif pour les oiseaux nicheurs au sein des aires d'étude. En effet, une grande partie des espèces observées sur les sites notamment celui de Saint-Fiacre/Verdun est associée à ce type de milieu. Ainsi, sur un total de 32 espèces fréquentant les aires d'étude et leurs abords en période de reproduction, 23 côtoient les zones boisées (bosquets, buissons...).
- ☞ Par ailleurs, au regard des espèces fréquentant les aires d'étude, l'enjeu de conservation de chaque secteur est évalué à faible.
- ☞ Enfin, le groupe des oiseaux nicheurs représente pour le projet d'aménagement une contrainte réglementaire par la présence d'espèces protégées. La période de nidification de l'ensemble des espèces correspond globalement à la période allant de la mi-mars à la mi-août. Durant ces quelques mois, les espèces sont fortement sensibles au dérangement. Il est donc important de tenir compte de cette période pour toute intervention sur ce site.



Sources : BD ORTHO® - Cartographie : Biotope, 2013

0 50 100

Mètres

Légende

 Aire d'étude

Cortèges d'oiseaux

-  Cortège des milieux anthropiques
-  Cortège des milieux arborés
-  Cortège des milieux arbustifs
-  Cortège des milieux humides
-  Cortège des milieux ouverts
-  Cortège des milieux ouverts X arborés
-  Cortège des milieux ouverts X arbustifs



IV.2 Oiseaux en période de migration/hivernage

Un passage précoce a été réalisé au début de l'année 2013 sur les aires d'étude pour inventorier notamment les nids de rapaces et les pics. Nous avons pu par ailleurs observer lors de cette journée les espèces d'oiseaux migratrices/hivernantes et juger de l'importance de chaque secteur pour les oiseaux à cette période de l'année.

Selon les observations réalisées, il ne semble pas que les secteurs de Saint-Fiacre/Verdun et Berlioz/Fublaines jouent une importance majeure lors de la migration et l'hivernage des oiseaux (zone de halte migratoire, zone de gagnage...).

Les espèces les plus remarquables observées se situent toutes au niveau du secteur de Berlioz/Fublaines : Bergeronnette des ruisseaux, Chevalier culblanc et Gorgebleue à miroir. Etant située au niveau de la vallée de la Marne, cette rivière joue donc sûrement un rôle lors de la migration des oiseaux et notamment des oiseaux d'eau.

IV.3 Mammifères terrestres

IV.3.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

4 espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur les aires d'étude : le Lapin de garenne, le Renard roux, la Fouine et le Hérisson d'Europe.

A noter : parmi les quatre espèces recensées sur les aires d'étude, un mammifère à savoir la Fouine n'a pas été contactée lors de la phase d'inventaires. Toutefois, au vue de l'écologie de cette espèce et des habitats présents sur les aires d'étude, cette espèce commune pour la région Île-de-France, est considérée comme présente.

Espèces réglementées - synthèse

1 espèce protégée est présente sur les aires d'étude (cf. tableau suivant).

Espèces réglementées de mammifères terrestres recensées sur les aires d'étude		
Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Espèce protégée en France	Espèce fréquentant les forêts riches en sous-bois, buissons, lisières forestières, bocages, prairies buissonnantes, parcs et jardins Observation au niveau des jardins potagers sur le site de Saint-Fiacre/Verdun Possiblement présent au niveau des lisières forestières, des haies et des friches

Espèces rares/menacées - synthèse

L'ensemble des espèces observées sur les aires d'étude ne sont pas considérées comme rares ou menacées en région Île-de-France.

IV.3.2 Grand gibier - axes de déplacement

Lors de la phase de terrain, la recherche et l'identification des axes de déplacements des grands mammifères par observations visuelles ont été menées. La bibliographie disponible sur ce secteur a également été étudiée.

Suite à la phase de terrain, il ne semble pas qu'il y ait de grands mammifères au niveau des aires d'étude. S'ils le sont (Chevreuil et Sanglier), leurs effectifs sont peu importants. Leur déplacement sur la zone reste anecdotique.

IV.3.1 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux mammifères terrestres

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Mammifères terrestres			
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Oui	Faible

☞ Les inventaires réalisés en 2010 et 2013 ainsi que l'analyse de la bibliographie ont permis d'identifier seulement 4 espèces de mammifères terrestres sur l'ensemble des aires d'étude. Parmi ces espèces, une est protégée au niveau national (le Hérisson d'Europe) ; sa présence constitue une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement. Par ailleurs, l'ensemble des espèces observées sont communes en France et en région Île-de-France. Au regard des espèces de mammifères fréquentant l'aire d'étude, l'enjeu de conservation est considéré comme faible. Enfin, les inventaires de terrain sur la zone n'ont pas mis en évidence de corridor pour les grands mammifères. Leur déplacement est anecdotique sur les aires d'étude notamment le site de Berlioz/Fublaines.

IV.4 Chiroptères

Cf Carte : Synthèse des observations de chauves-souris

IV.4.1 Analyse de la bibliographie existante

La région Île-de-France accueille une vingtaine d'espèce de chauves-souris. Le Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères en Île-de-France (Biotope, 2011) ne fait mention d'aucune donnée sur la commune de Trilport et ses environs.

IV.4.2 Richesse de l'aire d'étude rapprochée

L'analyse des écoutes réalisées sur le site d'étude a permis d'identifier 4 espèces et 3 groupes d'espèces de chauves-souris en activité de chasse et/ou de transit.

IV.4.3 Espèces réglementées

Droit européen

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats-Faune-Flore », prévoit dans son article 12 un système de protection stricte des mammifères inscrits à son annexe IV sur le territoire des États membres en complément de la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) liées aux espèces mentionnées à l'annexe II de la directive et à leurs habitats. Le texte prévoit notamment l'interdiction de « détérioration ou destruction des sites de reproduction ou des aires de repos » des espèces visées. Toutes les espèces de chauves-souris sont inscrites à l'annexe IV et seulement certaines sont mentionnées dans l'annexe II.

Droit français

En droit français, la protection des mammifères s'appuie sur l'arrêté du 23 avril 2007. Dans son article 2, celui-ci interdit notamment la destruction ou la mutilation des individus, leur transport, leur perturbation intentionnelle ou leur utilisation à toutes fins. S'ajoute à cela la protection des « sites de reproduction ou des aires de repos » des espèces visées, « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants ».

☞ Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées.

IV.4.4 Synthèse des observations

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats des observations de chauve-souris réalisées sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et ses environs.

Synthèse de l'activité des chauves-souris enregistrées par les détecteurs SM2Bat sur l'aire d'étude				
Nom vernaculaire	Occurrence nuit	Moyenne Contact Nuit	Maximum Contact Nuit	Total contact
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48,15%	6,96	136	376
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	5,56%	0,09	3	5
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	3,70%	0,04	21	24
Sérotine commune/Noctule <i>Eptesicus serotinus/Nyctalus sp.</i>	3,70%	0,44	1	2
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	1,85%	0,04	2	2
Murin indéterminé <i>Myotis sp.</i>	1,85%	0,02	1	1
Pipistrelle de Kuhl / P. de Nathusius <i>Pipistrellus kuhlii / P. nathusii</i>	1,85%	0,07	4	4

Occurrence Nuit = Pourcentage d'occurrence nuit sur la saison (rapport du nombre de nuit où l'espèce a été contactée sur le nombre de nuit total d'enregistrement)

Moyenne Contact Nuit = Moyenne du nombre de contacts par nuit

Maximum Contact Nuit = Nombre maximum de contacts enregistrés au cours d'une nuit

Total Contact = Somme des contacts enregistrés au cours de la période d'étude

Pour rappel, l'unité de contact utilisé est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée

Synthèse des observations de chauves-souris, dont espèces potentielles (inventaire 2013)

<i>Espèce</i>	<i>Statut de protection en Europe</i>	<i>Statut de protection et de conservation en France</i>	<i>Statut de conservation local</i>	<i>Éléments d'écologie et observation sur l'aire d'étude</i>
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Protection nationale Quasi menacée en France	Quasi menacée en Île-de-France Espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France (*)	La Noctule commune est une espèce migratrice aux mœurs forestières qui a toutefois su s'adapter aux conditions de vie urbaines. L'espèce a été contactée à quelques reprises sur le site Saint Fiacre/Verdun uniquement, au niveau du boisement et de l'ancien verger enfriché. Espèce typiquement arboricole susceptible de gîter dans les cavités des arbres de l'aire d'étude et notamment le boisement au centre du site Saint Fiacre/Verdun.
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Quasi menacée en Île-de-France Espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France (*)	Le Murin de Daubenton est une espèce plutôt forestière qui a besoin de zones humides et d'étendues d'eau pour chasser. L'espèce a été contactée à deux reprises sur la zone « Sud », à proximité du ruisseau. En hiver, l'espèce est cavernicole et en été, elle gîte dans les cavités arboricoles et les ponts. Le Murin de Daubenton est susceptible de gîter dans les cavités des arbres de l'aire d'étude et notamment le boisement au centre du site Saint Fiacre/Verdun même s'il n'a pas été identifié sur ce secteur (potentialité faible à nulle).
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Préoccupation mineure en Île-de-France	Espèce la plus abondante de l'aire d'étude et du territoire, la Pipistrelle commune est ubiquiste et s'observe sur l'ensemble des milieux du site : boisement, friches, ruisseau, zones agricoles et anthropiques. Espèce plutôt anthropophile qui gîte, hiver comme été, dans les bâtiments et plus rarement dans les gîtes arboricoles en été. Elle est susceptible de gîter dans les habitations alentours mais aussi dans le boisement au centre du site Saint Fiacre/Verdun présentant plusieurs arbres potentiellement favorables.
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Données insuffisantes en Île-de-France Espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France (*)	La Pipistrelle de Kuhl chasse dans des milieux variés. Elle a été contactée au niveau des friches de l'aire d'étude. Espèce anthropophile qui gîte, hiver comme été, dans les bâtiments et plus rarement dans les gîtes arboricoles en été. Elle est susceptible de gîter dans les habitations alentours mais aussi dans le boisement au centre du site Saint Fiacre/Verdun présentant plusieurs arbres potentiellement favorables.

Espèces appartenant à des groupes d'espèces observées durant les prospections				
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Protection nationale Préoccupation mineure en France	Quasi menacée en Île-de-France Espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France (*)	Espèce ubiquiste qui chasse dans des milieux relativement variés. Le groupe d'espèces Sérotine/Noctule a été contacté à quelques reprises sur la zone « Nord » uniquement, au niveau du boisement et de l'ancien verger enfriché. Espèce plutôt anthropophile, elle est également susceptible de gîter dans les cavités des arbres de l'aire d'étude en été.
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Protection nationale Quasi menacée en France	Données insuffisantes e Île-de-France Espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France (*)	La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice plutôt forestière. Le groupe d'espèces Pipistrelle de Kuhl/Nathusius a été contacté à quelques reprises au niveau de la friche du site Berlioz/Fublaines. Espèce plutôt arboricole, elle est susceptible de gîter dans les cavités des arbres de l'aire d'étude.

Préoccupation mineure = espèce pour laquelle le risque de disparition en France est faible

Quasi menacée = espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

(*) = espèce déterminante ZNIEFF par la présence de site de reproduction ou d'hivernage

IV.4.1 Evaluation des contraintes et enjeux écologiques liés aux mammifères terrestres

Contraintes et enjeux sur l'aire d'étude			
Nom scientifique	Nom français	Contraintes réglementaires	Enjeu écologique
Chiroptères			
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Oui	Faible à moyen
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Oui	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Oui	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Oui	Faible
Espèces appartenant à des groupes d'espèces observées durant les prospections			
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Oui	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Oui	Faible

- ☞ L'aire d'étude accueille une population de chauves-souris de 4 espèces et 3 groupes d'espèces. Toutes ces espèces sont protégées.
- ☞ Parmi les espèces recensées, la Noctule commune et le Murin de Daubenton sont considérés comme « Quasi menacés » en Île-de-France. La Sérotine commune, potentielle sur l'aire d'étude, est également considérée comme « Quasi menacée » dans la région. La population de Noctule commune est susceptible de varier en fonction de la saison (espèce qui migre au printemps et à l'automne).
- ☞ L'enjeu patrimonial pour les chiroptères est considéré comme **faible à moyenne** en fonction de la population de Noctule commune présente en période de migration
- ☞ Les boisements, les lisières, les friches et le ru de Travers constituent des zones de chasse et de transit pour les chiroptères de l'aire d'étude.
- ☞ Le boisement au centre du site Saint Fiacre/Verdun présente plusieurs arbres avec des cavités potentiellement favorables au gîte des chauves-souris (loges de pics, fissures, anciennes insertions de branches creuses). Plusieurs espèces sont susceptibles de gîter dans ces cavités, notamment la Noctule commune ou le Murin de Daubenton.



Boisement favorable à la chasse et au gîte des chiroptères. © Biotope 2013



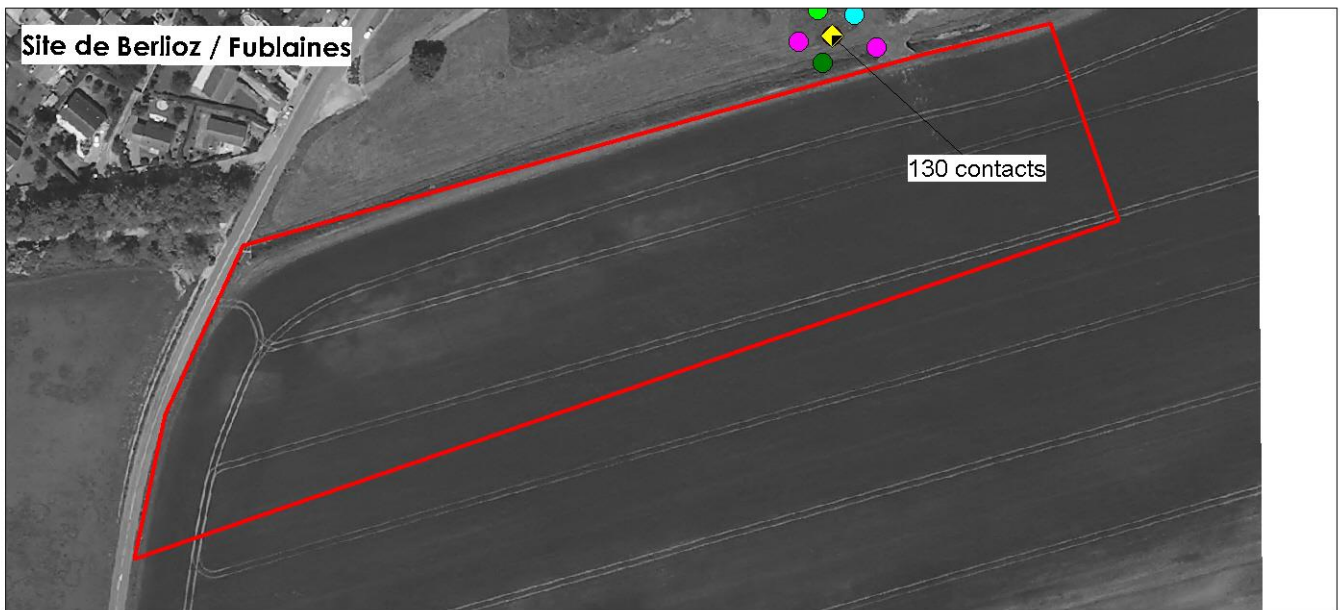
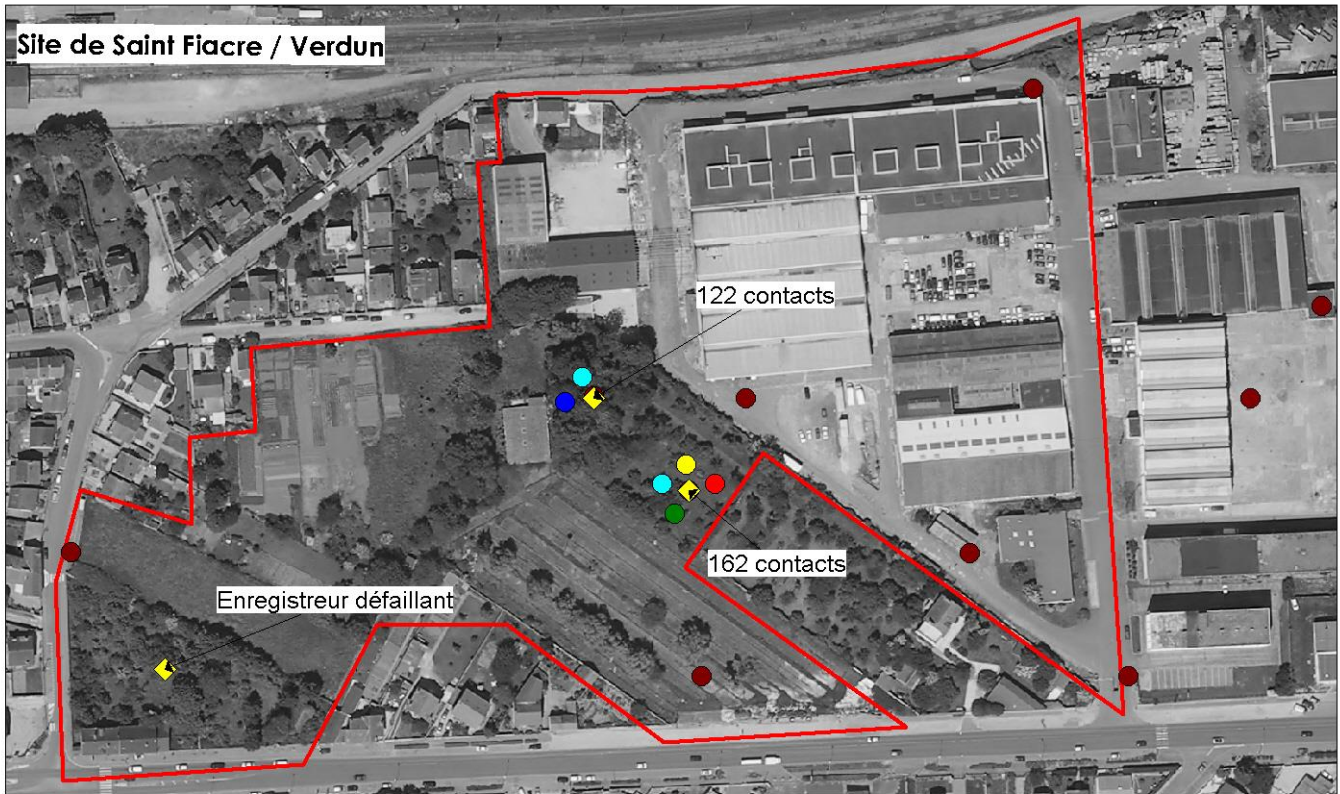
Cavités potentiellement favorables au gîte des chiroptères (large fissure et ancienne insertion de branche creusée par un pic). © Biotope 2013



Ancien verger enfriché (Saint Fiacre/Verdun) favorable à la chasse des chiroptères. © Biotope 2013



Ru de Travers (Berlioz/Fublaines), favorable à la chasse des chiroptères. © Biotope 2013



0 50 100

Mètres

Légende


 Aire d'étude


Point d'écoute fixe (SM2)


 Contacts en minutes positives


Espèces contactées


 Groupe Sérotine/Noctule


 Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius


 Groupe Sérotine/Noctule

 Murin de Daubenton

 Murin indéterminé

 Noctule commune

 Pipistrelle commune

 Pipistrelle de Kuhl



V. Continuités écologiques

V.1 Concepts et définitions

La circulation des espèces dépend de la qualité des paysages, et plus exactement de leur perméabilité liée principalement à leur structuration. Chaque espèce ayant des exigences écologiques et des capacités de dispersion propres, il existe en théorie autant de réseaux que d'espèces. Cependant, par commodité, il est légitime de regrouper dans un même cortège les espèces ayant des exigences proches.

De manière simplifiée, un réseau écologique est constitué de deux composantes principales :

- Les **réservoirs de biodiversité** (ou zones nodales ou cœurs de nature) qui sont de grands ensembles d'espaces naturels ou semi-naturels continus constituant des noyaux de biodiversité. Ces zones sont susceptibles de concentrer la plupart des espèces animales et végétales remarquables de l'aire d'étude et assurent le rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des individus vers les autres habitats.
- Les **corridors écologiques** sont des liaisons fonctionnelles permettant le déplacement des espèces entre cœurs de nature.

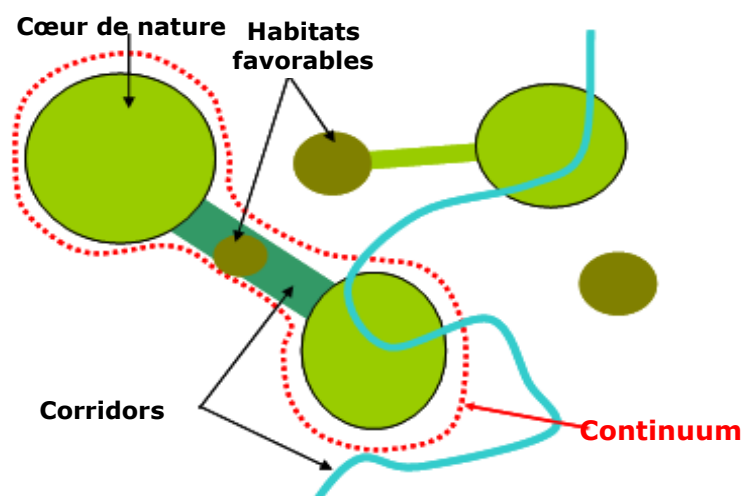


Schéma des éléments constitutifs d'un réseau écologique

A ces deux éléments s'ajoutent des habitats favorables qui sont des ensembles naturels de moindre qualité que les cœurs de nature mais qui contribuent au maillage écologique. Les continuums (ou continuités écologiques) représentent l'ensemble des éléments du paysage accessible à la faune. Ils sont constitués d'un ou plusieurs cœurs de nature, de zones relais et de corridors.

L'assemblage des continuités écologiques forme le réseau écologique. Le reste de l'espace, à priori peu favorable aux espèces, constitue la matrice.

V.2 Continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale par le SRCE

Cf. Cartes des composantes et des objectifs de la Trame Verte et Bleue de la région Île-de-France (version provisoire de décembre 2012)

Les données présentées dans ce paragraphe sont extraites de la version provisoire de décembre 2012 du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France.

L'aire d'étude éloignée (tampon d'un kilomètre autour des sites de Saint Fiacre/Verdun et Berlioz/Fublaines) est notamment constituée de la trame urbaine de Trilport, d'espaces agricoles (espaces relais pour la trame des milieux ouverts), et se trouve en bordure de deux cœurs de nature (recensés en périmètres ZNIEFF) :

- la Forêt de Montceaux,
- les carrières de sables "longs prés à Poincy".

Quatre éléments de corridors et de continuums sont recensés :

- corridor des milieux calcaires à fonctionnalité réduite sur la lisière de la forêt de Montceaux,
- corridor fonctionnel de la sous-trame bleue le long de la Marne,
- cours d'eau intermittent à fonctionnalité réduite (ru de Travers)
- corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes (sous-trame herbacée).


La voie ferrée en limite Nord du site Saint Fiacre/Verdun est représentée comme un élément fragmentant difficile à traverser pour la faune.

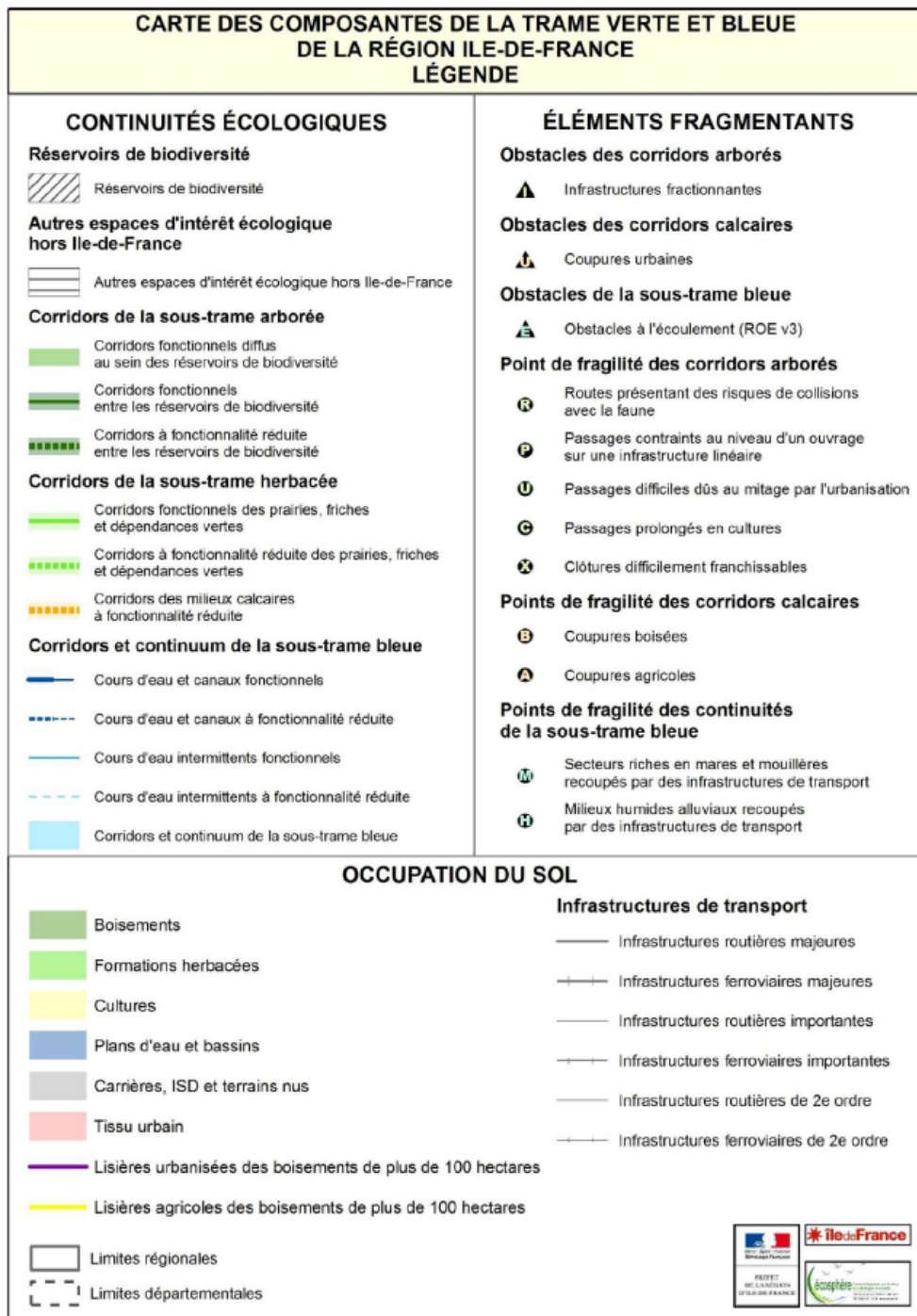
A l'échelle des aires d'études rapprochées des sites de Saint Fiacre/Verdun et Berlioz/Fublaines, seul le site de Berlioz/Fublaine est directement concerné par le cours d'eau intermittent à fonctionnalité réduite (ru de Travers) et le corridor fonctionnel de la sous-trame herbacée.

Ces observations réalisées dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France se retrouvent à une échelle plus fine d'analyse. Les sites Saint Fiacre/Verdun et Berlioz/Fublaines se situent en périphérie urbaine, et leurs espaces végétalisés ne présentent qu'un intérêt local, hormis le ru de Travers pouvant constituer un corridor écologique.

La carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue recense le ru de Travers comme cours d'eau intermittent à préserver et/ou à restaurer.

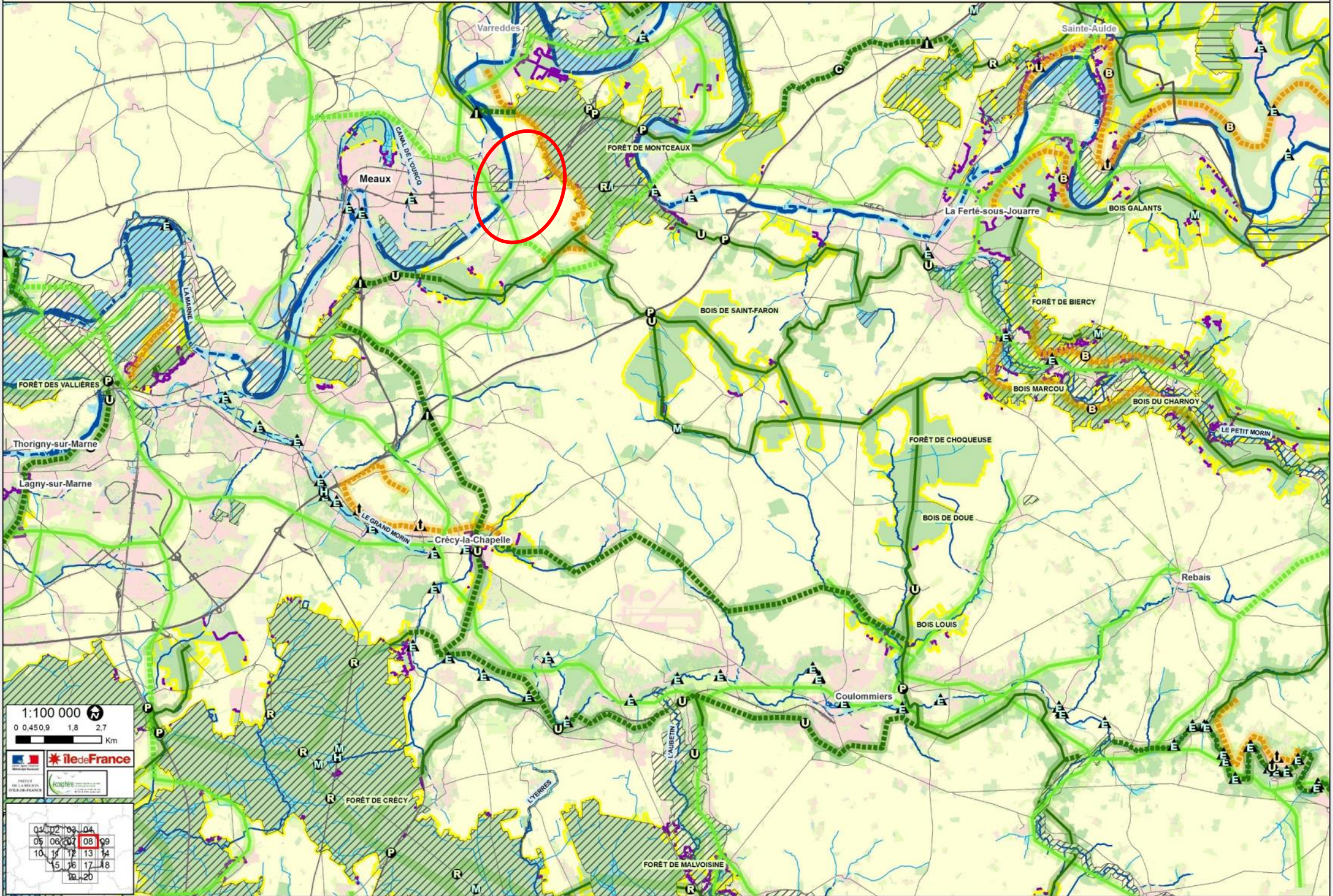
Le corridor de la sous-trame herbacée traversant le site de Berlioz/Fublaines a été intégré au corridor alluvial de la Marne à proximité. Un objectif de restauration du corridor alluvial en bordure de la Marne, en contexte urbain est préconisé (renforcement de la présence de ripisylves et de ceintures de végétation le long des rives), associé avec la préservation du corridor herbacé.

 Le ru de Travers en limite du site Berlioz/Fublaines (hors périmètre de ZAC) est recensé comme cours d'eau intermittent à préserver et/ou à restaurer.



Légende des cartes des composantes et des objectifs de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue de la Région Ile-de-France -

CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 08

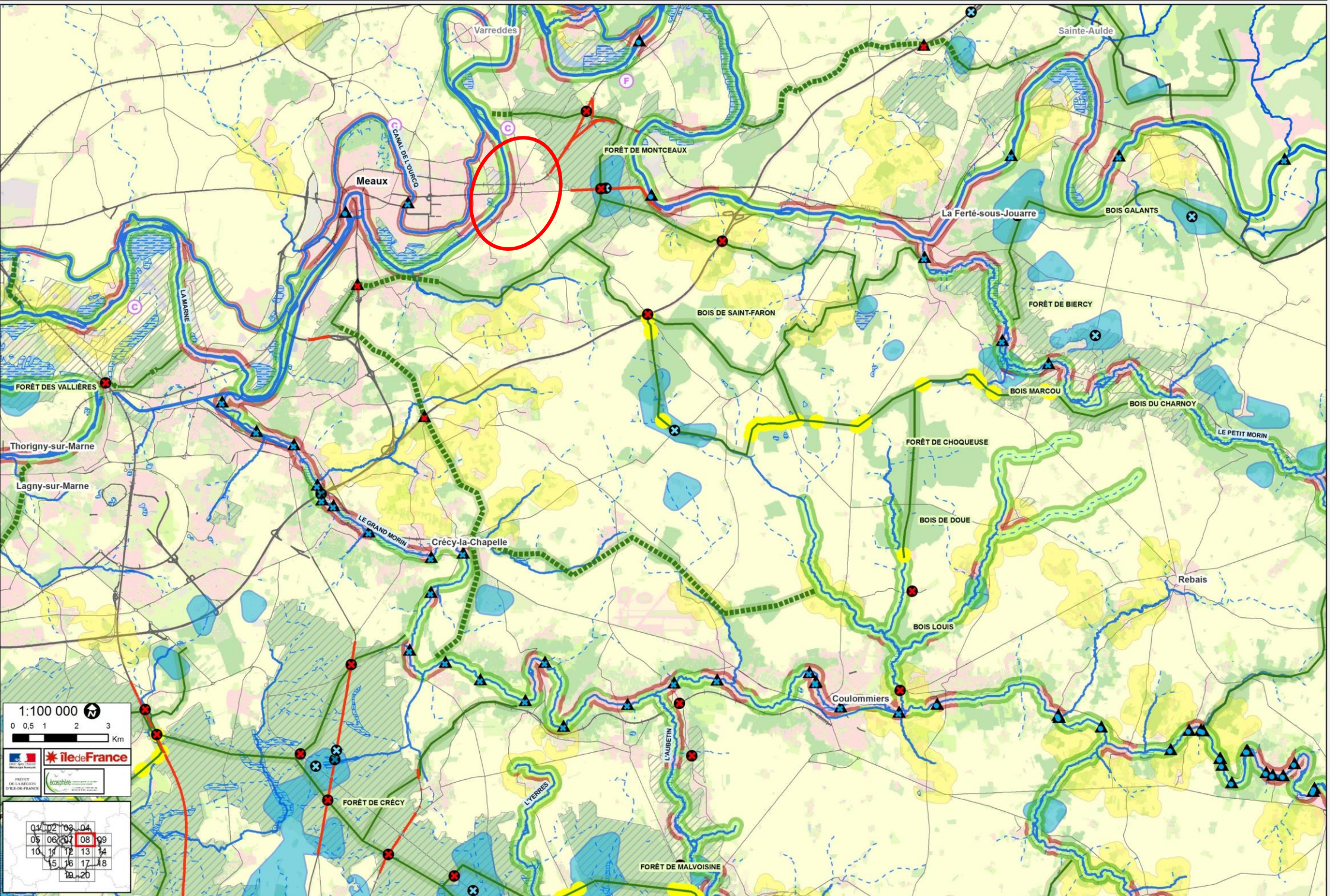


1:100 000
 0 0.450.9 1.8 2.7
 Km



01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

CARTE DES OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 08



1:100 000

0 0,5 1 2 3 Km



01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

Sources : Ecosphère, IAU-IF, IGN® - Décembre 2012

LES CARTES SONT EXPLOITABLES AUX 100 000 ÈME ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION

VI. Synthèse du diagnostic

VI.1 Site Saint Fiacre/Verdun

L'aire d'étude se situe à l'est de la région Île-de-France, dans le département de la Seine-et-Marne (77), à cinq kilomètres à l'est de Meaux. Ce secteur est situé dans la vallée de la Marne, à proximité du centre-ville, et composé d'une friche industrielle, d'une zone d'activités, de vergers, d'une parcelle cultivée, sur une surface de 6,5 hectares.

Les inventaires de la flore et des habitats naturels n'ont pas révélé la présence d'espèces particulièrement remarquables et/ou protégées sur l'aire d'étude. Deux espèces végétales patrimoniales sont néanmoins recensées sur la zone d'étude. Plusieurs espèces végétales invasives, susceptibles d'être favorisées par les travaux, ont par ailleurs été observées.

L'expertise des amphibiens n'a pas révélé de potentialités d'accueil particulières pour les espèces remarquables d'Île-de-France.

Les reptiles observés ou potentiels sur l'aire d'étude constituent une contrainte réglementaire pour le projet au regard de leur sensibilité à la destruction lors des travaux.

Le site présente pour les reptiles un enjeu faible au niveau des vergers, des friches, des murets de pierres sèches et des bâtiments.

La zone d'étude offre des habitats favorables à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux dont la plupart sont protégées en France. Au regard du statut commun de l'ensemble des espèces, les oiseaux ne représentent qu'un enjeu faible.

Deux espèces protégées communes d'insectes sont recensées. Ces espèces constituent une contrainte réglementaire et un enjeu écologique faible.

Le boisement au centre du site présente plusieurs arbres avec des cavités potentiellement favorables au gîte des chauves-souris (arbres à cavités). Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées mais l'enjeu patrimonial est considéré comme faible à modéré.

Le site et ses abords ne présentent qu'un intérêt local quant à leur fonctionnalité écologique. Ils constituent toutefois un refuge pour la nature ordinaire dans ce contexte urbanisé.

Evaluation des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude Saint-Fiacre/Verdun			
Groupe biologique étudié	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Valeur patrimoniale	Enjeu écologique
Habitats naturels			
Habitats naturels	Nulle	Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Flore			
Orme lisse	Nulle	Très rare et vulnérable en Île-de-France, espèce probablement plantée Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Orpin réfléchi	Nulle	Assez rare et de préoccupation mineure en Île-de-France Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Insectes			
Insectes	Contrainte réglementaire (destruction des individus et du milieu de vie interdite)	2 espèces protégées relativement communes en Île-de-France : Oedipode turquoise et Grillon d'Italie Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Reptiles			
Lézard des murailles	Protection des individus, des aires de repos et des sites de reproduction	Espèce commune en Île-de-France Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Orvet	Protection des individus	Espèce commune en Île-de-France Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Oiseaux			
Oiseaux	Protection des individus, des aires de repos et des sites de reproduction	Préoccupation mineure en Île-de-France Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Mammifères			
Chauves-souris	Contrainte réglementaire potentielle (destruction des individus interdite, ceux-ci ayant une bonne capacité de déplacements)	La Noctule commune, le Murin de Daubenton et la Sérotine commune sont considérées comme « Quasi menacés » en Île-de-France Valeur patrimoniale faible à moyenne	Enjeu écologique faible à moyen
Hérisson d'Europe	Protection des individus, des aires de repos et des sites de reproduction	Espèce commune en France et en Ile-de-France Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Autres mammifères	Nulle	Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible

VI.1.1 Synthèse des niveaux d'enjeux écologiques - site Saint Fiacre/Verdun

Enjeux faibles à moyens	
Chauves-souris	4 espèces et 3 groupes d'espèces : toutes protégées

Enjeux faibles	
Flore invasive	6 espèces
Habitats naturels	Murs de pierres sèches
Flore	Orpin réfléchi et Orme lisse
Amphibiens	Aucune espèce recensée
Insectes	2 espèces protégées communes : Oedipode turquoise et Grillon d'Italie
Reptiles	Lézard des murailles et Orvet (espèce potentielle)
Oiseaux	Toutes espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude
Mammifères terrestres	1 espèce protégée commune : Hérisson d'Europe

VI.2 Site Berlioz/Fublaines

L'aire d'étude se situe à l'est de la région Île-de-France, dans le département de la Seine-et-Marne (77), à cinq kilomètres à l'est de Meaux. Ce secteur est situé dans la vallée de la Marne, à proximité du centre-ville, et composé d'une parcelle agricole friche industrielle, d'une zone d'activités, de vergers, d'une parcelle cultivée, sur une surface de 1,5 hectare.

Les inventaires de la flore et des habitats naturels n'ont pas révélé la présence d'espèces particulièrement remarquables et/ou protégées sur l'aire d'étude.

L'expertise des amphibiens n'a pas révélé de potentialités d'accueil particulières pour les espèces remarquables d'Île-de-France.

Aucun reptile n'est recensé.

La zone d'étude offre des habitats favorables à la nidification de quelques espèces d'oiseaux dont la plupart sont protégées en France. Au regard du statut commun de l'ensemble des espèces, les oiseaux ne représentent qu'un enjeu faible.

Une espèce protégée commune d'insecte est recensée. Cette espèce constitue une contrainte réglementaire et un enjeu écologique faible.

Le ru de Travers constitue une zone de chasse pour plusieurs espèces de chauves-souris, et constitue un corridor écologique à préserver et restaurer.

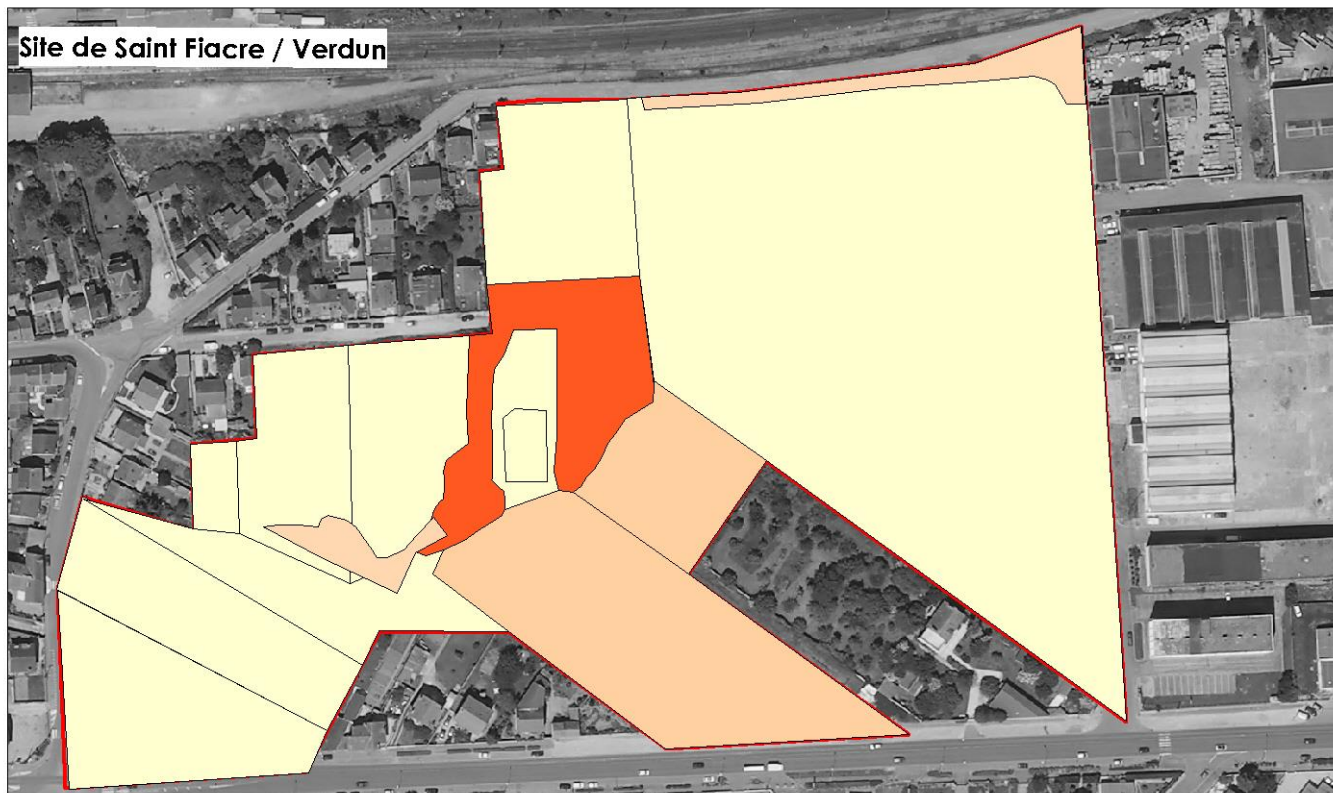
Evaluation des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude Berlioz/Fublaines			
Groupe biologique étudié	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Valeur patrimoniale	Enjeu écologique
Habitats naturels			
Habitats naturels	Nulle	Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Végétation mésohygrophile du ru du Travers (hors périmètre de ZAC)	Nulle	Valeur patrimoniale modérée	Enjeu écologique modérée
Flore			
Flore	Nulle	Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Insectes			
Insectes	Contrainte réglementaire (destruction des individus et du milieu de vie interdite)	1 espèce protégée commune : Conocéphale gracieux Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Amphibiens			
Amphibiens	Protection contre la mutilation	Espèce ubiquiste Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Oiseaux			
Oiseaux	Protection des individus, des aires de repos et des sites de reproduction	Préoccupation mineure en Île-de-France Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible
Mammifères			
Chauves-souris	Contrainte réglementaire potentielle (destruction des individus interdite, ceux-ci ayant une bonne capacité de déplacements)	Habitat de chasse (hors zone d'étude) Valeur patrimoniale faible	Enjeu écologique faible

VI.2.1 Synthèse des niveaux d'enjeux écologiques - site Berlioz/Fublaines

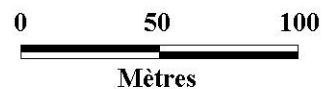
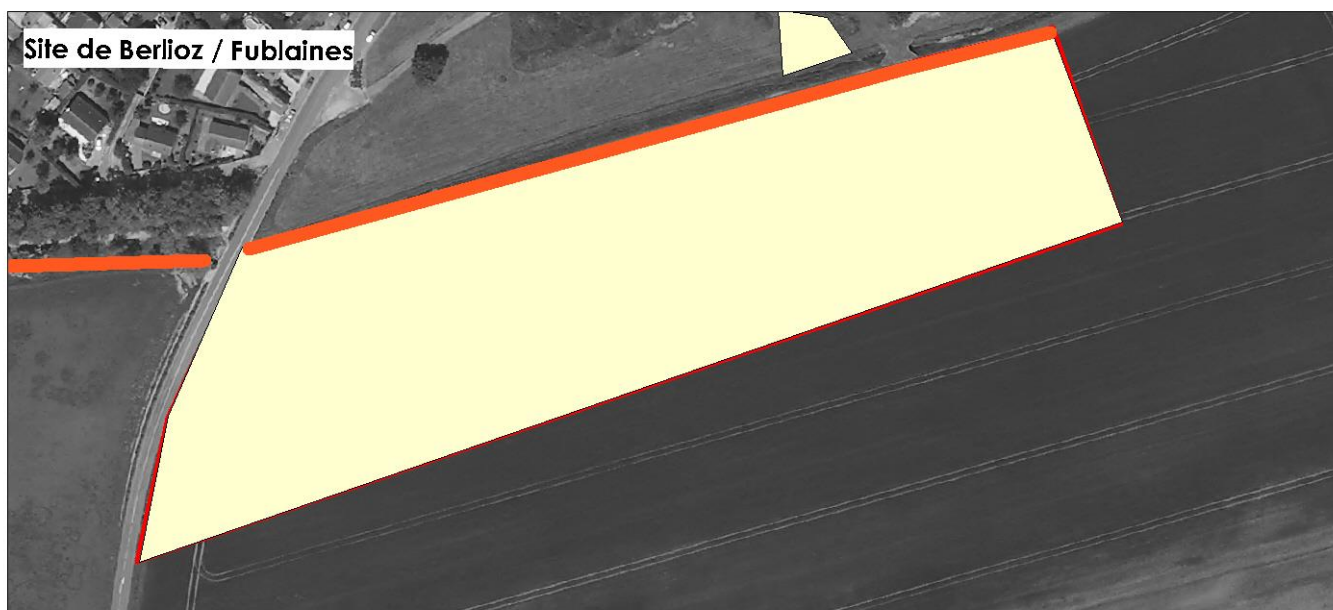
Enjeux modérés	
Habitats naturels	Végétation mésohygrophile du ru du Travers (hors périmètre de ZAC)

Enjeux faibles	
Amphibiens	1 espèce commune protégée contre la mutilation : Grenouille verte
Insectes	1 espèce protégée commune : Conocéphale gracieux
Oiseaux	Toutes espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude
Chauves-souris	Zone de chasse pour plusieurs espèces
Mammifères terrestres	Aucune espèce recensée
Flore invasive	Aucune espèce recensée
Flore	Aucune espèce patrimoniale recensée
Reptiles	Aucune espèce recensée

Site de Saint Fiacre / Verdun



Site de Berlioz / Fublaines



Légende

 Aire d'étude

Enjeux faune flore

-  Faible
-  Modéré
-  Moyen



VII. Impacts prévisibles et propositions de mesures écologiques

VII.1 Note de cadrage

L'évaluation des impacts a été réalisée en se basant uniquement sur les éléments disponibles au moment de la rédaction de ce document, en termes d'avancement du projet. Ce projet est encore en cours de conception. Les impacts se basent notamment sur l'option ne préservant pas le boisement présent sur Saint-Fiacre/Verdun.

VII.2 Description sommaire du projet d'aménagement

Site Saint Fiacre/Verdun

Le projet d'urbanisation prévoit la création d'un nouveau quartier résidentiel intégrant des voiries, des modes de déplacements doux, d'un espace vert et d'équipements publics (maison pour personnes âgées, maison de petite enfance, ...). Le projet prévoit la réalisation d'environ 400 logements, qui prendront la forme de logements collectifs ou de maisons de ville.

Des plantations arborées et arbustives d'espèces indigènes seront réalisées et une trame verte et bleue sera créée, reliant les espaces naturels d'entrée de ville aux espaces verts (squares) insérés dans le tissu urbain.

Le projet d'aménagement sera réalisé en trois phases.



FONCTIONS URBAINES

- Habitat R à R+1
- Habitat R+2
- Habitat R+3 à R+3+C
- Activité économique
- Equipement
- Place, espace de rencontre

DEPLACEMENTS, STATIONNEMENT

- Circulation douce, piéton et cycle
- Voirie adaptée aux transports en commun
- Voirie nouvelle
- Voirie traitée en impasse pour les véhicules motorisés
- Parking public / Parking privé

CONTRAINTES

- Protection phonique renforcée
- Alignement du bâti

PAYSAGE, CULTURE, ESPACES VERTS

- Espace boisé public
- Coeur d'îlot végétalisé
- Jardins familiaux
- Verger et rucher pédagogiques
- Parc linéaire
- Cône de vue sur le Grand Paysage

Site Berlioz/Fublaines

Le programme prévisionnel prévoit le développement d'une cinquantaine de maisons individuelles qui vont valoriser l'entrée de ville et permettre d'améliorer l'accessibilité locale, notamment vers le collège tout proche.

La proximité du Ru du Travers, qui coule à l'air libre sur ce secteur, représente un atout qui sera intégré et valorisé dans le projet d'aménagement.



VII.3 Impacts prévisibles

Nous présentons ici la nature des grands types d'impacts potentiels susceptibles d'être créés par le projet lors de sa réalisation. Il ne s'agit pas, à ce stade, d'évaluer les effets du projet mais de considérer l'ensemble des impacts potentiels afin de prévoir, à partir de ces derniers et des sensibilités écologiques définies à l'issue de l'état initial, les mesures de réduction à intégrer au projet avant évaluation des impacts.

VII.3.1 Destruction directe des habitats et des espèces

Le projet d'aménagement nécessite un travail sur l'espace et l'élimination de la végétation existante pour un redéploiement d'espaces végétalisés dans le projet final. Cette destruction initiale porte principalement sur la végétation et les habitats naturels, secondairement sur les individus d'espèces, mais il ne faut pas omettre de prendre en compte la destruction des compartiments de vie de la faune (site de repos, d'abris, de nourrissage...), c'est à dire des habitats d'espèce.

Site Saint-Fiacre/Verdun

Les aménagements concerneront l'intégralité de l'aire d'étude de 6,5 ha. Les principaux types d'habitats amenés à être détruits lors de l'aménagement sont des espaces anthropiques en activité ou en friche, et des espaces végétalisés de parcs et jardins arborés.

Les principaux enjeux concernent la destruction d'habitats d'espèces pour plusieurs espèces animales protégées. La plupart de ces espèces protégées sont néanmoins communes et disposent de capacités de déplacement et d'habitats de report suffisantes à proximité pour que l'impact soit considéré comme non significatif. La voie ferrée constitue par exemple un réservoir et un corridor de recolonisation pour les espèces comme le Lézard des murailles ou les espèces thermophiles d'insectes comme l'Oedipode turquoise.

Les espèces présentant le plus d'enjeu sont les chiroptères (Noctule commune, Murin de Daubenton et Sérotine commune). La Noctule commune et le Murin de Daubenton sont des espèces arboricoles, et utilisent surtout ou exclusivement les cavités du bois (fissure, écorce décollée, trous de pics, ...). Le petit boisement (0,15 ha) sur le site de Saint-Fiacre/Verdun abrite quelques arbres susceptibles d'abriter des gîtes à chauves-souris. Le Murin de Daubenton n'est pas recensé sur le site Saint-Fiacre/Verdun, et seulement en chasse sur le site Berlioz/Fublaines. Les possibilités de présence de cette espèce dans les gîtes arboricoles du site Saint-Fiacre/Verdun sont faibles à nulles. Pour la Noctule commune, sa présence sur le site Saint-Fiacre/Verdun est avérée et au moins 3 arbres creux dans le petit boisement du site Saint Fiacre/Verdun pourraient accueillir quelques gîtes arboricoles. Les effectifs recensés sont néanmoins faibles et les possibilités de report dans la Forêt domaniale de Montceaux 400 m à l'est sont importantes.

Site Berlioz/Fublaine

Un enjeu modéré et la présence d'espèces protégées est uniquement recensé au niveau du ru de Travers, qui ne sera pas impacté par les aménagements (ru situé hors périmètre de ZAC).

VII.3.1 Propagation d'espèces invasives

Les différentes perturbations inhérentes aux terrassements et des aménagements favorisent la colonisation des nouveaux milieux créés par des espèces dites pionnières. Parmi celles-ci, certaines peuvent avoir une dynamique invasive. Ce sont le plus souvent des espèces exotiques susceptibles de prendre le pas durablement sur la faune et la flore locale.

Au sein de l'aire d'étude, plusieurs espèces végétales invasives sont recensées et susceptibles de se propager.

VII.3.1 Perturbations liées au bruit

La sensibilité des différentes espèces vis-à-vis de ces perturbations est complexe à appréhender du fait du faible nombre des études menées sur ce sujet.

En ce qui concerne la zone d'étude, la faune pourrait subir des perturbations liées au bruit associé aux passages d'engins et activités de chantier. Cependant, au vu du contexte fortement anthropisé, ce type de dérangement existe déjà actuellement.

VII.3.1 Synthèse

Le tableau ci-dessous récapitule les effets possibles du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune.

EFFETS PREVISIBLES DU PROJET	
Types d'impacts	Groupes biologiques potentiellement concernés sur l'aire d'étude
En phase travaux	
Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux Impact direct, permanent Il s'agit d'un impact : <ul style="list-style-type: none"> - par destruction/dégradation des habitats naturels et de la flore associée ; - par propagation d'espèces végétales invasives ; - par destruction/dégradation des habitats naturels, de la faune associée et des habitats d'espèces de faune associés (zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit) ; - par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude). 	Flore et habitats naturels Tous groupes de faune
Impact par destruction d'individus en phase travaux Impact direct, temporaire (durée des travaux)	Tous groupes de faune (notamment insectes, reptiles et oiseaux)
Impact par dérangement en phase travaux Impact direct, temporaire (durée des travaux)	Faune vertébrée essentiellement (reptiles, avifaune nicheuse, mammifères)
En phase d'exploitation	
Impact par pollution lumineuse sur la faune nocturne Impact direct, permanent Des luminaires peu appropriés sont susceptibles de perturber localement les populations d'animaux nocturnes.	Insectes et chauves-souris

Nota : pour rappel, ce tableau identifie les impacts prévisibles potentiels, le projet étant en cours de conception.

SYNTHESE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET AVANT L'APPLICATION DE MESURES - SAINT FIACRE/VERDUN								
Groupe biologique étudié	Elément considéré	Enjeu écologique	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact (brut)
Avifaune nicheuse	Tous cortèges	Faible	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de vie de cette espèce	Chantier	Direct	Permanent	Modéré
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Modéré
				Impact par dérangement en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
Mammifères	Chauves-souris	Modéré	Oui	Impact potentiel par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de vie de ces espèces	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Modéré
				Impact par dérangement en phase travaux et exploitation (pollution lumineuse)	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Faible
	Hérisson d'Europe	Faible	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de chasse de cette espèce	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
				Impact par dérangement (fréquentation)	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Reptiles	Lézard des murailles	Faible	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de chasse de cette espèce	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
	Orvet fragile	Faible	Oui	Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
Insectes	Oedipode turquoise et Grillon d'Italie	Faible	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de chasse de cette espèce	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
Flore	Flore invasive	Faible	Non	Impact par propagation d'espèces invasives	Chantier	Indirect	Permanent	Faible
Habitats	Mur de pierres sèches	Faible	Non	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Faible

Nota : pour rappel, ce tableau identifie les impacts prévisibles potentiels, le projet étant en cours de conception.

SYNTHESE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET AVANT L'APPLICATION DE MESURES - BERLIOZ/FUBLAINES								
Groupe biologique étudié	Élément considéré	Enjeu écologique	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact (brut)
Avifaune nicheuse	Tous cortèges	Faible	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de vie de cette espèce	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
Mammifères	Chauves-souris (zone de chasse)	Faible	Oui	Impact potentiel par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de vie de ces espèces	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement en phase travaux et exploitation (pollution lumineuse)	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Faible
Insectes	Conocéphale gracieux	Faible	Oui	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation possible de l'habitat de chasse de cette espèce	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus en phase travaux	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
Habitats	Végétation mésohygrophile	Modéré	Non	Impact par dégradation des milieux en phase travaux (habitat hors zone d'étude)	Chantier	Indirect	Temporaire	Faible

VIII. Propositions de mesures de réduction des effets du projet

VIII.1 Mesures de réduction des effets du projet en phase travaux

De nombreuses espèces animales présentes ou potentiellement présentes sur le site sont protégées. Des précautions sont à prendre durant les travaux pour épargner les individus se reproduisant (oiseaux notamment) et éviter la destruction des abris durant leur utilisation (gîtes d'été des chauves-souris, abri d'hibernation pour le Hérisson ou les reptiles...).

- Mesure 01 : Préservation des nichées d'oiseaux

Afin d'éviter la destruction des nids, il est nécessaire de faire débuter la phase travaux hors saison de reproduction des oiseaux, soit entre septembre et mi-mars. Les opérations de défrichage réalisées durant cette période permettront d'éviter l'installation des oiseaux. Ainsi, pendant les travaux, le risque de destruction des nichées sera réduit.

- Mesure 02 : Ajustement temporel de la destruction des gîtes à chauves-souris

Les arbres à cavité présents sur le petit boisement du site Saint Fiacre/Verdun seront abattus après vérification par un écologue et uniquement pendant certaines périodes :

- soit après le réveil et avant l'arrivée sur le site de mise-bas des chiroptères (travaux entre mars-avril)
- soit après l'envol des jeunes et avant l'arrivée sur le site d'hivernation (travaux entre fin août-octobre).

Une vérification par un écologue des habitations en « dur » présentes au sud-ouest du site Saint Fiacre/Verdun sera également nécessaire si elles sont détruites (gîtes potentiels pour des chauves-souris anthropophiles).

- Mesure 03 : Déplacement des habitats du Lézard des murailles

La présence d'une population de Lézard des murailles a été détectée. Afin d'éviter la destruction d'individus en phase travaux, il peut être envisagé de procéder à un déplacement ou à un enlèvement des blocs en fin d'été (période d'activité des animaux mais reproduction terminée). Cette mesure permettrait à la population de se répartir sur les espaces favorables alentours. Elle sera idéalement combinée à la mesure compensatoire C1, permettant de recréer des conditions favorables pour le maintien de l'espèce.

- Mesure 04 : Contrôle des espèces végétales invasives

L'accompagnement d'un écologue en phase travaux est nécessaire afin d'organiser la destruction des individus des espèces invasives susceptibles d'être favorisées par le chantier (Renouée du Japon en particulier).

Les surfaces mises à nues seront à revégétaliser rapidement et toute repousse sera contenue par l'entretien de la zone identifiée.

- Mesure 05 : Maintien et restauration du corridor écologique du ru de Travers

Une ripisylve discontinue pourra être plantée le long du ruisseau afin de favoriser la chasse et le transit des chiroptères et du Murin de Daubenton en particulier. La bande enherbée le long du ru constituant l'habitat d'espèce du Conocéphale gracieux (insecte protégé) sera également préservée.

VIII.2 Mesures de réduction des effets du projet en phase d'exploitation

Afin de prévenir ses effets sur les milieux naturels en phase d'exploitation, le projet d'aménagement urbain intègre la mesure de réduction de ses effets sur le milieu naturel suivante :

- Mesure 06 : Adaptation du type d'éclairage public

En cas de mise en place d'un éclairage de l'aménagement urbain, des luminaires appropriés seront utilisés. Les lampes à sodium, de couleur orange et n'attirant pas les insectes, seront préférées aux lampes blanc-bleuté. L'impact du projet par dérangement sur les populations locales d'insectes et de chauves-souris s'en trouvera réduit.

VIII.3 Analyse des impacts du projet intégrant les mesures de réduction d'impact

Cf. tableau page suivante.

La quantification de l'impact potentiel du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- La sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) au type d'aménagement en question, définie au moyen de l'expérience de terrain des experts de Biotope et des informations issues de la bibliographie ;
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, localisation, utilisation des milieux...) et au projet (mesures de réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur le risque de destruction ou de dégradation ;
- La valeur patrimoniale des espèces.

Les éventuels impacts cumulés avec d'autres aménagements existants ou d'éventuels autres projets locaux sont évoqués lorsque cela est nécessaire.

Si l'espèce ou le groupe d'espèce est concerné par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, moyen, fort voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

L'analyse des impacts du projet est réalisée dans le tableau qui suit en tenant compte des mesures de réduction d'impact proposées par Biotope.

Analyse des impacts du projet intégrant les mesures de réduction d'impact					
Groupe biologique étudié	Niveau d'enjeu écologique	Niveau de contrainte réglementaire potentielle pour le projet (rappel de l'état initial du dossier)	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Mesure de réduction d'impact intégrée au projet	Niveau d'impact du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore (intégrant les mesures de réduction d'impacts)
<i>Flore et habitats naturels</i>					
Flore invasive	Enjeu écologique faible	Contrainte réglementaire nulle	Impact par dégradation des milieux en phase travaux par propagation d'espèces végétales invasives	Mesure 04 : Contrôle des espèces végétales invasives	Impact faible
Végétations de l'aire d'étude	Enjeu écologique faible	Contrainte réglementaire nulle	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux	/	Impact faible
<i>Insectes</i>					
Insectes	Enjeu écologique faible	Contrainte réglementaire (destruction des individus et du milieu de vie interdite)	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (friches prairiales sèches) Impact par destruction d'individus en phase travaux	Mesure 05 : Maintien et restauration du corridor écologique du ru de Travers	Impact faible
<i>Reptiles</i>					
Lézard des murailles et Orvet (espèce potentielle)	Enjeu écologique faible	Contrainte réglementaire (destruction des individus et du milieu de vie interdite)	Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces (macro-déchets, murets et blocs rocheux notamment) Impact par destruction d'individus en phase travaux	Mesure 03 : Déplacement des habitats du Lézard des murailles	Impact faible
<i>Oiseaux</i>					
Toutes espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude	Enjeu écologique faible	Contrainte réglementaire (destruction des individus et surtout de leurs nids et œufs interdite)	Impact par destruction des nids et des couvées en phase travaux	Mesure 01 : Préservation des nichées d'oiseaux	Impact faible
<i>Mammifères</i>					
Chauves-souris (espèces potentielles)	Enjeu écologique faible à moyen	Contrainte réglementaire potentielle (destruction des individus interdite, ceux-ci ayant une bonne capacité de déplacements)	Impact par dérangement en phase travaux Impact direct, temporaire (durée des travaux) Impact par destruction/dégradation des milieux en phase travaux par destruction/dégradation de l'habitat de ces espèces	Mesure 02 : Ajustement temporel de la destruction des gîtes Mesure 06: Adaptation du type d'éclairage public	Impact faible à modéré
Autres mammifères	Enjeu écologique faible	Contrainte réglementaire nulle ou potentielle selon les espèces		/	Impact faible

L'impact résiduel du projet peut être considéré comme faible à modéré. Pour réduire encore l'impact sur les espèces à enjeu réglementaire et/ou patrimonial et intégrer le projet au mieux dans son environnement, les propositions de mesures d'accompagnement suivantes sont proposées :

VIII.4 Propositions de mesures d'accompagnement

- Mesure Ac1 : Plantation d'essences végétales diversifiées et indigènes

Afin de permettre à une végétation la plus naturelle possible de s'implanter dans les parcs et en périphérie des bâtiments et parkings qui seront créés, il serait souhaitable que les plantations paysagères prévues utilisent des essences indigènes locales en limitant les apports de terre végétale. Une liste d'essences recommandées dans le cadre de ces plantations est proposée ci-dessous.

Essences arbustives pour les haies champêtres

L'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ;

L'Érable champêtre (*Acer campestre*) ;

La Viorne obier (*Viburnum opulus*) ;

Le Cornouiller mâle (*Cornus mas*) ;

Le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ;

Le Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*) ;

Le Noisetier (*Corylus avellana*) ;

Le Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;

Le Troène (*Ligustrum vulgare*) ;

Le Bouleau blanc (*Betula alba*)

Essences arborées

Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;

Le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ;

Le Saule blanc (*Salix alba*) ;

L'Orme lisse (*Ulmus laevis*) ;

Les essences horticoles/exotiques seront à éviter. Une attention particulière sera portée à la non-introduction d'espèces végétales invasives, comme le Buddleja (ou Arbre aux papillons - *Buddleja davidii*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et l'Ailante (ou Faux-vernis du Japon - *Ailanthus altissima*).

Des essences fruitières de vergers (pommiers, poiriers, noyers, cerisiers, pruniers) pourront être implantées au sein de la zone de projet et traitées de manière extensive.

Pour l'ensemble des opérations de plantations, une attention particulière sera portée à l'utilisation de provenances locales.

Il est également rappelé que la plantation d'espèces protégées est réglementée par la loi.

- Mesure Ac2 : Mise en place d'une gestion différenciée

Une gestion différenciée pourra être mise en œuvre permettant le maintien d'espaces gérés de façon extensive favorables à la faune et la flore.

Des espaces prairiaux nouvellement créés ne seront fauchés que deux fois par an (entre la mi-juin et la fin-juin puis fin août), avec si possible exportation du résidu de fauche.

- Mesure Ac3 : Maintien des continuités écologiques

La constitution de structures arborées en continuité avec les anciens secteurs de vergers et les boisements locaux permettra de favoriser l'intégration du projet dans les milieux naturels locaux. Des haies champêtres plantées d'espèces indigènes favorables à l'accueil de la faune pourront ainsi être disposées au niveau des limites de propriétés.

Les haies seront plantées sur au moins deux rangs. Le paillage employé sera naturel ou à défaut biodégradable (pas de bâche plastique). Une alternance pourra être recherchée entre essences de haut jet (essences arborées) et essences de bourrage (essences arbustives).

- Mesure Ac4 : Installation de nichoirs

Des nichoirs à oiseaux pourront être installés. On essaiera en particulier de restituer un abri favorable à l'installation d'une nouvelle colonie d'hirondelles de fenêtre dans le cas de la destruction du bâtiment qui supporte actuellement les nids.

- Mesure Ac5 : Création de noues

Le principe de valorisation et traitement des eaux pluviales sur site (cahier des charges des Nouveau Quartier Urbain) permettra la création de noues et de bassins de rétention pouvant augmenter la diversité de milieux.

- Mesure Ac6 : Recréation d'habitats de substitution pour le Lézard des murailles

Suite à la destruction des habitats du Lézard des murailles, il apparaît intéressant de proposer la reconstitution d'habitats de substitution (murets en pierres sèches bien exposés). Ils permettront à la population présente de se reconstituer.

- Mesure Ac7 : Recréation de gîtes à chauves-souris

Des gîtes artificiels à chauves-souris pourraient être intégrés dans le bâti ou sur les arbres.

Les gîtes artificiels sont utilisés par les espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune. Les espèces à enjeu du site sont arboricoles et utilisent surtout ou exclusivement les cavités du bois (fissure, écorce décollée, trous de pics, ...). Les plantations d'arbres feuillus indigènes prévues dans l'aménagement permettront de recréer à terme de nouveaux gîtes pour ces espèces.

- Mesure Ac8 : Création de toitures végétalisées favorables aux insectes

La création de toitures végétalisées de type extensif, présentant une végétation rase (espèces indigènes majoritaires, pelouses à sédums, ;..) et des faciès de sol mis à nu plus ou moins grossier (graviers, cailloux...) peut reconstituer des habitats favorables à l'Oedipode turquoise.

- Mesure Ac9 : Création de parking en gravier concassé ou gazon renforcé

De même que les toitures végétalisées, la création de parking en gravier concassé ou en gazon renforcé peut reconstituer des habitats favorables à l'Oedipode turquoise.

IX. CONCLUSION

Les deux sites d'étude se situent à l'est de la région Île-de-France, dans le département de la Seine-et-Marne (77). Ce secteur appartient au val de la Marne sur la commune de Trilport.

Les principales contraintes écologiques identifiées sont :

- la présence de chauves-souris protégées dont certaines pourraient gîter dans les arbres à cavités du site Saint Fiacre/Verdun.
- la présence d'une population de Lézard des murailles, reptile protégé ;
- la présence de formations arborées et arbustives pouvant accueillir la nidification de plusieurs oiseaux protégés ;
- la traversée du secteur d'étude par un corridor écologique (ru de Travers) ;
- la présence d'insectes communs mais protégés en Île-de-France ;
- la présence de quelques espèces végétales remarquables mais non protégées ;
- la présence d'espèces végétales invasives ;

La préservation du niveau relativement élevé de nature ordinaire dans ce secteur préservé de l'urbanisation de la vallée de la Marne et la présence d'espèces protégées communes constituent l'enjeu global de ce projet.

Différentes mesures de réduction des effets du projet sur le milieu naturel sont pour cela proposées. Les principales sujétions en direction de la faune et de la flore consistent à :

- ajuster les dates des travaux pour préserver les oiseaux et les chauves-souris
- rendre certains habitats peu accueillants pour les espèces les plus sensibles, afin de limiter le risque de destruction ou de dérangement lors des travaux ;
- maintenir et restaurer le corridor écologique du ru de Travers ;
- gérer les plantes invasives en amont du chantier.

Une reconstitution d'habitats favorables pour le Lézard des murailles et les insectes est proposée ainsi que la pose de nichoirs et de gîtes à chauves-souris.

Des mesures d'accompagnement du projet quant à la végétalisation et l'aménagement des dépendances vertes sont par ailleurs prévues.

L'impact du projet intégrant ces différentes mesures de réduction d'impact sera globalement faible.

La destruction d'habitats d'espèces protégées pourrait éventuellement entraîner la formulation par les services instructeurs d'une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, afin de répondre aux obligations réglementaires liées à la protection de ces habitats d'espèces.

X. Bibliographie

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope (COLLECTION PARTHÉNOPE), MNHN. 544 p.

BARATAUD M., 1992. Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrasons : le point sur les possibilités actuelles. In : Actes du 16ème colloque francophone de mammalogie, Grenoble 1992. Museum d'histoires naturelles, Grenoble : 58-68.

BARATAUD M., 1996. Ballades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Ed. Sittelle. Double CD et livret 49p.

BARATAUD, M. 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BELLMANN & LUQUET, 2009. Guide des sauterelles, grillons & criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé, Paris. 383 p.

BIOTOPE, 2010. Etude faune flore -Nouveau quartier urbain de Trilport – Cœur de ville – août 2010

BIOTOPE, 2011. Plan régional d'actions en faveur des chiroptères en Île-de-France : 2012-2016. 153 p.

BIOTOPE, 2011. Expertise écologique faune flore - Projet de nouveau quartier urbain de Trilport zone sud – mars 2011

BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p.

BIRDLIFE, 2004. Birds in the European Union, a status assessment.

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C. (COORD.), 1997. CORINE biotopes. ENGREF, Nancy, 175 p.

BOUCHNER M., 1982. GUIDE DES TRACES D'ANIMAUX. HATIER ED, PRAGUE, 268 PP.

CHINERY M., 1988 – Insectes de France et d'Europe occidentale. Arthaud, Paris. 320 p.

CORAY, A. & THORENS, P. 2001. Orthoptères de Suisse : clé de détermination. Fauna Helvetica, Neuchâtel. (Centre suisse de cartographie de la faune): 236 pages.

COMMISSION EUROPEENNE, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, 132 p.

CSRPN ILE-DE-FRANCE & DIREN ILE-DE-FRANCE, 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France. Cachan éditions. DIREN Ile-de-France. 207 p.

DE MASSARY J.-C., LESCURE J. (SHF), 2006. Inventaire des amphibiens et reptiles d'Île-de-France, 37 p.

DEFAUT, SARDET & BRAUD, 2009. ASCETE. Catalogue permanent de l'entomofaune, Orthoptera (Ensifera et Caelifera). Union de l'entomologie française. 98 p.

DIREN IDF, 2007. Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats d'Île-de-France. 308 p.

DOMMANGET, J.-L., 1994 – Atlas préliminaire des Odonates de France. Etat d'avancement au 31-12-1993. Collections Patrimoines naturels, vol. 16. Paris SFF/MNHN, SFO et Ministère de l'Environnement. 80 p.

DOMMANGET J.-L., 2011. Les Odonates de la région Île-de-France : État des connaissances, diversité et originalité, évolution et menaces (Résumé). Conseil Régional d'Île-de-France et Société française d'Odonatologie (Bois-d'Arcy), document non publié, 11 pages.]

DOUX & GiIBEAUX, 2007. Les Papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope) ; MNHN, Paris, 288 p.

DUBOIS, Ph.-J., LE MARÉCHAL, P., OLIOSO, G. & YÉSOU, P., 2008. Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux & Niestlé, Paris, 559 p.

DUQUET M. et MAURIN H., 1992. Inventaire de la faune de France. Muséum National d'Histoire Naturelle et Nathan Éditeur, 415 p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 - Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement : 225p.

GRAND & BOUDOT, 2006. Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg.

KOVACS J.C. et SIBLET J.P, 1998. Les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial en Île-de-France. Le Passer, revue du CORIF, vol 35 : p. 107-117.

LAFRANCHIS, 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LAFRANCHIS, 2007. Papillons d'Europe. Editions Diathéo, Paris. 379 p.

LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., 1992. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Jardin botanique national de Belgique. 1092 p.

LEPINET, Les Carnets du Lépidoptériste Français. Site internet : <http://www.lepinet.fr/lep/>

LE MARECHAL P et LESAFFRE G, 2000. « Les oiseaux d'Île-de-France. L'avifaune de Paris et de sa région ». Ed. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 343 p.

MULLER S., 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 168 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, RESERVES NATURELLES DE FRANCE, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1997. Statut de la faune de France métropolitaine, statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Museum National d'Histoire Naturelle éd., Paris, 225 pp.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, MAURIN H. (coord.), 1995. Livre Rouge. Inventaire de la Faune menacée en France. Editions Nathan. 176 p.

OLIVIER L., J.P. GALAND et H MAURIN, 1995. - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement. 486 p + annexes.

MANIL, 2011. La nouvelle liste rouge française de l'UICN (Lepidoptera : Rhopalocera). Lépidoptères - Revue des Lépidoptéristes de France. Vol. 20 - N° 48. p 47.

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRSTUFK B., REIJNDERS P.J.H, SPITZENBERGER F., STUBBE M. et al., 1999. The atlas of european mammals. Poyser natural history, Londres, Poyser, 484 p.

MNHN, UICN France, ONCFS & SPEFM. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre Mammifères de France métropolitaine.

MULLER S., 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 168 p.

NAULLEAU G., C.N.R.S., 1987. Les Serpents de France. Revue Française d'Aquariologie, extrait 11e année, 1984, fasc.3 et 4, 2e édition, 56p.

NAULLEAU G., C.N.R.S., 1990. Les Amphibiens de France. Revue Française d'Aquariologie, extrait 17e année, 1990, fasc.3 et 4, 63p.

RAMEAU J.C. ET AL., 1989. Flore Française Forestière - guide écologique illustré - Tome 1 : plaines et collines, 1785 p.

ROUE S.Y. & BARATAUD M., 1999. Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, vol. spéc. n° 2.

SCHOBBER W. & GRIMMBERGER E., 1987. Guide des chauves-souris d'Europe. D & N. 223 p.

SARDET & DEFAUT, 2004. Les orthoptères menacés en France. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137. 14 p.

SFPEPM, CPEPESC, 1999. Plan de restauration des chiroptères.

SFO, 2009. Projet de liste rouge des odonates de France métropolitaine. 47 p.

SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. SHF, Paris (France), 191p.

TUCKER & HEATH, 1994. Species of European Conservation Concern, Birdlife International, 59 p.

UICN FRANCE, MNHN, ONCFS & SPEFM, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Mammifères de France métropolitaine.

UICN, 2010. European red list of dragonflies. Publications Office of the European Union, 40 p.

UICN, 2010. European red list of butterflies. Publications Office of the European Union, 60 p.

VOISIN J.-F. (coord.), 2003. – Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodea) de France. Patrimoines Naturels, 60 : 104p.

WENDLER, A. & NÜSS, J.-H. 1997. Libellules - Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et continentale. Bois-d'Arcy. (Société Française d'Odonatologie): 129 pages.

XI. Annexes

Annexe 1. Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude (Biotope, 2010 et 2013)

Aucune espèce protégée n'est recensée

Nom français	Nom latin	Indigénat	Cot. UICN IDF	Rareté
Érable negundo	<i>Acer negundo</i>	Nat.(E.)	NA	AR
Érable plane	<i>Acer platanoides</i>	Nat.(E.)	NA	CC
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Nat.(E.)	NA	CCC
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Ind.	LC	CCC
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Subsp.	NA	
Aigremoine	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Ind.	LC	CCC
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>	Ind.	LC	C
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ind.	LC	CC
Cerfeuil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Ind.	LC	CC
Alchémille des champs	<i>Aphanes arvensis</i>	Ind.	LC	C
Arabette de thalium	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Ind.	LC	C
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Ind.	LC	CCC
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	Ind.	LC	CCC
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	Ind.	LC	CCC
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	Ind.	LC	CCC
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	Ind.	LC	CCC
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>	Ind.	LC	CCC
Brome des toits	<i>Bromus tectorum</i>	Ind.	LC	R
Racine-vierge	<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>	Ind.	LC	CC
Buddleja du père David	<i>Buddleja davidii</i>	Nat.(E.)	NA	C
Calamagrostide épigéios	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Ind.	LC	CC
Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i>	Ind.	LC	CC
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Ind.	LC	CCC
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>	Ind.	LC	CC
Laîche des bois	<i>Carex sylvatica</i>	Ind.	LC	CCC
Céraiste commune	<i>Cerastium fontanum</i>	Ind.	LC	CCC
Petite linaira	<i>Chaenorrhinum minus</i>	Ind.	LC	C
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	Ind.	LC	CCC
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	Ind.	LC	CCC
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	Ind.	LC	CCC

Nom français	Nom latin	Indigénat	Cot. UICN IDF	Rareté
Sariette commune	<i>Clinopodium vulgare</i>	Ind.	LC	CC
Liseron des haies	<i>Convolvulus arvensis</i>	Ind.	LC	CCC
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Ind.	LC	CCC
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Ind.	LC	CCC
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Ind.	LC	CCC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Ind.	LC	CCC
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Ind.	LC	CCC
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	Ind.	LC	CCC
Fraisier d'Inde	<i>Duchesnea indica</i>	Nat.(S.)	NA	AR
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	Ind.	LC	CCC
Épipactis à larges feuilles	<i>Epipactis helleborine</i>	Ind.	LC	CC
Prêle des champs	<i>Equisetum pratense</i>			
Conyze du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	Nat.(E.)	NA	CCC
Drave printanière	<i>Erophila verna</i>	Ind.	LC	C
Chardon Roland	<i>Eryngium campestre</i>	Ind.	LC	CC
Euphorbe réveil matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Ind.	LC	CC
Fétuque des moutons	<i>Festuca ovina</i>	Ind.	LC	AC
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i>	Ind.	LC	CCC
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ind.	LC	CCC
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	Ind.	LC	CCC
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>	Ind.	LC	CC
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	Ind.	LC	CCC
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i>	Ind.	LC	CCC
Géranium fluet	<i>Geranium pusillum</i>	Ind.	LC	CC
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	Ind.	LC	CCC
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	Ind.	LC	CCC
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Ind.	LC	CCC
Patte d'ours	<i>Heracleum sphondylium</i>	Ind.	LC	CCC
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	Ind.	LC	CCC
Orge sauvage	<i>Hordeum murinum</i>	Ind.	LC	CC
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	Ind.	LC	CCC
Séneçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	Ind.	LC	CCC
Noyer commun	<i>Juglans regia</i>	Nat.(E.)	NA	CC
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>	Nat.(E.)	NA	C
Laitue scariole	<i>Lactuca serriola</i>	Ind.	LC	CCC
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	Ind.	LC	CCC

Nom français	Nom latin	Indigénat	Cot. UICN IDF	Rareté
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	Ind.	LC	CC
Gesse à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius</i>	Nat. (S.)	NA	AC
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Ind.	LC	CCC
Tulipier de Virginie	<i>Liriodendron tulipifera</i>			
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	Ind.	LC	CCC
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	Ind.	LC	CCC
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	Ind.	LC	CCC
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i>	Ind.	LC	CCC
Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>	Ind.	LC	CC
Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>	Ind.	LC	CC
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	Ind.	LC	CCC
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	Ind.	LC	C
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>	Ind.	LC	AC
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>	Ind.	LC	CC
Ornithogale en ombelle	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Nat. (S.)	DD	R ?
Orobanche de la picride	<i>Orobanche picridis</i>	Ind.	LC	AC
Pavot douteux	<i>Papaver dubium</i>	Ind.	LC	AC
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Ind.	LC	CCC
Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	Nat. (S.)	NA	AR
Picride éperviaire	<i>Picris hieracioides</i>	Ind.	LC	CCC
Plantain corne-de-bœuf	<i>Plantago coronopus</i>	Ind.	LC	AC
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Ind.	LC	CCC
Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	Ind.	LC	CCC
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	Ind.	LC	CCC
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	Ind.	LC	CCC
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	Nat. (E.)	NA	AC
Peuplier Tremble	<i>Populus tremula</i>	Ind.	LC	CCC
Pourpier cultivé	<i>Portulaca oleracea</i>	Nat. (E.)	NA	CC
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	Ind.	LC	CCC
Herbe Catois	<i>Prunella vulgaris</i>	Ind.	LC	CCC
Prunier	<i>Prunus cerasifera</i>	Cult.	NA	
Épine noire	<i>Prunus spinosa</i>	Ind.	LC	CCC
Corydale jaune	<i>Pseudofumaria lutea</i>	Subsp.	NA	
Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>	Ind.	LC	CCC
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	Ind.	LC	CCC
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Nat. (E.)	NA	C

Nom français	Nom latin	Indigénat	Cot. UICN IDF	Rareté
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Nat. (E.)	NA	CCC
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>	Ind.	LC	CCC
Ronce de Bertram	<i>Rubus fruticosus</i>	Ind.	LC	CCC
Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i>	Ind.	LC	CC
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	Ind.	LC	CCC
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Ind.	LC	CC
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Ind.	LC	CCC
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	Ind.	LC	CC
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Ind.	LC	CCC
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	Nat. (E.)	NA	C
Saxifrage à trois doigts	<i>Saxifraga tridactylites</i>	Ind.	LC	CC
Orpin blanc	<i>Sedum album</i>	Ind.	LC	C
Orpin réfléchi	<i>Sedum rupestre</i>	Ind.	LC	AR
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	Ind.	LC	CCC
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	Ind.	LC	C
Sisymbre officinal	<i>Sisymbrium officinale</i>	Ind.	LC	CC
Tête d'or	<i>Solidago canadensis</i>	Nat. (E.)	NA	C
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	Ind.	LC	CC
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ind.	LC	AC
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	Ind.	LC	CCC
Grande consoude	<i>Symphytum officinale</i>	Ind.	LC	CC
Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>	Subsp.	NA	
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	Ind.	LC	CC
Pissenlit gracile	<i>Taraxacum erythrospermum</i>		LC	
Serpolet à feuilles étroites	<i>Thymus serpyllum</i>	NV	DD	
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>	Ind.	LC	C
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	Ind.	LC	CC
Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i>	Ind.	LC	CC
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	Ind.	LC	CCC
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	Ind.	LC	CCC
Matricaire inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Ind. ?	LC	CCC
Orme lisse	<i>Ulmus laevis</i>	Ind.	VU	RR
Petit orme	<i>Ulmus minor</i>	Ind.	LC	CCC
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Ind.	LC	CCC
Mache doucette	<i>Valerianella locusta</i>	Ind.	LC	AC
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	Ind.	LC	CCC

Nom français	Nom latin	Indigénat	Cot. UICN IDF	Rareté
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	Ind.	LC	CCC
Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>	Ind.	LC	CC
Véronique à feuilles de lierre	<i>Veronica hederifolia</i>	Ind.	LC	CC
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	Nat.(E.)	NA	CCC
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	Ind.	LC	CC
Gui	<i>Viscum album</i>	Ind.	LC	CC
Vulpie queue-de-rat	<i>Vulpia myuros</i>	Ind.	LC	C

Légende :

Indigénat

Ind. : taxon indigène

Nat. : taxon naturalisé

Nat.(E) : taxon eurynaturalisé, plante non indigène ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle.

Nat.(S) : taxon sténonaturalisé, plante non indigène se propageant localement en persistant au moins dans certaines de ses stations.

Subsp. : taxon subsponané. Plante volontairement introduite par l'Homme pour la culture, l'ornement, la revégétalisation des bords de routes, etc.... et qui, échappé du milieu de culture, est capable de se maintenir sans nouvelle intervention humaine mais sans s'étendre et en ne se mêlant peu ou pas à la flore indigène.

Acc. : taxon accidentel. Plante qui apparait fortuitement, soit par des moyens naturels (les oiseaux migrateurs, le vent), soit involontairement par les activités de l'Homme. Il s'agit de plantes peu fréquentes, fugaces, et qui ne sont pas (encore) intégrées dans la flore locale.

Cult. : taxon cultivé ou planté. Plante utilisée à des fins de production, cultivée en grand ou pour l'ornement.

"??" : signifie que l'existence de la plante dans le rayon du présent catalogue est douteux.

NV : signifie que le taxon cité possède une valeur taxonomique incertaine ou en cours de révision.

Ind.? : signifie que l'indication du statut d'indigénat peut faire l'objet de discussion et reste incertaine.

Cot. UICN IDF : Cotation UICN Île-de-France :

RE : Eteint dans la région Île-de-France ; *CR* : En danger critique ; *EN* : En danger d'extinction ; *VU* : Vulnérable ; *NT* : Quasi menacée ; *LC* : Préoccupation mineure ; *DD* : Données insuffisantes ; *NA* : Non applicable ; *NE* : Non évalué

Rar. IDF 2010 : rareté en Île-de-France (CBNBP/MNHN 2011 - Catalogue de la flore Vasculaire d'Île-de-France (rareté, protections, menaces et statuts) Version complète 1a)

CCC : Extrêmement commun ; *CC* : Très commun ; *C* : Commun ; *AC* : Assez commun ; *AR* : Assez rare ; *R* : Rare ; *RR* : Très rare ; *RRR* : Extrêmement rare ; *NRR* : Non revu récemment ; *?* : taxons présents en Île-de-France mais dont la rareté ne peut-être évaluée sur la base des connaissances actuelles

Annexe 2. Liste des insectes recensés sur l'aire d'étude (Biotope, 2013)

Nom français	Nom latin	Ordre	Saint Fiacre/Verdun	Berlioz/Fublaines
	<i>Aeshna cyanea</i> (O. F. Müller, 1764)	Odonata	X	X
	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Odonata		X
Paon-du-jour (Le)	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> [Leach, 1815]	Odonata		X
Carte géographique (La)	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera		X
Collier-de-corail (Le)	<i>Aricia agestis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Lepidoptera	X	
Azuré des Nerpruns (L')	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Orthoptera	X	
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Orthoptera	X	X
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Orthoptera	X	X
Fadet commun (Le)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	X
Souci (Le)	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Lepidoptera	X	
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Orthoptera	X	X
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	Orthoptera	X	X
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Orthoptera	X	X
	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Odonata		X
Petit Nacré (Le)	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Orthoptera	X	
Cuivré commun (Le)	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Lepidoptera	X	
Myrtil (Le)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Orthoptera	X	
Sylvaine (La)	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, [1777])	Lepidoptera	X	X
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Orthoptera	X	
OEidipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Orthoptera	X	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Orthoptera	X	
Tircis (Le)	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Orthoptera	X	
Piéride du Chou (La)	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Piéride du Navet (La)	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	X
Piéride de la Rave (La)	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	X
Gamma (Le)	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	X	
Azuré de la Bugrane (L')	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Lepidoptera	X	

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>	<i>Ordre</i>	<i>Saint Fiacre/Verdun</i>	<i>Berlioz/Fublaines</i>
<i>Conocéphale gracieux</i>	<i>Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)</i>	<i>Orthoptera</i>		X
	<i>Sympetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)</i>	<i>Odonata</i>		X
	<i>Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)</i>	<i>Odonata</i>		X
<i>Vanesse des Chardons (La)</i>	<i>Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)</i>	<i>Lepidoptera</i>	X	

En gras : espèces protégées au niveau régional

Annexe 3. Liste des espèces d'oiseaux observées en période de nidification (Biotope, 2010 et 2013)

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge mondiale	Liste rouge France - nicheurs	Liste rouge Ile-de-France - nicheurs	Berlioz/Fublaines	Saint-Fiacre/Verdun
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X	LC	LC	LC	X	X
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		LC	LC	LC	X	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	X	LC	NT	LC	X	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC	LC	LC	X	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	LC	LC	LC		X
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		LC	LC	LC	X	X
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC	LC	X	X
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	LC	LC	X	X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	LC	LC	LC	X	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	LC	LC	LC	X	X
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	X	LC	LC	LC		X
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X	LC	NT	LC	X	X
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC	LC	LC		X
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	X	LC	LC	LC		X
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X	LC	LC	LC	X	X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	X	LC	LC	LC	X	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X	LC	LC	LC	X	X
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC	LC	LC	X	X
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X	LC	LC	LC		X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	LC	LC	LC		X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	LC	LC	LC	X	X
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	LC	LC	LC		X
Pic vert, Pivert	<i>Picus viridis</i>	X	LC	LC	LC		X
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC	LC	X	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC	LC	X	X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	LC	LC	LC	X	X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	LC	LC	LC		X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	LC	LC	LC	X	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	LC	LC	LC	X	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X	LC	LC	LC		X

<i>Nom français</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Protection nationale</i>	<i>Liste rouge mondiale</i>	<i>Liste rouge France - nicheurs</i>	<i>Liste rouge Ile-de-France - nicheurs</i>	<i>Berlioz/Fublaines</i>	<i>Saint-Fiacre/Verdun</i>
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	LC	LC	X	X
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X	LC	LC	LC		X

Nota : aucune espèce recensée n'est inscrite en Annexe 1 de la Directive Oiseaux ou déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France - nicheur

Légende

Protection nationale : Espèce protégée en France (Art, 3)

LC : Préoccupation mineure

NT : Quasi menacée

Annexe 4. Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

❖ Les chauves-souris

L'inventaire des chauves-souris s'appuie sur des écoutes nocturnes et consiste à déterminer si l'aire d'étude est utilisée par ces animaux.

Inventaires nocturnes

Deux types de détecteurs d'ultrasons ont été utilisés au cours de cet inventaire : le SM2Bat et l'Echometer EM3 (tous deux développés par Wildlife Acoustics).

- *Le détecteur SM2Bat permet d'obtenir des données spécifiques et quantitatives (nombre de contact par heure). Il enregistre automatiquement l'ensemble des contacts de chauves-souris détectés et les enregistrements sont ensuite analysés et identifiés sur ordinateur. Le SM2Bat permet d'obtenir des fichiers en division de fréquence mais également en expansion de temps, ce derniers systèmes étant le seule moyen d'identifier certaines espèces tel que les murins ;*
- *Le détecteur EM3 est la version portable du SM2Bat permettant la reconnaissance en temps réel des chauves-souris. Il est possible d'écouter les signaux en hétérodyne, en expansion de temps ou en division de fréquence et de visualiser simultanément le spectrogramme. Les contacts de chauves-souris peuvent également être automatiquement enregistrés pour être ensuite analysés et identifiés sur ordinateur.*

L'inventaire a été réalisé à partir de points d'écoute fixes (SM2Bat) et d'un parcours pédestre nocturne (EM3). La localisation des points d'écoute et du transect ont été choisis de manière à couvrir l'ensemble des milieux favorables aux chauves-souris au sein de l'aire d'étude.

Détermination du signal et identification des espèces

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe et en pratiquant l'écholocation. A chaque battement d'ailes, ils émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

Chaque espèce présente des caractéristiques acoustiques qui lui sont propre. L'analyse de ces signaux permet ainsi de réaliser des inventaires d'espèces.

Limites de la méthode et difficultés rencontrées

La détermination des chauves-souris dans le cadre de ce type d'inventaire se base sur la méthode « française » issue du travail de Michel Barataud (Barataud, 2012). Dans l'état actuel des connaissances, il est possible d'identifier, dans de bonnes conditions d'écoute, 26 à 29 espèces sur les 34 françaises. Néanmoins, les cris de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Il existe une limite technique liée aux distances de détectabilité de part et d'autre du micro qui varient suivant les espèces en fonction de leur fréquence et puissance d'émission : de 100 mètres voire plus pour la Sérotine commune ou les noctules à quelques dizaines de mètres pour le groupe des pipistrelles et quelques mètres pour les murins de petite taille. Autrement dit, on ne détecte la présence d'animaux que dans une bande étroite et variable selon les espèces contactées le long des parcours. Par commodité, les transects suivent la plupart du

temps la route ou les chemins existants. Cependant, le choix des parcours doit permettre d'échantillonner la plupart des milieux présents.

Dans le cadre de cette étude, une seule nuit d'écoute a été réalisée sur le site, en période de mise-bas des chauves-souris. Au regard du contexte, cette pression d'observation permet de dresser une première évaluation de l'activité des chauves-souris sur l'aire d'étude mais ne permet pas une analyse fine de l'activité des espèces par milieu - les sites de chasse variant d'une nuit à l'autre en fonction de différents paramètres (saison, conditions météorologiques...).

Lors de l'inventaire, un enregistreur automatique situé dans un jardin en friche au sud-ouest de l'aire d'étude Saint Fiacre/Verdun n'a pas fonctionné correctement. On peut cependant supposer que ce milieu est fréquenté par les mêmes espèces contactées à proximité.